



**MODIFICADO PROYECTO PAISAJISMO  
ENTORNO CARRAJOLILLA CHICLANA  
DE LA FRONTERA (CÁDIZ)**

**Noviembre 2023**

**AUTORA: Manuela Aguilera Sánchez  
Ingeniera Técnica agrícola**

## **DOCUMENTOS**

**DOCUMENTO I : MEMORIA**

**DOCUMENTO II : ANEJOS A LA MEMORIA**

**DOCUMENTO III : PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

**DOCUMENTO IV: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**

**DOCUMENTO V: MEDICIONES Y PRESUPUESTOS**

**DOCUMENTO VI : PLANOS**

## **DOCUMENTO I: MEMORIA**

---

## **INDICE DE LA MEMORIA**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 AGENTES INTERVINIENTES</b>                                    | <b>2</b>  |
| <b>2 INTRODUCCIÓN</b>  | <b>2</b>  |
| <b>3 ANTECEDENTES</b>  | <b>3</b>  |
| <b>4 OBJETO DEL PROYECTO</b>                                       | <b>4</b>  |
| <b>5 DESCRIPCIÓN DE LA ZONA</b>                                    | <b>4</b>  |
| SITUACIÓN  | 4         |
| ESTADO LEGAL   | 8         |
| ESTADO NATURAL   | 8         |
| SISTEMA SOCIAL Y ECONÓMICO   | 12        |
| <b>6 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS</b>                                  | <b>12</b> |
| AUMENTO DE LA CAPACIDAD DE ACOGIDA, MEJORA DE LA OFERTA RECREATIVA | 13        |
| ADECUACIÓN Y MEJORA DE ACCESIBILIDAD                               | 13        |
| RESTAURACIÓN PAISAJÍSTICA Y ECOLÓGICA                              | 13        |
| INSTALACIONES ASOCIADAS  | 14        |
| <b>7 ACTUACIONES DEL PROYECTO</b>                                  | <b>38</b> |
| TRABAJOS PREVIOS   | 39        |
| ENMIENDA ORGÁNICA  | 40        |
| PLANTACIÓN DE ÁRBOLES Y ARBUSTOS                                   | 47        |
| INFRAESTRUCTURAS   | 49        |
| MOBILIARIO URBANO  | 50        |
| CAMINOS  | 56        |
| <b>8 CONSIDERACIONES DE LA OBRA SOBRE LEGISLACIÓN AMBIENTAL</b>    | <b>58</b> |
| <b>9 SEGURIDAD Y SALUD</b>   | <b>59</b> |
| <b>10 PLAZO DE EJECUCIÓN</b>                                       | <b>60</b> |
| <b>11 PRESUPUESTO</b>  | <b>60</b> |
| PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL                                  | 60        |
| PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA                              | 60        |

## 1 AGENTES INTERVINIENTES

A petición de la Delegación de Medio Ambiente de Chiclana Natural, del Exmo. Ayuntamiento de Chiclana de la Frontera, la Ingeniera Técnica Agrícola Agrícola **Dña. Manuela Aguilera Sánchez**, adscrita en el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Andalucía Occidental con el nº 1.872, N.I.F. 25.973.365-V, y domicilio en la Calle General García de la Herrán; Nº 32-4º-A de San Fernando (11.110 Cádiz), con correo electrónico **manuela-aguilera@hotmail.com** y teléfono 687 567 867, realiza el presente modificado del Proyecto de Paisajismo para el entorno del Río Carrajolilla.

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>AUTORA DEL PROYECTO:</b>      | <b><i>Manuela Aguilera Sánchez</i></b>                |
| <b>PROYECTISTA COLABORADORA:</b> | <b><i>Paz Díaz del Cañizo</i></b>                     |
| <b>PROMOTOR:</b>                 | <b><i>Ayuntamiento de Chiclana de la Frontera</i></b> |

## 2 INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de Paisajismo cuya finalidad es la puesta en valor del entorno natural del Río Carrajolilla, Se modifica para adaptarlo a las consideraciones que nos ha planteado en su informe el Departamento de Costas de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible. Delegación Territorial de Cádiz.

Las funciones recreativas de los montes, independientemente de su titularidad, han ido cobrando, cada vez en mayor medida, una gran importancia. Existe una demanda social creciente de diversas actividades con un nexo común: su realización al aire libre, en contacto con la naturaleza.

Las directrices de referencia, se pueden encontrar en el PORN correspondiente (publicado en el BOJA Número 25 - Martes, 7 de febrero de 2017), en este caso en el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales que incluye en su ámbito de aplicación los siguientes espacios, muy próximos al que nos ocupa: las Reservas Naturales Complejo Endorreico de Espera, Laguna de Medina, Complejo Endorreico de Chiclana, Complejo Endorreico del Puerto de Santa María, Complejo Endorreico de Puerto Real, y Lagunas de Las Canteras, El Tejón, y sus correspondientes Zonas Periféricas de Protección, así como las correspondientes Zonas Especiales de

Conservación (en adelante ZEC) y las Zonas de Conservación Especial para las Aves (en adelante ZEPA).

Tal como se muestra en el siguiente mapa, nuestra área de actuación se localiza cerca de una Zona de Especial Conservación y de Especial Protección para las Aves, siendo nuestro campo de actuación integrado en los terrenos inundables del Río Carrajolilla:

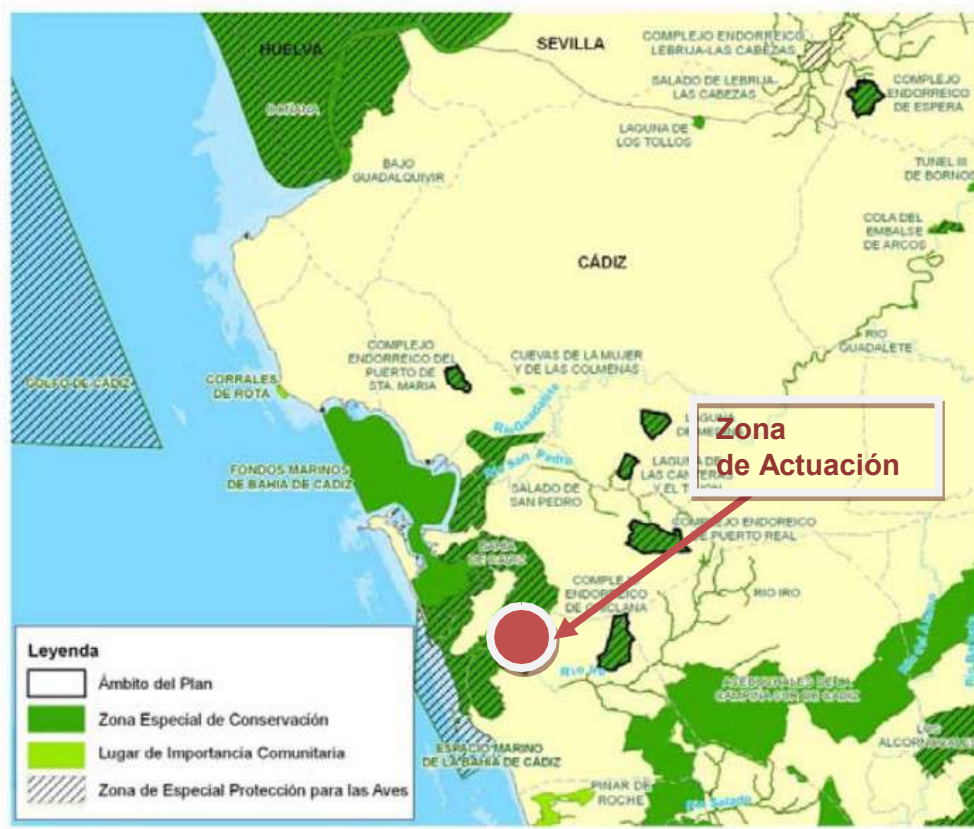


Ilustración nº 1: Zona de Actuación. Zona Especial de Conservación y Especial Protección

### 3 ANTECEDENTES

La zona concreta, según los planos topográficos facilitados, ocupa una superficie de 68.421,49 m<sup>2</sup>, enclavado en el entorno inundable del río Carrajolilla. En esta primera fase se actuará en una superficie de 35.861,60 m<sup>2</sup>.

En torno a esta finca de Dominio Público Marítimo Terrestre el alcalde de Chiclana, en coordinación con el director general de Planificación y Recursos Hídricos y el apoyo de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible sacó a concurso un proyecto de estudio de inundabilidad de la cuenca del arroyo Carrajolilla entre otros.

La adjudicación y redacción de dicho proyecto de inundabilidad, supondrá el desbloqueo de proyectos pendientes para solucionar la problemática de inundabilidad en la cuenca de los arroyos Carrajolilla.

#### **4 OBJETO DEL PROYECTO**

El objeto del presente documento es la redacción de un Proyecto de Paisajismo para el Entorno del Río Carrajolilla que persigue fundamentalmente una mejora ambiental, de servicio público y de minimización de impactos de dicho entorno. Resolviendo problemas de capacidad de acogida, accesibilidad, oferta recreativa y que a la vez constituya una fuente confiable de captura del exceso de carbono presente en nuestro entorno.

1.- Acondicionar y mejorar los accesos y red de caminos para interconectar las distintas zonas de uso público.

2.- Zonificar y rediseñar los espacios del entorno para su puesta en valor, su mayor uso y disfrute.

3.- Aumentar la capacidad de acogida, para dar respuesta a la demanda que ejercen las barriadas cercanas para el disfrute del entorno natural, su potencial paisajístico y belleza natural.

4.- Incrementar la dotación existente con la incorporación de nuevos elementos de ocio y sacarle el máximo partido a la riqueza y belleza de la zona.

5.- Ampliar y potenciar el espectro de actividades a realizar por los visitantes, de una forma sostenible y respetuosa con el medio, a través de los equipamientos adecuados tanto en número como en calidad.

6.- Mejorar e incrementar el valor ecológico del entorno natural del Río, mediante introducción de especies autóctonas, así como infraestructuras de nueva construcción para sacar el máximo partido al área.

7.- Aumentar la captura de dióxido de carbono del entorno a través de la evapotranspiración de las plantas, entre otros.

#### **5 DESCRIPCIÓN DE LA ZONA**

##### **SITUACIÓN**

La Cuenca del Carrajolilla es la segunda cuenca en extensión del municipio, se localiza al sur del término. En su tramo más bajo, próximo a la desembocadura junto a Sancti-Petri, actúa como un caño de marisma. En las proximidades del Sotillo el arroyo

se bifurca en el arroyo de la Salineta al norte y el Ahogarratones al sur. Su régimen es estacionario limitándose la presencia de agua a las épocas de lluvia. Las mareas son perceptibles hasta la altura del puente en el Coto de la Campa.

Discurre sobre materiales pliocenos. La impermeabilidad de estos suelos determina su encharcamiento en épocas lluviosas e impide la formación de acuíferos.

El terreno de actuación concreto es en parte de Dominio Público Marítimo Terrestre y se ubica en la Avda. del Ártico en el término municipal de Chiclana de la Frontera, al Sur dentro del núcleo urbano, limitado al Oeste con la Carretera de la Barrosa, al Norte Cerromolinos y Las Galindas, al Sur La Barrosa/Las Torres, al Este la Carretera Molino Viejo. Las coordenadas del punto principal de acceso al entorno de trabajo son 36°22'53.0"N 6°11'00.7"W.

En la ilustración nº 2 y nº 3 se puede apreciar la situación y ubicación de la zona.



**Ilustración nº 2: Situación. Fuente: Sede del Catastro**



Fuente: Ilustración nº 3: Situación y Ubicación. Fuente: Cartografía Visor IGN

Según el catastro, los terrenos del entorno en algunos son agrarios y otros sin clasificación. A continuación se muestran algunas de las parcelas incluidas en parte dentro de la zona de actuación.

 Información de parcelas e inmuebles

**PARCELA CATASTRAL 11015A01709005**

|  |  |
|--|--|
| <p>Croquis</p>  | <p>Fotografía fachada</p>  |
|--|--|

Polígono 17 Parcela 9005  
ARROYO CARRAJOLILLA. CHICLANA DE LA FRONTERA (CÁDIZ)  
15.834 m<sup>2</sup>

**Más información de la parcela** ▼

**INFORMACIÓN DE LOS INMUEBLES** ⓘ

**11015A017090050000QQ**  
Agrario | |

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**



GOBIERNO DE ESPAÑA  
MINISTERIO DE HACIENDA  
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA  
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

### CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 11015A017090050000QQ

---

**DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE**

**Localización:**  
Polígono 17 Parcela 0005  
ARROYO CARRAJOLILLA. CHICLANA DE LA FRONTERA [CÁDIZ]

**Clase:** RÚSTICO  
**Uso principal:** Agrario  
**Superficie construida:**  
**Año construcción:**

**Cultivo**

| Subparcela | Cultivo/aprovechamiento | Intensidad Productiva | Superficie m <sup>2</sup> |
|------------|-------------------------|-----------------------|---------------------------|
| 0          | I-Improductivo          | 00                    | 15.834                    |

**PARCELA**

**Superficie gráfica:** 15.834 m<sup>2</sup>  
**Participación del inmueble:** 100,00 %  
**Tipo:**



Ilustración nº 4: Datos Catastrales parcela 9005. Fuente: Sede del Catastro Virtual



Información de parcelas e inmuebles

Croquis



Fotografía fachada



Parcela, a efectos catastrales, con inmuebles de distinta clase (urbano y rústico)  
CL BELLA VISTA 4  
CHICLANA DE LA FRONTERA (CÁDIZ)  
8.982 m<sup>2</sup>

**Más información de la parcela** ▾

---

**INFORMACIÓN DE LOS INMUEBLES** ⓘ

|   |
|---|
| <b>3201007QA5430S0000XG</b>                     |
| Agrario   |
| <b>3201007QA5430S0001MH</b> CL BELLA VISTA 4    |
| Deportivo   977 m <sup>2</sup>   100,00%   1980 |



**Ilustración nº 5: Datos Catastrales parcela C/ Bellavista, Nº 4. Fuente: Catastro Virtual**

**ESTADO LEGAL**

El terreno es de Dominio Público Marítimo Terrestre y Servidumbres, se necesita autorización expresa de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio para poder llevar a cabo la ejecución del Proyecto Paisajístico, según se desprende del artículo 56.6 del Estatuto de Autonomía de Andalucía y del Real Decreto 62/2011, de 21 de enero donde se formalizo el traspaso a la Comunidad Autónoma de Andalucía las funciones y servicios del Estado en materia de Ordenación y Gestión del litoral, desarrollando así lo dispuesto en el estatuto de Autonomía de Andalucía.

**ESTADO NATURAL**

CLIMA

El municipio de Chiclana de la Frontera se encuadra dentro del clima Mediterráneo Oceánico de la Costa Atlántica, afectando a toda la costa atlántica andaluza, desde su extremo occidental en Huelva, hasta el estrecho de Gibraltar. El hecho distintivo de este tipo de clima es la influencia suavizadora del océano, que reduce la amplitud térmica anual, atemperando los inviernos, en los cuales la temperatura media anual se sitúa siempre por encima de 10°C, y los veranos, que registran temperaturas medias en torno a 25°C y en los que sólo en ocasiones excepcionales se superan los 40°C de temperatura máxima.

DOCUMENTO I : MEMORIA

Las precipitaciones no son demasiado abundantes, situándose entre los 500 y los 600 mm anuales, y en ellas tanto la sequía estival como el predominio de las lluvias invernales son de total evidencia.

Es también destacable en este ámbito la elevada insolación, que en algunos lugares supera las 3.000 horas de sol anuales y que justifica la denominación de Costa de la Luz a la porción onubense de esta costa.

Las variables climatológicas fundamentales del municipio teniendo en cuenta las estaciones meteorológicas de "Campano" en Chiclana de la Frontera y "Cortadura" en Cádiz, son las siguientes:

**Temperatura:** La temperatura media de la zona de estudio se sitúa en torno a los 16,9°C. Oscila entre los 11°C en el mes de enero y los 23,5°C en el mes de agosto, con lo cual la amplitud térmica anual es de 12,5°C. Respecto a la media de las máximas registradas, la más elevada alcanza los 29,9°C, mientras que el valor mínimo de la media de mínimas llega a ser de 6,0°C.

**Precipitación:** Las precipitaciones se distribuyen con un máximo en otoño-invierno que disminuye de forma progresiva durante la primavera y culmina con una sequía estival. La precipitación media anual es de 655,2 mm, registrándose las mayores precipitaciones en los meses de noviembre y diciembre. En el siguiente gráfico se representan las temperaturas y precipitaciones medias mensuales.

### Climodiagrama

|   |          |
|---|----------|
| Valor medio de la media de las temperaturas medias:   | 16,9°C   |
| Valor máximo de la media de las temperaturas máximas: | 6,0°C    |
| Valor mínimo de la media de las temperaturas mínimas: | 29,9°C   |
| Precipitación media anual:                            | 655,2 mm |

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

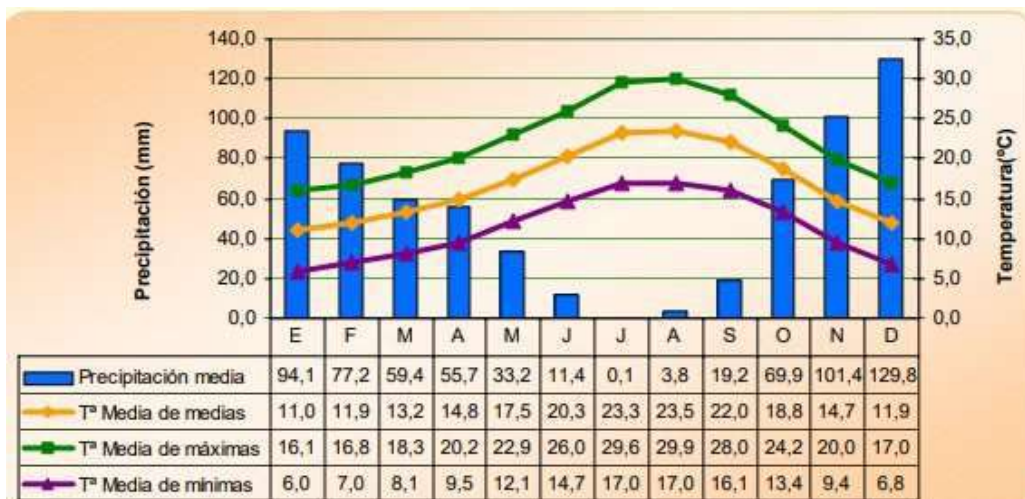


Ilustración nº 6: Fuente: Instit. Nacional de Meteorología. Estación “Chiclana Campano”

**GEOLOGÍA**

El municipio de Chiclana de la Frontera forma parte del extremo occidental de las Cordilleras Béticas, formación que representa el segundo gran dominio geológico de Andalucía, y el primero por extensión. La Bahía de Cádiz evolucionó desde sus orígenes en una falla relacionada con la orogenia alpina, que también dio lugar al levantamiento de las cordilleras béticas hasta una continua sucesión de períodos de transgresión y de regresión marina.

La zona de estudio, está asentado sobre materiales triásicos. Los materiales más frecuentes son arcillas y yesos del Triásico superior subbético en depósitos aluviales de limos y arcillas y cantos subredondeados.

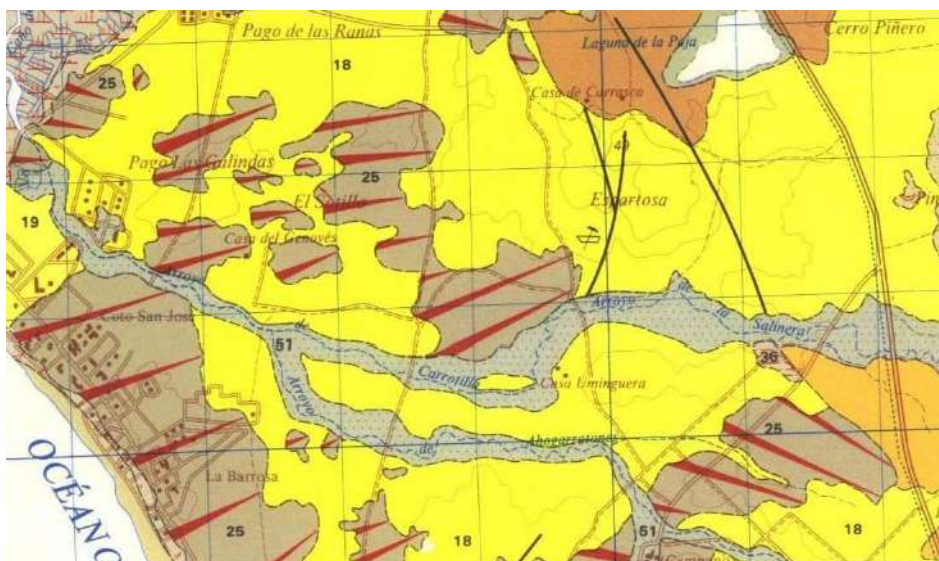


Ilustración nº 7: Zona de estudio Fuente: Instituto Geológico y Minero de España

DOCUMENTO I : MEMORIA

### EDAFOLOGÍA

Según el mapa de suelos de Andalucía, el suelo de la zona se clasifica dentro de los Luvisoles cálcicos, procedentes de materiales aluviales. Son suelos desarrollados sobre materiales calizos. Su perfil es del tipo AbtC.

Normalmente presentas un horizonte de acumulación de carbonatos Bk o Ck.

Son suelos desarrollados sobre relieves planos o ligeramente ondulados que presentan buena profundidad. Tradicionalmente se han dedicado al cultivo.

### VEGETACIÓN

La Bahía de Cádiz se caracteriza por una vegetación integrada por especies adaptadas al sustrato salino, a la inundación de las mareas y a suelos arenosos, cubriéndola en su mayor parte un matorral halófilo. Desde la zona de marisma y playas hasta el interior se van sucediendo diferentes niveles y tipos de ecosistemas.

- ✓ La marisma mareal, según la frecuencia de inundaciones, las condiciones de salinidad y la estructura del suelo, predominan diferentes tipos de comunidades vegetales. Se caracteriza por presentar una vegetación acuática formada por algas (clorofitas, rodofitas y feofitas), fanerógamas marinas (Cymodocea nodosa, Zostera noltii, Z.marina) y plantas halófitas (Spartina maritima).
- ✓ En los suelos de textura arenosa de la zona de transición marisma-sistemas dunares, se encuentran Ophrys scolopax y Anemone palmata; en los suelos profundos y húmedos un pastizal de gramíneas con Lophochloa cristata, Hordeum marinum, Polypogon maritimus, Plantago lagopus, P. coronopus, Aetheorhiza bulbosa; y en las zonas de matorral más aclarado como transición hacia el ecosistema del pinar a Asphodelus spp, Scilla peruviana, Urginea maritima, Allium pallens y Leucojum trichophyllum.
- ✓ En las playas y sistemas dunares se pueden diferenciar: Dunas embrionarias, colonizadas por especies pioneras como Salsola kali y Cakile maritima, apareciendo a continuación las gramíneas perennes Elymus farctus y Ammophila arenaria que van fijando la arena, formándose de esta manera las dunas primarias Dunas primarias con Euphorbia paralias, Malcolmia littorea, Eryngium maritimum, Pancratium maritimum, Otanthus maritimus, Pseudorlaya pumilla y Lotus creticus Más hacia el interior, aparecen las Dunas secundarias

---

con *Crucianella maritima*, *Helichrysum picardii*, *Artemisia crithmifolia* y anuales nitrófilas.

- ✓ En la zona interior, el Parque alberga dos masas forestales importantes, el Pinar-Sabinar de la Algaida en Puerto Real y el Coto de la Isleta en Chiclana.
- ✓ Éstas son de *Pinus pinea* y tienen un sotobosque característico de zonas arenosas, destacando especies como *Juniperus phoenicea* subsp. *turbinata*, *Pistacia lentiscus*, *Thymelaea hirsuta* y *Retama monosperma*.

### FAUNA

Desde el punto de vista faunístico, el principal interés radica en la diversidad de aves principalmente acuáticas, que acuden a nidificar, invernar o descansar en sus rutas migratorias. Junto a ellas aparecen otros grupos faunísticos como los mamíferos o reptiles que habitan su vegetación perlagunar y los cultivos agrícolas y manchas dispersas de vegetación natural terrestre existente.

### **SISTEMA SOCIAL Y ECONÓMICO**

El municipio de Chiclana ha subsistido casi exclusivamente del viñedo como monocultivo, cambiando su modo de producción en la década de los años 70 con la aparición de la crisis agropecuaria y la de las salinas, otro de los cultivos ancestrales del término municipal. Al mismo tiempo, la crisis energética conllevará a modificar las actividades económicas y Chiclana iniciará un nuevo período de desarrollo, transformándose en una ciudad industrial y de servicios, mientras disminuía ostensiblemente el cultivo de la vid. Esta incipiente industria se verá incrementada con el sector de turismo y ocio. Los años 80 y 90, serían años de consolidación de ambos sectores y será cuando la ciudad experimente un importante progreso económico, social, cultural, educativo y demográfico. En los años siguientes, se incrementará la oferta industrial con nuevos polígonos industriales para la mediana y pequeña industria, así como la construcción de diversos hoteles y campos de golf, en el sector del turismo.

## **6 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS**

Sobre la base de los siguientes objetivos principales, las actuaciones en general se resumen en:

### **AUMENTO DE LA CAPACIDAD DE ACOGIDA, MEJORA DE LA OFERTA RECREATIVA**

- ✓ Adecuación de una zona de merenderos/área recreativa en su parte Norte.
- ✓ Incorporación de nuevo mobiliario y equipamientos talanquera de madera, bancos, papeleras, aparca-bicicletas, merenderos todos ellos realizados a base de madera tratada.
- ✓ Adecuación de zona de miradores al entorno del río, con gran riqueza faunística.
- ✓ Propuesta de adecuación de zona de pistas deportivas y juego de niños (segundo tramo de actuación, no incluido en el presente proyecto).

### **ADECUACIÓN Y MEJORA DE ACCESIBILIDAD**

- ✓ Red de caminos de madera adaptados a minusválidos.
- ✓ Mejora de red de camino principal, arreglo mediante nivelación, compactación y aporte de zahorra terminado en aglomerado reciclado.
- ✓ Arreglo de Puente existente en mal estado.
- ✓ Construcción de puente tipo pasarela para interconectar zona norte y sur a través del Río Carrajolilla (recomendado, no incluido en el presente proyecto).

### **RESTAURACIÓN PAISAJÍSTICA Y ECOLÓGICA**

- ✓ Plantación de arboleda y arbustiva en las distintas zonas, con objetivos paisajísticos concretos además de ornamentales y ecológicos.
- ✓ Retirada previa de especies alóctonas existentes invasoras (como por ejemplo la *Acacia*) e introducción de especies autóctonas de los estratos arbóreo (*Quercus, Olea, Pinus, Fraxinus...etc*) y arbustivo (*Myrtus, Rosmarinus, Lavándula.. etc*).
- ✓ Aporte de tierra para plantaciones y enriquecimiento de aquella con una enmienda orgánica.

## INSTALACIONES ASOCIADAS

Según los objetivos marcados para el presente proyecto, las actuaciones se detallan numeradas por orden en el siguiente croquis:



Ilustración nº 8: Zonas de actuación. Fuente: Plano nº 2 actuaciones a realizar

1.- Adecuación de entrada principal al parque de 6 m de anchura de poste a poste, tras la cual se instalará una talanquera que arranque desde el margen izquierdo, previo desbroce selectivo manual y plantación de bordura de planta arbustiva en zonas despejadas.



**Foto nº 1. Acceso principal al parque desde aparcamientos situados al oeste del mismo**

2.- Talanquera que recorrerá todo el lateral del camino hasta llegar al puente existente y unirse a este en su extremo SW. Además, fuera de la zona estrictamente de actuación, se habilitarán 550 ml de talanquera para dejar delimitada dicha área.



**Foto nº 2. Margen al Norte del camino de acceso principal al parque.**

3 y 4.- Río Carrajolilla y su entorno margen/ensanche Norte marcado en el croquis, sobre el que no se actúa, pero que será objeto de mejoras indirectas en otros puntos del margen, como veremos a continuación, con plantaciones, arreglos en el puente existente, adecuación de miradores próximos para admirar las maravillosas vistas y la fauna asociada al mismo.



Foto nº 3.. Visuales del cauce del Río Carrajolilla desde la zona de futuros miradores



Foto nº 4. Visuales del cauce del Río Carrajolilla desde la zona de futuros miradores.



**Foto nº 5. Visuales del cauce del Río Carrajolilla desde la zona de futuros miradores**

5.- Plantación de pantalla vegetal para tapar edificaciones.



**Foto nº 6. Edificación que hay que integrar con una barrera vegetal.**

6.- Acondicionar un pequeño mirador, dejando un acceso en la talanquera, desbrozar y despejar la superficie a habilitar, trasplantar varios lentiscos y eliminar acacias existentes que impiden las vistas hacia el lecho del río. Plantar árboles autóctonos en la explanada y colocar unos bancos y alguna papelera.



**Foto nº 7. Vegetación a trasplantar en zona de miradores.**



**Foto nº 8. Vegetación a trasplantar en zona de miradores.**

7.- En toda la fachada Norte de las instalaciones de la EDAR existente, plantar una pantalla vegetal, tanto en su parte frontal como en su parte lateral (11 paños de 2 m). La pantalla estará dispuesta a 1,5 m de distancia de la valla, con una línea de arbustivas delante para llenar el estrato inferior y dar un poco de colorido con su floración. En la entrada a la depuradora, plantar un ejemplar de acebuche al lado izquierdo de la misma para acompañar al existente y flanquear el acceso.



**Foto nº 9. Visual del frontal del límite norte de la EDAR.**



**Foto nº 10. Visual del límite Oeste de la EDAR.**



**Foto nº 11. Portón de acceso a la EDAR.**

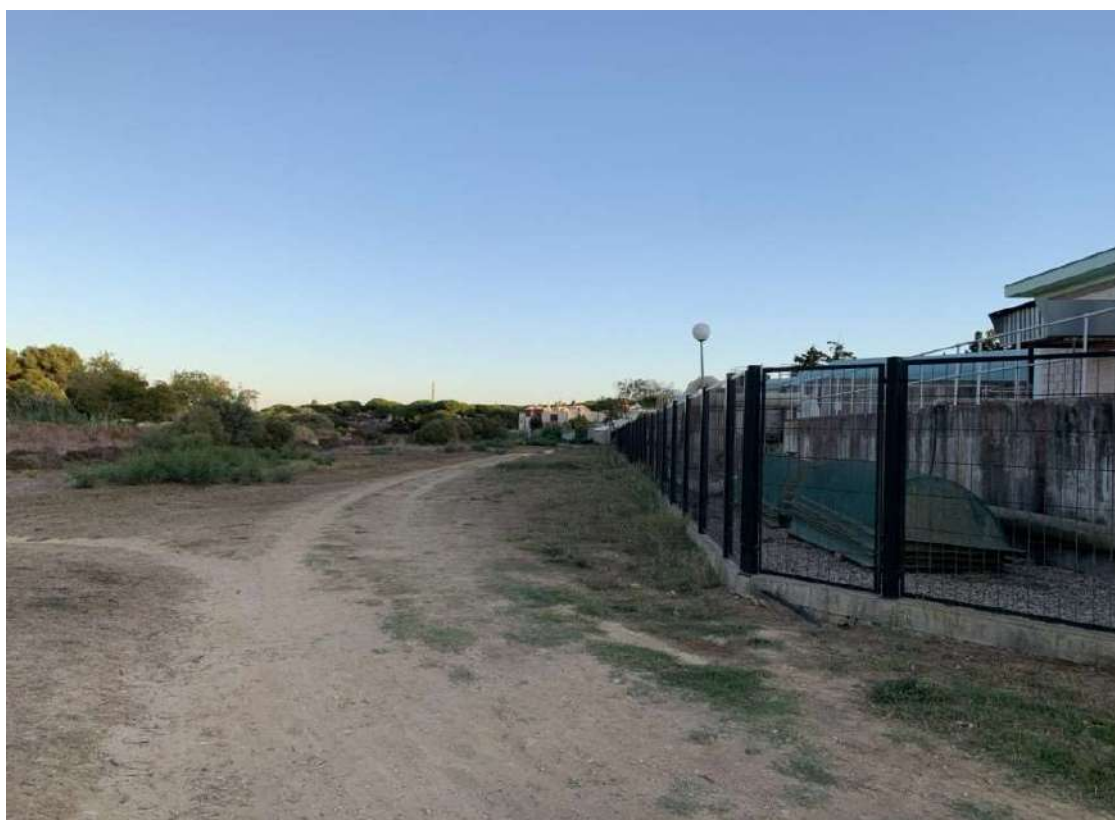
8.- Nuevamente y para integrar y embellecer las vistas, realizar un desbroce selectivo manual y una limpieza en la zona próxima al puente existente y además de limitar con una talanquera, realizar una plantación de una pantalla vegetal para tapar las edificaciones existentes y embellecer el entorno de acceso al puente, o segundo acceso al parque.



**Foto nº 12 Visual desde el margen sur del Río hacia zona Norte donde se concentran las viviendas.**



**Foto nº 13. Visual desde el margen sur del Río hacia Norte donde se concentran las viviendas.**



**Foto 14. Punto donde se reduce de forma natural el camino existente**



**Foto nº 15. Acceso a la EDAR.**

9.- En las zonas asfaltadas adyacentes al acceso norte del parque a través del puente existente, desde el camino Puente del Duque, está prevista la construcción de una talanquera que rodee toda la periferia de las zonas verdes para conducir el flujo de acceso hacia el puente existente.



**Foto nº 16. Visual de la depuradora desde el punto de acceso 2 del parque (donde está el puente)**

10.- Previamente a la construcción de la talanquera será demolido el muro de bloques y de malla existente, para su integración al parque.



Foto nº 17. Muro y vallado a demoler y a sustituir por talanquera.



Foto nº 18. Muro y vallado a demoler y a sustituir por talanquera con acceso para puente



**Foto nº 19. Seto de adelfa con marras.**

11.- Arrancar desde el lado SE del puente con un pequeño tramo de talanquera siguiendo el criterio anterior. Continuar con una bordura de plantas de poca altura, hasta terminar en el extremo Este de la zona objeto de este proyecto (aproximadamente a la altura del colegio existente y las viviendas privadas cercanas hasta la Calle Bonito). Como propuesta a parte, se considera necesario adecentar y arreglar el puente existente que está en malas condiciones e incluso incumple con normas de seguridad adecuadas.



**Foto nº 20. Margen del camino en donde hay que construir una talanquera hasta el puente existente y realizar plantaciones.**



Foto nº 21 . Estado actual del puente existente



Foto nº 22. Estado actual del puente existente.



Foto 23. Camino principal y eje vertebral del parque, que ha de arreglarse mediante nivelación, compactación y aporte de zahorra

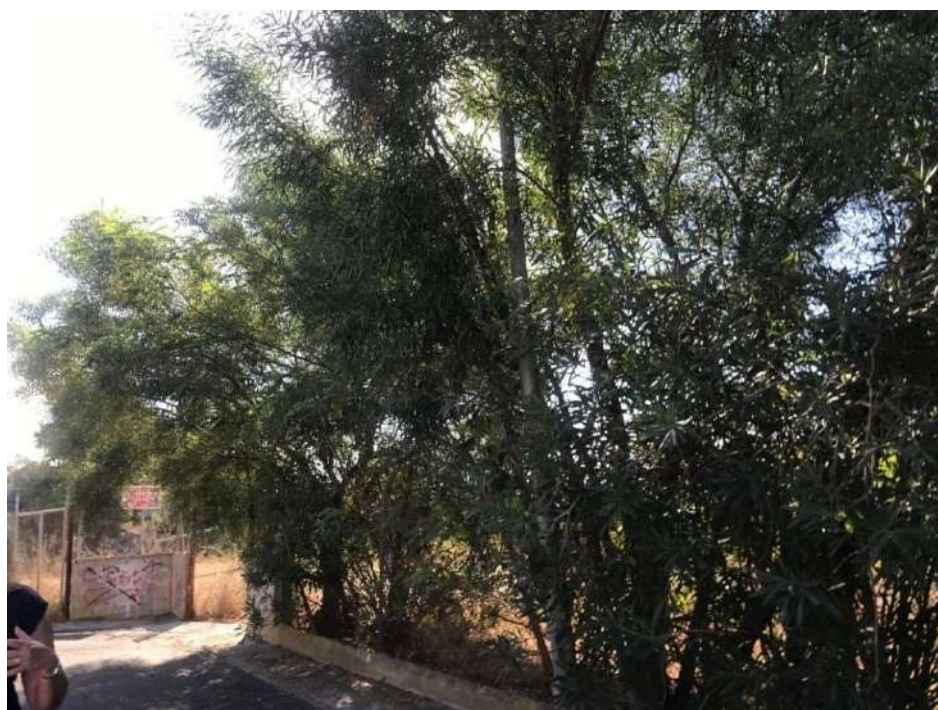


Foto nº 24-25. Estado actual camino principal y eje vertebral del parque

12.- El seto de adelfas existente en el límite Norte tiene algunas faltas que tendrán que reponerse para completarlo.



**Foto nº 26. Estado actual del seto de adelfas**



**Foto nº 27 . Estado actual del seto de adelfas existente en límite norte de la actuación. Aparecen agrupaciones de acacias que hay que eliminar de raíz.**

13.- Eliminar restos de valla metálica y dejar un paso a través de la talanquera para comunicar esta zona con el margen Sur del río a través del puente ya existente.



**Foto nº 28. Vallado metálico que rodea toda la zona que hay que retirar**



**Foto nº 29. Visual de la explanada destinada a la construcción de un área recreativa.**

14.- Construir una red de caminos para acceder desde el límite norte del parque hasta el río, atravesando la zona intermedia, que será convertida en un área zona recreativa.



Foto 30. Una de tantas zonas donde hay concentración de cañas y rizomas a retirar.

15.- Plantación de seto de adelfa para tapar la pista deportiva, dejando un acceso desde la calle situada al Norte (Camino de puente del Duque).



Foto 31. Visual desde la zona de merenderos, de pista deportiva existente y que hay que tapar con vegetación.

16.- Esta será la zona con mayor grado de actuación en relación al resto del parque ya que se quiere desarrollar una zona recreativa con merenderos, red de caminos adaptado a minusválidos, equipamiento rústico y urbano, con plantaciones de árboles y densificación y enriquecimiento en arbustivas. Previa a todas las actuaciones, se ha de realizar un desbroce general de la superficie, eliminación de acacias (con destocoado) y de cañas con los rizomas.



**Foto 32. Estado actual de la zona de adecuación recreativa y de merenderos.**



**Foto 33. Estado actual de la zona de adecuación recreativa y de merenderos.**



**Foto 34. Estado actual de la zona de adecuación recreativa y de merenderos.**



**Foto 35. Estado actual de la zona de adecuación recreativa y de merenderos.**



**Foto nº 36 . Estado actual de la zona de adecuación recreativa y de merenderos.**

17.- Para interconectar la zona de merenderos/área recreativa con la parte Sur de nuestra actuación y para hacer más accesible este primero, se plantea el construir un puente tipo pasarela, estimado en unos 10-15 m de longitud. No se incluye en el proyecto actual.



**Foto nº 37. Visual del Río Carajolilla, zona donde se recomienda construir un puente en el futuro**

18 y 21.- Ambos puntos engloban toda la fachada de la depuradora y el colegio existente, en ellos se continúa con la barrera de ejemplares arbóreos a 1,5 m de distancia de la valla, con una línea de arbustiva de flor delante.



Foto nº 38. Fachada Norte de EDAR



Foto nº39 . Fachada Norte de EDAR y de Colegio existente.

19.- En la zona trasera adyacente a las edificaciones privadas junto al colegio, hay que realizar desbroces, quitar cañas, acacias y plantar arboleda.



**Foto nº 40. Zona trasera adyacente, eliminación de acacias existentes**



**Foto nº 41. Zona trasera adyacente, eliminación de cañas y rizomas**

21.- Plantar una barrera vegetal para tapar e integrar el muro existente.



**Foto 42. Muro existente a integrar mediante plantación de pantalla vegetal.**

22.- Gran explanada para la que se propone diseñar una zona de pistas deportivas y zona de juegos (no está incluido en esta actuación, pero sí como sugerencia para proyectos futuros). Como actuación previa, se propone en el presente, la plantación de arboleda y arbustiva en dicha zona.



**Foto 43. Estado actual zona de no actuación, solo alguna plantación arbustiva.**

23.- En todo el margen sur del Río Carrajolilla, se quiere adecuar zonas de arboleda y borduras arbustivas, alguna papelera y bancos, de forma que estos setos delimiten la dirección del camino y separen las distintas zonas.



**Foto nº 44 . Estado actual del margen sur Río Carrajolilla.**

24.- Eliminar un gran grupo de acacias existentes y abrir la visual al lecho del río en su parte oeste, tal como muestra la imagen. Esta misma operación de eliminación de acacias se repetirá en muchas otras zonas del parque, así como retirada de cañas y rizomas.



**Foto nº 45. Una de tantas agrupaciones de Acacias, a retirar con destocoñado.**



Foto nº 46. Otra de las agrupaciones de Acacias, a retirar con destococonado



Foto nº 47. Otra de las agrupaciones de Acacias, a retirar con destococonado

## **7 ACTUACIONES DEL PROYECTO**

Las obras que se contemplan en este proyecto se pueden agrupar en los siguientes capítulos para su descripción:

- TRABAJOS PREVIOS
  - DESBROCES
  - APEO DE ÁRBOLES Y ELIMINACIÓN DE TOCONES Y DE RIZOMAS
  - TRASPLANTES
  - DEMOLICIÓN DE MURO Y ELIMINACION DE VALLADO
  - GESTIÓN DE RESIDUOS
  
- APORTE DE ENMIENDA ORGÁNICA
- PLANTACIONES DE ÁRBOLES Y ARBUSTOS
- INFRAESTRUCTURAS
  - ARREGLO DE PUENTE EXISTENTE
  - MERENDEROS DE MADERA CON CENADOR
  
- MOBILIARIO URBANO
  - BANCOS DE MADERA
  - PAPELERAS DE MADERA
  - TALANQUERAS MADERA
  - APARCA BICICLETAS MADERA
  
- CAMINOS
  - PAVIMENTO DE ZAHORRA Y ACABADO CON AGLOMERADO RECICLADO
  - PAVIMENTO MADERA Y GRAVA
  - ENTARIMADO

## **TRABAJOS PREVIOS**

### *TRATAMIENTO DE LA VEGETACIÓN EXISTENTE*

1.- La mayor parte del terreno está cubierto de arbustos de bajo porte y matorral que puede ser tratado con moto-desbrozadora de discos o de hilos (Superficie estimada= 3.527,27 m<sup>2</sup>). Mayoritariamente la superficie ocupada por zona de la pista donde se instalará área recreativa y merenderos.

2.- En zonas con vegetación arbustiva de mayor talla o de consistencia más robusta, se plantea el uso de desbrozadora de martillos, que permitirán la eliminación de los mismo, con incorporación directa al terreno (Superficie estimada= 3.527,27 m<sup>2</sup>).

3.- Por otro lado, las acacias (*Acacia longifolia*. Superficie estimada= 9.879,21 m<sup>2</sup>) y las cañas (*Arundo donax*. Superficie estimada= 5.453,86 m<sup>2</sup>) son plantas invasoras que proliferan en la zona de actuación en grandes superficies y que deben ser eliminadas antes de cualquier otra actuación.

Para lo cual se propone realizar trabajos de poda y apeo de ejemplares arbóreos para posterior extracción de tocones con retroexcavadora. Una vez extraídos los restos vegetales, los que sean triturables serán incorporados al terreno, y el resto serán retirados en camión grúa a vertedero autorizado.

Por otra parte, están las cañas que serán tratadas directamente con el cazo de la retroexcavadora, que extraerá el cepellón en su mayor parte para su retirada en camiones a vertedero.

### *VEGETACIÓN A RECUPERAR*

Hay algunos ejemplares de Acebuche (*Olea europaea* var. *sylvestris*) y de Lentisco (*Pistacia lentiscus*) que se han considerado de valor para trasplantarlos y reubicarlos a otros lugares en los que hagan una mejor función paisajística.

### *DEMOLICIÓN DE MURO*

En el límite Norte de la zona de actuación, en el Camino del Duque, hay un muro (de 63 ml de longitud según plano) de bloques de hormigón de unos 70 cm de altura y 40 cm de ancho, con una valla metálica sobre él, que debe ser demolido y retirado a vertedero autorizado en camión grúa.

**ENMIENDA ORGÁNICA**

Para las zonas de plantación se considera necesario y para ayudar al desarrollo óptimo de las plantaciones, el aporte de materia orgánica en forma de compost o mantillo de origen vegetal, para el enriquecimiento del terreno natural. La dosificación es de 0,002 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> a aplicar al 15% de las siguientes superficies:

Camino de Acceso---600,97 m<sup>2</sup>  
Miradores---- 417,50 m<sup>2</sup>  
Depuradora-----1.443,02 m<sup>2</sup>  
Pantallas vegetales ----- 339,68 m<sup>2</sup>  
Merendero-----7.949,84 m<sup>2</sup>  
Margen Sur Carrajolilla-----6.177,16 m<sup>2</sup>

**SISTEMA DE RIEGO ( NO SE INCLUYE)**

Se recomienda para futuras actuaciones ( No se incluye en el proyecto) instalar un sistema de riego por goteo para el riego de las zonas verdes, empleando agua residual depurada que supone numerosas ventajas. La principal ventaja es aporte de materia orgánica al suelo con la consiguiente mejora de sus propiedades físicas. Además de materia orgánica, esta agua contiene elementos nutritivos (nitrógeno, fósforo y potasio), lo que supondrá la disminución de las necesidades de fertilización del suelo y un ahorro económico. Otros beneficios están relacionados con el incremento de los recursos hídricos disponibles en la zona, y con la garantía de tener un suministro regular de agua para el riego, sin afectar al suministro para el consumo humano.

**PLANTACIÓN DE ÁRBOLES Y ARBUSTOS**

Las especies seleccionadas son todas de origen mediterráneo o adaptadas no invasoras, sino variedades mejoradas por resistencia a enfermedades y grado de adaptación.

Las especies seleccionadas son del estrato arbóreo y arbustivo.

En el estrato arbóreo se han seleccionado las siguientes especies:

| ESPECIE   | UNIDADES | CALIBRE/ALTURA    | PRESENTACIÓN |
|---|----------|-------------------|--------------|
| <i>Olea europaea var. sylvestris</i>                      | 27 Ud    | Calibre 20/25 cm  | Contenedor   |
| <i>Juniperus phoenicia</i><br><i>subespecie turbinata</i> | 76 Ud    | 150/175 cm altura | Contenedor   |
| <i>Populus Alba</i>                                       | 23 Ud    | Calibre 18/20 cm  | Raíz desnuda |
| <i>Fraxinus angustifolia</i>                              | 16 Ud    | Calibre 18/20 cm  | Cepellón     |
| <i>Pinus pinea</i>  | 17 Ud    | 250/300 cm altura | Contenedor   |
| <i>Crataegus monogyna</i>                                 | 14 Ud    | 100/125 cm altura | Contenedor   |
| <i>Salix atrocinerea</i>                                  | 22 Ud    | Calibre 14/16 cm  | Cepellón     |
| <i>Ceratonia siliqua</i>                                  | 11 Ud    | Calibre 18/20 cm  | Contenedor   |
| <i>Quercus suber</i>                                      | 20 ud    | Calibre 18/20 cm  | Contenedor   |
| <i>Quercus ilex</i>                                       | 17 Ud    | Calibre 18/20 cm  | Contenedor   |

**TOTALES** especies arbóreas

**243 Ud**

En el estrato arbustivo se han seleccionado las siguientes:

| ESPECIE                       | ALTURA   | SUPERFICIE      | LONGITUD      | UNIDADES        |
|-------------------------------|----------|-----------------|---------------|-----------------|
| <i>Rosmarinus officinalis</i> | 40/60 cm | 759,75          |               | 723,03          |
| <i>Myrtus communis</i>        | 40/60 cm | 440,92          | 266,75        | 2.175,30        |
| <i>Teucrium fruticans</i>     | 40/60 cm | 150,24          |               | 300,50          |
| <i>Lavandula stoechas</i>     | 40/60 cm | 1.295,98        |               | 765,81          |
| <i>Nerium oleander</i>        | 40/60 cm | 238,49          | 205,93        | 888,90          |
| <i>Nerium oleander nana</i>   | 40/60 cm |                 | 300,5         | 901,50          |
| <i>Myoporum acuminatum</i>    | 40/60 cm |                 | 67,95         | 203,85          |
| <i>Tamarix gallica</i>        | 40/60 cm |                 | 65,85         | 197,55          |
| <i>Retama sphaerocarpa</i>    | 40/60 cm | 557,02          |               | 318,12          |
| <b>TOTALES</b>                |          | <b>3.442,40</b> | <b>906,98</b> | <b>6.474,56</b> |

## **INFRAESTRUCTURAS**

### ARREGLO DE PUENTE EXISTENTE

El estado del puente existente es mediocre por lo que se propone su arreglo ya que tanto su aspecto estético, como de seguridad, no cumplen con los estándares. En este caso, se estima oportuno reforzar las estructuras, así como forrar con madera sus superficies. Las barandillas no cumplen requisitos mínimos de seguridad contra caídas, con lo que deberían rediseñarse para tal fin.

## CENADORES DE MADERA

Los tres cenadores previstos, son de 6 x 8 m<sup>2</sup>, en techo a dos aguas de 48 m<sup>2</sup> y cuenta con gruesos postes en madera laminada de 12 x 12 cm y techado de lamas machihembras de 19 mm. Este cenador mantiene una altura máxima de 363 cm con una inclinación del tejado de 25°. La madera será tratada en profundidad mediante autoclave vacío/presión, para su exposición a la intemperie, clase de riesgo 5. El producto a emplear en el tratamiento de la madera estará libre de cromo, estando basado en componentes de cobre inorgánico y boro, teniendo eficacia preventiva contra hongos de podredumbre blanda e insectos xilófagos, como mínimo.



**Ilustración nº 51 . Diseño Cenador tipo**

. En el interior se colocarán dos merenderos en cada uno de los cenadores, sin base de hormigón. En el tercer cenador se instalarán dos merenderos para personas de movilidad reducida y una losa de hormigón para cimentación y fácil accesibilidad a personas de movilidad reducida.

## MOBILIARIO URBANO

- **BANCOS DE MADERA**

Distribuidos a lo largo del camino principal y en la zona de miradores, se colocarán un total de 14 unidades. Los bancos son de madera tratada en profundidad mediante autoclave vacío/presión, para su exposición a la intemperie, clase de riesgo 5. El producto a emplear en el tratamiento de la madera estará libre de cromo, estando basado en componentes de cobre inorgánico y boro, teniendo eficacia preventiva contra hongos de podredumbre blanda e insectos xilófagos, como mínimo.

Las dimensiones de 165 cm de largo, 72cm de ancho y 78cm de alto. Construido mediante tablones de pino silvestre de 4,5cm de grueso tratado para clase de uso IV.



**Ilustración nº 52. Diseño de banco tipo**

- **PAPELERAS**

Distribuidos por todo el parque, sobre todo al lado de cada banco ó de los merenderos, se colocar 29 papeleras de madera tratada. La bolsa se coloca mediante un aro metálico de soporte por la parte superior de la papelera. Apta para bolsas de 70x75mm. Dimensiones de 47cm de diámetro y 71cm de alto. Construida mediante cuadrillos de pino silvestre de 4cm de grueso, tratado para clase de uso III y sobre una estructura metálica. Son de madera tratada en profundidad mediante autoclave vacío/presión, para su exposición a la intemperie, clase de riesgo 5.

El producto a emplear en el tratamiento de la madera estará libre de cromo, estando basado en componentes de cobre inorgánico y boro, teniendo eficacia preventiva contra hongos de podredumbre blanda e insectos xilófagos, como mínimo.



**Ilustración nº 53: Diseño de papelera. Foto tipo.**

- **MERENDEROS**

En la zona de merenderos se colocarán 12 unidades, cuatro de ellos en cada cenador, de estructura galvanizada y superficie de la mesa y bancos de madera de pino con láminas resistentes a la intemperie. Dimensiones de 136 x 174 x 72 cm y de color marrón claro. Cuatro de ellos adaptados para personas de movilidad reducida. En las siguientes ilustraciones se muestra un merendero tipo de cada uno de ellos.



**Ilustración nº 54: Diseño de merendero para personas movilidad reducida tipo**



**Ilustración nº 55: Diseño de merendero. Foto tipo**

- **TALANQUERAS**

Las talanqueras de este proyecto se utilizan para delimitar zonas y marcar caminos, controlar los accesos y separar usos. Suponen un total de 480 ml en la zona propia del proyecto con una ampliación de 685 ml para la zona fuera a las de actuación. Están fabricadas con rollizos de madera de conífera torneada tratada, compuesta por módulos de 1,5 m de longitud y 27,5 kg de peso, formada por postes de diámetro regular cilindrados, dos verticales de 1,25 m de altura y dos largueros horizontales de diámetro 10-12 cm, con diagonal de 8-10 cm de diámetro, clavos de oído con rosca insertos a presión. Son de madera tratada en profundidad mediante autoclave vacío/presión, para su exposición a la intemperie, clase de riesgo 5. El producto a emplear en el tratamiento de la madera estará libre de cromo, estando basado en componentes de cobre inorgánico y boro, teniendo eficacia preventiva contra hongos de podredumbre blanda e insectos xilófagos, como mínimo.



**Ilustración nº 56. Diseño de talanquera. Opción 1. Foto tipo.**



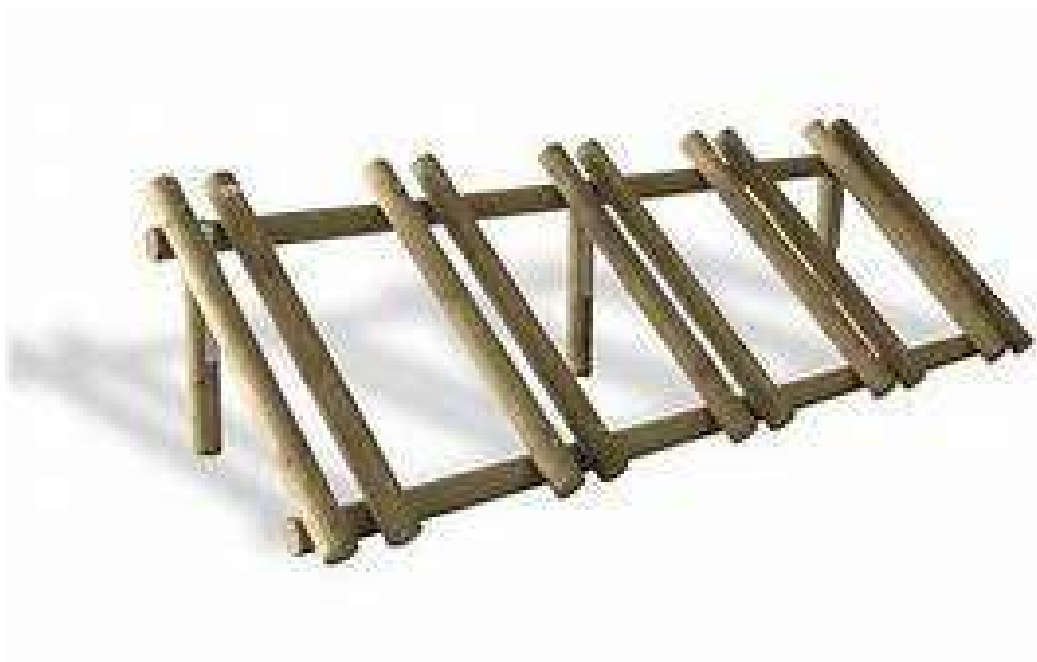
**Ilustración nº 57. Diseño de talanquera. Opción 2. Foto tipo.**

- **APARCA BICICLETAS**

Situados en ambos accesos a la zona de merenderos desde el Camino Puente del Duque y desde el puente de nueva construcción que atraviesa el Río Carrajolilla desde el margen Sur.

Están diseñados para 5 bicicletas, por lo que se pondrán 2 unidades en cada acceso para un total de 20 bicicletas. Están realizados en redondos de pino silvestre tratados en autoclave, con tornillería galvanizada en caliente, embutida y protegida con tapón de seguridad, estructura formada por dos largueros de 2,50 m, el segundo de ellos sobre-elevado 40 cm, y cinco travesaños dobles de 0,80 m de ancho para las ruedas.

Son de madera tratada en profundidad mediante autoclave vacío/presión, para su exposición a la intemperie, clase de riesgo 5. El producto a emplear en el tratamiento de la madera estará libre de cromo, estando basado en componentes de cobre inorgánico y boro, teniendo eficacia preventiva contra hongos de podredumbre blanda e insectos xilófagos, como mínimo.



**Ilustración n ° 58-59. Diseño de aparca-bicicletas. Foto tipo.**

## **CAMINOS**

### **PAVIMENTO DE ZAHORRA**

En época de lluvias, el camino principal se hace intransitable y dificulta el acceso al parque tanto para vehículos rodados de servicios públicos, como para peatones. Por ello, se propone el arreglo y mejora del mismo, a lo largo de los 550 ml de su trazado principal dentro de la zona de actuación del presente proyecto. El arreglo consistirá en el extendido de zahorra natural, en capa uniforme, humectación y compactado al 98% de Proctor modificado, obteniendo un espesor final de 20 cm. Llevará su lámina anticontaminante de geotextil no tejido de 180 g/m<sup>2</sup>. Terminación en aglomerado reciclado. El ancho será el mismo que cuenta en la actualidad, 6 metros en la mayoría del trazado, a excepción de las zonas donde se estrecha por falta de espacio.



**Ilustración nº 60. Estado de diferentes tramos del camino**

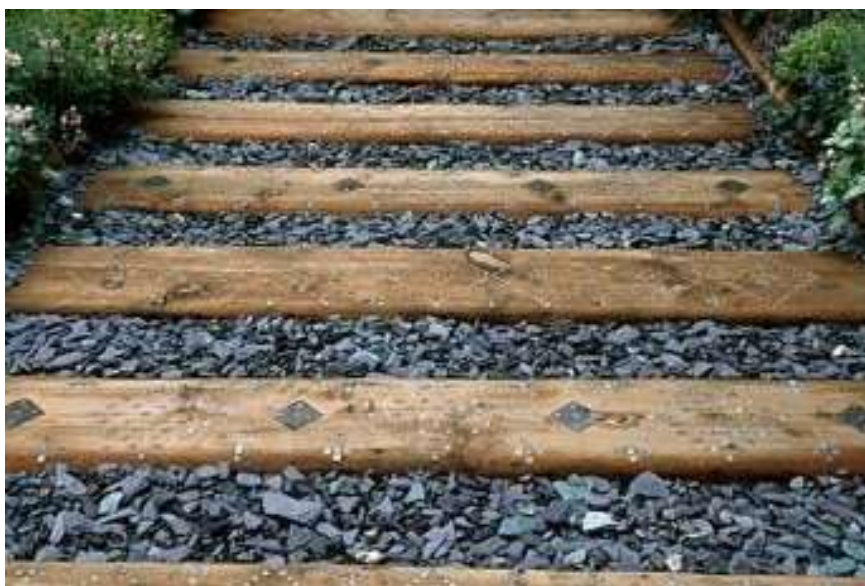


**Ilustración nº 61. Estado de diferentes tramos del camino**

### PAVIMENTO MADERA Y GRAVA

Para hacer accesible la zona de merenderos e interconectar unos con otros, se prevé una red de caminos de 1,5 m de ancho de traviesas combinadas con material granular. Estos caminos suponen unos 135 ml para interconectar dos de los merenderos (los situados más al este).

Constructivamente está conformado con traviesas de madera tratada, de las medidas indicadas, colocadas sobre encachado de piedra de 20 cm de espesor, con lámina de geotextil no tejido de 125 g/m<sup>2</sup> para separación.



**Ilustración nº 62. Diseño de caminos de traviesa y material granular. Fotos tipo.**



**Ilustración nº 63. Diseño de caminos de traviesa y material granular. Fotos tipo.**

## ENTARIMADO

Para hacer accesible a personas de movilidad reducida la zona de merenderos, una parte de la red de caminos, se va a construir de entarimado. Estos caminos tendrán ancho especial, 2 m y suponen unos 269,90 ml para interconectar uno de los merenderos (el situado más al oeste), entrada y acceso a una zona de paso para conectar con el puente ya existente.

El entarimado irá sobre perfiles metálicos formado por piezas en madera de Pino Rojo laminado-encolado GL24h de sección 70x204 mm, incluyendo piezas de remate también en madera de Pino Rojo laminado, madera tratada en autoclave (sales CCA) especial intemperie.



**Ilustración nº 64. Diseño entarimado. Fotos tipo.**

## **8 CONSIDERACIONES DE LA OBRA SOBRE LEGISLACIÓN AMBIENTAL**

Debido al carácter de las obras no es necesario realizar Estudio de Impacto Ambiental, ya que ninguna de las actuaciones incluidas en el Proyecto están dentro de los supuestos y especificaciones del anejo del Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía (Decreto 292/95, BOJA nº 66 de 1995).

Asimismo, las actuaciones a acometer mediante el presente Proyecto tampoco estarán sometidas al procedimiento de Informe Ambiental, al no estar incluidas dentro de los supuestos y especificaciones del anejo del Reglamento de Informe Ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía (Decreto 153/1996 de 18 de junio de 1996, BOJA nº 69).

## 9 SEGURIDAD Y SALUD

Según la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre) y el Real Decreto 1627/1997 de disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción, se establece entre sus disposiciones la obligatoriedad que en la fase de redacción del proyecto se elabore un Estudio de Seguridad y Salud en los proyectos de obras en que se dé alguno de los supuestos siguientes:

- El presupuesto de ejecución incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759 euros.
- Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento más de 20 trabajadores simultáneamente.
- Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra sea superior a 500.
- Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

Las necesidades de mano de obra previstas para la ejecución de la obra son:

| MANO DE OBRA              | Nº HORAS        | JORNALES   | Nº TRABAJADORES | REPARTO JORNALES |
|---------------------------|-----------------|------------|-----------------|------------------|
| OFICIAL 1ª/3ª             | 1.285,72        | 161        | 2               | 80,36            |
| PEÓN ORDINARIO            | 3.039,90        | 380        | 6               | 63,33            |
| PEÓN ESPECIALIZADO        | 554,60          | 69         | 1               | 69,33            |
| INGENIERO/TÉCNICO         | 445,75          | 56         | 2               | 27,86            |
| <b>TOTAL TRABAJADORES</b> | <b>5.325,97</b> | <b>666</b> | <b>11</b>       | <b>240,87</b>    |
| <b>EN 12 MESES</b>        |                 |            |                 |                  |

*“Un año tiene 240 días laborables, sin considerar fiestas nacionales ni locales, por lo que necesitamos 11 trabajadores para completar la obra en 1 año”*

En virtud de la mencionada ley se redacta el correspondiente Estudio de Seguridad y Salud que deberá precisar las normas de seguridad y salud aplicables a la obra.

Dicho estudio se aporta en el documento nº IV “Estudio de Seguridad y Salud”

## **10 PLAZO DE EJECUCIÓN**

El plazo de ejecución previsto desde su iniciación hasta su terminación completa es algo más de SEIS MESES (6,6), según aparece en el anejo Programa de trabajos.

## **11 PRESUPUESTO**

### ***PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL***

Asciende el presupuesto de Ejecución material a la cantidad de TRESCIENTOS SESENTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y SEIS CENTIMOS (377.663,76 €).

### ***PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA***

Asciende el presupuesto de ejecución por CONTRATA, a la cantidad de QUINIENTOS VEINTE NUEVE MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS CON CINCO CENTIMOS (529.399,05 €).

Chiclana de la Frontera, Noviembre de 2023

La Autora del Proyecto  
Ingeniera Técnica Agrícola

Fdo: Manuela Aguilera Sánchez

## DOCUMENTO II: ANEJOS

## ANEJO I: PLANTACIONES

## 1 VEGETACIÓN POTENCIAL

La zona de estudio se engloba principalmente en la Región Mediterránea, Serie termo-mediterránea gaditano-onubo-algarviense y marianico-monchiquense subhúmeda silicícola de *Quercus suber* o alcornoque (*Oleo-Querceto suberis sigmetum*). VP, alcornocales. Faciación gaditano onubense sobre arenales con *Halimium halimifolium*.

## 2 CRITERIOS PARA EL DISEÑO DEL PARQUE

La idea general es aprovechar la vegetación que existe en estado natural y después enriquecerla y/o densificarla.

Si se tuviese que clasificar de alguna manera, la vegetación a potenciar se puede englobar en los siguientes tipos:

- Bosque de pino con sotobosque de arbusto mediterráneo
- Encinar/alcornocal/olivar
- Bosque de ribera

La elección de especies se ha realizado mediante la observación del entorno y según la función que va a desempeñar en el parque.

La disposición de árboles, arbustos responde al estilo irregular en la que se conjugan formas, texturas y colores. Las floraciones de color rosa, amarillo, blanca, azul, lila, y su combinación a lo largo de las estaciones, fundamentalmente primaveral y estival, han sido también criterio de selección de las especies.

Se han identificado varias zonas/usos, las cuales llevarán asociadas especies y densidades distintas:

- Miradores en los que se pretende crear un espacio para la estancia. Dado su pequeña superficie, se han dispuesto grupos de *Olea europaea* var. *sylvestris*, como árbol principal que dará sombra, acompañado de arbustos mediterráneos tipo *Teucrium*, *Mirtus*, en

- grupos irregulares, para delimitar el espacio. Hay una barrera de lentiscos que obstaculizan las vistas, que serán trasplantados a otro lugar en el que se puedan desarrollar con amplitud.
- En las zonas perimetrales y delimitando caminos se plantarán especies arbóreas de sombra y especies arbustivas mediterráneas o alóctonas adaptadas, a modo de árboles en línea, borduras delimitadoras y setos. Este tipo de vegetación, se localiza a lo largo del camino principal que recorre de lado a lado el parque, alrededor de la EDAR, en muros y edificaciones cercanas a esconder, y rodeando y delimitando zonas y caminos ya existentes. Las especies arbóreas elegidas son fundamentalmente el *Frasinus angustifolia*, el *Crataegus monogyna* y arbustivas tipo *Myrtus*, *Myoporum*, *Nerium*.
- Zona merenderos y espacios de uso recreativo. Siendo estas zonas las más amplias, estarán constituidas por arboleda de distintas especies mediterráneas que dan sombra y embellecen, acompañada por un sotobosque de especies arbustivas dispuestas de forma dispersa y en grupos irregulares.
- Orillas del Río Carrajolilla. Albergará especies de ribera a modo de pantalla, con idea de recrear la vegetación típica de este tipo de bosque, con *Populus* como especie principal y especies acompañantes del género *Salix*, *Olea*, *Nerium*.

Las especies arbóreas utilizadas son las que se reflejan en el cuadro siguiente

| ESPECIE ARBÓREA                                 | CANTIDAD |
|---|----------|
| <i>Frasinus angustifolia</i>                    | 16 ud    |
| <i>Quercus suber</i>                            | 20 ud    |
| <i>Pinus pinea</i>                              | 17 ud    |
| <i>Juniperus phoenicia</i>                      | 85 ud    |
| <i>Crataegus monogyna</i>                       | 25ud     |
| <i>Olea europaea var. sylvestris (acebuche)</i> | 53 ud    |
| <i>Quercus ilex</i>                             | 17 ud    |
| <i>Populus alba</i>                             | 23 ud    |
| <i>Salix atrocinerea</i>                        | 22 ud    |
| <i>Cercis siliquastrum</i>                      | 14 ud    |

En la siguiente tabla se resumen las especies arbustivas a utilizar y sus densidades, por zonas:

| ZONA 1  | CAMINO DE ACCESO              |            | Ud/m2    |          |
|---------|-------------------------------|------------|----------|----------|
| ÁREA    | 600,97                        | SUPERFICIE | DENSIDAD | UNIDADES |
| ESPECIE | <i>Rosmarinus officinalis</i> | 150,2425   | 2        | 300,485  |
|         | <i>Myrtus communis</i>        | 150,2425   | 3        | 450,7275 |
|         | <i>Teucrium fruticans</i>     | 150,2425   | 2        | 300,485  |
|         | <i>Lavándula stoechas</i>     | 150,2425   | 2        | 300,485  |
| ZONA 2  | MIRADORES                     |            | Ud/m2    |          |
| ÁREA    | 104,375                       | SUPERFICIE | DENSIDAD | UNIDADES |
| ESPECIE | <i>Rosmarinus officinalis</i> | 52,1875    | 2        | 104,375  |
|         | <i>Myrtus communis</i>        | 52,1875    | 4        | 208,75   |
| ZONA 3  | DEPURADORA                    |            | Ud/m     |          |
| ÁREA    | 300,5                         | LONGITUD   | DENSIDAD | UNIDADES |
| ESPECIE | <i>Nerium oleander nana</i>   | 300,5      | 3        | 901,5    |

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

| ZONA 4       |                               | PANTALLAS VEGETALES           |               | Ud/m                        |                   |
|--------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------|-----------------------------|-------------------|
| ÁREA         |                               | 339,7                         | LONGITUD      | DENSIDAD                    | UNIDADES          |
| ESPECIE      |                               | <i>Myoporum acuminatum</i>    | 67,95         | 3                           | 203,85            |
|              |                               | <i>Nerium oleander</i>        | 205,93        | 2                           | 411,86            |
|              |                               | <i>Tamarix gallica</i>        | 65,82         | 3                           | 197,46            |
| ZONA 5       |                               | MERENDERO                     |               | Ud/m <sup>2</sup>           |                   |
| ÁREA         |                               | 1192,476                      | SUPERFICIE    | DENSIDAD                    | UNIDADES          |
| ESPECIE      |                               | <i>Rosmarinus officinalis</i> | 238,4952      | 1                           | 238,4952          |
|              |                               | <i>Myrtus communis</i>        | 238,4952      | 3                           | 715,4856          |
|              |                               | <i>Lavandula stoechas</i>     | 238,4952      | 1                           | 238,4952          |
|              |                               | <i>Retama monosperma</i>      | 238,4952      | 1                           | 238,4952          |
|              |                               | <i>Nerium oleander</i>        | 238,4952      | 2                           | 476,9904          |
| ZONA 6       |                               | MARGEN SUR CARRAJOLILLA       |               | Ud/m <sup>2</sup> -<br>Ud/m |                   |
| ÁREA         | zona celtis (m <sup>2</sup> ) | 3628,97                       | SUP./LONGITUD | DENSIDAD                    | UNIDADES          |
|              | zona pinus (m <sup>2</sup> )  | 2548,19                       |               |                             |                   |
|              | bordura mirto (m)             | 266,75                        |               |                             |                   |
| ESPECIE      |                               | <i>Lavandula stoechas</i>     | 907,2425      | 0,25                        | 226,810625        |
|              |                               | <i>Rosmarinus officinalis</i> | 318,52375     | 0,25                        | 79,6309375        |
|              |                               | <i>Retama monosperma</i>      | 318,52375     | 0,25                        | 79,6309375        |
|              |                               | <i>Myrtus communis</i>        | 266,75        | 3                           | 800,25            |
| <b>TOTAL</b> |                               |                               |               |                             | <b>6.474,2616</b> |

La tabla resumen de arbustivas es:

| POR ESPECIES                  | SUPERFICIE       | LONGITUD      | UNIDADES          |
|-------------------------------|------------------|---------------|-------------------|
| <i>Rosmarinus officinalis</i> | 759,44895        |               | 722,986138        |
| <i>Myrtus communis</i>        | 440,9252         | 266,75        | 2175,2131         |
| <i>Teucrium fruticans</i>     | 150,2425         |               | 300,485           |
| <i>Lavandula stoechas</i>     | 1295,9802        |               | 765,790825        |
| <i>Nerium oleander</i>        | 238,4952         | 205,93        | 888,8504          |
| <i>Nerium oleander nana</i>   |                  | 300,5         | 901,5             |
| <i>Myoporum acuminatum</i>    |                  | 67,95         | 203,85            |
| <i>Tamarix gallica</i>        |                  | 65,82         | 197,46            |
| <i>Retama monosperma</i>      | 557,01895        |               | 318,126138        |
|                               | <b>3.442,111</b> | <b>906,95</b> | <b>6.474,2616</b> |

## SELECCIÓN DE ESPECIES. ÁRBOLES MEDITERRÁNEOS

### *Frasinus angustifolia*



### *Quercus ilex*



***Quercus suber***



***Olea europaea var. sylvestris***



***Crataegus monogyna***



***Tamarix gallica***



## SELECCIÓN DE ESPECIES. CONÍFERAS MEDITERRÁNEAS

*Pinus pinea*



*Juniperus phoenicia*



## SELECCIÓN DE ESPECIES. ÁRBOLES DE RIBERA

---

### *Populus alba*



***Salix atrocinerea***



## SELECCIÓN DE ESPECIES. ARBUSTOS MEDITERRÁNEOS

*Retama sphaerocarpa*



*Lavandula stoechas*



***Nerium oleander***



***Nerium oleander "nana"***



***Mirtus communis***



***Rosmarinus officinalis***



***Myoporum acuminatum***



**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
PARTICULARES**

## **CAPITULO I.- INTRODUCCION Y GENERALIDADES**

### **Objeto del Pliego**

El presente Pliego tiene por objeto la determinación de las Prescripciones Técnicas Particulares que será de aplicación en la ejecución de las obras del “Proyecto de Paisajismo del Entorno del Río Carrajolilla, Chiclana de la Frontera (Cádiz)”. Las condiciones de este Pliego, juntamente con las Instrucciones y Normas Generales detalladas en los artículos siguientes y los Planos del Proyecto, definen los requisitos de las obras objeto del mismo.

### **Documentos que definen las obras**

Los documentos que definen las obras son los siguientes:

- a) Memoria, en donde se expone y justifica la solución adoptada.
- b) Planos, en donde se definen geoméricamente las obras.
- c) Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, en que se definen las características de los materiales, de la ejecución de la obra, y de la medición y abono de la misma.
- d) Presupuesto, en donde constan los Cuadros de Precios números 1 y 2, que con la baja obtenida en el proceso de adjudicación servirán para el abono al contratista de la obra realizada, y el presupuesto general orientativo.

De estos documentos tienen carácter contractual los Planos, el Pliego de Prescripciones Técnicas y el Cuadro de Precios, además del porcentaje de baja y las demás cláusulas que se hubieran pactado en el contrato económico.

### **Contradicciones, omisiones o errores**

En caso de contradicción entre documentos prevalecerá lo establecido en el Pliego de Prescripciones Técnicas, excepto en lo que se refiere a las obras de fabrica, en que se dará prioridad a lo que definan los Planos.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

En cualquier caso se dará prioridad a aquello que permita la más correcta ejecución y el mejor funcionamiento de la instalación, correspondiendo, en última instancia, al Director de la Obra la correcta interpretación de los documentos del Proyecto.

Si el contratista advirtiese descripciones erróneas en los planos, las ejecutara según el uso y costumbre poniéndolo en conocimiento del Director de la obra.

Dirección de Obra

La propiedad designará un Técnico Director de Obra, que será su representante ante el Contratista, y cuyas funciones en orden a la dirección, control y vigilancia de las obras serán:

- a) Velar porque las obras se realicen con sujeción al presente Proyecto, o a las modificaciones que por escrito se comunicaran al Contratista, y exigir de este el cumplimiento de las obligaciones contratadas.
- b) Definir cuantas condiciones técnicas se dejen a su discreción en los Pliegos de Prescripciones correspondientes.
- c) Resolver las cuestiones técnicas que surjan en cuanto a interpretación de los documentos contractuales, condiciones de materiales y ejecución de las obras.
- d) Estudiar y resolver las incidencias que se planteen en la obra y proponer las modificaciones que procedieran cuando tales incidencias impidan el normal cumplimiento del contrato.
- e) Asumir, personalmente y bajo su responsabilidad, en caso de urgencia o gravedad, la dirección inmediata de determinadas operaciones o trabajos en curso, para lo cual el Contratista deberá poner a su disposición el personal y material de la obra que sean necesarios.
- f) Acreditar al Contratista las obras realizadas de acuerdo con los documentos del contrato.
- g) Participar en las recepciones y redactar la liquidación final de las obras, conforme a las normas legales establecidas.

El Contratista estará obligado a prestar su colaboración al Director de Obra y las que le asigne la legislación vigente, podrán ser delegadas en su personal colaborador, pudiendo exigir el Contratista que dichas atribuciones delegadas se emitan

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

explícitamente en orden que conste en el correspondiente "Libro de Ordenes e Incidencias".

Cualquier miembro del equipo colaborador del Directo de Obra, incluido explícitamente en el órgano de Dirección de Obra, podrá dar en caso de emergencia, a juicio de él mismo, las instrucciones que estime pertinentes dentro de las atribuciones legales, que serán de obligado cumplimiento por el Contratista.

#### Representación del Contratista

El Contratista, antes de que se inicien las obras, comunicara por escrito el nombre de la persona que haya de estar por su parte al frente de las mismas para representarle como "Delegado de Obra".

Este representante tendrá titulación habilitante o la que se haga constar en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del Contrato (P.C.A.P.), también llamado Pliego de Bases de la Licitación, con la experiencia profesional suficiente, a juicio de la Dirección de Obra, y no podrá ser sustituido sin previo conocimiento y aceptación por parte de aquella.

Igualmente, comunicará los nombres, condiciones y organigrama de las personas que, dependiendo del citado representante, hayan de tener mando y responsabilidad en sectores de la obra, y será de aplicación todo lo indicado anteriormente en cuanto a experiencia profesional, sustituciones de personas y residencia.

La Dirección de Obra podrá suspender los trabajos, sin que de ello se deduzca alteración alguna de los términos y plazos contratados, cuando no se realicen bajo la dirección del personal facultativo designado para los mismos.

La Dirección de Obra podrá exigir al Contratista la designación de nuevo personal facultativo, cuando así lo requieran las necesidades de los trabajos. Se presumirá existe dicho requisito en los casos de incumplimiento de las ordenes recibidas o de negativa a suscribir, con su conformidad o reparos, los documentos que reflejen el desarrollo de las obras, como partes de situación, datos de medición de elementos a ocultar, resultados de ensayos, ordenes de la Dirección y análogos definidos por las disposiciones del Contrato o convenientes para un mejor desarrollo del mismo.

### **Garantías de las obras y plantaciones.**

#### **Obras.**

Si en el período de 1 año se observara algún defecto de construcción y/o de la calidad de los materiales utilizados, la Dirección Facultativa podrá ordenar la reparación ó en caso necesario la demolición y nueva construcción, quedando a cargo de la Empresa el coste de las obras.

#### **Plantas.**

El plazo de garantía para árboles y palmeras, será de un año a partir de la fecha de plantación. En dicho plazo, las plantas suministradas, plantadas y mantenidas por el contratista mostrarán claros síntomas de buen arraigo y crecimiento establecido.

En el plazo de garantía el contratista deberá reponer las marras que se produzcan en todo o parte, a su exclusivo cargo, salvo que hayan sido rotas por agentes externos no imputables a la planta, al trabajo de plantación o a los cuidados de mantenimiento durante el periodo de garantía. La reposición deberá hacerse con planta de especie y tamaño igual a la de sustitución.

Igualmente vendrá obligado a llevar a cabo los cuidados culturales primeros en la misma forma que se estableciera en la plantación inicial.

Corresponde a la Dirección Facultativa juzgar la verdadera causa de los deterioros o deficiencias, decidiendo a quien corresponde afrontar los gastos de las reposiciones.

#### **Alcance**

Las cláusulas de este Pliego de Prescripciones Técnicas se aplicaran a la ejecución de las obras del “Proyecto de Paisajismo del Entorno del Río Carrajolilla, Chiclana de la Frontera (Cádiz)”.

## **CAPITULO II.- CONDICIONES DE LOS MATERIALES**

### **Materiales en general**

Todos los materiales que se emplean en las obras, figuren o no en este Pliego, reunirán las condiciones de calidad exigibles en la buena practica de la construcción.

Cumplida esta premisa, así como las que expresamente se prescriben para cada material en los siguientes artículos de este Pliego queda de la total iniciativa del Contratista la elección el punto de origen de los materiales.

En evitación de retrasos que por este concepto pudieran originarse, el Contratista presentara, con la antelación necesaria, muestras de los distintos materiales, que pretenda emplear.

Caso de ser aceptado el material, no podrá emplearse otro distinto del de la muestra ensayada, a menos de ser sometido a nuevo ensayo de aceptación; bien entendido que ni el resultado favorable de todos los ensayos, ni la admisión del material eximirá al Contratista de la responsabilidad que le corresponde hasta que se realice la recepción definitiva de las obras, ni evitara el que unidades de obras por él ejecutadas puedan rechazarse por mala ejecución o por el empleo de dicho material en proporciones diferentes a las exigidas.

En esta obra, como norma general, serán de obligado cumplimiento las Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo aprobadas por el Consejo General de Colegios Oficiales de Ingenieros Técnicos Agrícolas de España y editadas por el Colegios Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Cataluña y a las Ordenanza de Protección del Medio Ambiente de la ciudad, en cuanto a características de las especies, manipulación, ejecución y recepción de los trabajos.

### **Materiales no especificados en este Pliego**

Cuando sea necesario utilizar materiales no especificados en este Pliego, se entenderá que han de ser de la mejor calidad, y en todo caso, queda facultada la Dirección de Obra para prescribir las condiciones que habrán de reunir y sus dimensiones, clases, características o tipos. El Contratista no tendrá derecho a reclamación de ningún tipo por las condiciones que se exijan para estos materiales.

### **Recepción de los materiales y ensayos**

De acuerdo con las normas vigentes no se procederá al empleo de los materiales de construcción, sin que sean examinados y aceptados por el director de la Obra, el cual, además, podrá hacer cuantos ensayos y pruebas crea convenientes en laboratorios homologados, a cargo del Contratista, sin más limitaciones de que su importe no sobrepase la cifra del 1% del presupuesto de la ejecución material de las obras. Los materiales objeto de ensayos, serán tomados de los que se estén empleando en obra, por el mismo personal facultativo.

### **Materiales que no sean de recibo**

Podrán rechazarse aquellos materiales que no satisfagan las condiciones impuestas en este Pliego para cada uno de ellos en particular, comprobadas por los ensayos adecuados.

El Director de Obra podrá señalar al Contratista un plazo breve para que retire de los terrenos de las obras los materiales desechados. En caso de incumplimiento de esta orden podrá proceder a retirarlos por cuenta y riesgo del Contratista.

El Contratista se atenderá, en todo caso, a lo que por escrito ordene el director de la Obra para el incumplimiento de las prescripciones del presente Pliego.

### **Materiales defectuosos pero aceptables**

Si los materiales fueran defectuosos pero aceptables a juicio de la Dirección de Obra podrán emplearse, siendo esta quien después de oír al Contratista, señale el precio a que deben valorarse.

Si el Contratista no estuviese conforme con el precio fijado, vendrá obligado a sustituir dichos materiales por otros que cumplan todas las condiciones señaladas en este Pliego.

### **Manipulación de los materiales**

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

El transporte, manipulación y empleo de los materiales se hará de forma que no queden alteradas sus características ni sufran deterioro sus formas y dimensiones.

Cualquier material previamente aceptado por la Dirección de Obra, podrá ser rechazado posteriormente si por las causas antes indicadas resultase dañado.

**Materiales amparados por patentes**

La Dirección facultativa podrá autorizar su utilización, previa comprobación de la idoneidad del material, demostrada en otras obras anteriores.

**Procedencia y Aceptación**

Cada uno de los materiales y plantas cumplirán las condiciones que se especifican en las descripciones hechas en la memoria, planos, anexos.

Todos los materiales y plantas han de ser examinados por la dirección de obra antes de ser utilizados.

El Contratista suministrador de las plantas, viene obligado a reponer las marras y sustituir todas las plantas que, a la terminación del plazo de garantía, no reúnan las condiciones exigidas para el suministro o la plantación.

Los materiales y plantas rechazados serán retirados rápidamente de la obra, salvo autorización expresa de la Dirección Facultativa.

**Almacenamiento e Inspección**

El Contratista debe cuidar convenientemente el almacenamiento de los materiales y plantas que tenga a pie de obra, siendo de su cuenta el reponer aquellos que presenten defectos, o estén en malas condiciones, debido a deficiencias de almacenaje, o a otras causas. El almacenamiento deberá realizarse de forma que se facilite la inspección.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

El contratista deberá permitir a la Dirección Facultativa y a sus delegados el acceso a los viveros, fábricas, etc., donde se encuentran los materiales y a la realización de todas las pruebas que la Dirección considere necesarias.

### **Sustitución**

Si por circunstancias imprevisibles hubiera de sustituirse algún material o planta, se recabará por escrito autorización de la Dirección Facultativa, especificando las causas que hacen necesaria la sustitución; la Dirección Facultativa contestará también por escrito, y determinará, en caso de sustitución justificada, que nuevos materiales o plantas han de reemplazar a los no disponibles, cumpliendo análoga función y manteniendo indemne la esencia del Proyecto.

En el caso de vegetales, las especies que se elijan pertenecerán al mismo grupo que las que sustituyen y reunirán las necesarias condiciones de adecuación al medio y a la función prevista.

### **Suelo.**

Se entiende por tierra vegetal la mezcla de arena, limo, arcilla y materia orgánica junto con los microorganismos correspondientes.

### **Tipos de suelo**

Se considerarán en lo sucesivo dos tipos de suelo: suelos de apoyo y suelos o tierras fértiles para plantaciones y siembras. Se considerarán aceptables los que reúnan las condiciones siguientes:

1.- Para el conjunto de las plantaciones interesa un suelo con una composición granulométrica de tierra franca.

50% < Arena < 75%, Limo y Arcilla ~ 30%, Cal activa < 10%, Cal total < 20%,  
2% < Humus < 10%.

Ningún elemento mayor de 30 mm, Elementos entre 10 y 30 mm < del 3%.

Nitrógeno >1/1000, Fósforo >150 ppm, Potasio >80 ppm o K<sub>2</sub>O asimilable > 0.1/1000.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

2.- Para las superficies en parterres interesa un suelo con una composición granulométrica de tierra franca bastante arenosa.

60% < Arena < 75%, Limo y Arcilla ~ 20%, Cal activa < 4%, Cal total < 12%,

4% < Humus < 12%.

Ningún elemento mayor de 10 mm, Máximo de un 3% entre 2 y 10 mm

Nitrógeno >1/1000, Fósforo >150 ppm, Potasio < 80 ppm o K<sub>2</sub>O asimilable > 0.1/1000.

Índice de plasticidad 8, Materia orgánica entre 10-15%

Sobre una muestra de tierra vegetal se determinarán los siguientes análisis para determinar sus características:

- Análisis físicos (granulométricos): contenido en arenas, limos y arcilla.
- Análisis químicos: Contenido en materia orgánica, Nitrógeno, fósforo, potasio y el pH.

Las tierras que no respondan a los criterios establecidos anteriormente serán rechazadas, si no se considera posible o rentable mediante abonos y enmiendas su adecuación a los criterios referidos.

El hecho de ser un suelo aceptable en su conjunto no será obstáculo para que deba ser modificado en casos concretos, como cuando vayan a realizarse plantaciones con requerimientos específicos de acidez, capacidad drenante, etc.

### **Profundidad del suelo**

Salvo especificación del Proyecto, deberá ser suelo fértil, como mínimo, una capa de la profundidad de los hoyos que se proyecten para cada tipo de plantación.

En cualquier caso y como mínimo, la capa de suelo fértil deberá ser de 20 cms. de profundidad.

### **Fertilizantes y enmiendas**

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

Cuando el suelo no reúna las condiciones mencionadas en el punto anterior, se podrán ordenar trabajos de enmienda, tanto de composición física por aportaciones o cribados, como químicas, con abonos minerales y orgánicos.

Si las enmiendas se realizan en el suelo existente, se abonarán a los precios previstos en Proyecto.

Si hubiera que enmendar las tierras aportadas por el contratista y pagadas según Proyecto o precios contradictorios, los gastos de enmienda, serán, en su totalidad, por cuenta de este último.

### **Abonos Orgánicos**

Se definen como abonos orgánicos las materias orgánicas de cuya composición, causada por los microorganismos del suelo, resulta un aporte de humus y una mejora en la textura y estructura del suelo.

Los abonos orgánicos se aportarán a la tierra en las operaciones de preparación de suelos (medidas correctoras), excavación y plantaciones.

Todos estos abonos estarán razonablemente exentos de elementos extraños y, singularmente de semillas de malas hierbas y deberán estar finamente dividido, sin grumos o terrones en cantidad apreciable. Es aconsejable en esta línea el empleo de productos elaborados industrialmente, en cuyo caso, el contratista propondrá a la dirección su uso en determinados sectores.

Los distintos abonos orgánicos reunirán las características siguientes:

**Estiércol:** Procedente de la mezcla de cama y deyecciones del ganado (excepto gallina y porcino) que ha sufrido posterior fermentación. El contenido en nitrógeno será superior al 3,5%.

**Compost:** Procedente de la fermentación de restos vegetales durante un tiempo no inferior a un año, o del tratamiento industrial de las basuras de población. Su contenido en materia orgánica será superior al 40% y en materia orgánica oxidable al 20%.

**Mantillo:** Procedente de estiércol o de compost. Será de color oscuro, pulvulento y suelto, untuoso al tacto, y con el grado de humedad necesario para facilitar su

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

distribución y evitar apelonamientos. Su contenido en nitrógeno será aproximadamente del 14%.

**Turba:** Materia orgánica 60%, contenido máximo de cenizas 40%, ambos sobre materia seca. Limite máximo de humedad 40%. El 90% pasara por la malla de 25 milímetros de abertura.

**Brisa:** Procedente de los restos del orujo de fabricación del vino, una vez extraído el alcohol y seco.

**Champiñón:** Restos extraídos de las bodegas de cultivo de champiñon, al final de cada ciclo.

En este caso de utilizarse otros abonos orgánicos no descritos, se solicitará la autorización de la Dirección Facultativa.

### **Abonos minerales**

Se definen como abonos minerales los productos que proporcionan al suelo uno o mas elementos fertilizantes. Deberán ajustarse en todo a la legislación vigente y cualesquiera otras que pudieran dictarse posteriormente.

Su aportación se hará según Proyecto o previa autorización escrita de la Dirección Facultativa.

### **Agua**

Tanto para la construcción como para el riego, se desecharán las aguas salitrosas. En este riego se empleará el agua de la red municipal.

### **Elementos vegetales. Plantas**

#### **Definición**

Se entiende por planta, en un Proyecto de plantaciones, toda aquella especie vegetal que, habiendo nacido y crecido en un lugar, es arrancada de éste y es plantada en la ubicación que se indica en el proyecto. Las dimensiones y características que se señalan en las definiciones de los siguientes sub-apartados son las que han de poseer

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

las plantas en el momento de la plantación. El material vegetal destinado a la comercialización entre los países de la Unión Europea se ha de acompañar de un documento expedido por el productor que contenga los siguientes datos:

- Indicación: Calidad CEE.
- Código del estado miembro.
- Nombre o código del organismo oficial responsable.
- Número de registro o de acreditación.
- Nombre del proveedor.
- Número individual de serie, semana o lote.
- Fecha de expedición del documento.
- Nombre botánico.
- Denominación de la variedad, si existe.
- Cantidad.
- Si se trata de importación de Países terceros, el nombre del país de producción.

Cuando las plantas provienen de viveros cada lote de cada especie o variedad se ha de suministrar con una etiqueta duradera en la que especifique:

- Nombre botánico.
- Nombre de la variedad o cultivar si cabe, si se trata de una variedad registrada deberá figurar la denominación varietal.
- Anchura, altura.
- Volumen del contenedor o del tiesto.

En cualquier caso, la aplicación de Plaguicidas, herbicidas o cualquier otro producto para tratamiento Fitosanitario, estará sujeto a la Normativa vigente, entre la que cabe destacar la siguiente:

Resolución de la Dirección General de la Producción Agraria 29-3-82 (B.O. de 15 de abril) normalizando el libro Oficial de Movimiento de Productos Fitosanitarios Peligrosos.

Real Decreto 3349/1983, de 30 de noviembre (B.O.E. de 24 de enero), por el que se aprueba la reglamentación Técnico-Sanitaria de Plaguicidas.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

Orden de Presidencia de Gobierno, de 18 de junio de 1985, por la que se crea la comisión conjunta de Residuos de Productos Fitosanitarios (B.O.E. de 24 de junio).ERA

Real Decreto 2430/1895, de 4 de diciembre, sobre aplicación del Real Decreto 3349/1983 a Plaguicidas ya registrados (B.O.E. de 31 de diciembre).

Orden de 28 de febrero de 1986, sobre prohibición de comercialización y utilización de productos fitosanitarios que contienen ciertas sustancias activas, en aplicación de las Directivas 79/117/CEE del Consejo y 83/131/CEE y 85/895/CEE de la Comisión de las Comunidades europea (B.O.E: de 1 de marzo).

Orden de 7 de septiembre de 1989 sobre prohibición de comercialización y utilización de productos Fitosanitarios que contienen ciertos ingredientes activos, en aplicación de la Directiva 79/117 CEE del consejo de las Comunidades Europeas y sus posteriores modificaciones (B.O.E de 13 de septiembre).

Orden del Ministerio de Relaciones con las cortes y de la secretaría de Gobierno, de 27 de octubre de 1989, sobre límites máximos de residuos de Plaguicidas en productos vegetales (B.O.E. de 4 de noviembre de 1989).

Las dimensiones y características que se señalan en las definiciones de este articulo son las que han de poseer las plantas una vez desarrolladas, y no necesariamente en el momento de la plantación. Estas últimas, figuran en la descripción de plantas que se haga en el Proyecto.

**Árbol:** Vegetal leñoso, que alcanza mas de cinco (5) metros de altura, se ramificara o no desde la base y posee un tallo principal, llamado tronco.

**Arbusto:** Vegetal leñoso que, como norma general, se ramifica desde la base y no alcanza los cinco metros (5) de altura.

**Mata o subarbusto:** Arbusto herbáceo de altura inferior a un metro (1).

**Planta vivaz:** Planta de escasa altura, o leñosa, que en todo o en parte, vive varios años y rebrota cada temporada.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

A los efectos de este Pliego, las plantas se asimilan a los arbustos y matas cuando alcanzan sus dimensiones y las mantienen a lo largo de todo el año y los arbustos cuando superan el metro de altura.

**Anual:** Planta cuya vida abarca un solo ciclo vegetativo.

**Bienal o bianual:** Que vive durante dos períodos vegetativos; en general, plantas que germinan y dan hojas el primer año y florecen y fructifican el segundo.

**Tapizante:** Vegetal de pequeña altura que, plantado a una cierta densidad, cubre el suelo completamente con sus tallos y con sus hojas. Serán, en general, pero no necesariamente, plantas cundidoras.

**Cepellón:** Se entiende por cepellón, el conjunto de sistema radical y tierra que resulta adherida al mismo, al extraer cuidadosamente las plantas, cortando tierra y raíces en corte limpio y precaución de que no se disgreguen. El cepellón podrá presentarse atado con una red de plástico o metálica, con paja o rafia, con escayola, etc.

En caso de árboles de gran tamaño o transportes a larga distancia, el cepellón podrá ser atado con red metálica o escayolado.

**Container:** Se entenderá por planta en container, la que haya sido criada o desarrollada, por lo menos antes de su entrega, en recipiente de gran tamaño, dentro del cual, se transporta hasta el lugar de su plantación, con sistema radical o consolidado.

En cualquier caso, deberá tener las dimensiones especificadas en las mediciones del proyecto.

**Condiciones generales de las plantas.**

Las plantas serán en general bien conformadas, de desarrollo normal, sin que presenten síntomas, de raquitismo o retraso. No presentaran heridas en el tronco o ramas y el sistema radical será completo y proporcionado al porte. Las raíces de las plantas de cepellón, presentaran cortes limpios y recientes sin desgarros ni heridas.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

Su porte será normal y bien ramificado y las plantas de hojas perennes, presentaran el sistema foliar completo, sin decoloración ni síntomas de clorosis.

Las dimensiones que figuran en el proyecto, se entienden:

**ALTURA:** Distancia desde el cuello de la planta a su parte mas distante del mismo.

**ALTURA DEL TRONCO:** Para las palmáceas, es más significativo dar la altura del tronco o estípite que la altura total. Se medirá desde el suelo de las plantas hasta el inicio de las palmas.

**PERIMETRO:** El perímetro o contorno se medirá a 1 m. de altura sobre el cuello de la planta.

El crecimiento será proporcionado a la edad, no admitiéndose plantas envejecidas o cultivadas en condiciones precarias cuando así lo acuse su porte y desarrollo a juicio de la Dirección Facultativa.

**Condiciones específicas.**

**Árboles**

Los árboles de hoja persistente cumplirán las siguientes prescripciones:

Estar provistos de cepellón mediante tiesto, contenedor, escayola, etc., al menos durante un año, poseer hojas en buen estado vegetativo y mantener un equilibrio entre el volumen aéreo y el cepellón.

Los de hoja caduca se proveerán a raíz desnuda, con abundancia de raíces secundarias, y desprovistos de hojas.

Las coníferas y resinosas de gran porte cumplirán las siguientes condiciones:

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

- Estar provistos de cepellón inmovilizado mediante tiesto, contenedor, escayola, etc., al menos durante un año de forma que al sacarla del contenedor mantenga su forma y aguante compacta.
- Poseer ramas hasta la base en aquellas que sea ésta su forma natural.
- Mantener la guía principal en perfecto estado vegetativo, para las especies que de natural la posean.
- Estar provistos de abundantes acículas.

Las coníferas y resinosas de porte bajo o rastrero cumplirán las siguientes condiciones:

- Igual que lo anterior, a excepción de la preponderancia de la guía principal.
- El follaje ha de tener el color típico de la especie-variedad y según la época.

Los árboles destinados a ser plantados en alineación tendrán el tronco recto y su altura y grosor no será inferior a lo especificado en Proyecto.

Para la formación de setos uniformes, las plantas serán:

- De la misma especie y variedad
- Del mismo color y tonalidad
- Ramificadas y guarnecidas desde la base, y capaces de conservar estos caracteres con la edad.

### **Arbustos**

Deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Que vengan lo suficientemente protegidos con embalaje.
- Estar vestido de ramas hasta la base.
- Todos los envíos vendrán provistos de la Guía Oficial Fitosanitaria expedido por el organismo competente.

Para los arbustos de hoja persistente, además:

Estarán provistos de cepellón mediante tiesto, contenedor, escayola, etc., al menos durante un año.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

- Dispondrán de hojas en buen estado vegetativo.

Sin son de hoja caduca, se presentarán:

- A raíz limpia con cepellón dependiendo de la edad y de la especie.
- Desprovistos de hoja.

En caso de ser de follaje ornamental se cumplirá:

- Estar provisto de cepellón inmovilizado mediante tiesto, contenedor, escayola, etc., al menos durante un año.
- Disponer de abundantes hojas en todas sus ramas, en las especies de hoja persistente.
- Carecer de hojas, pero tener abundantes yemas foliares en todas sus ramas, en las especies de hoja caduca.

Los Arbustos de flores ornamentales cumplirán:

- Estar provista de cepellón o a raíz desnuda dependiendo de la especie o de la edad.
- Tener ramas iniciando botones florales.
- Aparecer limpias de flores secas o frutos procedentes de la floración anterior, salvo que esa su característica distintiva.

Los Subarbustos, deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Que vayan protegidos con suficiente embalaje.
- Ramificados desde la base.
- Estar libres de plantas extrañas.
- Indicación de la edad, altura de la planta y dimensiones del contenedor.

### **Herbáceas**

Son plantas que no presentan elementos leñosos. Pudiéndose clasificar como:

- Anuales. Plantas cuya vida abarca un solo ciclo vegetativo.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

- Bianuales. Viven durante dos periodos vegetativos; en general, germinan y dan hojas durante el primer año y florecen y fructifican el segundo.
- Vivaces. Planta no leñosa de escasa altura, que en todo o en parte vive varios años y rebrota cada año.

Las plantas Vivaces deberán cumplir:

- Ir provistas de cepellón inmovilizado con tiesto o contenedor.
- Estar libres de ramas o flores secas procedentes de la temporada anterior.
- Que posean homogeneidad apreciable en su morfología y colorido.
- Que estén libres de plantas extrañas a la especie de que se trate.
  
- Que no se aprecie ninguna degeneración de la variedad, en caso de que existiera.
- Se indicará la edad de la planta y el tamaño del contenedor.

### **Palmeras**

En caso de ser ejemplares importados, deberán presentar el pasaporte fitosanitario. Las palmeras vendrán presentadas con las hojas recogidas y protegidas con una cubierta que impida la acción del viento y de los rayos directos del sol (aunque permitiendo la ventilación de las palmas), en los casos de plantas a raíz desnuda. En caso de plantas enraizadas con cepellón (caso de palmáceas de pequeño porte) no serán necesarias estas protecciones.

No se aceptará ninguna planta con estrangulamientos en el estípite producto de labores de poda inadecuadas, así mismo se rechazarán aquellas palmeras que presenten muy reducida su copa o el cuello donde se sustenta ésta.

**ALTURA DEL TRONCO:** Para las palmáceas, es mas significativo dar la altura del tronco o estípite que la altura total. Se medirá desde el suelo de las plantas hasta el inicio de las palmas.

### **Presentación y conservación de las plantas.**

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

Las plantas a raíz desnuda, deberán presentar un sistema radical proporcionado al sistema aéreo, las raíces sanas y bien cortadas, sin longitudes superiores a 1/2 de la anchura del hoyo de plantación.

Deberán transportarse al pie de obra el mismo día que sean arrancadas en el vivero, y si no se plantan inmediatamente, se depositaran en zanjas de forma que queden cubiertas con veinte (20) centímetros de tierra sobre la raíz. Inmediatamente después de taparlas, se procederá a su riego por inundación para evitar que queden bolsas de aire entre sus raíces. Si han de transportarse se embarrarán e irán aisladas de la desecación cubiertas por material humedecido

Las plantas de maceta, deberán permanecer en ellas hasta el mismo instante de su plantación, transportándolas hasta el hoyo sin que se deteriore el contenedor ni el cepellón de tierra. Si no se plantaran inmediatamente después de su llegada a la obra, se depositarán en lugar cubierto o se taparan con paja hasta encima del contenedor. En cualquier caso, se regarán mientras permanezcan depositadas.

Las plantas de cepellón, deberán llegar hasta el hoyo con el cepellón intacto, tanto sea este de yeso, plástico o paja, el cepellón deberá ser proporcionado al bulbo y los cortes de raíz dentro de este, serán limpios y sanos. Se suministrarán sólo en época adecuada para su trasplante y la parte aérea habrá sido bien equilibrada al cepellón.

Cuando las plantas sean aportadas por la propiedad de sus propios Viveros, la Empresa deberá recepcionar éstas en perfectas condiciones de arraigue, haciendo notar por escrito, a su recepción ó retirada, aquellas que a su juicio no reúnan la adecuada preparación para su trasplante, haciéndose responsable a partir de este momento de su supervivencia. Las marras que se originen durante el período de garantía serán repuestas a su costa.

Las marras que se produzcan durante el período de garantía, serán repuestas por el Contratista a su exclusiva cuenta, siguiendo las instrucciones que dicte para ello la Dirección Facultativa en forma y período de ser repuestas.

**Red de Riego**

**Tuberías de polietileno**

### **Composición**

Los tubos serán de polietileno de alta y baja densidad PEAD y PEBD, debiendo cumplir el material, una vez fabricado, los siguientes parámetros:

Densidad > 0,93 gr./cm. UNE 53.020

Tensión a tracción en l.e. 120 Kg/cm<sup>2</sup> UNE 53.023

Tensión de desgarre 350 Kg/cm<sup>2</sup> UNE 53.023

Así como cumplir con las normas UNE 53.131/82 y UNE 53.133/82. Deberán llevar escrito el sello de calidad AENOR y control UNE, y además, diámetro exterior, espesor de pared, tipo de polietileno y atmósferas de servicio, año de fabricación, referencia a la norma UNE 53.131/82 y nombre del fabricante.

### **Acabado**

Los tubos deberán presentar una superficie interior regular y lisa, sección circular y generatrices rectas.

### **Diámetro y espesor**

Los diámetros nominales serán los correspondientes a los exteriores, es decir, el interior del tubo más los espesores de pared. Las dimensiones de las tuberías de presión, para el polietileno de alta densidad vienen fijadas por la norma UNE 53.133.

Los espesores de pared de los tubos están calculados por la ecuación:

$$e = \frac{P \cdot d}{2f + p}$$

Siendo: e= espesor en milímetros, d= diámetro exterior en milímetros  
 p= presión de trabajo, en Kg./cm<sup>2</sup>, f= tensión de trabajo, en kg/cm<sup>2</sup>

Las tolerancias son: para el espesor de pared: 0,1e+0,2 mm, para el diámetro exterior medio: 0,009d, con un valor mínimo de 0,3 mm.

### **Uniones y piezas especiales**

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

Al ser polietileno de alta y baja densidad, las uniones se harán mediante accesorios inyectados o roscados, que soportarán las pruebas de carga de 10 atmósferas de presión para la red general y 4 atm. para los sectores de riego secundario. Las piezas especiales, deberán ser del mismo material.

**Elementos singulares de la red de tuberías**

A los efectos de este pliego, reciben la denominación de “elementos singulares de la red de riego”, aquellos que figuran intercalados en la misma, aisladamente con posible repetición, instalados con fines específicos de cambio de dirección, protección, cambio de sección, derivación, etc.

**a) Piezas para cambio de sección**

Deben tener tanto interior como exteriormente forma troncocónica, de modo que el paso de un diámetro a otro se realice sin brusquedad.

En consecuencia, se adaptan los siguientes valores numéricos para los diámetros de estos cambios de sección.

Relación entre la longitud de la pieza y la diferencia de diámetros.

|                        | <b><u>Óptimo</u></b> | <b><u>Máximo</u></b>      |
|------------------------|----------------------|---------------------------|
|                        |                      | Diez (10)    Cinco (5)    |
| Disminución de sección |                      | Max. posible    Cinco (5) |

**b) Uniones en T**

Se llama así a las derivaciones en ángulo recto, entre las que siempre serán preferibles aquellas que presentan una superficie interior sin aristas vivas, verificándose el paso de uno a otro con las menores pérdidas de carga posible.

**c) Derivaciones en cruz**

Tienen por objeto obtener de una tubería dos derivaciones en dirección perpendicular a la misma, y cuyos ejes son coincidentes.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

La superficie de unión de las dos derivaciones que así se forman con el tubo principal reunirán una y otra las condiciones exigidas en el epígrafe anterior, para las piezas en T y si hubiese reducción de diámetro a partir del punto de derivación, se hará dicha reducción con las prescripciones contenidas en el epígrafe a.

**d) Codos**

El replanteo definitivo fijara los ángulos de las alineaciones a las que han de ajustarse exactamente los codos. Los codos deberán tener un radio interior no menor al doble del diámetro nominal de la conducción.

**Valvulería**

Todas las válvulas serán de diámetro igual al de las tuberías sobre las que se monten.

Llevaran marcado como mínimo de forma legible e indeleble los siguientes datos:

Marca fabricante

Diámetro nominal

Presión nominal

La presión nominal de las tuberías (PN) será igual a la presión máxima de trabajo (PT) multiplicada por un coeficiente de seguridad de 1.6. Las válvulas se conectarán a la tubería mediante bridas con tornillos de igual presión nominal. Las dimensiones de las bridas serán las especificadas en la norma DIN 25.01 y siguientes mientras que las especificaciones de los tornillos serán las indicadas en la DIN 18.510. La tornillería, será toda, de acero inoxidable.

Los ensayos a que someterán las válvulas en la plataforma del fabricante serán:

**Prueba de estanqueidad:**

Se probarán a presión en la dirección del flujo a 2,1 PT equivalente a 0,75 PN a válvula cerrada no admitiéndose fugas de ningún tipo.

Prueba de seguridad y hermeticidad del cuerpo:

Se probarán a la PN con el sistema de cierre en posición intermedia, mediante ensayo de presión interior, durante diez minutos.

Las válvulas instaladas estarán dentro de la mejor calidad existente en el mercado y serán de los tipos y marcas aprobados por escrito por el director de las obras.

**Canalizaciones**

Serán de PE o PVC, según el caso, y se colocarán sobre lecho de arena de 15 cm. de espesor cuando sean para albergar el trazado de las tuberías de riego y se rellenarán las zanjas con material adecuado compactado.

Las tuberías de los sectores de riego llevarán un recubrimiento mínimo de tierra sobre la misma de 0,40 m., salvo que el sistema de riego indique otra cosa.

**OTROS MATERIALES**

**Malla de plástico.** Puesto que se trata de conseguir una segunda línea de defensa contra vientos, con carácter permeable, tendrán una retícula no inferior a 0,5 x 0,5 cm.

**Tutor.** Tutor madera de castaño o de madera tratada, con diámetro mínimo de 10 cm. en punta delgada, con una longitud entre 2,75-3,50 m. de los cuales 50 cm. irán clavados.

**MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN**

**Agua**

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

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

El agua que se emplee en el amasado de morteros y hormigones y en general en todos los aglomerantes, deberá reunir las condiciones que prescribe la Instrucción de EHE-08 para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado.

En los casos en que no se posean antecedentes de uso, deberán analizarse las aguas y salvo justificación especial de que su empleo no altera de forma importante las propiedades de los morteros u hormigones con ellas fabricados. El agua que se utilice para la fabricación de hormigón deberá cumplir las siguientes condiciones:

- pH > 5
- sustancias disueltas < 15 gramos por litro (15.000 ppm)
- sulfatos, expresado en  $\text{SO}_4^- < 1$  gramo por litro (1.000 ppm), salvo para cementos especiales que se permite hasta 5 gramos por litro (5.000 ppm)
- ión cloruro,  $\text{Cl}^- < 3$  gramos por litro (3.000 ppm)
- las aguas en las que se aprecie la presencia de hidratos de carbono
- sustancias orgánicas solubles en éter < 15 gramos por litro (15.000 ppm).

El agua de mar puede utilizarse con cuidados especiales (ver EHE-08), pero sólo para hormigones en masa.

Las que se emplee para riegos, tendrán un contenido inferior al cinco por mil (5 ‰) en cloruros y sulfatos, y su pH será igual o superior a seis (6).

**Árido Fino para Morteros y Hormigones**

Se entiende por árido fino, o arena, el árido o fracción del mismo que pasa por el tamiz 5 UNE.

Como áridos para la fabricación de hormigones pueden emplearse arenas y gravas de yacimientos naturales, rocas machacadas, escorias siderúrgicas apropiadas u otros productos cuyo empleo esté debidamente justificado a juicio del Director de las Obras.

Deberá cumplir estrictamente las prescripciones de la Instrucción anteriormente citada EHE-08.

Por ningún concepto se utilizarán los materiales existentes en los terrenos de las obras.

En todo caso las muestras de arena deberán ser presentadas oportunamente a la aprobación de la Dirección de Obras.

**Árido Grueso para Hormigones**

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

Se entiende por árido grueso, o grava, el árido o fracción del mismo retenido por el tamiz 5 UNE. Como áridos para la fabricación de hormigones podrán emplearse gravas de yacimientos naturales, rocas machacadas u otros productos cuyo empleo esté debidamente justificado, a juicio del Director.

El árido grueso no presentará reactividad potencial con los álcalis del cemento, lo cual se comprobará por idéntico procedimiento y con análogo criterio que en el caso del árido fino.

Deberá asimismo, cumplir estrictamente lo prescrito en la Instrucción EHE-08.

Se prohíbe la utilización de materiales provenientes de los terrenos de las obras.

### **Cementos**

Es un conglomerante hidráulico que amasado con agua forma una pasta que fragua y endurece, tanto expuesta al aire como sumergida en agua. Cumplirán el Pliego de Condiciones Generales para la Recepción de Cementos RC-97.

A la recepción en obra de cada partida, el Director de Obras examinará el estado de los sacos y procederá a dar su conformidad para que se pase a controlar el material o a rechazarlo.

Los sacos empleados para el transporte del cemento se almacenarán en sitio ventilado, defendido de la intemperie y de la humedad, tanto del suelo como de las paredes. A tal efecto los sacos se apilarán sobre tarimas, separados de las paredes del almacén, dejando corredores entre las distintas pilas para permitir el paso del personal y conseguir una máxima aireación del local. Cada cuatro (4) capas de sacos, como máximo, se colocará un tablero o tarima que permita el paso de aire a través de las propias pilas que forman los sacos.

El Director comprobará con la frecuencia que crea necesaria, que del trato dado a los sacos durante su descarga no se siguen desperfectos que puedan afectar a la calidad del material, y, de no ser así, impondrá el sistema de descarga que estime más conveniente.

Cuando el Director lo estime conveniente se llevará a cabo los ensayos que considere necesarios para la comprobación de las características previstas en este Pliego, así como de su temperatura y condiciones de conservación. En todo caso, y como mínimo, se realizarán los ensayos siguientes:

Antes de comenzar el hormigonado y cada vez que varíen las condiciones de suministro, se realizarán los ensayos físicos, mecánicos y químicos previstos en el vigente Pliego.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

Durante la marcha de la obra, como mínimo una vez cada tres meses y no menos de tres veces durante la duración de la obra, se comprobará al menos pérdida al fuego, residuo insoluble, finura de molido, principio y fin de fraguado, resistencia a flexotracción y compresión, y expansión de autoclave. Esta exigencia podrá suprimirse si el cemento posee el "Distintivo de Calidad" (Discal), o si con cada partida el fabricante acompaña un certificado de ensayo que corresponda a una fabricación sometida a un sistema de control avalado por un organismo o entidad ajeno a la propia factoría, siempre que lo acepte el Director.

Cuando el cemento haya estado almacenado en condiciones atmosféricas normales durante un plazo de un (1) mes, se procederá a comprobar que sus características continúan siendo adecuadas. Para ello dentro de los veinte (20) días anteriores a su empleo se realizarán, como mínimo, los ensayos de fraguado y resistencias mecánicas a tres (3) y siete (7) días sobre una muestra representativa del cemento almacenado, sin excluir los terrones que hayan podido formarse.

Los cementos compuestos y naturales no son aptos para elementos y estructuras resistentes de hormigón.

**Aceros para Armaduras**

Deberán cumplir lo especificado en la Instrucción EHE-08, y deben disponer de sello Cietsid.

**Barras corrugadas**

Son barras de acero redondas, con la superficie corrugada al objeto de que exista una buena adherencia entre ellas y el hormigón que las rodea. Las barras a utilizar serán de la clase AEH 400N ( $f_{yk}=4100$  Kp/cm<sup>2</sup>). Los diámetros comerciales en mm son: 4-5-6-8-12-14-16-20-25-32-40.

**Mallas electrosoldadas**

Para la mallas electrosoldadas se utilizarán alambres corrugados de acero AEH 400N ( $f_{yk}=4100$  Kp/cm<sup>2</sup>); diámetros comerciales en mm 4-5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-11-12-13-14.

Las barras y alambres no presentarán defectos superficiales, grietas ni sopladuras.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

Se almacenarán de forma que no estén expuestas a una oxidación excesiva, separadas del suelo y de forma que no se manchen de grasa, betún, aceite o cualquier otro producto que pueda perjudicar la adherencia de las barras o alambres al hormigón.

En caso de almacenamiento prolongado, el Director, si lo estimase necesario, podrá exigir la realización de los ensayos precisos para comprobar que los aceros no presentan alteraciones perjudiciales.

En los documentos de origen figurarán la designación y características del material, así como la garantía del fabricante de que el material cumple las características exigidas en la Instrucción EHE-08.

El fabricante facilitará, además si se le solicita, copia de los resultados de ensayos correspondientes a la partida servida.

Cada panel debe llegar a obra con una etiqueta en la que se haga constar la marca del fabricante y la designación de la malla. Para comprobar las características mecánicas se tomará una muestra del panel que contenga tres nudos soldados. Se comprobará la resistencia del nudo mediante tres determinaciones, según UNE 36-092.

### **Productos de Adición para Hormigones**

No se utilizarán bajo ningún concepto cualquier tipo de aditivos tanto plastificantes como retardantes, aceleradores del fraguado aislantes o colorantes a menos que el Director lo autorice expresamente por escrito. Para ello podrá exigir al Contratista que se realice una serie completa de ensayos sobre probetas con el aditivo que se pretenda utilizar.

Estarán provistos de cepellón mediante tiesto, contenedor, escayola, etc., al menos durante un año.

- Dispondrán de hojas en buen estado vegetativo.

Sin son de hoja caduca, se presentarán:

- A raíz limpia con cepellón dependiendo de la edad y de la especie.
- Desprovistos de hoja.

En caso de ser de follaje ornamental se cumplirá:

- Estar provisto de cepellón inmovilizado mediante tiesto, contenedor, escayola, etc., al menos durante un año.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

- Disponer de abundantes hojas en todas sus ramas, en las especies de hoja persistente.
- Carecer de hojas, pero tener abundantes yemas foliares en todas sus ramas, en las especies de hoja caduca.

Los Arbustos de flores ornamentales cumplirán:

- Estar provista de cepellón o a raíz desnuda dependiendo de la especie o de la edad.
- Tener ramas iniciando botones florales.
- Aparecer limpias de flores secas o frutos procedentes de la floración anterior, salvo que esa su característica distintiva.

Los Subarbustos, deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Que vayan protegidos con suficiente embalaje.
- Ramificados desde la base.
- Estar libres de plantas extrañas.
  
- Indicación de la edad, altura de la planta y dimensiones del contenedor.

### **Herbáceas**

Son plantas que no presentan elementos leñosos. Pudiéndose clasificar como:

- Anuales. Plantas cuya vida abarca un solo ciclo vegetativo.
- Bianuales. Viven durante dos periodos vegetativos; en general, germinan y dan hojas durante el primer año y florecen y fructifican el segundo.
- Vivaces. Planta no leñosa de escasa altura, que en todo o en parte vive varios años y rebrota cada año.

Las plantas Vivaces deberán cumplir:

- Ir provistas de cepellón inmovilizado con tiesto o contenedor.
- Estar libres de ramas o flores secas procedentes de la temporada anterior.
- Que posean homogeneidad apreciable en su morfología y colorido.
- Que estén libres de plantas extrañas a la especie de que se trate.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

- Que no se aprecie ninguna degeneración de la variedad, en caso de que existiera.
- Se indicará la edad de la planta y el tamaño del contenedor.

### **Palmeras**

En caso de ser ejemplares importados, deberán presentar el pasaporte fitosanitario. Las palmeras vendrán presentadas con las hojas recogidas y protegidas con una cubierta que impida la acción del viento y de los rayos directos del sol (aunque permitiendo la ventilación de las palmas), en los casos de plantas a raíz desnuda. En caso de plantas enraizadas con cepellón (caso de palmáceas de pequeño porte) no serán necesarias estas protecciones.

No se aceptará ninguna planta con estrangulamientos en el estípote producto de labores de poda inadecuadas, así mismo se rechazarán aquellas palmeras que presenten muy reducida su copa o el cuello donde se sustenta ésta.

**ALTURA DEL TRONCO:** Para las palmáceas, es más significativo dar la altura del tronco o estípote que la altura total. Se medirá desde el suelo de las plantas hasta el inicio de las palmas.

### **Presentación y conservación de las plantas.**

Las plantas a raíz desnuda, deberán presentar un sistema radical proporcionado al sistema aéreo, las raíces sanas y bien cortadas, sin longitudes superiores a 1/2 de la anchura del hoyo de plantación.

Deberán transportarse al pie de obra el mismo día que sean arrancadas en el vivero, y si no se plantan inmediatamente, se depositarán en zanjas de forma que queden cubiertas con veinte (20) centímetros de tierra sobre la raíz. Inmediatamente después de taponarlas, se procederá a su riego por inundación para evitar que queden bolsas de aire entre sus raíces. Si han de transportarse se embarrarán e irán aisladas de la desecación cubiertas por material humedecido

Las plantas de maceta, deberán permanecer en ellas hasta el mismo instante de su plantación, transportándolas hasta el hoyo sin que se deteriore el contenedor ni el

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

cepellón de tierra. Si no se plantaran inmediatamente después de su llegada a la obra, se depositarán en lugar cubierto o se taparan con paja hasta encima del contenedor. En cualquier caso, se regarán mientras permanezcan depositadas.

Las plantas de cepellón, deberán llegar hasta el hoyo con el cepellón intacto, tanto sea este de yeso, plástico o paja, el cepellón deberá ser proporcionado al bulbo y los cortes de raíz dentro de este, serán limpios y sanos. Se suministrarán sólo en época adecuada para su trasplante y la parte aérea habrá sido bien equilibrada al cepellón.

Cuando las plantas sean aportadas por la propiedad de sus propios Viveros, la Empresa deberá recepcionar éstas en perfectas condiciones de arraigue, haciendo notar por escrito, a su recepción ó retirada, aquellas que a su juicio no reúnan la adecuada preparación para su trasplante, haciéndose responsable a partir de este momento de su supervivencia. Las marras que se originen durante el período de garantía serán repuestas a su costa.

Las marras que se produzcan durante el período de garantía, serán repuestas por el Contratista a su exclusiva cuenta, siguiendo las instrucciones que dicte para ello la Dirección Facultativa en forma y período de ser repuestas.

### **Red de Riego**

### **Tuberías de polietileno**

### **Composición**

Los tubos serán de polietileno de alta y baja densidad PEAD y PEBD, debiendo cumplir el material, una vez fabricado, los siguientes parámetros:

Densidad > 0,93 gr./cm. UNE 53.020

Tensión a tracción en l.e. 120 Kgf/cm<sup>2</sup> UNE 53.023

Tensión de desgarre 350 Kgf/cm<sup>2</sup> UNE 53.023

Así como cumplir con las normas UNE 53.131/82 y UNE 53.133/82. Deberán llevar escrito el sello de calidad AENOR y control UNE, y además, diámetro exterior, espesor de pared, tipo de polietileno y atmósferas de servicio, año de fabricación, referencia a la norma UNE 53.131/82 y nombre del fabricante.

## Acabado

Los tubos deberán presentar una superficie interior regular y lisa, sección circular y generatrices rectas.

## Diámetro y espesor

Los diámetros nominales serán los correspondientes a los exteriores, es decir, el interior del tubo más los espesores de pared. Las dimensiones de las tuberías de presión, para el polietileno de alta densidad vienen fijadas por la norma UNE 53.133.

Los espesores de pared de los tubos están calculados por la ecuación:

$$e = \frac{P \cdot d}{2f + p}$$

Siendo: e= espesor en milímetros, d= diámetro exterior en milímetros

p= presión de trabajo, en Kg./cm<sup>2</sup>, f= tensión de trabajo, en kg/cm<sup>2</sup>

Las tolerancias son: para el espesor de pared: 0,1e+0,2 mm, para el diámetro exterior medio: 0,009d, con un valor mínimo de 0,3 mm.

## Uniones y piezas especiales

Al ser polietileno de alta y baja densidad, las uniones se harán mediante accesorios inyectados o roscados, que soportarán las pruebas de carga de 10 atmósferas de presión para la red general y 4 atm. para los sectores de riego secundario. Las piezas especiales, deberán ser del mismo material.

## Elementos singulares de la red de tuberías

A los efectos de este pliego, reciben la denominación de “elementos singulares de la red de riego”, aquellos que figuran intercalados en la misma, aisladamente con posible repetición, instalados con fines específicos de cambio de dirección, protección, cambio de sección, derivación, etc..

a) Piezas para cambio de sección

Deben tener tanto interior como exteriormente forma troncocónica, de modo que el paso de un diámetro a otro se realice sin brusquedad.

En consecuencia, se adaptan los siguientes valores numéricos para los diámetros de estos cambios de sección.

Relación entre la longitud de la pieza y la diferencia de diámetros.

|                        |              |           |
|------------------------|--------------|-----------|
|                        | Diez (10)    | Cinco (5) |
| Disminución de sección | Max. posible | Cinco (5) |

b) Uniones en T

Se llama así a las derivaciones en ángulo recto, entre las que siempre serán preferibles aquellas que presentan una superficie interior sin aristas vivas, verificándose el paso de uno a otro con las menores pérdidas de carga posible.

c) Derivaciones en cruz

Tienen por objeto obtener de una tubería dos derivaciones en dirección perpendicular a la misma, y cuyos ejes son coincidentes.

La superficie de unión de las dos derivaciones que así se forman con el tubo principal reunirán una y otra las condiciones exigidas en el epígrafe anterior, para las piezas en T y si hubiese reducción de diámetro a partir del punto de derivación, se hará dicha reducción con las prescripciones contenidas en el epígrafe a.

d) Codos

El replanteo definitivo fijara los ángulos de las alineaciones a las que han de ajustarse exactamente los codos. Los codos deberán tener un radio interior no menor al doble del diámetro nominal de la conducción.

### **Valvulería**

Todas las válvulas serán de diámetro igual al de las tuberías sobre las que se monten.

Llevaran marcado como mínimo de forma legible e indeleble los siguientes datos:

Marca fabricante

Diámetro nominal

Presión nominal

La presión nominal de las tuberías (PN) será igual a la presión máxima de trabajo (PT) multiplicada por un coeficiente de seguridad de 1.6. Las válvulas se conectarán a la tubería mediante bridas con tornillos de igual presión nominal. Las dimensiones de las bridas serán las especificadas en la norma DIN 25.01 y siguientes mientras que las especificaciones de los tornillos serán las indicadas en la DIN 18.510. La tornillería, será toda, de acero inoxidable.

Los ensayos a que someterán las válvulas en la plataforma del fabricante serán:

#### **Prueba de estanqueidad:**

Se probarán a presión en la dirección del flujo a 2,1 PT equivalente a 0,75 PN a válvula cerrada no admitiéndose fugas de ningún tipo.

#### **Prueba de seguridad y hermeticidad del cuerpo:**

Se probarán a la PN con el sistema de cierre en posición intermedia, mediante ensayo de presión interior, durante diez minutos.

Las válvulas instaladas estarán dentro de la mejor calidad existente en el mercado y serán de los tipos y marcas aprobados por escrito por el director de las obras.

### **Canalizaciones**

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

Serán de PE o PVC, según el caso, y se colocarán sobre lecho de arena de 15 cm. de espesor cuando sean para albergar el trazado de las tuberías de riego y se rellenarán las zanjas con material adecuado compactado.

Las tuberías de los sectores de riego llevarán un recubrimiento mínimo de tierra sobre la misma de 0,40 m., salvo que el sistema de riego indique otra cosa.

**OTROS MATERIALES**

**Malla de plástico.** Puesto que se trata de conseguir una segunda línea de defensa contra vientos, con carácter permeable, tendrán una retícula no inferior a 0,5 x 0,5 cm.

**Tutor.** Tutor madera de castaño o de madera tratada, con diámetro mínimo de 10 cm. en punta delgada, con una longitud entre 2,75-3,50 m. de los cuales 50 cm. irán clavados.

**MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN****Agua**

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

El agua que se emplee en el amasado de morteros y hormigones y en general en todos los aglomerantes, deberá reunir las condiciones que prescribe la Instrucción de EHE-08 para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado.

En los casos en que no se posean antecedentes de uso, deberán analizarse las aguas y salvo justificación especial de que su empleo no altera de forma importante las propiedades de los morteros u hormigones con ellas fabricados. El agua que se utilice para la fabricación de hormigón deberá cumplir las siguientes condiciones:

- pH > 5
- sustancias disueltas < 15 gramos por litro (15.000 ppm)
- sulfatos, expresado en  $SO_4^- < 1$  gramo por litro (1.000 ppm), salvo para cementos especiales que se permite hasta 5 gramos por litro (5.000 ppm)
- ión cloruro,  $Cl^- < 3$  gramos por litro (3.000 ppm)
- las aguas en las que se aprecie la presencia de hidratos de carbono
- sustancias orgánicas solubles en éter < 15 gramos por litro (15.000 ppm).

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

El agua de mar puede utilizarse con cuidados especiales (ver EHE-08), pero sólo para hormigones en masa.

Las que se emplee para riegos, tendrán un contenido inferior al cinco por mil (5 ‰) en cloruros y sulfatos, y su pH será igual o superior a seis (6).

**Árido Fino para Morteros y Hormigones**

Se entiende por árido fino, o arena, el árido o fracción del mismo que pasa por el tamiz 5 UNE.

Como áridos para la fabricación de hormigones pueden emplearse arenas y gravas de yacimientos naturales, rocas machacadas, escorias siderúrgicas apropiadas u otros productos cuyo empleo esté debidamente justificado a juicio del Director de las Obras.

Deberá cumplir estrictamente las prescripciones de la Instrucción anteriormente citada EHE-08.

Por ningún concepto se utilizarán los materiales existentes en los terrenos de las obras.

En todo caso las muestras de arena deberán ser presentadas oportunamente a la aprobación de la Dirección de Obras.

**Árido Grueso para Hormigones**

Se entiende por árido grueso, o grava, el árido o fracción del mismo retenido por el tamiz 5 UNE. Como áridos para la fabricación de hormigones podrán emplearse gravas de yacimientos naturales, rocas machacadas u otros productos cuyo empleo esté debidamente justificado, a juicio del Director.

El árido grueso no presentará reactividad potencial con los álcalis del cemento, lo cual se comprobará por idéntico procedimiento y con análogo criterio que en el caso del árido fino.

Deberá asimismo, cumplir estrictamente lo prescrito en la Instrucción EHE-08.

Se prohíbe la utilización de materiales provenientes de los terrenos de las obras.

**Cementos**

Es un conglomerante hidráulico que amasado con agua forma una pasta que fragua y endurece, tanto expuesta al aire como sumergida en agua. Cumplirán el Pliego de Condiciones Generales para la Recepción de Cementos RC-97.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

A la recepción en obra de cada partida, el Director de Obras examinará el estado de los sacos y procederá a dar su conformidad para que se pase a controlar el material o a rechazarlo.

Los sacos empleados para el transporte del cemento se almacenarán en sitio ventilado, defendido de la intemperie y de la humedad, tanto del suelo como de las paredes. A tal efecto los sacos se apilarán sobre tarimas, separados de las paredes del almacén, dejando corredores entre las distintas pilas para permitir el paso del personal y conseguir una máxima aireación del local. Cada cuatro (4) capas de sacos, como máximo, se colocará un tablero o tarima que permita el paso de aire a través de las propias pilas que forman los sacos.

El Director comprobará con la frecuencia que crea necesaria, que del trato dado a los sacos durante su descarga no se siguen desperfectos que puedan afectar a la calidad del material, y, de no ser así, impondrá el sistema de descarga que estime más conveniente.

Cuando el Director lo estime conveniente se llevará a cabo los ensayos que considere necesarios para la comprobación de las características previstas en este Pliego, así como de su temperatura y condiciones de conservación. En todo caso, y como mínimo, se realizarán los ensayos siguientes:

Antes de comenzar el hormigonado y cada vez que varíen las condiciones de suministro, se realizarán los ensayos físicos, mecánicos y químicos previstos en el vigente Pliego.

Durante la marcha de la obra, como mínimo una vez cada tres meses y no menos de tres veces durante la duración de la obra, se comprobará al menos pérdida al fuego, residuo insoluble, finura de molido, principio y fin de fraguado, resistencia a flexotracción y compresión, y expansión de autoclave. Esta exigencia podrá suprimirse si el cemento posee el "Distintivo de Calidad" (Discal), o si con cada partida el fabricante

acompaña un certificado de ensayo que corresponda a una fabricación sometida a un sistema de control avalado por un organismo o entidad ajeno a la propia factoría, siempre que lo acepte el Director.

Cuando el cemento haya estado almacenado en condiciones atmosféricas normales durante un plazo de un (1) mes, se procederá a comprobar que sus características continúan siendo adecuadas. Para ello dentro de los veinte (20) días anteriores a su empleo se realizarán, como mínimo, los ensayos de fraguado y resistencias mecánicas a tres (3) y siete (7) días sobre una muestra representativa del cemento almacenado, sin excluir los terrones que hayan podido formarse.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

Los cementos compuestos y naturales no son aptos para elementos y estructuras resistentes de hormigón.

**Aceros para Armaduras**

Deberán cumplir lo especificado en la Instrucción EHE-08, y deben disponer de sello Cietsid.

**Barras corrugadas**

Son barras de acero redondas , con la superficie corrugada al objeto de que exista una buena adherencia entre ellas y el hormigón que las rodea. Las barras a utilizar serán de la clase AEH 400N ( $f_{yk}=4100$  Kp/cm<sup>2</sup>). Los diámetros comerciales en mm son: 4-5-6-8-12-14-16-20-25-32-40.

**Mallas electrosoldadas**

Para la mallas electrosoldadas se utilizarán alambres corrugados de acero AEH 400N ( $f_{yk}=4100$  Kp/cm<sup>2</sup>); diámetro comerciales en mm 4-5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-11-12-13-14.

Las barras y alambres no presentarán defectos superficiales, grietas ni sopladuras.

Se almacenarán de forma que no estén expuestas a una oxidación excesiva, separadas del suelo y de forma que no se manchen de grasa, betún, aceite o cualquier otro producto que pueda perjudicar la adherencia de las barras o alambres al hormigón.

En caso de almacenamiento prolongado, el Director, si lo estimase necesario, podrá exigir la realización de los ensayos precisos para comprobar que los aceros no presentan alteraciones perjudiciales.

En los documentos de origen figurarán la designación y características del material, así como la garantía del fabricante de que el material cumple las características exigidas en la Instrucción EHE-08.

El fabricante facilitará, además si se le solicita, copia de los resultados de ensayos correspondientes a la partida servida.

Cada panel debe llegar a obra con una etiqueta en la que se haga constar la marca del fabricante y la designación de la malla. Para comprobar las características mecánicas se tomará una muestra del panel que contenga tres nudos soldados. Se comprobará la resistencia del nudo mediante tres determinaciones, según UNE 36-092.

### **Productos de Adición para Hormigones**

No se utilizarán bajo ningún concepto cualquier tipo de aditivos tanto plastificantes como retardantes, aceleradores del fraguado aislantes o colorantes a menos que el Director lo autorice expresamente por escrito. Para ello podrá exigir al Contratista que se realice una serie completa de ensayos sobre probetas con el aditivo que se pretenda utilizar.

## **1 CAPITULO III.- EJECUCION DE LAS OBRAS**

### **Trabajos preparatorios para la ejecución de las obras.**

#### **Replanteo**

De acuerdo con lo establecido en el Pliego Particular de Cláusulas Administrativas se procederá al replanteo de la obra.

La Dirección Facultativa comprobará la calidad del replanteo y rectificará en cualquier instante los errores del Contratista. Sin embargo, en ningún caso se responsabilizará de los errores de replanteo que pueda sufrir la obra y que solo serán imputables a la Contrata.

El Acta de Replanteo reflejará la conformidad respecto a los documentos contractuales del Proyecto, refiriéndose expresamente a las características geométricas del trazado y obras de fábrica, a la procedencia de materiales y plantas, así como cualquier punto que en caso de disconformidad puede afectar al cumplimiento del Contrato.

Cuando el Acta de Replanteo refleje alguna variación respecto a los documentos contractuales del Proyecto, deberá ser acompañada de un nuevo presupuesto, valorado a los precios del Contrato.

En cuanto a los gastos de replanteo serán a cargo del Contratista.

### **Fijación de los puntos de replanteo y conservación de los mismos.**

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

El replanteo deberá incluir, como mínimo, el eje principal de los diversos tramos de obra, y ejes y centros de las obras de fábrica, así como los puntos fijos auxiliares necesarios para sucesivos replanteos de detalle.

Los puntos de referencia para sucesivos replanteos, se marcarán mediante solidas estacas o, si hubiera peligro de desaparición, con mojones de hormigón o piedra.

Los datos, cotas y puntos se anotarán en un anejo el Acta de Replanteo, que se ajustara al expediente de la obra, entregándose una copia al Contratista.

El Contratista será responsable, a partir de este momento, de la conservación de los puntos de replanteo que le hayan sido entregados.

**Replanteo de detalles**

Todos los replanteos no incluidos en el replanteo general que sean necesarios para la ejecución de las obras serán apoyados en las señales del replanteo general y realizados por el Contratista, según métodos propuestos por él y aprobados por la Dirección Facultativa.

La Dirección Facultativa sistematizara normas para la comprobación de estos replanteas y podrá supeditar el proceso de los trabajos a los resultados de estas comprobaciones, lo cual, en ningún caso, dispensara de la total responsabilidad al Contratista, ni en cuanto a la correcta configuración y nivelación de las obras, ni en cuanto al cumplimiento de plazos parciales.

**Programa de trabajo**

En el plazo de treinta días, a partir de la notificación de la autorización para iniciar las obras, el Contratista presentará el Programa de Trabajo, que incluirá los siguientes puntos:

- 1.- Especificación de las clases de obra que integran el Proyecto, con expresión del volumen de cada una y su distribución a lo largo del trazado.
- 2.- Determinación de los medios necesarios (instalaciones, equipos y materiales) con expresión de los rendimientos medios.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

- 3.- Estimación, con expresión de fechas, de los plazos parciales de las diversas clases de obra.
- 4.- Valoración mensual y acumulada de la obra programada a los precios unitarios de adjudicación.
- 5.- Representación gráfica de las diversas actividades en un gráfico de barra.

El programa de trabajos será sometido a la aprobación de la Dirección Facultativa teniendo los plazos parciales fijados en esta aprobación de carácter contractual.

El plazo de ejecución establecido en el contrato se contará a partir del día siguiente al de la firma del Acta de Comprobación de Replanteo, salvo que en esta se haga la suspensión de la iniciación de las obras. En ningún caso podrá el Contratista tardar más de treinta días en replantear las obras desde la notificación de la adjudicación de las mismas.

En el programa que presente el Contratista figurarán los talleres, fábricas y almacenes que le surtirán de los elementos prefabricados, las tuberías, las piezas de valvulería y demás materiales o plantas.

El programa de trabajo debe contener una previsión de fabricación o almacenaje del material prefabricado a emplear en la obra. La capacidad de las fabricas y talleres para atender las necesidades de la obra debe quedar suficientemente demostrada, a juicio de la Dirección Facultativa, quien podrá comprobar los rendimientos de las maquinas, extensión del parque, almacenamiento, etc.

El programa de trabajo contendrá obligatoriamente el compromiso de los fabricantes antes mencionados de que surtirán a la obra de los productos que explícitamente se mencionen, en los plazos requeridos por el Programa de Trabajo del Contratista.

**Señalización de las obras**

Durante la ejecución de las obras, estas deben estar convenientemente señalizadas, debiendo contar el sistema que se emplee con la aprobación de la Dirección Facultativa, la cual no asumirá en ningún momento la responsabilidad que

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

podiera derivarse de cualquier accidente. El Contratista deberá velar por la permanencia del sistema de señalización elegido, debiendo ajustarse a las Normas Vigentes del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo responsabilizándose de cualquier accidente que por omisión o mal uso de la señalización, se produzca.

**Modificaciones de Suelos y Movimientos de Tierras**

Con carácter previo a la iniciación de las obras, sean éstas de edificación o de mera construcción o acondicionamiento, se aportará a la Consejería de Medio Ambiente documentación explicativa y justificativa de los volúmenes de residuos de excavación que se proyecta generar, así como el punto o puntos de vertido definitivo de los mismos.

**Despeje y Desbroce**

Se define como broza el conjunto de hojas, ramas y otros despojos de plantas; se designa también con este nombre a la vegetación arbustiva.

Despeje es la operación de quitar impedimento u obstrucción para la realización de las obras; su objeto es, principalmente, los árboles, y también los postes y demás elementos de algún tamaño (cantos y piedras de gran tamaño, basuras u otros residuos que existan en el terreno afectado por el Proyecto). Desbroce es la operación consistente en quitar la broza de la superficie y del interior del suelo, incluso raíces.

Se seguirá las normativas particulares del Proyecto en cuanto a:

- La profundidad del desbroce.
- Las dimensiones mínimas de los elementos a extraer.
- La terminación de los trabajos, en lo que se refiere a la forma de dejar la superficie objeto de estas operaciones.
- Respecto a las maderas, leñas y restos vegetales procedentes de la ejecución de estas operaciones se procederá de la siguiente manera.

En suelos destinados a plantaciones se enterrarán los restos pequeños, con el laboreo, previa eliminación de los grandes.

Pueden quemarse "in situ" sobre terrenos silíceos, pero no sobre calizos que vayan a ser plantados, previa la obtención de los oportunos permisos.

Quedarán o no de propiedad del Contratista según se indique en las Condiciones Particulares que se dicten para la ejecución del Proyecto.

**Excavación en Zanjas incluso Refino**

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

Se entiende en el presente Pliego de Condiciones por excavación en zanja la efectuada desde la superficie del terreno natural o modificado por las operaciones de explanación o excavaciones previas, cuyo ancho no sea superior a metro y medio (1,5 m) y su longitud exceda a tres veces su anchura.

Las dimensiones de estas excavaciones serán las que figuren en el Proyecto.

Todo su contorno se refinará para que queden superficies perfectamente lisas, con las dimensiones indicadas en planos.

El Director de las Obras podrá ordenar un exceso de excavación para eliminar materiales inadecuados y el relleno preciso para su sustitución por material idóneo.

La excavación se completará con el apeo o colgado en debidas condiciones de cualquier tubería o canalización que sea descubierta sin que el Contratista tenga derecho a abono alguno por estos conceptos.

Cuando aparezca agua en cualquier excavación, el Contratista utilizará los medios e instalaciones normales necesarios para agotarla o verterla en algún colector o desagüe, estando su coste comprendido en el precio de las excavaciones. En particular, se procurará evitarlos y se eliminarán totalmente si dieran lugar a arrastre, mediante el pintado con impermeabilizantes en las zonas con aguas, el revestimiento de fábricas con enfoscados impermeabilizantes, etc.

En los rellenos de zanjas y excavaciones se emplearán, a ser posible, los productos seleccionados procedentes de la excavación que cumplan lo especificado en el artículo correspondiente del presente Pliego, con excepción de los suelos orgánicos, turbosos o de fango. Si fuese necesario recurrir a tierras de préstamos, éstas deberán proceder de vaciados o desmontes, no permitiéndose, en ningún caso, la utilización de cascotes, escombros, ni en general, materias procedentes de derribos, ni tierra vegetal.

**Colocación de Tuberías**

Consistirá en tubos colocados en el fondo de zanjas rellenas de material adecuadamente compactado, y que, tras un relleno de tierras localizados, están aisladas normalmente de las aguas superficiales por una capa impermeable que ocupa y cierra su parte superior.

En ejecución incluye las operaciones siguientes:

- Ejecución del lecho de asiento de la tubería.
- Colocación de la tubería.

En todo caso el lecho de asiento se compactará hasta conseguir una base de apoyo firme en toda la longitud de la zanja.

El tratamiento de las juntas y uniones de la tubería se ejecutará de acuerdo con los Planos y Pliego de Condiciones y las instrucciones del Director.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

Si la tubería se ha colocado sobre un lecho de asiento impermeable la zanja se rellenará, a uno y otro lado de los tubos, con el material impermeable que se utilizó en su ejecución hasta llegar a cinco centímetros (5 cm) por debajo del nivel de las perforaciones más bajas, en caso de que se empleen tubos perforados, o hasta la altura que marquen los Planos si se usan tubos con puntas abiertas.

A partir de las alturas indicadas, se proseguirá el relleno hasta la cota fijada en los Planos, o en su defecto, indicada por el Director.

Los materiales, tubos y materias de relleno deberán cumplir las especificaciones anteriores, rechazándose aquellos que no cumplan estrictamente con alguna de ellas.

La ejecución se controlará por medio de inspecciones periódicas con frecuencia de una cada 100 m.

La valoración de los resultados de las inspecciones de ejecución se harán según el criterio del Director de obra, quien rechazará la parte de obra que considere como defectuosa

**Rellenos en Zanjas**

Los rellenos seleccionados en envolturas de tubos consistirán en suelos procedentes de excavación o de préstamos locales que serán autorizados por el Director de Obras y que tengan características de suelos adecuados o seleccionados según define el PG-3/75.

En cualquier caso tendrán como mínimo las siguientes características:

- CRB 5
- LL 35
- La máxima densidad, obtenida en el ensayo normal de compactación será como mínimo de 1,75 Kg/dm<sup>3</sup>.

Los suelos empleados como relleno seleccionado para la envoltura del tubo estarán exentos de elementos duros (piedras y/o terrones) estando prohibidos los suelos que tengan elementos duros y con aristas vivas o cortantes.

El relleno se compactará hasta alcanzar una densidad seca equivalente al 95% de los obtenidos en el ensayo Proctor normal, compactándose con la maquinaria adecuada en tongadas de un espesor máximo de 15 cm.

En cuanto a los rellenos seleccionados en la zona superior de la zanja serán suelos procedentes de excavación o de préstamos locales que serán autorizados por el Director Técnico de la obra y cuyo tamaño será de 10 cm en zona rocosa, y 4 cm en suelos.

### **Obras de Hormigón**

#### 1.- Generalidades

En la ejecución de fábricas de hormigón en masa o armado, se atenderá el Contratista en todo a lo dispuesto en la vigente Instrucción de Hormigón Estructural y a las órdenes concretas que para la debida aplicación de dichos artículos dicte en cada caso la Dirección de Obras. Se cumplimentarán asimismo las prescripciones que para los distintos elementos de obra a ejecutar con hormigones se detallen en los siguientes artículos de este Pliego.

#### 2.- Ejecución del Hormigón

El amasado del hormigón se hará en hormigoneras, debiendo durar por lo menos dos (2) minutos.

La dosificación de los áridos se hará en peso o por volumen, debiendo comprobarse con frecuencia la exactitud de las medidas.

El cemento se dosificará por peso, debiendo procurarse hacer amasadas de saco entero.

El agua se dosificará teniendo en cuenta la que lleven los áridos, y especialmente la arena, y se verterá paulatinamente en la primera fase del amasado. Se procurará que la hormigonera tenga dispositivos automáticos de graduación del agua, o si no, se ejecutará el cómputo por medidas completas.

La determinación de la cantidad de agua correspondiente a la arena se hará pesando antes y después de desecar un volumen determinado del material en condiciones normales.

#### 3.- Puesta en Obra del Hormigón

Como norma general, no deberá transcurrir más de una hora entre la fabricación del hormigón y su puesta en obra y compactación. Este plazo deberá modificarse si se emplean cementos especiales, pudiéndose aumentar, tanto cuando se adopten medidas necesarias para impedir la evaporación del agua como cuando concurren unas favorables condiciones de humedad y temperatura. En ningún caso se tolerará la colocación en obra de masas que acusen un principio de fraguado, disgregación o desecación.

Cuando el hormigón se vierta desde altura superior a dos (2) metros se deberán adoptar las oportunas precauciones para evitar la disgregación de la mezcla, especialmente cuando el elemento hormigonado no sea de grandes dimensiones.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

Cuando la puesta en obra de la masa se realice de un modo continuo mediante condiciones especiales, el transporte y la colocación deben efectuarse de tal modo que no se produzcan disgregaciones en el material.

Se autoriza la colocación neumática del hormigón, siempre que el extremo de la manguera no esté situado a más de tres metros del punto de aplicación, que el volumen de la mezcla lanzada en cada descarga sea inferior a 200 litros, que se elimine todo excesivo rebote del material y que se evite, en lo posible, la proyección del chorro contra las armaduras.

La compactación de los hormigones colocados en la obra, se ejecutará con igual o mayor intensidad que la empleada en la fabricación de las probetas de ensayo. Esta operación debe continuarse, especialmente junto a los paramentos y rincones del encofrado, hasta eliminar las posibles coqueas y conseguir que refluya la pasta a la superficie. El espesor de las masas que hayan de ser consolidadas será el necesario para conseguir que la compactación se extienda, sin disgregación de la mezcla, a todo el interior de la masa.

De un modo general, se recomienda la compactación por vibrado cuando se empleen mezclas secas. Se comprobará que el espesor de las tongadas, los puntos de aplicación de los vibradores y la duración de vibrado sean los oportunos para que, sin que se inicien segregaciones locales, el efecto se extienda a toda la masa. En vigas, soportes y muros, el hormigón se verterá gradualmente, no volcándose nuevos volúmenes de mezcla hasta que se hayan compactado las masas anteriormente vertidas.

Se cuidará de disponer las juntas creadas por las interrupciones del hormigonado lo más normalmente posible a la dirección de la máxima compresión y donde su efecto sea menos perjudicial, alejándolas, con dicho fin, de las zonas en las que la armadura esté sometida a fuertes tracciones.

Al reanudar los trabajos, se limpiará la junta de toda suciedad, lechada o árido que haya quedado suelto, y se humedecerá la superficie, evitando que se acumule agua, antes de verter el nuevo hormigón.

#### 4.- Curado del Hormigón

Durante el primer periodo de endurecimiento se deberá mantener la humedad del hormigón y evitar todas las causas externas, tales como sobrecarga o vibraciones, que puedan provocar la fisuración del elemento.

Una vez endurecido el hormigón, se mantendrán húmedas sus superficies durante tres o cuatro días mínimo; según que el conglomerado sea P-250, P-150, o cemento de endurecimiento más lento que los anteriores, respectivamente.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

Los plazos de curado prescritos como mínimo en el párrafo anterior deberán ser aumentados en un 50 por 100 (50%) en tiempo seco o cuando las superficies de las piezas hayan de estar en contacto con aguas o filtraciones salinas, alcalinas o sulfatadas.

El curado por riego podrá sustituirse por la impermeabilización de las superficies, mediante recubrimientos plásticos u otros tratamiento especiales, siempre que tales métodos ofrezcan las garantías que se estimen necesarias para evitar (especialmente en el caso de masas secas) la falta de agua libre, en el hormigón durante el primer periodo de endurecimiento, y sin que la aplicación de estos procedimientos especiales represente incremento alguno en el precio del hormigón.

**5.- Encofrados**

Los encofrados serán los precisos para dar consistencia y forma al hormigón tendrán la suficiente resistencia para soportar el vertido y vibrado y mantener rígidamente su forma, así como suficientemente estancos para evitar la pérdida de mortero.

La calidad interior del encofrado será la necesaria para satisfacer las condiciones de acabado de las superficies de hormigón.

Antes de verter el hormigón en los moldes se limpiarán éstos de restos de mortero u otras materias, se humedecerán y si es preciso se engrasarán con un aceite comercial a fin de evitar daños en las superficies de hormigón.

Los encofrados se ejecutarán y arriostrarán con la suficiente rigidez para que los movimientos locales no excedan de cinco (5) milímetros en los de madera y de dos (2) milímetros en los metálicos y los movimientos del conjunto no excedan de la milésima de la luz.

Todos los distintos elementos del encofrado como los apeos y cimbras, se retirarán sin producir sacudidas ni choques en la estructura.

**6.- Hormigones en Masa y Armados**

Los hormigones a emplear en las obras son los definidos por su resistencia característica en los Cuadros y Presupuestos Parciales del Proyecto. Se entiende por resistencia característica, la de rotura a compresión del hormigón fabricado en obra, obtenida en la forma y con los métodos de ensayos que determina la instrucción EHE-08 y será rechazado todo hormigón que no sea, en cada caso, la exigida en el Proyecto, aún cuando su fabricación se hubiese realizado con dosificaciones reseñadas en algún documento del mismo, ya que éstas sólo tienen carácter meramente orientativo, por lo que el Contratista está obligado a realizar los ensayos previos necesarios para

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

conseguir la dosificación más adecuada, y no podrá reclamar modificaciones en los precios contratados por diferencias en más o en menos sobre las dosificaciones supuestas.

Para todos los hormigones que se hayan de emplear en la ejecución de las obras deberán regir, incluso en lo que se refiere a sus ensayos y admisión o rechazo, todas las prescripciones de la instrucción EHE-08.

**7.- Armaduras para Hormigón Armado**

Deberán limpiarse cuidadosamente sin que quedan señales de calamina, de óxido no adherente, de pintura de grasa, de cemento o de tierra, cumpliendo todas las prescripciones impuestas en la Instrucción EHE-08.

Una vez limpiadas las barras se enderezarán o doblarán sobre plantilla en frío, hasta darle la forma debida.

Las uniones y solapes de las armaduras se atenderán a lo especificado en la Instrucción EHE-08.

Las armaduras tendrán exactamente las dimensiones y formas proyectadas y ocuparán los lugares previstos en los planos de ejecución.

Las desviaciones toleradas en la posición de cada armadura no deberán sobrepasar un centímetro (1 cm). Para obtener este resultado, se colocarán dentro de los encofrados sujetándose provisionalmente por medio de alambres o separadores comerciales.

Sobre las barras principales se ajustarán, atadas con alambres, las armaduras secundarias previamente dobladas y limpias.

**Fábrica de Ladrillos**

Antes de su colocación en obra, los ladrillos deberán ser saturados de humedad, aunque bien escurridos del exceso de agua, con objeto de evitar el deslavamiento de los morteros.

Deberá demolerse toda fábrica en que el ladrillo no hubiera sido regado o lo hubiese sido deficientemente, a juicio de la Dirección de Obras.

El asiento del ladrillo en cajeros de secciones rectangulares se efectuará por hiladas horizontales, no debiendo corresponder en un mismo plano las juntas de dos hiladas consecutivas.

Los tendeles no deberán exceder, en ningún punto, de quince (15) milímetros y las juntas no serán superiores a nueve (9) milímetros en parte alguna.

Para colocar los ladrillos una vez limpios y humedecidas las superficies sobre las que han de descansar, se echará el mortero en cantidad suficiente para que,

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

comprimiendo fuertemente sobre el ladrillo y apretando además contra los inmediatos, queden los espesores de junta señalados y el mortero refluya por todas partes.

Las juntas en los paramentos que hayan de enlucirse o revocarse quedarán sin rellenar a tope, para facilitar la adherencia del revoco o enlucido, que completará el relleno.

Si para que las columnas y los báculos queden verticales, es necesario poner cuñas, éstas habrán de ser necesariamente de chapa de acero, prohibiéndose cualquier otro tipo de material.

### **Cimentación**

#### **a) Materiales**

Se autoriza, en general, la utilización de todo tipo de cimentaciones, con las siguientes excepciones y/o limitaciones:

Dadas las características contaminantes y las prácticas habituales de eliminación de los lodos tixotrópicos que se utilizan en determinadas soluciones técnicas de cimentación, queda prohibida, como norma general, la utilización de estos productos en el interior de los Espacios Naturales.

Su utilización, en casos muy justificados, precisará la concreción previa de las medidas a adoptar para garantizar la recogida de los reboses de lodos y la imposibilidad de su eliminación por rebose directo al terreno, debiendo ser las mismas autorizadas expresamente por la Consejería de Medio Ambiente.

Queda prohibida la utilización, en el interior de los Espacios Naturales y en sus inmediaciones, de técnicas o sistemas de pilotaje por hinca, dado el alto nivel de ruidos que las mismas generan y la consiguiente afección que ello puede provocar a la fauna existente en estos Espacios Protegidos.

El asiento del plano de cimentación se proyectará siempre por debajo de la cota de profundización de heladas y, en todo caso, a una profundidad superior a un metro por debajo del suelo natural o final resultante en el caso de que éste sea inferior a aquél.

Las juntas de dilatación estructurales no se reflejarán en las cimentaciones.

Desde el propio proyecto se adoptarán las medidas necesarias tendentes a garantizar la no transmisión de humedad por capilaridad al interior de los edificios a través de las cimentaciones, especialmente en el caso de elementos de apoyo de estructuras de muros de carga sobre cimentaciones lineales.

#### **b) Ejecución**

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

La excavación de la cimentación se realizará siempre cuidando de no alterar las características mecánicas del suelo.

La terminación de la excavación de fondo y paredes se realizará inmediatamente antes del hormigonado, cuidando especialmente la horizontalidad del fondo y su limpieza.

Antes del hormigonado definitivo de los elementos de cimentación, se extenderá sobre los fondos de excavación una capa de 5,00 cm de espesor mínimo de hormigón H-150 para limpieza.

El recubrimiento mínimo de las armaduras dispuesto en la normativa vigente según las características del ambiente, se garantizará en todo caso mediante separadores, no considerándose a estos efectos como recubrimiento la capa de hormigón de limpieza de fondo.

Las armaduras se colocarán limpias, exentas de óxido, grasa, pintura o cualquier otra sustancia ajena. Se dispondrá armadura de piel en todos los elementos de atado o centrado de altura superior a 60,00 cm.

El hormigonado de cualquier elemento de cimentación será continuo y con una altura de vertido inferior a 1,50 m. En el caso de elementos superficiales o de grandes dimensiones, el proyecto técnico deberá especificar la localización y características de las juntas de hormigonado.

Durante la ejecución del hormigonado de los diversos elementos, se evitará la actuación de cualquier carga estática o dinámica que pueda provocar daños en elementos ya hormigonados.

Se suspenderá el hormigonado si la temperatura ambiente es superior a 40 °C, o cuando se prevea que en las 48 horas siguientes pueda descender por debajo de 0 °C.

Se realizarán todos los ensayos de control previstos en la reglamentación vigente y, siempre, mediante laboratorios convenientemente homologados.

### **Instalaciones Eléctricas**

Todas las instalaciones eléctricas deberán cumplir los Reglamentos, Normas y Prescripciones que referentes a ellas se han apuntado en otro documento de éste Pliego.

A los materiales se le exigirá el Certificado de Origen Industrial.

No se admitirá ninguna desviación sobre la reglamentada.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

Se garantizará el cumplimiento del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, así como cualquier otra normativa vigente y las Normas particulares de la empresa suministradora.

**Apertura de Zanjas**

Las zanjas se harán verticales hasta la profundidad escogida, colocándose entibaciones en los casos en que la naturaleza del terreno lo haga preciso.

Se procurará dejar un paso de 50 cm entre la zanja y las tierras extraídas, con el fin de facilitar la circulación del personal de la obra y evitar la caída de tierras en la zanja.

Las dimensiones mínimas de las zanjas serán las siguientes:

Profundidad 60 cm y anchura de 40 cm para canalizaciones de baja tensión.

Profundidad de 80 cm y anchura de 60 cm para canalizaciones de alta tensión.

**Zanjas**

Cuando en una zanja coincidan cables de distintas tensiones se situarán en bandas horizontales a distinto nivel de forma que en cada banda se agrupen cables de igual tensión.

La separación entre dos bandas de cables será como mínimo de 20 cm.

La separación entre dos cables multipolares o ternas de cables unipolares dentro de una misma banda será como mínimo de 20 cm.

La profundidad de las respectivas bandas de cables dependerá de las tensiones, de forma que la mayor profundidad corresponda a la mayor tensión.

**Cable Directamente Enterrado**

En el lecho de la zanja irá una capa de arena de 10 cm de espesor sobre la que se colocará el cable. Por encima del cable irá otra capa de arena de 10 cm de espesor. Ambas capas cubrirán la anchura del total de la zanja.

La arena que se utilice para la protección de los cables será limpia, suelta y áspera, exenta de sustancias orgánicas, arcilla o partículas terrosas, para lo cual se tamizará o lavará convenientemente si fuera necesario. Se empleará arena de mina o de río indistintamente, siempre que reúna las condiciones señaladas anteriormente y las dimensiones de los granos serán de 2 a 3 mm como máximo.

Cuando se emplee la arena procedente de la misma zanja, además de necesitar la aprobación del Director de Obras, será necesario su cribado.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

Los cables deben estar enterrados a profundidad no inferior a 0,6 m, excepción hecha en el caso en que se atraviesen terrenos rocosos. Salvo casos excepcionales los eventuales obstáculos deben ser evitados pasando el cable por debajo de los mismos.

Todos los cables deben tener una protección (ladrillos, medias cañas, tejas, losas de piedra, etc., formando bovedillas) que sirva para indicar su presencia durante eventuales trabajos de excavación.

**Cable Entubado**

El cable en parte o en todo su recorrido irá en el interior de tubos rígidos o corrugados, etc., de superficie interna lisa, siendo su diámetro interior no inferior a 1,6 veces el diámetro del cable o del haz de cables.

Los tubos estarán hormigonados en todo su recorrido o simplemente con sus uniones recibidas con cemento, en cuyo caso, para permitir su unión correcta, el fondo de la zanja en la que se alojen deberá ser nivelado cuidadosamente después de echar una capa de arena fina o tierra cribada.

Se debe evitar la posible acumulación de agua o de gas a lo largo de la canalización situando convenientemente pozos de escape en relación al perfil altimétrico.

En los tramos rectos, cada 15 ó 20 cm según el tipo de cable, para facilitar su tendido se dejarán calas abiertas de una longitud mínima de 2 m en las que se interrumpirá la continuidad de la tubería.

Una vez tendido el cable estas calas se taparán cubriendo previamente el cable con canales o medios tubos, recibiendo sus uniones con cemento.

En los cambios de dirección se construirán arquetas de hormigón o ladrillo, siendo sus dimensiones las necesarias para que el radio de curvatura de tendido sea como mínimo 20 veces el diámetro exterior del cable. No se admitirán ángulos inferiores a 90° y aún éstos se limitarán a los indispensables. En general los cambios de dirección se harán con ángulos grandes, siendo la longitud mínima de la arqueta 2 m.

En la arqueta los tubos quedarán a unos 25 cm por encima del fondo para permitir la colocación de rodillos en las operaciones de tendido. Una vez tendido el cable los tubos se taponarán con yeso de forma que el cable quede situado en la parte superior del tubo. La arqueta se rellenará con arena hasta cubrir el cable como mínimo.

La situación de los tubos en la arqueta será la que permita el máximo radio de curvatura.

Las arquetas podrán ser registrables o cerradas. En el primer caso deberán tener tapas metálicas o de hormigón armado; provistas de argollas o ganchos que faciliten su

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

apertura. El fondo de estas arquetas será permeable de forma que permita la filtración del agua de lluvia.

Si las arquetas no son registrables se cubrirán con los materiales necesarios.

**Cruzamiento y Paralelismos**

En el caso de cruzamientos entre dos líneas eléctricas subterráneas directamente enterradas, la distancia mínima a respetar será de 0,20 m.

El cruzamiento entre cables de energía y conducciones metálicas enterradas no debe efectuarse sobre la proyección vertical de las uniones no soldadas de la misma conducción metálica. No deberá existir ningún empalme sobre el cable de energía a una distancia inferior a 1 m.

La mínima distancia entre la generatriz del cable de energía y la de conducción metálica no debe ser inferior a 0,30 mm de espesor como mínimo u otra protección mecánica equivalente, de anchura igual al menos al diámetro de la conducción y de todas formas no inferior a 0,50 m.

Análoga medida de protección debe aplicarse en el caso de que no sea posible tener el punto de cruzamiento a distancia igual o superior a 1 m de un empalme del cable.

En el paralelismo entre cables de energía y conducciones metálicas enterradas se debe de mantener en todo caso una distancia mínima en proyección horizontal de:

0,50 m para gaseoductos.

0,30 m para otras conducciones.

Siempre que sea posible, en las instalaciones nuevas la distancia en proyección horizontal entre cables de energía y conducciones metálicas enterradas colocadas paralelamente entre sí no debe ser inferior a:

a) 3 m en el caso de conducciones a presión máxima igual o superior a 25 atm; dicho mínimo se reduce a 1 m en el caso de que el tramo de conducción interesado esté contenido en una protección de no más de 100 m.

b) 1 m en el caso de conducciones a presión máxima inferior a 25 atm. En el caso de cruzamiento entre líneas eléctricas subterráneas y líneas de telecomunicación subterránea, el cable de energía debe, normalmente, estar situado por debajo del cable de telecomunicación. La distancia mínima entre la generatriz externa de cada uno de los dos cables debe ser inferior a 0,50 m. El cable colocado superiormente debe estar protegido por un tubo de hierro de 1 m de largo como mínimo y de tal forma que se garantice que la distancia entre las generatrices exteriores de los cables, en las zonas no protegidas, sea mayor que la mínima establecida en el caso de paralelismo, que se

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

indica a continuación, medida en proyección horizontal. Dicho tubo de hierro debe estar protegido contra la corrosión y presentar una adecuada resistencia mecánica; su espesor será inferior a 2 mm.

En donde por justificadas exigencias técnicas no pueda ser respetada la mencionada distancia mínima, sobre el cable inferior debe ser aplicada una protección análoga a la indicada para el cable superior. En todo caso la distancia mínima entre los dos dispositivos de protección no debe ser inferior a 0,10 m. El cruzamiento no debe efectuarse en correspondencia con una conexión del cable de telecomunicación, y no debe haber empalmes sobre el cable de energía a una distancia inferior a 1 m.

En el caso de paralelismo entre líneas eléctricas subterráneas y líneas de telecomunicación subterráneas, estos cables deben estar a la mayor distancia posible entre sí. En donde existan dificultades técnicas importantes, se puede admitir, excepto en lo indicado posteriormente, una distancia mínima en proyección sobre un plano horizontal, entre los puntos más próximos de las generatrices de los cables, no inferior a 0,50 m en cables interurbanos o a 0,30 m en cables urbanos.

Se puede admitir incluso una distancia mínima de 0,15 m a condición de que el cable de energía sea fácil y rápidamente separado, y eficazmente protegido mediante tubos de hierro de adecuada resistencia mecánica y 2 mm de espesor como mínimo, protegido contra la corrosión. En el caso de paralelismo con cables de telecomunicación interurbana, dicha protección se refiere también a estos últimos.

Estas protecciones pueden no utilizarse, respetando la distancia mínima de 0,50 m medida sobre la proyección horizontal.

En cuanto a cables de energía, la distancia mínima entre los cables o la longitud máxima de los cables situados paralelamente está limitada por la condición de que la f.e.m. inducida sobre el cable de telecomunicación no supere el 60% de la mínima tensión de prueba a tierra de la parte de la instalación metálica conectada al cable de la telecomunicación.

En el caso de galerías practicables la colocación de los cables de energía y de telecomunicación se hace sobre apoyos diferentes, con objeto de evitar cualquier posibilidad de contacto directo entre los cables.

**Tendido de Cables**

Los cables deben ser siempre desenrollados y puestos en su sitio con el mayor cuidado evitando que sufran torsión, hagan bucles, etc. y teniendo en cuenta que el radio de curvatura del cable debe ser superior a 20 veces su diámetro durante su tendido y superior a 10 veces su diámetro una vez instalado. En todo caso el radio de

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

curvatura del cable no debe ser inferior a los valores indicados en las Normas UNE correspondientes relativas a cada tipo de cable.

Cuando los cables se tiendan a mano los operarios estarán distribuidos de una manera uniforme a lo largo de la zanja.

También se puede tender mediante cabrestantes tirando del extremo del cable al que se le habrá adoptado una cabeza apropiada y con un esfuerzo de tracción por milímetro cuadrado de conductor que no debe pasar del indicado por el fabricante del mismo. Será imprescindible la colocación de dinamómetros para medir dicha tracción.

El tendido se hará obligatoriamente por rodillos que puedan girar libremente y contruidos de forma que no dañen al cable.

Durante el tendido se tomarán precauciones para evitar que el cable no sufra esfuerzos importantes ni golpes ni rozaduras.

No se permitirá desplazar lateralmente el cable por medio de palancas u otros útiles; deberá hacerse siempre a mano.

Sólo de manera excepcional se autorizará desenrollar el cable fuera de la zanja, siempre bajo la vigilancia del Director de Obra.

Cuando la temperatura ambiente sea inferior a cero grados (0 °C) no se permitirá hacer el tendido del cable debido a la rigidez que toma el aislamiento.

No dejará nunca el cable tendido en una zanja abierta sin haber tomado antes la precaución de cubrirlo con una capa de 10 cm de arena fina y la protección de rasilla.

La zanja en toda su longitud deberá estar cubierta con una capa de arena fina en el fondo antes de proceder al tendido del cable.

En ningún caso se dejarán los extremos del cable en la zanja sin haber asegurado antes una buena estanqueidad de los mismos.

Cuando dos cables que se canalicen vayan a ser empalmados, se solaparán al menos en una longitud de 0,50 m.

Las zanjas se recorrerán con detenimiento antes de tender el cable para comprobar que se encuentran sin piedras u otros elementos duros que puedan dañar a los cables en su tendido.

Si con motivo de las obras de canalización aparecieran instalaciones de otros servicios; se tomarán todas las precauciones para no dañarlas, dejándolas al terminar los trabajos en las mismas condiciones en que se encontraban primitivamente.

Si involuntariamente se causara alguna avería en dichos servicios, se avisará con toda urgencia al Director de Obra y a la Empresa correspondiente con el fin de que procedan a su reparación. El encargado de la obra por parte del Contratista deberá

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

conocer la dirección de los servicios públicos así como su número de teléfono para comunicarse en caso de necesidad.

Si las pendientes son muy pronunciadas y el terreno es rocoso e impermeable, se corre el riesgo de que la zanja de canalización sirva de drenaje originando un arrastre de la arena que sirve de lecho a los cables. En este caso se deberá entubar la canalización asegurada con cemento en el tramo afectado.

En el caso de canalización con cables unipolares:

a) Se recomienda colocar en cada metro y medio por fase y en el neutro unas vueltas de cinta adhesiva para indicar el color distintivo de dicho conductor.

b) Cada metro y medio, envolviendo las tres fases de M.T. o las tres fases y el neutro de B.T., se colocará una sujeción que agrupe a dichos conductores y los mantenga unidos.

Nunca se pasarán dos circuitos de M.T., bien cables tripolares o bien cables unipolares, por un mismo tubo.

Se evitarán en lo posible las canalizaciones con grandes tramos entubados y si esto no fuera posible se construirán arquetas intermedias en los lugares marcados en el Proyecto o, en su defecto, donde señale el Director de Obra.

Una vez tendido el cable los tubos tapan con yute y yeso, de forma que el cable quede en la parte superior del tubo.

### **Protección Mecánica**

Las líneas eléctricas subterráneas deben estar protegidas contra posibles averías producidas por hundimiento de tierras, por contacto con cuerpos duros y por choque de herramientas metálicas. Para ello se colocará una capa protectora de rasilla o ladrillo, siendo su anchura de 25 cm cuando se trate de proteger un solo cable. La anchura se incrementará en 12,5 cm por cada cable que se añada en la misma capa horizontal.

Los ladrillos o rasillas serán cerámicos o duros.

### **Señalización**

Todo cable o conjunto de cables debe estar señalado por una cinta de atención de acuerdo con la Recomendación UNESA 0205 colocada como mínimo a 0,20 m por encima del ladrillo. Cuando los cables o conjuntos de cables de categorías de tensión diferentes estén superpuestos, debe colocarse dicha cinta encima de cada uno de ellos.

### **Identificación**

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

Los cables deberán llevar marcas que indiquen el nombre del fabricante, el año de fabricación y sus características.

**Cierre de Zanjas**

Una vez colocadas al cable las protecciones señaladas anteriormente, se rellenará toda la zanja con tierra de excavación apisonada, debiendo realizarse los veinte primeros centímetros de forma manual, y para el resto deberá usarse apisonado mecánico.

El cierre de las zanjas deberá hacerse por capas sucesivas de 10 cm de espesor, las cuales serán apisonadas y regadas si fuese necesario con el fin de que quede suficientemente consolidado el terreno.

El contratista será responsable de los hundimientos que se produzcan por la deficiente realización de esta operación y, por lo tanto, serán de su cuenta las posteriores reparaciones que tengan que ejecutarse.

La carga y transporte a vertederos de las tierras sobrantes está incluido en la misma unidad de obra que el cierre de zanjas con objeto de que el apisonado sea lo mejor posible.

**Montajes Diversos**

La instalación de herrajes, cajas terminales y de empalme, etc., deben realizarse siguiendo las instrucciones y normas del fabricante.

En el caso de uniones en M.T. de cajas terminales a seccionador o interruptor, los vanos serán cortos de forma que los esfuerzos electrodinámicos que puedan producirse no sean ocasión de cortocircuito entre fases.

Todos los mecanismos –tomas de corriente, interruptores– se alojarán en cajas a tal efecto, empotradas, a una altura de 110,00 cm de la cota de solería acabada los interruptores, y de 40,00 cm las tomas de corriente, excepción hecha de las zonas húmedas en las cuales todos se situarán a 100,00 cm. En las zonas húmedas, se atenderá además a los volúmenes de protección y prohibición establecidos.

**Recepción de Obra**

Durante la obra o una vez finalizada la misma el Director de Obra podrá verificar que los trabajos realizados están de acuerdo con las especificaciones de este Pliego de Condiciones. Esta verificación se realizará por cuenta del Contratista.

Una vez finalizadas las instalaciones el Contratista deberá solicitar la oportuna recepción global de la obra.

En la recepción de la instalación se incluirá la medición de la conductividad de las tomas de tierra y las pruebas de aislamiento según la forma establecida en la Norma UNE relativa a cada tipo de cable.

El Director de Obra contestará por escrito al Contratista, comunicando su conformidad a la instalación o condicionando su recepción a la modificación de los detalles que estime susceptibles de mejora.

### **Sistema de Riego**

#### **Generalidades**

El Contratista seguirá las recomendaciones del fabricante para la instalación de tuberías, válvulas, goteros, programador, reguladores y demás accesorios. Asimismo, deberá instalar todo el equipo de acuerdo con lo especificado en el capítulo de material, de forma que la instalación se ajuste a la plantación en cuanto a la colocación de goteros y localización y enterramiento de las tuberías.

#### **Localización impropia del equipo**

Si el Contratista, antes de la aceptación del sistema de riego, no hubiese satisfecho lo expuesto en el proyecto, deberá retirar el equipo instalado indebidamente e instalarlo en el lugar apropiado a costa suya.

#### **Excavaciones e instalaciones de la red principal**

El orden de la ejecución de la obra será la siguiente:

1.- Las operaciones de desbroce, movimiento de tierras se llevará a cabo con anterioridad al comienzo de la instalación del sistema de riego.

2.- Para la realización de las zanjas, el Contratista utilizará una máquina zanjada del tipo más apropiada, considerando adecuadas las usadas en el resto de los trabajos previstos. La tierra extraída de la excavación de zanjas que resulte inservible para el relleno de las mismas, será extendida en las proximidades.

3.- Tras haber finalizado la construcción de las zanjas, extender los materiales de la excavación en montones a lo largo de las zanjas.

4.- Se instalarán todas las tuberías principales y secundarias para poder realizar la nivelación. Los goteros y válvulas de acoplamiento rápido no se instalarán en sus respectivas tomas, hasta que se haya establecido la nivelación final del terreno. Las tomas o derivaciones se protegerán colocándose una tapa, debiendo asimismo marcar su posición con estacas.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

5.- Se seguirá el manual de instalación del fabricante, para llevar a cabo la instalación.

6.- Todos los codos, té y reducciones, deberán instalarse de modo que queden bien ajustados y libres de escapes y fugas.

7.- La conexión de la tubería secundaria con la principal se realizará con piezas de acoplamiento adecuadas.

8.- El material de relleno se colocará en dos capas. Cada una de estas capas se compactará antes de colocar la siguiente. El grado de compactación será del 90 %.

9.- La profundidad de las zanjas para las distintas tuberías, debe ser como mínimo la siguiente:

| Diámetro de la tubería | Profundidad de la zanja |
|------------------------|-------------------------|
| 250 mm                 | 100 cm                  |
| 200 mm                 | 95 cm                   |
| 160 mm                 | 90 cm                   |
| 125 mm                 | 90 cm                   |
| 110 mm                 | 90 cm                   |
| 90 mm                  | 90 cm                   |

**Relleno de la red principal**

Una vez que todos los empalmes estén debidamente ejecutados y aislados, se le notificará al proyectista, con el fin de realizar una inspección y dar su aprobación, antes de proceder al relleno definitivo de las zanjas.

Para cubrir la tubería se pondrá sobre la misma una capa de tierra limpia de 10 cm de espesor, extendida a mano. Cuando la tubería esté protegida adecuadamente, el resto del relleno podrá realizarse mecánicamente. Antes de realizar las pruebas, se procederá a llenar todas las tuberías con agua limpia, con objeto de eliminar todo material y brozas que hayan podido entrar en las mismas durante su instalación.

**Pruebas en la red principal**

Se realizarán pruebas en los distintos tramos de tubería, aislados mediante las correspondientes válvulas de paso. Estas incluirán comprobaciones de presión y detención de fugas. Las presiones de comprobación no excederán los 68 Kg en el manómetro colocado en el punto más bajo del tramo o tramos de tubería. En caso de duda, la presión apropiada será aquella que esté de acuerdo con la recomendada por el fabricante.

### **Instalación de la red terciaria**

Durante el montaje de las tuberías de PE se pondrá especial cuidado en su manejo, carga, descarga y almacenamiento, con el fin de evitar todo tipo de daños en la tubería. Los tubos y accesorios se almacenarán bajo techo y protegidos de la luz del sol mientras no se vayan a utilizar. No se aceptará cualquier tubo que presente abolladuras o haya sufrido algún tipo de daño durante el manejo y transporte.

Las uniones y empalmes entre elementos de PE, se realizarán siempre con material normalizado y apoyando las juntas con TEFLÓN.

Las uniones entre tuberías de cobre se efectuarán mediante soldadura tipo blando por capilaridad.

### **Salida de agua de los goteros**

Los goteros deben distribuir el agua según su curva de distribución. En caso contrario se deberá rechazar y sustituir los emisores defectuosos por otros en buen estado de funcionamiento.

### **Garantía**

El Contratista garantizará todos los materiales y la ejecución durante un periodo de 12 meses, a partir de la aceptación final del sistema de riego por parte de la Propiedad.

### **Corrección del impacto visual**

Como toda obra, supondrá una alteración del medio en que se construye. Dada la situación de la obra y la ubicación del depósito se considera necesario enterrarlo, para evitar dichos impactos.

### **Extendido de la tierra vegetal y gravas**

Se define el extendido de tierra vegetal y gravas como la operación de situar, en los lugares y cantidades indicados en el Proyecto o por la Dirección Facultativa, una capa de tierra vegetal o gravas.

Comprende a su vez las operaciones de:

Transporte

Distribución

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

Las superficies sobre las que se extenderá la tierra vegetal se escarificarán ligeramente con anterioridad.

Lo mismo que para el acopio, se evitara el paso sobre la tierra de maquinaria pesada que pueda ocasionar su compactación, especialmente si la tierra esta húmeda.

El Contratista vendrá obligado a extender una capa de tierra vegetal o grava, si esta se hubiese corrido de su emplazamiento por no haber tomado las medidas necesarias para impedir las erosiones previsibles por los riesgos o precipitaciones normales.

Para la profundidad de la capa extendida se establece una tolerancia del veinte por ciento (20%), en más o en menos.

**Operaciones de refino**

Terminadas las operaciones señaladas en los artículos anteriores, se procederá a la comprobación de las dimensiones resultantes y a efectuar el refino de explanaciones y taludes.

**Plantaciones**

**Preparación del suelo**

**Laboreo**

El laboreo se define como la operación encaminada a mullir el suelo, alterando la disponibilidad de los horizontes, hasta una profundidad aproximada de veinticinco (25) o treinta (30) centímetros.

El Contratista podrá escoger el procedimiento que considere más adecuado para efectuar esta operación, siempre que el Proyecto no se indique otra cosa.

El laboreo puede realizarse en cualquier momento en que el contenido del suelo en humedad sea bajo; de otra manera, es difícil de trabajar y hay un serio peligro de ulterior compactación, perdiendo precisamente la cualidad que se intenta mejorar con el laboreo. Aunque tradicionalmente se aconseja llevarlo a cabo en otoño o primavera con

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

una considerable anticipación sobre el momento de plantar o sembrar, raramente cabe hacerlo así.

Como complemento del laboreo, singularmente en las siembras, puede ser necesario proceder a la eliminación, tanto de piedras o de cualquier otro objeto extraño como de raíces, rizomas, bulbos, etc., de plantas indeseables.

Esta operación complementaria se considera incluida en el laboreo para las siembras; en los demás casos habrá de ejecutarse cuando así se especifique en el Proyecto.

### **Incorporación de enmiendas, abonos y arenas**

Las enmiendas y abonos de acción lenta se incorporan al suelo con el laboreo; basta, para ello, extenderlos sobre la superficie antes de empezar a labrar.

Las enmiendas húmicas deben hacerse unos días antes de la plantación, y enterrarse inmediatamente para evitar pérdidas de nitrógeno.

Las enmiendas calizas pueden hacerse en cualquier momento, con una antelación mínima de un mes sobre siembras o plantaciones. Debe conseguirse una mezcla íntima con el terreno, cuyo contenido en humedad ha de ser bajo en el momento de incorporar la enmienda. El material cálcico que se emplee deberá también estar seco y tan dividido como sea posible.

La incorporación de enmiendas calizas debe hacerse en operación "ex-profeso"; es decir, no debe aprovecharse la operación para incorporar otro material, como abono orgánico, por ejemplo.

Los abonados locales, como los que corresponden a plantaciones individualizadas, se harán directamente en el hoyo, en el momento de la plantación.

### **Excavaciones**

Se definen como las operaciones necesarias, para preparar alojamiento adecuado a las plantaciones.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

La excavación se efectuará con la mayor antelación posible sobre la plantación, para favorecer la motorización de las tierras.

El volumen de la excavación será el que consta expresamente en el Proyecto, para cada especie y tamaño.

Caso de no haber circunstancia, como norma general supletoria se seguirán las siguientes prescripciones, que contemplan las condiciones actual y futura del suelo, por un lado, y el tamaño de la planta por otro.

Cuando el suelo no es apto para mantener la vegetación, es preciso proporcionar a las plantas un volumen, mayor que el ordinario, de tierra de buena calidad disponible en su entorno inmediato. Sí, por añadidura, el suelo no apto va a ser cubierto luego con un revestimiento impermeable, la oxigenación y la penetración de agua de lluvia disminuirán considerablemente al no poder efectuarse más que a través del orificio que quede alrededor del tronco; resulta en consecuencia indispensable aumentar el volumen de la excavación.

El tamaño de la planta afecta directamente al tamaño del hoyo para la extensión del sistema radical o las dimensiones del cepellón de tierra que le acompaña.

### **Volumen de la excavación**

La excavación para alojar las plantaciones se efectuará con la mayor antelación posible sobre la plantación, para favorecer la meteorización de las tierras. El volumen de excavación será el que conste expresamente en el Proyecto, para cada especie y tamaño.

La excavación necesaria para las siembras, será de treinta (30) centímetros de profundidad.

### **Rellenos**

Los rellenos serán del mismo volumen que la excavación. En los casos de suelos aceptables, se harán con el mismo material excavado, cuidando de no invertir la disposición anterior de las tierras.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

Si los suelos no reúnen condiciones suficientes, la tierra extraída se sustituirá, en proporción adecuada o totalmente, por tierra vegetal que cumplan los requisitos necesarios.

Cuando los rellenos se efectúen en un hoyo de plantación se irán compactando por tongadas, con las precauciones necesarias.

Antes de “presentar” la planta se echará en el hoyo la cantidad de tierra necesaria para que el cuello del árbol quede a nivel del suelo o ligeramente por debajo, en función de la condición del suelo y las condiciones posteriores de mantenimiento (teniendo en cuenta el asentamiento de la tierra).

**Normas generales de plantación**

La plantación a raíz desnuda se efectuará, como norma general, solo en los árboles y arbusto de hoja caediza que no presenten especiales dificultades para su posterior enraizamiento y aquí esta previsto plantar con cepellón o contenedor, dado que estamos fuera de la parada vegetativa.

La planta se presentará de forma que las raíces no sufran flexiones, especialmente cuando exista una raíz principal bien definida y se rellenará el hoyo con una tierra adecuada en cantidad suficiente para que con una tierra adecuada en cantidad suficiente para que el asentamiento posterior no origine diferencias de nivel.

El abono mineral y orgánico se situará en las proximidades de las raíces, pero no en contacto directo con ellas.

Los ejemplares de gran tamaño se colocarán en la misma orientación que tuvieron en origen. En las plantaciones aisladas la parte menos frondosa del árbol se orientará a Sudoeste para favorecer su desarrollo, siempre y cuando la orientación no tenga que responder a criterios paisajistas con vistas prioritarias. No obstante, si existen vientos dominantes importantes el arbolado de gran desarrollo se orientará de forma que estos expongan su menor sección perpendicularmente a la dirección de éstos.

El transplante con cepellón es obligado para todas las coníferas de algún desarrollo y para las especies de hoja persistente. El cepellón debe estar sujeto de forma conveniente para evitar que se agriete o se desprenda. En los ejemplares de gran

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

tamaño o desarrollo, se seguirá uno de los sistemas conocidos: envoltura de yeso, escayola, madera, etc. La Dirección Facultativa determinará si la envoltura puede quedar en el interior del hoyo o debe retirarse. En todo caso, la envoltura se desligará o preparará, una vez colocada la planta en el interior del hoyo.

Al rellenar el hoyo e ir apretando la tierra por tongadas, se hará de forma que no se deshaga el cepellón que rodea a las raíces.

Cuando la plantación no pueda realizarse inmediatamente, nada más recibir las plantas se procederá a depositarlas, operación consistente en colocar las plantas en una zanja u hoyo y cubrir las raíces con una capa de tierra u orujo de al menos 10 cm, distribuida de forma que no queden intersticios en su interior que faciliten la desecación de los cepellones y la acción de los cambios de temperatura.

Se colocará una capa filtrante en el fondo de los hoyos o zanjas de plantación de especies de gran tamaño y de coníferas de cualquier desarrollo. Previa a la plantación de grandes ejemplares se debe procurar el equilibrio entre el sistema radicular y el aéreo, mediante la reducción de la copa (reduciendo la transpiración) y así favorecer su arraigo. Esta operación debe hacerse (en el caso de que no se haya efectuado ya en el vivero) en todos los árboles de hoja caduca que vayan a plantarse a raíz desnuda o con cepellón desproporcionado con la copa que presentan, pero se debe procurar salvo excepciones, que esta poda no desvirtúe la caracterización morfológica del árbol.

En la plantación de estacas se seguirán las mismas normas que en la plantación a raíz desnuda. La plantación de esquejes, enraizados o no, se efectuará sobre un suelo preparado de la misma manera que se señala para las siembras y de forma que se de un contacto apretado entre las raíces o el esqueje y la tierra.

**Momento de la plantación**

La plantación debe realizarse, en lo posible, durante el período de reposo vegetativo, pero evitando los días de heladas fuertes, lo que suele excluir de ese período los meses de diciembre, enero y parte de febrero. El trasplante realizado en otoño presenta ventajas en los climas de largas sequías estivales y de inviernos suaves, porque al llegar el verano la planta ha de emitir ya raíces nuevas y está en mejores

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

condiciones para afrontar el calor y la falta de agua. En lugares de inviernos crudos es aconsejable llevar a cabo los trasplantes en los meses de febrero y marzo.

Esta norma presenta, sin embargo, numerosas excepciones: los vegetales de clima cálido, como las palmeras, cactáceas, yucas, etc., deben transplantarse en verano; los esquejes arraigan mucho mejor cuando el suelo empieza ya a estar caldeado, de fines de abril en adelante, o durante los meses de septiembre u octubre. La división vegetativa debe hacerse también cuando ya se ha movido la savia, época que parece igualmente la mejor, en muchos casos, para el trasplante de las coníferas. La plantación de vegetales cultivados en maceta puede realizarse casi en cualquier momento, incluido el verano, pero debe evitarse el hacerlo en época de heladas.

La plantación a raíz desnuda de especies de hoja caediza ha de hacerse, como norma general, dentro de la época de reposo vegetativo. Sin embargo, se presenta con alguna frecuencia la necesidad de plantarlas cuando su foliación ha comenzado; la operación se llevara a cabo en ese caso, tomando las siguientes precauciones adicionales.

Poda fuerte de la parte aérea, para facilitar la tarea del sistema radical, procurando, sin embargo, conservar la forma del árbol. Suspensión de las hojas ya abiertas, cuidando, no obstante, de no suprimir las yemas que pudieran existir en el punto de inserción. Aporte de nueva tierra para el hoyo, y utilización de estimulantes del enraizamiento.

Protección del tronco contra la desecación. Acollado de la base de los árboles o arbustos, hasta una altura de veinte (20) centímetros para estos últimos y de cuarenta (40) centímetros para los primeros. Riegos frecuentes en el hoyo, y sobre tronco y ramas.

### **Operaciones posteriores a la plantación**

Es preciso proporcionar agua abundantemente a la planta en el momento de la plantación y hasta que se haya asegurado el arraigo; el riego ha de hacerse de modo que el agua atraviese el cepellón donde se encuentran las raíces y no se pierda por la tierra más muelle que lo rodea.

## **Sujeción**

Para asegurar la inmovilidad de los árboles y evitar que puedan ser inclinados o derribados por el viento o que se pierda el contacto con las raíces de la tierra, lo que ocasionaría el fallo de la plantación, se colocara un tutor hincado verticalmente en tierra, de tamaño proporcionado al de la planta, a la que se liga el árbol plantado a la altura de las primeras ramificaciones.

Cuando se prevea una utilización prolongada del tutor, y para impedir que pueda ser presa de enfermedades y transmitir las al árbol, se le tratara sumergiéndolo durante quince (15) minutos en una solución de sulfato de cobre al dos por ciento (2%), o emplear tutores de madera tratada, que es lo habitual.

El tutor debe colocarse en tierra firme, una vez abierto el hoyo y antes de efectuar la plantación, de forma que se interponga entre el árbol y los vientos dominantes. La ligazón del árbol al tutor se hace de forma que permita un cierto juego, hasta que se verifique el asentamiento de la tierra del hoyo, en cuyo momento se procede ya a una fijación rígida. En todo momento se evitara que la ligadura pueda producir heridas en la corteza, rodeando esta de una adecuada protección.

Debe vigilarse así mismo, la verticalidad después de una lluvia o de un riego copioso y proceder, en su caso, a enderezar el árbol.

## **Protecciones**

Cuando sean de temer quemaduras en la corteza del tronco, por la proximidad de épocas calurosas o soleadas, se protegerá el tronco con una envoltura de paja, tela o papel especial, que no se retirara hasta el otoño siguiente. Esta protección puede proporcionarse también blanqueando el tronco con una capa espesa de lechada de cal.

La conveniencia de llevar a cabo estas operaciones queda bajo la decisión de la Dirección Facultativa.

## **Acollado**

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

La operación de acollar o aporcar consiste en cubrir con tierra el pie de las plantas, hasta una cierta altura. En las plantas leñosas, tiene como finalidad proteger de los cambios climáticos al sistema radical y contribuir a mantener la verticalidad.

### **Tratamiento de heridas**

Las heridas producidas por la poda o por otras causas, deben ser cubiertas por un mastic antiséptico, con la doble finalidad de evitar la penetración de agua y la consiguiente pudrición y de impedir la infección.

Se cuidara de que no quede bajo el mastic ninguna porción de tejido no sano y de que el corte sea limpio, y se evitara usar mastic cicatrizante junto a injertos no consolidados.

### **Alcorque de riego**

Consiste en la confección de una poceta circular en la superficie, con centro en la planta, formando un caballón horizontal alrededor de unos 25 cms. de altura que permita el almacenamiento de agua. Su diámetro será proporcional a la planta.

La realización de este trabajo se considerara incluida en la medición y abono de la unidad de obra correspondiente a la plantación.

### **Ejecución de las Obras No Descritas en este Pliego**

Se estará a lo dispuesto en los Pliegos de Prescripciones Generales, Normativa legal aplicable y cualquier Norma de buena construcción, incluyendo las instrucciones y recomendaciones de los fabricantes y suministradores de los materiales, elementos o equipos.

## **CAPÍTULO IV.- CONDICIONES ECONÓMICAS**

### **Precios Unitarios**

En las normas de medición y abono contenidas en este capítulo IV del Pliego de Condiciones Técnicas particulares, se entenderá siempre que los precios unitarios se refieren a unidad de obra terminada conforme a las indicaciones de los Documentos del Proyecto. Por tanto, quedan comprendidos en ellos todos los gastos que el suministro y empleo de materiales y la realización de unidades de obra puedan ocasionar por cualquier concepto. Se entiende asimismo que la valoración de los materiales se considera colocados estos a pie de obra independientemente de su lugar de origen.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

Las excepciones que pudieran darse a esta norma general, constarán expresamente en el Presupuesto.

La Descripción de materiales y unidades de obra que figuran en este Pliego no es exhaustiva, sino solamente enunciativa y dirigida simplemente a la mejor comprensión de las características del trabajo a realizar. En consecuencia, los materiales no reseñados y las operaciones no descritas que sean manifiestamente necesarios para ejecutar una unidad de obra se consideran incluidos en los precios de abono.

**Cuadro de Precios Unitarios**

El Cuadro de Precios Unitarios que haya servido de base para la adjudicación se considera a todos los efectos como documento del Contrato, y los precios asignados en el mismo para cada una de las unidades de obra serán los que servirán de base para el abono de las mismas conforme se estipula en los artículos correspondientes de este capítulo.

**Extensión de los Precios**

Los precios unitarios que figuran en el cuadro número uno comprenden todos los gastos medidos según se especifica en los artículos siguientes. En estos gastos se incluyen no sólo los directamente correspondientes a la unidad de obra tales como materiales, maquinaria, mano de obra, operaciones, etc., sino también los indirectos, tales como gastos generales de la empresa, amortizaciones, seguros, replanteos, balizamientos, ensayos, obtención de permisos y licencias, limpieza de la obra, etc.

Se considerarán también comprendidos los gastos que en los distintos artículos de este Pliego figuran a cargo del Contratista. Así se ha tenido en cuenta al redactar los precios de las unidades, por lo que el Contratista no podrá presentar reclamación alguna bajo pretexto de que no figuran explícitamente.

**Precios para Unidades de Obra No Previstas**

Cuando se juzgue necesario emplear materiales o ejecutar obras que no figuren en el Presupuesto de Contrata, el nuevo precio se determinará conforme a las condiciones generales y considerando los precios asignados a otras obras o materiales análogos. La fijación del precio deberá hacerse previamente a la ejecución de la nueva unidad, mediante acuerdo de la Dirección de la Obra y del Contratista. Si no hay acuerdo, quedará éste relevado de la construcción de la parte de obra de que se trata,

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

sin derecho a indemnización de ninguna clase, abonándole, sin embargo, los materiales que sean de recibo y que hubieran quedado sin emplear por la modificación introducida.

Cuando se proceda al empleo de los materiales o ejecución de las obras de que se trata, sin la previa aprobación Superior de los precios que hayan de aplicarse, se entenderá que el Contratista se conforma con lo que fije la Dirección de Obra.

**Revisión de Precios**

La revisión de precios se hará de acuerdo con lo estipulado en la Legislación vigente.

**Generalidades sobre Medición y Abono de las Obras**

**Definición de la Unidad de Obra**

Se entiende por unidad de obra, la cantidad correspondiente ejecutada y completamente terminada con arreglo a estas condiciones. Los precios establecidos se refieren a la unidad completamente terminada de esta manera.

**Medición y Abono de las Obras**

Todas las unidades de obra se medirán y abonarán, de acuerdo a como figuran especificadas en el Cuadro de Precios nº 2, cuando estén completamente terminadas y realmente ajustadas a las condiciones especificadas en el presente Pliego y en el Contrato.

Siempre que no se diga expresamente otra cosa en los Cuadros de Precios o en el presente Pliego, se considerará incluidos en el importe de los precios del Cuadro de Precios nº 2 los agotamientos, entibaciones, rellenos del exceso de excavación, transporte a vertederos (cualquiera que sea la distancia) de los productos sobrantes, limpieza de las obras, medios auxiliares, y en general, todas las operaciones necesarias para terminar perfectamente la unidad de obra de que se trate.

En ningún caso el Contratista tendrá derecho a reclamación fundándose en insuficiencias de precios, o en la falta de expresión explícita, en los precios o en el Pliego, de algún material u operación necesarios para la ejecución de una unidad de obra.

En caso de duda de aplicación de los precios se seguirá el mismo criterio aplicado en la medición y valoración del presente Proyecto.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

Se establece finalmente que el Contratista percibirá el importe de todos los trabajos efectuados, siempre que estos se hayan realizado con arreglo y sujeción al proyecto y condiciones generales y particulares que rijan la ejecución de las obras contratadas.

**Criterios de Medición**

La Empresa Constructora deberá revisar previamente a la formalización del Contrato las mediciones de Proyecto. Se entiende que las mediciones corresponden a los planos y demás documentos del Proyecto. Cualquier error o deficiencia u omisión que se encuentre deberá subsanarse, atendiendo a los planos y demás documentos del Proyecto, considerándolos incluidos dentro de las propias mediciones y dando cuenta de ello a la Dirección de Obras.

En general, se medirán las unidades sobre plano proyectadas, salvo que la ejecución de la obra hubiera dado lugar a la variación de las dimensiones inicialmente proyectadas, en cuyo caso se medirán sobre obra.

Sin ninguna salvedad, las unidades de obra que hayan quedado resueltas en el momento de la medición, serán medidas sobre plano.

En caso de rectificaciones únicamente se medirán las unidades que hayan sido aceptadas por la Dirección de Obra, independientemente de cuantas veces haya sido ejecutado un mismo elemento.

**Medición y Abono de cada Obra**

**Trabajos Previos y Movimientos de Tierras**

1.- Trabajos previos

Se abonarán por partidaalzada.

2.- Excavaciones

La medición se hará partiendo de los datos tomados antes y después de la excavación: bien levantando los oportunos perfiles transversales o, si el volumen es poco importante, mediante un croquis en el que se detallen superficie y profundidad media. Se abonarán por metros cúbicos (m3).

3.- Terraplenes o Rellenos

La medición tendrá en cuenta los criterios del apartado correspondiente. Los datos posteriores se tomarán una vez compactado el terreno. El volumen medio se abonará por metros cúbicos (m3).

4.- Extendido de Tierra

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

La medición y abono se hará por metros cuadrados (m<sup>2</sup>).

5.- Refino

La medición y abono se hará por metros cuadrados (m<sup>2</sup>).

**Construcciones**

1.- Obras de Hormigón

Las fábricas de hormigón empleadas en muros, pavimentos, etc., se medirán a metros cúbicos (m<sup>3</sup>) de obra ejecutada y terminada satisfactoriamente de acuerdo con los planos y el presente Pliego de Condiciones.

El abono de estas unidades se efectuará al precio fijado en el cuadro nº 1, que comprende todos los gastos de manos de obra, materiales, instalaciones y medios auxiliares necesarios para dejar terminada esta unidad con arreglo a las condiciones especificadas.

Se incluye asimismo, la parte proporcional de colocación de elementos que hayan de quedar embebidos en el hormigón, tales como manguitos roscados de bronce para bolardos o anillas, tubos y conductos.

2.- Obras de Fábrica

Serán de abono a la Contratista las obras de fábrica ejecutadas de acuerdo con los planes del Proyecto o a las modificaciones introducidas por la Dirección de Obra en el replanteo o durante la ejecución de las obras, que constarán en planos de detalle u órdenes escritas.

Se abonarán por su volumen o superficie, de acuerdo con lo que se especifique en los correspondientes precios unitarios que figuren en el Cuadro nº 2.

En ningún caso serán de abono los excesos de obra de fábrica que por su conveniencia u otras causas ejecute el Contratista.

3.- Encofrados de Madera, Recto y Curvo

Se abonará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>), realmente ejecutado, comprendiéndose en el precio respectivo que señala el Cuadro nº 2 del presupuesto, mano de obra, madera necesaria en tableros y refuerzos, pérdidas por el uso, maquinaria y medios auxiliares, transportes y cuantos trabajos y gastos sean precisos para su adecuada ejecución y empleo.

4.- Elementos Metálicos Lineales y Mallazos

Las partes metálicas de las obras se abonarán al precio por kilogramo (Kg) que aparezca consignado en el Cuadro para el material de que se trate, considerándose incluido en dicho precio el coste de adquisición, trabajos de taller, transporte, montaje, colocación, en obra e incluso las soldaduras.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

El peso se deducirá siempre que sea posible de los pesos unitarios que dan los catálogos de perfiles y de las dimensiones correspondientes medidas en los planos del Proyecto o en los facilitados por la Dirección de Obra durante la ejecución y debidamente comprobada en la obra realizada. En otro caso se determinará el peso efectivo, debiendo el Contratista dar su consentimiento con las cifras obtenidas antes de la colocación definitiva en obra de las piezas o estructuras metálicas.

Deberá tenerse en cuenta en ambos casos la prescripción de que no será de abono el exceso de obra, que por su conveniencia, errores y otras causas ejecute el Contratista.

En las partes de la instalación que figuran por piezas en el presupuesto, se abonará la cantidad especialmente consignada para cada una de ellas, siempre que se ejecute y ajuste a las condiciones y a la forma y dimensiones detalladas en los Planos y en las órdenes dictadas por la Dirección de Obra.

**Instalaciones para el riego**

Los precios base del contrato serán establecidos en el presupuesto del presente proyecto, siendo susceptibles de revisión.

Los precios de unidades de obra así como de los materiales o mano de obra de trabajos que no figuren entre los contratados, se fijarán entre el director y el contratista.

Si el contratista antes de la firma del contrato no hubiese hecho reclamación y observación al respecto, no podrá bajo ningún pretexto, reclamar aumento de los precios que sirven de base sobre la que se ejecutan las obras.

Si se ordenase por escrito al contratista el acopio de materiales o aparatos en la obra a los precios contratados y este así lo efectuase, los que se hayan acopiado se incluirán en la certificación siguiente a su entrada en la obra, abonándose a los precios acordados, su importe se irá deduciendo a medida que se vayan empleando en la ejecución de las unidades de obra y certificándose éstas.

Salvo lo que expresamente se indique en el Pliego de Condiciones Particulares de índole económica que rija en la obra, el abono de los trabajos ejecutados se efectuará:

1.- Por certificados: En cada una de las fechas que se fijen en el contrato que rija la obra, formará el Director una relación valorada de las obras ejecutadas durante los plazos previstos.

Lo ejecutado por el Contratista en las condiciones preestablecidas, se valorará aplicando el resultado de la medición general los precios señalados en el Presupuesto.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

Al Contratista le facilitará el Directo de obras los datos correspondientes a la certificación, acompañándoles de una nota de envío, al objeto de que dentro de una plazo de 10 días a partir del recibo de dicha nota, pueda el Contratista examinarlos y devolverlos firmados por su conformidad, o hacer, en caso contrario, las observaciones o reclamaciones que considere oportunas. Dentro de los 10 días siguientes a su recibo, el Director aceptará o rechazará las reclamaciones del Contratista, si las hubiese, dando cuenta al mismo tiempo de su resolución.

Del importa de la certificación de las obras ejecutadas se deducirá el porcentaje que se haya decidido para la constitución de la fianza.

El material acopiado a pie de obra podrá certificarse hasta el 70 % de su importe, a los precios que figuren en los documentos del Proyecto.

En ningún caso podrá el contratista, alegando retraso en lo pagos, suspender los trabajos ni ejecutarlo a menor ritmo que el que les corresponda, con arreglo al plazo en que deban terminarse, pudiéndosele rescindir el contrato.

Si los pagos no se efectuaran dentro del mes siguiente al que corresponde al plazo convenido, el Contratista tendrá derecho a percibir el abono de un 12 % anual, en concepto de intereses de demora, durante el espacio del tiempo del retraso y sobre el importe de la mencionada certificación.

Si aún transcurriesen dos meses a partir del término de dicho plazo de un mes, sin realizarse dicho pago, tendrá derecho el Contratista a la rescisión del contrato, procediéndose a la liquidación correspondiente de las obras ejecutadas y de los materiales acopiados.

El Contratista no tendrá derecho a indemnización por causa de pérdidas, averías o perjuicios ocasionados en las obras, sino en los casos de fuerza mayor (incendios, terremotos, huracanes, daños causados en tiempos de guerra). La indemnización se referirá exclusivamente al abono de las unidades de obra ya ejecutadas o materiales acopiados a pie de obra; en ningún caso comprenderá medios auxiliares, maquinaria, instalaciones, etc.

**Jardinería**

Las demoliciones, despejes, desbroces o limpiezas previas a los trabajos específicos de construcción y ajardinamiento se certificarán por partidas alzadas. Las aperturas de hoyos y zanjas, aportación de tierra vegetal, estiércol y turba se abonará por metro cúbico (m3). La medición y abono de las plantas se hará aplicando a cada especie plantada en obra su correspondiente precio de los Cuadros.

### **Materiales Sustituídos**

En las sustituciones debidamente justificadas y autorizadas, los nuevos materiales serán valorados según los precios que rijan en el mercado en el momento de redactar el documento que autorice la sustitución.

Si a juicio de la Dirección de Obra, la sustitución no estuviese justificada y, por tanto, no se hubiese llevado a cabo, el Contratista no podrá reclamar pago alguno por los trabajos realizados y no terminados en las unidades de obra afectadas por la carencia del material cuya sustitución propuso. Estas unidades de obra podrán ser contratadas de nuevo libremente.

### **Obra Aceptable e Incompleta**

Cuando por cualquier causa fuese necesario valorar una unidad de obra aceptable, pero incompleta o defectuosa, la Dirección de Obra determinará el precio de abono después de oír a la Contrata; ésta podrá optar entre aceptar el precio y terminar o rehacer la obra con arreglo a las condiciones estipuladas por la Dirección de Obra, siempre que esté dentro del plazo.

### **Partidas Alzadas**

Las cantidades que figuran como partidas alzadas se abonarán con arreglo a las mediciones que se efectúen aplicando los precios asignados en el Presupuesto. El director de Obras ordenará lo necesario para la realización de las mismas.

### **Gastos**

#### **Gastos Generales a Cargo del Contratista**

Serán de cuenta del Contratista, por considerarse que su abono ha sido incluido en la formación de los precios del Proyecto, los que se denominan gastos generales de la contrata, entre ellos figuran, además de los propios de la Empresa y los ya citados en anteriores artículos de este pliego, los de formalización de la escritura de Contrata, incluso los derechos reales o impuestos de toda clase que graven el contrato los gastos de toma de datos para las mediciones necesarias para el abono de las certificaciones y la liquidación de las obras, los cánones y otros gastos que hayan de abonarse por la explotación de las canteras, por la extracción de áridos, por la utilización con motivo de

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

las obras de cauces, playas o vías públicas y por los terrenos de propiedad particular ajena a la propiedad contratante.

**Gastos de Pruebas y Ensayos**

Todos los gastos relativos a pruebas y ensayos de materiales o fábricas que intervengan en la ejecución de las obras, se considerarán incluidos en los precios, y serán, por tanto, de cuenta del Contratista.

Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías, podrá comenzarse de nuevo a cargo del mismo.

**Gastos de Replanteo y Liquidación**

Siendo cuenta del adjudicatario de las obras el abono de los gastos de replanteo y liquidación de las mismas se consideran incluidos en los precios. Los gastos de la limpieza final de la obra tendrán la misma consideración, contemplándose como parte de los gastos de liquidación.

**Gastos del Mantenimiento Previo a la Recepción Provisional**

Hasta la fecha de la Recepción Provisional de la ejecución de las obras, los gastos de conservación y mantenimiento según lo especificado en el artículo correspondiente de este Pliego y según las directrices de la Dirección de Obra, serán por cuenta del Contratista.

**Obras en el Plazo de Garantía**

Efectuada la Recepción Provisional, para el abono de los trabajos realizados durante el plazo de garantía, se procederá de la siguiente forma:

1.- Si los servicios que se realicen estuviesen especificados en el Proyecto, no habiendo sido ejecutados por el Contratista sin causa justificada a su debido tiempo, y la Dirección Técnica exigiese su ejecución durante el plazo de garantía, serán valorados a los precios que figuran en el presupuesto y abonados de acuerdo con lo establecido.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

2.- Si se han ejecutado los trabajos precisos para la reparación de desperfectos ocasionados por el uso del área de trabajo, al haber sido utilizada durante dicho plazo, se valorarán y abonarán a los precios del día, previamente acordados.

3.- Si se han efectuado trabajos de reparación de desperfectos ocasionados por deficiencias de la construcción o mala calidad de los materiales, no se abonará nada por ello al Contratista.

Chiclana de la Frontera, Noviembre de 2.023

Ingeniera Técnica Agrícola  
Proyectista

D<sup>a</sup>. Manuela Aguilera Sánchez

DOCUMENTO III: PLIEGO DE CONDICIONES

## **ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**

## **INDICE**

### **MEMORIA**

**MEMORIA INFORMATIVA**

**MEMORIA DESCRIPTIVA**

**TRABAJOS PREVIOS AL INICIO DE LA OBRA**

**RIESGOS DE CONTACTO ELECTRICO CON LÍNEAS DE ALTA TENSIÓN**

**RIESGOS DE MANIPULACIÓN DE MATERIALES DE AMIANTO**

**EVALUACIÓN DE RIESGOS DE LOS TRABAJO A REALIZAR**

**VALORACIÓN DE LOS RIESGOS DETECTADOS**

**FICHAS GRÁFICAS**

### **MEDICIONES Y PRESUPUESTOS**

### **PLANOS**

### **PLIEGO DE CONDICIONES**

# MEMORIA

# MEMORIA INFORMATIVA

## 1 MEMORIA INFORMATIVA

| DATOS DEL PROMOTOR DE LA OBRA |   |
|-------------------------------|---|
| <b>NOMBRE PROMOTOR,</b>       | Ayuntamiento de Chiclana de la Frontera<br>Delegación Medio Ambiente” Chiclana Natural” |
| <b>DOMICILIO SOCIAL :</b>     | Calle Constitución, nº 1  |
| <b>LOCALIDAD :</b>            | 11130- Chiclana de la Frontera  |
| <b>TELEFONOS :</b>            | 900925140   |

| DATOS DE LA OBRA   |   |
|--|---|
| <b>DENOMINACIÓN DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA :</b> | “Proyecto de Paisajismo en el Entorno Carrajolilla” |
| <b>EMPLAZAMIENTO :</b>                                     | Avda. del Ártico                                    |
| <b>LOCALIDAD :</b>   | Chiclana de la Frontera                             |
| <b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL :</b>                 | 367.663,76 €  |
| <b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA (sin IVA) :</b>   | 437.519,88 €  |
| <b>PRESUPUESTO DE SEGURIDAD (aprox.1,92 %PEM):</b>         | 7.644,82 €  |
| <b>PLAZO DE EJECUCIÓN :</b>                                | 6 -7 meses  |
| <b>Nº MÁXIMO DE TRABAJADORES PREVISTO :</b>                | 20 trabajadores                                     |

### DATOS TÉCNICOS DE LA OBRA

|   |   |
|---|---|
| <b>TÉCNICO REDACTOR DEL PROYECTO</b>                  | Manuela Aguilera Sánchez ( Ingeniera Técnica Agrícola)                          |
| <b>COORDINADOR DE SEGURIDAD EN FASE DE PROYECTO :</b> | Manuela Aguilera Sánchez ( Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales) |
| <b>DIRECTOR DE LAS OBRAS :</b>                        |   |
| <b>COORDINADOR DE SEGURIDAD EN FASE DE EJECUCIÓN:</b> |   |

### DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SU ENTORNO

|  |   |
|--|---|
| <b>ESTADO ACTUAL TOPOGRAFÍA</b>        | Se trata de una amplia zona que rodea el río Carrajolilla, donde se encuentra ubicada la EDAR de Chiclana de la Frontera. Cuenta con desniveles suaves alomados y abundante vegetación espontánea.  |
| <b>TRÁFICO RODADO</b>                  | Existe un camino de tráfico rodado dentro de la zona de actuación hasta la entrada a la depuradora. El resto son caminos de tierra de acceso a bicicletas y viandantes  |
| <b>ACCESOS A LA OBRA</b>               | Se realiza desde la carretera de la Barrosa, CA-2134, en la rotonda que va a Santi Petri se toma la salida hacia la Avda. de América, que continua con la Avda. del Ártico  |
| <b>ESTUDIO GEOTÉCNICO DEL TERRENO</b>  | No existe estudio geotécnico  |
| <b>CONDUCCIONES :</b>                  | CONDUCCIONES AÉREAS O ENTERRADAS:<br>Previo al inicio de la obra, La Empresa Constructora solicitará información a las distintas compañías suministradoras de la zona, de la posible existencia de conducciones aéreas o enterradas, para que, en su caso, se tomen las medidas preventivas reglamentarias, |
| <b>SUMINISTRO DE ENERGÍA ELECTRICA</b> | Se pedirá una toma para el servicio de obra.  |
| <b>SUMINISTRO DE AGUA POTABLE</b>      | El suministro de agua se realizará a través de la toma existentes   |
| <b>RED DE SANEAMIENTO :</b>            | La acometida de saneamiento para las instalaciones de higiene y bienestar se realizará hacia el sumidero o toma de desagüe más próximo.   |

## **MEMORIA DESCRIPTIVA**

---

## 2 MEMORIA DESCRIPTIVA

### 2.1 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

El presente Estudio tiene por objeto dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en los proyectos.

**Según el Artº 4 del RD/ 1627**, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un estudio de seguridad y salud en los proyectos de obras en que se den alguno de los supuestos siguientes:

- a) Que el presupuesto de ejecución por contrata (ejecución material con el 19% de gastos generales y beneficio industrial) incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759 euros.
- b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas

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

Por lo cual ante los datos calculados anteriormente, debemos de considerar que nos encontramos ante un Estudio de Seguridad y Salud:

- *Por superar los 450.759 euros de presupuesto de ejecución material.*
- *Superar las jornadas trabajo, más de 500*

### 2.2 CONSIDERACIONES GENERALES

El presente Estudio de Seguridad y Salud en el Trabajo intenta marcar una normativa de equipamiento, funcionalidad y manejo de maquinarias y herramientas, así como de los restantes medios de seguridad y conducta del personal de obra, al objeto de la prevención de accidentes de trabajo y la realización de éste en las mejores condiciones posibles.

Se ha redactado de manera que en su memoria se estudian los tipos de trabajo, sus riesgos y la forma de prevenir éstos, así como las restantes circunstancias de la función laboral

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

Han sido estudiadas separadamente las características de los trabajos y el manejo de la máquina a emplear, de tal manera que mediante el uso y consulta de éste documento, en cualquier momento durante la realización de los trabajos, o antes del inicio de los mismos, se puedan adoptar las medidas de prevención que nos aseguren la eliminación de los riesgos previsibles.

La interpretación de estas normas corresponde a personal calificado; jefes de obra, encargados y vigilantes de seguridad; de tal forma que mediante su estudio y análisis pueda ser convenientemente redactado el Plan de Seguridad y Salud de la obra, si así se requiere.

### **2.2.1 OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**

Este Estudio de Seguridad y Salud, una vez conocidas las actividades de obra que intervienen se redacta con el objetivo de establecer las previsiones respecto a la Prevención de riesgos laborales, así como las instalaciones preceptivas de Higiene y Bienestar de los trabajadores y todas aquellas obligaciones establecidas en la Ley 31 / 1995.

Servirá para dar unas directrices básicas a la Empresa Constructora, para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la Prevención de Riesgos laborales facilitando el desarrollo del PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD, bajo el control del Coordinador de Seguridad o de la Dirección Técnica de acuerdo con el Real Decreto 1627/97 del 24 de Octubre de 1.997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en la obras de Construcción.

Se pretende con el presente Estudio de Seguridad, proporcionar las Medidas Preventivas de los procedimientos de trabajo, así como determinar las Protecciones Colectivas, y los Equipos de Protección Individual, que en adelante llamaremos E.P.I, con el único objetivo de realizar la obra sin accidentes laborales, ni enfermedades profesionales.

La Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales (L.P.R.L), cuyo objetivo es la protección de los trabajadores frente a riesgos derivados del trabajo, establece entre otras obligaciones que el empresario planifique la prevención a partir de una evaluación de riesgos.

Es importante reseñar en primer término, que es responsabilidad del empresario definir y documentar la política preventiva de su empresa, mostrando

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

predisposición y actitudes favorables a la puesta en marcha y seguimiento de su Plan de Prevención.

Para lo cual se ha basado el presente procedimiento en los principios generales inspiradores de la Ley 31 de prevención de riesgos laborales, en su Artº 15 y tomando para ello como un pilar base para el presente Estudio de Seguridad los siguientes principios de la Acción Preventiva:

1. El empresario aplicara las medidas que integran el deber general de prevención, con arreglo a los siguientes principios generales:
  - Evitar los riesgos.
  - Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
  - Combatir los riesgos en su origen.
  - Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
  - Tener en cuenta la evolución de la técnica.
  - Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
  - Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.
  - Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
  - Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.
2. El empresario tomara en consideración las capacidades profesionales de los trabajadores en materia de seguridad y de salud en el momento de encomendarles las tareas.
3. El empresario adoptara las medidas necesarias a fin de garantizar que solo los trabajadores que hayan recibido información suficiente y adecuada puedan acceder a las zonas de riesgo grave y específico.
4. La efectividad de las medidas preventivas deberá prever las distracciones o Imprudencias no temerarias que pudiera cometer el trabajador. Para su adopción se tendrán en cuenta los riesgos adicionales que pudieran implicar determinadas

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

medidas preventivas, las cuales solo podrán adoptarse cuando la magnitud de dichos riesgos sea sustancialmente inferior a la de los que se pretende controlar y no existan alternativas más seguras.

5. Podrán concertar operaciones de seguro que tengan como fin garantizar como ámbito de cobertura la previsión de riesgos derivados del trabajo, la empresa respecto de sus trabajadores, los trabajadores autónomos respecto a ellos mismos y las sociedades cooperativas respecto a sus socios cuya actividad consista en la prestación de su trabajo personal.

A nivel práctico, esto nos sugiere que el primer paso de la acción preventiva de las Empresas será evitar todos los riesgos que sea posible, para posteriormente evaluar solo aquellos riesgos que no haya sido posible evitar. Este punto es sumamente fundamental para establecer la filosofía Preventiva de las Empresas.

Es sumamente importante tener en cuenta el Artº 14 de la Ley 31 de prevención de riesgos laborales en cuanto al DERECHO A LA PROTECCIÓN FRENTE A LOS RIESGOS LABORALES.

I.- Los trabajadores tienen derecho a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo. El citado derecho supone la existencia de un correlativo deber del empresario de protección de los trabajadores frente a los riesgos laborales.

Este deber de protección constituye, igualmente, un deber de las Administraciones Públicas respecto del personal a su servicio.

Los derechos de información, consulta y participación, formación en materia preventiva, paralización de la actividad en caso de riesgo grave e inminente y vigilancia de su estado de salud, en los términos previstos en la presente Ley, forman parte del derecho de los trabajadores a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo.

II.- En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores a su servicio en todos los aspectos relacionados con el trabajo. A estos efectos, en el marco de sus responsabilidades, el empresario realizará la prevención de los riesgos laborales mediante la adopción de cuantas medidas sean necesarias para la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, con las especialidades que se recogen en los artículos siguientes en materia de evaluación de riesgos, información, consulta, participación y formación de los trabajadores, actuación en casos de emergencia y de riesgo grave e inminente, vigilancia de la salud, y mediante la constitución de una organización y de los medios necesarios en los términos establecidos en el Capítulo IV de la presente Ley.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

El empresario desarrollara una acción permanente con el fin de perfeccionar los niveles de protección existentes y dispondrá lo necesario para la adaptación de las medidas de prevención señaladas en el párrafo anterior a las modificaciones que puedan experimentar las circunstancias que incidan en la realización del trabajo.

III.- El empresario deberá cumplir las obligaciones establecidas en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

IV.- Las obligaciones de los trabajadores establecidas en esta Ley, la atribución de funciones en materia de protección y prevención a trabajadores o Servicios de la empresa y el recurso al concierto con entidades especializadas para el desarrollo de actividades de prevención complementaran las acciones del empresario, sin que por ello le eximan del cumplimiento de su deber en esta materia, sin perjuicio de las acciones que pueda ejercitar, en su caso, contra cualquier otra persona.

V.- El coste de las medidas relativas a la seguridad y la salud en el trabajo no deberá recaer en modo alguno sobre los trabajadores.

La Autora del presente estudio hace constar que es su voluntad la de cumplir con los principios antes indicados, y en consecuencia, diseñar cuantos mecanismos preventivos se puedan idear, y confía en que si surgiese alguna laguna preventiva, el contratista, a la hora de elaborar el preceptivo Plan de Seguridad y Salud, será capaz de detectarlas y presentarlas, para que se analicen en conjunto con el Coordinador de Seguridad en fase de ejecución, y darle la mejor solución a adoptar.

También es importante destacar la tecnología y los medios que se utilicen por el contratista al que se adjudique la presente obra, se adapte lo máximo posible, con la intención de que el Plan de Seguridad y Salud que elabore éste, encaje técnica y económicamente con el presente Estudio de Seguridad, sin diferencias sustanciales.

Desde el presente Estudio de Seguridad, se le recuerda al contratista la obligación que tiene de dar la debida y adecuada formación a sus trabajadores sobre los riesgos laborales.

## **2.2.2 OBJETIVOS QUE SE PERSIGUEN**

Es evidente que la evaluación de riesgos en las obras de construcción y en su caso su expresión documentada, el Estudio de seguridad o el Plan de seguridad y Salud, no puede seguir de forma estricta el procedimiento de evaluación de riesgos previsto en el Reglamento de los Servicios de Prevención, máxime si se tiene en cuenta que en el momento de la elaboración del Estudio y del Plan de Seguridad y Salud , no

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

hay trabajadores y que los riesgos que se han de identificar y/o evaluar no son riesgos reales, sino riesgos potenciales, dados tanto por el Estudio de Seguridad y Salud como por el conocimiento de los sistemas propios de ejecución de obra que aporta la empresa de construcción.

Debido a ello, así como al dinamismo propio de las obras, la evaluación de riesgos deberá de estar sometida a una constante actualización, para lo que los documentos a utilizar deberán ser de características tales que permitan una rápida, fácil y eficaz identificación y evaluación de los riesgos, y en su caso la determinación de las medidas preventivas más adecuadas.

Por todo ello se han tenido en cuenta en la realización del presente Estudio los siguientes conceptos:

Como objetivos específicos podremos enunciar los siguientes:

- Determinar los peligros existentes en los puestos de trabajo, evitar los que sean posibles, a fin de establecer las medidas que deben de tomarse para preservar la salud y la seguridad de los trabajadores.
- Poder efectuar una elección lo más adecuada posible de los equipos de trabajo, los preparados o sustancias químicas empleados, el acondicionamiento de los lugares de trabajo, los sistemas de organización, etc.
- Confirmar que la valoración de los riesgos, las medidas preventivas, los métodos de trabajo son los que aseguran el mayor nivel de protección posible para los trabajadores

**2.2.3 METODOLOGÍA EMPLEADA PARA LA REALIZACIÓN DE LA IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS**

Tradicionalmente, la identificación de las condiciones de trabajo en las obras de construcción se ha venido realizando basándose en la experiencia y buena práctica de los profesionales que la llevaban a cabo. Por ello, la metodología para el control de dichas condiciones, que se presenta en este trabajo, va dirigida a identificar los peligros existentes, en cualquier obra en ejecución, así como poder facilitar la Planificación posterior y realización de controles periódicos, para detectar situaciones potencialmente peligrosas, además de servir de ayuda, tanto para la redacción de las sucesivas evaluaciones continuas de riesgos en la obra, así como para la implantación y seguimiento del Plan de Seguridad, y del Plan de Prevención.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

Básicamente, la metodología del método de la identificación de riesgos propuesta, se divide en las siguientes fases

- Recogida previa de datos de la empresa.
- Identificación de peligros y estimación del riesgo.
- Medidas Preventivas a seguir, Protecciones Colectivas a disponer, y Equipos de Protección Individual a usar obligatoriamente.

Es importante tener en cuenta que las evaluaciones de riesgos, que posteriormente se realicen, con independencia del enfoque que se adopte, solo podrán ser realizadas por personal profesionalmente competente, debiendo ser consultadas e invitadas a participar en su planificación y desarrollo, empresarios directivos y trabajadores.

#### **2.2.4 DOCUMENTACIÓN ESPECÍFICA QUE DEBE LLEVAR INCLUIDA EL PLAN DE SEGURIDAD**

- Control de acceso de personas a la obra.
- Control de entrada de equipos y máquinas, en especial el tipo de andamio
- Verificación de las condiciones del puesto de trabajo
- Recursos preventivos.
- Procedimiento de comunicación de riesgos
- Comunicación de accidentes.
- Procedimientos de control para los trabajos en altura.

### **2.3 CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA**

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

Las obras objeto del Proyecto se refieren al Remodelación e integración paisajística de

#### **PRESUPUESTO**

El Presupuesto de Ejecución Material del presente Estudio Seguridad y Salud asciende a la cantidad de 7.644,82 €.

#### **PLAZO DE EJECUCIÓN**

El plazo previsto para la realización de las obras es de: **6 meses**

#### **PERSONAL PREVISTO**

Se prevé un número de personas máximo de: **20 operarios**

#### **UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LA OBRA**

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

### **Acondicionamiento del Terreno**

Los trabajos de movimiento de tierras consisten en la ejecución de las zanjas. En las zonas ajardinadas, caminos y hormigonado se realizará un desbroce superficial, trabajos de compactados de las tierras propias de la excavación o con zahorras de aportación. No se realizarán desmontes.

También se realizarán zanjas para la instalación de la red de riego. La maquinaria a utilizar es la siguiente:

- Retroexcavadora
- Pala cargadora
- Camión dumper
- Compactador mecánico

### **Trabajos de poda y apeos de especies invasoras**

Los trabajos de poda, corta, eliminación de rizomas de cañas y tocones de las acacias salineras, especies invasoras que invaden la zona de actuación se eliminarán al inicio de las obras. La maquinaria a utilizar es la siguiente:

- Motosierras
- Pala cargadora
- Trituradora de restos vegetales
- Tractor
- Camión dumper
- Escavadora giratoria
- Herramientas propias del oficio

### **Saneamiento**

Se realizará una vez ejecutados los movimientos de tierras. La maquinaria a utilizar es la siguiente:

- Pequeñas herramientas. radial, taladro etc
- Herramientas propias del oficio

### **Pavimentación**

La pavimentación incluye los trabajos de cimentación de los merenderos, los dados de hormigón para anclaje del mobiliario del parque, incluido la talanquera, colocación de , realización de arquetas etc.

La maquinaria a utilizar es la siguiente:

- Camión hormigonera
- Camión pluma

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

- Sierra circular de mesa
- Vibrador.
- Martillo picador eléctrico y neumático
- Hormigonera pastera
- Máquina para bombear el mortero
- Carretilla Telescópica.
- Martillo picador eléctrico y neumático
- Pequeñas herramientas. radial, taladro etc
- Herramientas propias del oficio.

Los medios auxiliares a utilizar son:

- Pasarelas
- Portapalets
- Escalera de mano

**Instalaciones:**

Comprende las instalaciones fundamentalmente de fontanería para la instalación del riego. La maquinaria a utilizar es la siguiente:

- Sierra para metal
- Grupo de soldadura eléctrica
- Compresor
- Martillo picador eléctrico y neumático
- Pequeña herramienta: radial, taladro
- Herramientas propias del oficio

Los medios auxiliares a utilizar son:

- Andamios de borriquetas (hasta 1,50 m.)
- Andamios metálicos
- Pasarelas
- Escalera de mano
- Plataforma de carga y descarga

**Plantaciones:**

Comprende los trabajos de plantación de todo tipo de especies. La maquinaria a utilizar es la siguiente:

- Tractor
- Rotocultor

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

- Rodillo
- Subsolador.
- Herramientas y aperos de labranza

Los medios auxiliares a utilizar son:

- Vallas y señales
- Escalera de mano
- Barandillas quitamiedos

**Mobiliario urbano:**

Colocación de bancos, papeleras, merenderos, talanquera, aparca-bicicletas. La maquinaria a utilizar es la siguiente:

- Sierra para metal
- Grupo de soldadura eléctrica
- Compresor
- Pequeñas herramientas radial, taladro etc
- Herramientas propias del oficio

Los medios auxiliares a utilizar son:

- Andamios de borriquetas (hasta 1,50 m.)
- Andamios metálicos
- Pasarelas.
- Escalera de mano

Chiclana de la Frontera, Noviembre de 2023

Coordinadora de Seguridad y Salud en la fase del proyecto

Fdo: Manuela Aguilera Sánchez  
Técnica Superior en Prevención de Riesgos Laborales

# **TRABAJOS PREVIOS AL INICIO DE LAS OBRAS**

### 3 TRABAJOS PREVIOS AL INICIO DE LA OBRA

Primeramente se habrán realizado las comprobaciones oportunas de que no discurre ninguna canalización enterrada (abastecimiento, saneamiento, eléctrica, telefónica, gas) por la zona de actuación, para lo cual se notificará a las compañías suministradoras de la zona para que “chequeen” la parcela.

Las canalizaciones aéreas de electricidad, alumbrado y teléfonos se desplazarán previamente al inicio de las obras.

#### 3.1 ACCESOS

Antes de proceder al vallado del perímetro de la zona de actuación, se establecerán accesos cómodos y seguros, tanto para personas como para los vehículos y maquinaria. Se separará por medio de barandillas la zona prevista para la circulación de vehículos de las de personal, señalizándose ambas debidamente.

#### 3.2 CERRAMIENTOS

El cerramiento de la obra, se realizará con módulos de valla de 3,50 x 2,00 de alambre galvanizada, sujeto por postes, de tal forma que impida el paso de personas y vehículos ajenos a la obra, también se colocaran vallas de tipo peatonal en aquellas zonas de pequeña actuación y reducido plazo de tiempo previa autorización del coordinador de seguridad.

Las condiciones del vallado deberán ser:

- Mínimo 2,00 m. de altura
- Portón de acceso provisional para vehículos mínimo 4,00 m. de anchura.
- Puerta independiente para acceso de personal

#### 3.3 SEÑALIZACIÓN

De modo general, se contemplará la siguiente señalización en la obra:

- En la obra se instalará un cartel con los teléfonos de interés más usuales e importantes, que se puedan utilizar en caso de accidente o incidentes en el recinto de la propia obra. Dicho cartel deberá de estar en un sitio visible y junto al teléfono, para poder hacer uso del mismo, si fuera necesario, en el menor tiempo.
- En las entradas del personal a la obra se instalarán las siguientes señalizaciones.
  - Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra
  - Obligatoriedad del uso del Casco en el recinto de la obra.
  - Peligro de cargas suspendidas
  - Obligatorio el uso de Calzado de seguridad

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

- Prohibido aparcar en la zona de entrada de vehículos.
- Cartel anunciador de los riesgos que se pueden encontrar en la obra

Así como todas aquellas que se reflejan en las fichas adjuntas del presente Estudio de Seguridad y Salud

- En los cuadros eléctricos, tanto en el cuadro general como en los secundarios o auxiliares, se colocará la señal de riesgo eléctrico.
- Se señalizará con cinta balizadora, en aquellas zonas que exista riesgo, tales como en zanjas, vaciados, y colocar la señalización de riesgo de caída a distinto nivel, hasta la completa instalación de la protección perimetral, con elementos resistentes y suficientemente rígidos.
- En las zonas donde exista peligro de caída a distinto nivel, se utilizarán señales de peligro de caídas a distinto nivel y señal de obligación del uso del cinturón de seguridad con arnés.
- En aquellas zonas donde pueda existir un riesgo de incendio por almacenamiento de material combustible, se colocará señal de prohibido hacer fuegos y de fumar.
- Se colocará próximo a la ubicación del botiquín de primeros auxilios, la señal correspondiente para poder ser fácilmente localizado visualmente.
- En todas las zonas donde se ubiquen extintores, se colocará la señalización correspondiente de donde se encuentra el extintor, para poder localizarlo rápidamente en caso necesario.
- En los trabajos superpuestos o solapados en distintos niveles, y en operaciones de levantado de suelo se colocará la señal de riesgo de caída de objetos por desplome o por manipulación.
- En todas las zonas de acopios de materiales, se colocará señal del riesgo de caída al mismo nivel, o choques contra objetos inmóviles.

### **3.4 CUADRO ELECTRICO PRINCIPAL DE OBRA:**

Se dotará de un espacio para la ubicación del Armario de acometida general en la que se tendrá en cuenta el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, con las señalizaciones de riesgo eléctricos.

### 3.5 SERVICIOS HIGIENICOS, COMEDOR, VESTUARIOS Y ASEOS

En función del número máximo de operarios que se puedan encontrar en fase de obra, vamos a determinar la superficie y elementos necesarios para estas instalaciones. En nuestro caso la mayor presencia de personal simultaneo se consigue con **20** trabajadores, según el cálculo anteriormente realizado, de la coincidencia de operarios, lo cual nos da la idea de los problemas que plantea el movimiento concentrado y simultaneo de personas, y que exigen una cierta intimidad en relación con otras personas, todas estas circunstancias nos condicionan su diseño, lo cual nos va a dar una mejora importante en el orden y la limpieza, sí como en el aseo eficiente en los trabajadores.

Se opta por ubicar bajo cubierta de forma alternativa un comedor provisional, módulos de vestuarios y baños.

Para ello el presente Estudio de Seguridad se basa en la Legislación vigente en el RD/486/97 de condiciones mínimas de seguridad en los lugares de trabajo, dándoles al menos a los trabajadores un trato casi igualitario de confort y calidad con el resto de personal de oficinas, pudiendo con ello realizar de forma digna, sus necesidades fisiológicas, así como reuniones sindicales, o de formación, información y divulgativas, tan solo con retirar el mobiliario.

- **ASEOS:** Deberá disponerse de agua caliente y fría en duchas y lavabos.
- **COMEDOR:** Estará dotado de las Mesa y bancos descritos en el presupuesto del estudio también dispondrá de una zona para calentar la comida y lavatorio.
- **VESTUARIOS:** Los vestuarios estarán provistos de asientos y taquillas individuales, con llave, para guardar la ropa y el calzado. Según el Anexo IV, del RD. 1627/97.

Se instalara un BOTIQUIN de primeros auxilios con el contenido mínimo indicado por la legislación vigente, y un extintor de polvo seco polivalente de eficacia 13 A- 119B de 6 Kg.

Todos los residuos deberán de permanecer en cubos o contenedores de basura, y retirados diariamente.

### 3.6 INTERVENCIONES Y SERVICIOS AFECTADOS

Antes de iniciar los trabajos se hará la consulta por parte de la empresa adjudicataria de las obras, sobre las posibles interferencias con los servicios afectados, antes de proceder a la realización de zanjas, analizando la existencia de conducciones de gas, agua, eléctricas, fibra óptica, cables coaxiales, así como

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

cualquier otra que pueda afectar o interferir con riesgos para realizar la obra, las cuales han sido reflejadas en el apartado 1º DATOS GENERALES DE LA OBRA

**3.7 TRÁFICO RODADO**

Debido a la buena ejecución y situación de la obra, y en evitación de accidentes, no se producirá ninguna interferencia con el tráfico habitual de la zona.

En la zona solo existirá tránsito desde la entrada hasta la depuradora. En la medida de lo posible y mientras duren las obras, está previsto que la actuación del contratista así como los diversos subcontratistas y autónomos, mantendrán en buen estado las vías de tránsito rodado y peatonales con el objetivo de evitar los posibles accidentes. Cuando se vaya a restringir el acceso de peatones con motivo de las obras, está prevista la señalización de las otras vías alternativas.

Para ello se prevé que por la empresa contratista se utilizará personal debidamente formado en la regulación del tráfico rodado, y así mismo se les dará la debida formación e información para con su deber de cumplir con todos aquellos requisitos de la legislación vigente en materia de regulación del tráfico rodado.

Se prevé que antes de iniciar las obras, el uso previsto del control y regulación del tráfico rodado, deberá acordarse previamente con las Autoridades competentes y con la Policía Local.

**3.8 VEHICULOS, MÁQUINAS Y MEDIOS AUXILIARES A UTILIZAR**

En el presente Estudio de seguridad se adjuntan en fichas, aquellas medidas preventivas o procedimientos específicos para el manejo y empleo de todos los vehículos, máquinas, y medios auxiliares que vayan a utilizarse durante la ejecución de la obra.

**3.9 ZONAS DE TRABAJO, CIRCULACIÓN Y ACOPIOS****INFRAESTRUCTURAS:**

El contratista obtendrá para la redacción del Plan de Seguridad, de las diferentes empresas de servicios y del departamento cartográfico municipal, los planos que indican la ubicación exacta de todos los servicios existentes en el área de actuación de la presente obra, para ser considerados en el diseño. En aquellos en que no ha sido posible su localización se utilizarán cuantos detectores sean necesarios para poder mantener el riesgo controlado, marcando en el suelo de forma visible, antes de comenzar cualquier excavación o perforación.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

No obstante, cabe destacar que la información recogida, debería considerarse tan solo como indicativa, no pudiéndose garantizar la exactitud, integridad o corrección de la información facilitada por otras fuentes.

En el presente Estudio de Seguridad en las fichas adjuntas se implantan sistemas o procedimientos de perforación, excavación, y construcción seguros en todas sus facetas, independientemente de la profundidad y características de la fase a realizar. Será revisada la implantación de los procedimientos durante el transcurso de dichas fases de obra.

### **3.10 CIRCULACIÓN PEATONAL Y DE VEHICULOS AJENOS A LA OBRA**

El recinto de la obra o de los tajos, estarán perfectamente delimitados mediante vallado perimetral o con balizamientos, en toda el área de influencia, para que no pueda ser flanqueada por personal o vehículos ajenos a la obra

En aquellos tajos que puedan generar caídas de objetos desde alturas superiores, se tendrá que disponer de marquesinas, o viseras de protección lo suficientemente rígidas, en su defecto se acotará la zona de riesgo señalándola, para impedir el acceso en dichas áreas de riesgo.

Los obstáculos situados en la obra deberán de estar balizados y señalizados

El Contratista declarará antes de iniciar la presente obra que tiene concertado un Seguro de responsabilidad Civil.

Todas las señalizaciones de los accesos a la obra deberán de ser normalizadas (Según UNE e ISO), y ajustadas a lo establecido en el RD. 1403 /86, sobre señalización de seguridad en los centros y lugares de trabajo.

### **3.11 CIRCULACIÓN DEL PERSONAL DE OBRA**

Todas las zonas de paso o circulación de los trabajadores estarán dotadas de iluminación suficiente.

Todas las conducciones u obstáculos situados a menos de 2,00 m de altura, estarán señalizadas, para evitar el riesgo de choque contra objetos inmóviles.

No podrán existir zonas de paso entre paramentos verticales inferiores a 60 cm.

Todos aquellos pasos bajo zonas de trabajo deberán de disponer de marquesinas o viseras de protección lo suficientemente rígidas.

Las zonas de paso sobre zanjas y/o desniveles deberán de disponer de pasarelas mínimas de 0,60 m de ancho y con barandillas de protección.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

Los huecos horizontales o verticales con riesgo de caída de altura, estarán condenados y sino estarán protegidos con barandillas de protección, y además señalizados.

Los accesos fijos a distintos niveles de la obra dispondrán de escaleras con peldaño amplio, sólido y estable, y además dotados de barandillas o redes, cerrando los laterales.

Las zonas de paso estarán permanentemente libres de obstáculos y expeditas. Las zonas de previsible caída de objetos en su manipulación o transporte, estarán perfectamente acotadas con balizamientos, y señalizando el riesgo.

### **3.12 CIRCULACIÓN DE VEHICULOS DE OBRA**

Antes de abrir al paso la circulación de vehículos en la obra se comprobará el buen estado del firme, en cuanto a blandones, terraplenes, rellenos y terrenos posiblemente afectados por la climatología.

Los cables eléctricos y mangueras de todo tipo, estarán situadas a una cota de más de 5,00 m de altura en las zonas de paso de vehículos.

La circulación de los trabajadores y de los vehículos estará perfectamente diferenciada, y acotada. Se colocarán topes de seguridad en zonas próximas a excavaciones o vaciados del terreno.

### **3.13 INSTALACIÓN ELECTRICA PROVISIONAL DE OBRA**

Previa la petición del suministro a la empresa suministradora, donde se indique el punto de entrega de suministro de energía, se procederá al montaje de la instalación eléctrica provisional de la obra

Desde el punto de enganche dado por la compañía suministradora, que se prevé que sea aéreo, se instalará el cuadro principal o general de contadores y el de automáticos desde éste punto partirán las líneas secundarias a los diferentes servicios demandados en la obra.

### **3.14 MEDIDAS DE PREVENCIÓN EN LAS INSTALACIONES ELECTRICAS PROVISIONALES**

#### **3.14.1 RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES**

- Heridas punzantes en manos.
- Los derivados de caídas de tensión en la instalación por sobrecarga ( abuso o incorrecto cálculo de la instalación )

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

- Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección
- Mal comportamiento de las tomas de tierra ( picas que anulan los sistemas de protección del cuadro general, incorrecta instalación ).
- Caídas al mismo nivel
- Caídas a distinto nivel
- Quemaduras
- Incendios
- Electrocutión; contactos eléctricos directos e indirectos derivados esencialmente de :
  - Trabajos con tensión.
  - Intentar trabajar sin tensión pero sin cerciorarse de que esta efectivamente interrumpida o que no puede conectarse inopinadamente.
  - Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección de la toma de tierra en particular.

### **3.14.2 MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO**

#### **SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS.**

Para la prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, el sistema de protección elegido es el de puesta a tierra de las masas y dispositivos de corte por intensidad de defecto, Interruptores diferenciales.

#### **a) Normas de prevención tipo para cables.**

- Todos los conductores utilizados serán aislados de tensión nominal de 1000 voltios como mínimo y sin defectos apreciables (rasgones, repelones y asimilables). No se admitirán tramos defectuosos en este sentido.
- El calibre o sección del cableado será siempre el adecuado para la carga eléctrica que ha de soportar en función del cálculo realizado para la maquinaria e iluminación prevista.
- Los hilos tendrán la funda protectora aislante y sin defectos apreciables, ( rasgones, repelones u otros )
- La distribución general desde el cuadro general de la obra a los cuadros secundarios o de planta, se efectuará mediante manguera antihumedad.
- Los empalmes definidos se ejecutarán utilizando cajas de empalmes normalizadas estancas.
- El tendido de cables y mangueras, se realizara a una altura mínima de 2 m.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

- en los lugares peatonales y de 5 m. en los de vehículos, medidos sobre el nivel del pavimento, aunque es preferible enterrar los cables eléctricos en los pasos de vehículos
  - Los empalmes provisionales entre mangueras, se ejecutaran mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad.
  - Las mangueras de suministro a los cuadros de cada planta discurrirán por el hueco de las escaleras.
  - El trazado de las mangueras de suministro a las plantas, deberá de ir colgado a una altura sobre el pavimento de 2,00 m, para evitar caídas al mismo nivel.
  - Aquellas mangueras de alargadera, que por ser muy provisionales y de muy corta estancia, pueden llevarse tendidas por el suelo, serán arrimadas a los paramentos verticales.
  - Las mangueras de alargadera provisional, se empalmarán mediante conexiones normalizadas estancas y antihumedad o con fundas aislantes termoretráctiles.
- b) Normas de prevención tipo para los interruptores.**
- Se ajustaran expresamente, a los especificados en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
  - Los interruptores se instalaran en el interior de cajas normalizadas, provistas de puerta de entrada con cerradura de seguridad, y estarán señalizadas.
  - Las cajas de interruptores tendrán adherida en su puerta una señal normalizada, avisadora del riesgo “PELIGRO : RIESGO ELECTRICO “
  - Las cajas de interruptores deberán de estar colgadas siempre de paramentos verticales o de pies derechos.
- c) Normas de prevención tipo para los cuadros eléctricos**
- Serán metálicos o de PVC de tipo para la intemperie, con puerta y cerradura de seguridad (con llave), según norma UNE-20324.
  - Pese a ser de tipo para la intemperie, se protegerán del agua de lluvia mediante viseras eficaces como protección adicional.
  - Los cuadros eléctricos metálicos tendrán la carcasa conectada a tierra.
  - Poseerán tomas de corriente para conexiones normalizadas blindadas para intemperie, en número determinado según el cálculo realizado. (Grado de protección recomendable IP. 447).
  - Los cuadros eléctricos dispondrán de una señal normalizada de “PELIGRO, RIESGO ELECTRICO “.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

- Se colgarán de tableros de madera o bien de pies derechos, y siempre en su base un palét de madera como aislante.
- Los cuadros eléctricos deberán de disponer tomas de corriente para conexiones normalizadas blindadas para intemperie, en número determinado, según el cálculo que realice.
- Las tomas de corriente irán provistas de interruptores de corte omnipolar que permita dejarlas sin tensión cuando no hayan de ser utilizadas.
- Los circuitos generales estarán protegidos con interruptores automáticos o magnetotérmicos, y disyuntores Diferenciales de 300 mA (Maquinaria), 30mA (Alumbrado).

**d) Normas de prevención tipo para las tomas de energía**

- Las tomas de corriente de los cuadros eléctricos, se realizarán desde los cuadros de distribución, mediante clavijas normalizadas blindadas protegidas, contra contactos directos. Esta norma es extensiva a todas las tomas del cuadro general y cuadro de distribución.
- Cada toma de corriente suministrará energía eléctrica a un solo aparato, máquina o pequeña herramienta.
- La tensión siempre estará en la clavija hembra nunca en la macho, para evitar los contactos directos.

**e) Normas de prevención tipo para las tomas de tierra**

- La red general de tierra deberá ajustarse a las especificaciones detalladas en la Instrucción ITC-BT-18 del vigente Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, así como todos aquellos aspectos especificados en las instrucciones del citado reglamento, mediante los cuales pueda mejorarse la instalación.
- Las partes metálicas de todo equipo eléctrico dispondrán de toma de tierra.
- El neutro de la instalación estará puesto a tierra.
- La toma de tierra en una primera fase se efectuara a través de una pica o placa a ubicar junto al cuadro general.
- El hilo de toma de tierra, siempre estará protegido con macarrón en colores amarillo y verde. Se prohíbe expresamente utilizarlo para otros usos. Únicamente podrá utilizarse conductor o cable de cobre desnudo de 35 mm de sección como mínimo en los tramos enterrados horizontalmente y que serán considerados como electrodo artificial de la instalación.
- Se instalarán tomas de tierra independientemente en los siguientes casos :

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

- ✓ Carriles para estancia o desplazamiento de máquinas
- ✓ Carriles para desplazamientos en ascensores o montacargas
- La conductividad del terreno se aumentará vertiendo en el lugar del hincado de la pica, placa o conductor, aguade forma periódica.
- Las tomas de tierra de cuadros eléctricos generales distintos, serán independientes eléctricamente.

**f) Normas de prevención tipo para la protección de los circuito**

- Los interruptores automáticos se instalarán en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución y de alimentación a todas las máquinas, aparatos y/o herramientas eléctricas.
- Los circuitos generales estarán también protegidos con interruptores.
- Las instalaciones provisionales de obra, las de primeros auxilios y comedores, vestuarios y aseos, estarán protegidas también por interruptores automáticos magnetotérmicos.
- Toda la maquinaria eléctrica y todas las líneas estarán protegida por un disyuntor diferencial.
- Los disyuntores diferenciales se instalarán de acuerdo al R.E.B.T con las sensibilidades siguientes:
  - ✓ Alimentación maquinaria..... 300 mA
  - ✓ Alimentación maquinaria con mejora del nivel seguridad ..... 30 mA
  - ✓ Para las instalaciones eléctricas de no portátil..... 30 mA

**g) Normas de prevención tipo para la instalación de alumbrad**

- Las masas de los receptores fijos de alumbrado, se conectaran a la red general de tierra mediante el correspondiente conductor de protección. Los aparatos de alumbrado portátiles, excepto los utilizados con pequeñas tensiones, serán de tipo protegido contra los chorros de agua.
- (Grado de protección recomendable IP.447).
- La iluminación de los tajos será mediante proyectores ubicados sobre "pies derechos" firmes.
- Las zonas de paso de la obra estarán permanentemente iluminadas evitando rincones oscuros.

**h) Normas de prevención tipo de aplicación durante el mantenimiento y reparaciones de la instalación provisional de la obra**

- El personal de mantenimiento de la instalación será electricista, y preferentemente en posesión de carné profesional correspondiente.
- Toda la maquinaria eléctrica se revisará periódicamente, y en especial, en el momento en el que se detecte un fallo, momento en el que se la declarara "fuera de servicio" mediante desconexión eléctrica y el cuelgue del rotulo correspondiente en el cuadro de gobierno.
- Se prohíben las revisiones o reparaciones bajo corriente. Antes de iniciar una reparación se desconectara la máquina de la red eléctrica, instalando en el lugar de conexión un letrero visible, en el que se lea: **"NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED"**.
- La ampliación o modificación de líneas, cuadros y asimilables solo la efectuaran los electricistas.

**i) Normas de prevención contra riesgos eléctricos**

- Los cuadros eléctricos de distribución, se ubicarán siempre en lugares de fácil acceso.
- Los cuadros eléctricos de intemperie, por protección adicional se cubrirán con viseras contra la lluvia, y se pondrá un palet de madera en su base para que el operario esté aislado.
- Los Postes Provisionales de colgar las mangueras eléctricas no se ubicarán a menos de 2 m. (como norma general), del borde de la excavación, carretera y asimilables.
- Se comprobará el estado de penetración en el terreno antes de ejecutar ninguna operación de subida para mover líneas, deberán tener un mínimo de (80 cms) enterrados, y se efectuará siempre por **INSTALADORES AUTORIZADOS** cualquier maniobra que se requiera.
- Las LINEAS Eléctricas de acometidas de obra, al igual que los Cuadros se realizarán conforme indicaciones de la Compañía suministradora (IBERDROLA), bajo Proyecto de Ingeniero Industrial, Visado y pasado para su revisión por el Ministerio de Industria.
- Los cuadros eléctricos, en servicio, permanecerán cerrados con las cerraduras de seguridad de triángulo, (o de llave) en servicio y señalizados.

### **3.15 MEDIDAS CONTRA INCENDIOS**

#### **EN EL ALMACENAMIENTO DE LA OBRA:**

- En el almacenamiento de productos por oficios distintos se utilizarán recintos separados. Deberán separarse claramente los materiales
- combustibles unos de otros, y todos ellos han de separarse claramente, y evitar cualquier tipo de contacto con equipos y canalizaciones eléctricas. Los combustibles líquidos y lubricantes estarán en un local aislado, vigilado, y ventilado, con todos sus recipientes cerrados.
- La cantidad de botellas de propano, butano, disolventes, desencofrantes, pinturas, gasolina, gasoil, que se tenga que almacenar en la obra será siempre mínima, y se almacenará por separado, en lugar bien ventilado y cubierto del sol o temperaturas extremas., y dispondrá siempre de extintores en los lugares de almacenamiento.

#### **EN LA MAQUINARIA:**

- En las máquinas tanto fijas como móviles, y accionadas por energía eléctrica, estas tendrán las conexiones de corriente bien realizadas, y en los emplazamientos fijos se instalará toma de tierra.
- Todos los desechos, virutas, etc., que se produzcan en la obra, han serán retirados con periodicidad diaria.

#### **EN EL TRANSPORTE O MOVIMIENTOS DE COMBUSTIBLE:**

- En las operaciones de trasvase de combustibles, se realizarán con buena ventilación, fuera de zonas de influencias de chispas o focos de ignición. Y se evitarán derrames, teniendo siempre a mano tierra o arena para empapar.
- En estas operaciones quedará totalmente prohibido fumar o encender todo tipo de llama, y/ o realizar operaciones de soldadura.
- Cuando se realicen este tipo de operaciones, se paralizarán todos aquellos motores que estén accionados por el combustible que se esté trasvasando.

#### **MEDIOS DE EXTINCIÓN PARA TODOS LOS CASOS:**

- En todas las situaciones anteriormente descritas, han de colocarse extintores cuya carga y capacidad estarán en consonancia con la proporción del riesgo de incendio, y en función con la naturaleza del material combustible, y con el volumen almacenado, así mismo se contará con medios naturales tales como tierra o arena, y con la herramienta para extenderla como palas etc..

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

- En aquellos casos de grandes acopios, almacenamientos o niveles de concentración en el medio elevado, así como grandes residuos, desechos de material combustible, se dispondrá de los medios de extinción con mangueras de riego que proporcionen la suficiente agua.
  
- Prohibido terminantemente fumar en operaciones tales como :
  - √ Abastecimiento de combustible.
  - √ Preparación de pinturas con disolventes.
  - √ Operaciones de soldadura.
  - √ Pintura a pistola.
  - √ Aplicación de desencofrantes

### **3.16 PLAN DE EMERGENCIA**

Ante la previsión de cualquier posible siniestro en el presente Estudio de Seguridad, se obliga a la empresa contratista a la designación de Jefe de 1ª intervención, Jefe de 2ª intervención, así como todas las funciones del resto del personal que pueda haber en la obra en cada momento, e incluso se llevarán a cabo las practicas o simulacros necesarios que demuestren la eficacia del Plan de Emergencia previsto.

### **3.17 MEDIDAS PREVENTIVAS DE PRIMEROS AUXILIOS**

- Al contratista se le exigirá el impartir cursillos especiales de Socorrismo y primeros auxilios, pudiéndose formar monitores de Seguridad o Socorristas.
- En carteles debidamente señalizados, se recordarán las instrucciones a seguir en caso de accidente y siempre recordando la obligatoriedad del siguiente principio, en el caso de siniestro o accidente laboral y a tener siempre en cuenta y por el siguiente orden de actuación :

#### **P . A . S**

a) **PROTEGER**

(Utilice siempre las medidas de protección colectiva y E.P.I, antes de cualquier otra actuación, recuerde que muchos compañeros suyos han muerto por actuar con precipitación sin protegerse de lo que a continuación puede ocurrirle a UD).

b) **AVISAR**

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

(Avisa del siniestro o accidente a aquellos teléfonos anteriormente citados de : Policía Municipal, Guardia Civil, Centro asistencial más próximo, Servicio de Ambulancias de su localidad) . Recuerde que cuanto antes avise, su compañero estará mejor atendido en manos de profesionales.

c) **SOCORRER**

( Una vez realizadas las dos medidas anteriores , intente socorrer, dentro de sus posibilidades, y no olvide que Ud no es un Facultativo de la Medicina, por tanto no intente mover al herido, observe primero sus constantes vitales, arrópelos con una manta, no le dé bebidas alcohólicas, disperse a la gente de su alrededor, transmítale al herido toda la calma posible, en caso de ser necesario la respiración boca a boca solicite de quien esté preparado para ello, al igual en caso de masaje cardíaco).

**BOTIQUÍN:**

En la presente obra se dispondrá siempre de un botiquín para primeros auxilios con el material descrito en las mediciones y presupuesto, el cual deberá de estar en lugar bien señalizado, para un uso rápido y eficaz del mismo, y siempre con el material al completo.

**RECONOCIMIENTOS MÉDICOS:**

El contratista se obligará a realizar un reconocimiento médico previo, a todo el personal que cada empresa contrate por primera vez, el cual se repetirá anualmente, en el caso de que la obra dure más de un año. Estos reconocimientos se realizarán en base a las aptitudes físicas y psíquicas que cada trabajador pueda resultar especialmente sensible al trabajo que vaya a desarrollar.

**TABLÓN DE ANUNCIOS DE SEGURIDAD Y SALUD:**

Se prevé la existencia de un tablón de anuncios de dimensiones 1,00\* 0,80 m colocado en la zona de entrada a oficinas, en el que se dará exclusiva información de temas referidos a la Seguridad y Salud; en el cual los Delegados de Prevención y la empresa puedan divulgar fácilmente todas aquellas medidas preventivas, o normas para su posterior registro, que sean de utilidad para el trabajador en las situaciones de riesgo en su puesto de trabajo, en las cuales se pueda ver identificado

### **SISTEMA PARA EL CONTROL DEL NIVEL DE LA EFICACIA E IMPLANTACIÓN DE LA SEGURIDAD EN LA OBRA:**

El sistema más apropiado parece que deba de ser el de fichas de seguimiento de la Implantación del sistema de Gestión, en las cuales se nombrará la persona encargada de su implantación, así como las fechas de los controles que realice.

Así mismo en dichas fichas de control, y de información de los riesgos a los trabajadores, existirán las casillas correspondientes, a que el trabajador está informado y conoce los riesgos de su puesto de trabajo, dándole conocimiento de las Medidas Preventivas, Protecciones Colectivas y E.P.I que tendrá que usar obligatoriamente.

En dicho momento de la información de los riesgos al trabajador y previa a acceder a su tarea, se le entregarán los E.P.I, los cuales deberán de quedar Registrados con la firma y D.N.I del trabajador que los ha recibido.

También es importante de advertir que aquellas Protecciones Colectivas y E.P.I, que se encuentren en mal estado, serán rechazadas de inmediato.

El contratista además de nombrar a la persona responsable de la implantación. Designará a la cuadrilla de Seguridad, así como el nombramiento del señalista de maniobras, así como los documentos de autorización del manejo de máquinas, así como aquellos documentos de la designación del Delegado de Prevención, Servicio de Prevención, y tener constituido el comité de Seguridad y Salud en su caso.

### **DEBER DE DAR FORMACIÓN E INFORMACIÓN, CONSULTA Y PARTICIPACIÓN A LOS TRABAJORES**

#### **♦ EL ARTICULO 18 LPRL: INFORMACIÓN, CONSULTA Y PARTICIPACIÓN DE LOSTRABAJADORES:**

1. A fin de dar cumplimiento al deber de protección establecido en la presente Ley, el empresario adoptara las medidas adecuadas para que los trabajadores reciban todas las informaciones necesarias en relación con:
  - a) Los riesgos para la seguridad y la salud de los *TRABAJADORES* en el trabajo, tanto aquellos que afecten a la empresa en su conjunto como a cada tipo de puesto de trabajo o función.
  - b) Las medidas y actividades de protección y prevención aplicables a los riesgos señalados en el apartado anterior.
  - c) Las medidas adoptadas de conformidad con lo dispuesto en el artículo 20 de la presente Ley.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

En las empresas que cuenten con representantes de los trabajadores, la información a que se refiere el presente apartado se facilitara por el empresario a los trabajadores a través de dichos representantes; no obstante, deberá informarse directamente a cada trabajador de los riesgos específicos que afecten a su puesto de trabajo o función y de las medidas de protección y prevención aplicables a dichos riesgos.

2. El empresario deberá consultar a los trabajadores, y permitir su participación, en el marco de todas las cuestiones que afecten a la seguridad y a la salud en el trabajo, de conformidad con lo dispuesto en el capítulo V de la presente Ley.

Los trabajadores tendrán derecho a efectuar propuestas al empresario, así como a los órganos de participación y representación previstos en el Capítulo V de esta Ley, dirigidas a la mejora de los niveles de protección de la seguridad y la salud en la empresa.

♦ **ARTICULO 19 ( LEY 31 – P.R.L ) .- FORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES.**

1. En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva, tanto en el momento de su contratación, cualquiera que sea la modalidad o duración de esta, como cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñe o se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo.

La formación deberá estar centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador, adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos y repetirse periódicamente, si fuera necesario.

2. La formación a que se refiere el apartado anterior deberá impartirse, siempre que sea posible, dentro de la jornada de trabajo o, en su defecto, en otras horas pero con el descuento en aquella del **tiempo** invertido en la misma. La formación se podrá impartir por la empresa mediante medios propios o concretándola con servicios ajenos, y su coste no recaerá en ningún caso sobre los trabajadores.

♦ **ARTICULO 33. (LEY 31 – P.R.L ) - CONSULTA DE LOS TRABAJADORES.**

1. El empresario deberá consultar a los trabajadores, con la debida antelación, la adopción de las decisiones relativas a:
  - a) La planificación y la organización del trabajo en la empresa y la introducción de

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

- nuevas tecnologías, en todo lo relacionado con las consecuencias que estas pudieran tener para la seguridad y la salud de los trabajadores derivadas de la elección de los equipos, la determinación y la adecuación de las condiciones de trabajo y el impacto de los factores ambientales en el trabajo.
- b) La organización y desarrollo de las actividades de protección de la salud y prevención de los riesgos profesionales en la empresa, incluida la designación
  - c) de los trabajadores encargados de dichas actividades o el recurso a un servicio de prevención externo.
  - d) La designación de los trabajadores encargados de las medidas de emergencia.
  - e) Los procedimientos de información y documentación a que se refieren los artículos 18, apartado 1, y 23, apartado 1, de la presente Ley.
  - f) El proyecto y la organización de la formación en materia preventiva.
  - g) Cualquier otra acción que pueda tener efectos sustanciales sobre la seguridad y la salud de los trabajadores.

En las empresas que cuenten con representantes de los trabajadores, las consultas a que se refiere el apartado anterior se llevaran a cabo con dichos representantes.

♦ **ARTICULO 34. ( LEY 31 - P.R.L ) - DERECHOS DE PARTICIPACIÓN Y REPRESENTACIÓN.**

1. Los trabajadores tienen derecho a participar en la empresa en las cuestiones relacionadas con la prevención de riesgos en el trabajo.

En las empresas o centros de trabajo que cuenten con seis o más trabajadores, la participación de estos se canalizará a través de sus representantes y de la representación especializada que se regula en este capítulo.

2. A los comités de empresa, a los delegados de personal y a los representantes sindicales les corresponde, en los términos que, respectivamente, les reconocen el Estatuto de los Trabajadores, la Ley de órganos de Representación del Personal al Servicio de las Administraciones Públicas y la Ley Orgánica de Libertad Sindical, la defensa de los intereses de los trabajadores en materia de prevención de riesgos en el trabajo. Para ello, los representantes del personal ejercerán las competencias que dichas normas establecen en materia de información, consulta y negociación, vigilancia y control y ejercicio de acciones ante las empresas y los órganos y tribunales competentes.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

3. El derecho de participación que se regula en este capítulo se ejercerá en el ámbito de las Administraciones Públicas con las adaptaciones que procedan en atención a la diversidad de las actividades que desarrollan y las diferentes condiciones en que estas se realizan, la complejidad y dispersión de su estructura organizativa y sus peculiaridades en materia de representación colectiva, en los términos previstos en la Ley 7/1990, de 19 de Julio, sobre negociación colectiva y participación en la determinación de las condiciones de trabajo de los empleados públicos, pudiéndose establecer ámbitos sectoriales y descentralizados en función del número de efectivos y centros.
4. Para llevar a cabo la indicada adaptación en el ámbito de la Administración General del Estado, el Gobierno tendrá en cuenta los siguientes criterios:

Para llevar a cabo la indicada adaptación en el ámbito de la Administración General del Estado, el Gobierno tendrá en cuenta los siguientes criterios:

- a) En ningún caso dicha adaptación podrá afectar a las competencias, facultades y garantías que se reconocen en esta Ley a los Delegados de Prevención y a los Comités de Seguridad y Salud.
- b) Se deberá establecer el ámbito específico que resulte adecuado en cada caso para el ejercicio de la función de participación en materia preventiva dentro de la estructura organizativa de la Administración. Con carácter general, dicho ámbito será el de los órganos de representación del personal al servicio de las Administraciones Públicas, si bien podrán establecerse otros distintos en función de las características de la actividad y frecuencia de los riesgos a que puedan encontrarse expuestos los trabajadores.
- c) Cuando en el indicado ámbito existan diferentes órganos de representación del personal, se deberá garantizar una actuación coordinada de todos ellos en materia de prevención y protección de la seguridad y la salud en el trabajo, posibilitando que la participación se realice de forma conjunta entre unos y otros, en el ámbito específico establecido al efecto.
- d) Con carácter general, se constituiría un único Comité de Seguridad y Salud en el ámbito de los órganos de representación previstos en la Ley de Órganos de Representación del Personal al Servicio de las Administraciones Públicas, que estará integrado por los Delegados de Prevención designados en dicho ámbito, tanto para el personal con relación de carácter administrativo o estatutario como para el personal laboral, y por representantes de la Administración en número no superior al de Delegados. Ello no obstante, podrán constituirse Comités de Seguridad y Salud en otros ámbitos cuando las razones de la actividad y el tipo y frecuencia de los riesgos así lo aconsejen.

### **DELEGADOS DE PREVENCIÓN:**

#### **Según el artículo 35 de la Ley 31/ 95**

1. Los Delegados de Prevención son los representantes de los trabajadores con funciones específicas en materia de prevención de riesgos en el trabajo.
2. Los Delegados de Prevención serán designados por y entre los representantes del personal, en el ámbito de los órganos de representación previstos en las normas a que se refiere el artículo anterior, con arreglo a la siguiente escala:  
De 50 a 100 trabajadores 2 Delegados de Prevención  
De 101 a 500 trabajadores 3 Delegados de Prevención  
De 501 a 1000 trabajadores 4 Delegados de Prevención  
De 1001 a 2000 trabajadores 5 Delegados de Prevención  
De 2001 a 3000 trabajadores 6 Delegados de Prevención  
De 3001 a 4000 trabajadores 7 Delegados de Prevención De 4001 en adelante 8 Delegados de Prevención  

En las empresas de hasta treinta trabajadores el Delegado de Prevención será el Delegado de Personal. En las empresas de treinta y uno a cuarenta y nueve trabajadores habrá un Delegado de Prevención que será elegido por y entre los Delegados de Personal.
3. A efectos de determinar el número de Delegados de Prevención se tendrán en cuenta los siguientes criterios:
  - a) Los trabajadores vinculados por contratos de duración determinada superior a un año se computaran como trabajadores fijos de plantilla.
  - b) Los contratados por termino de hasta un año se computaran según el número de días trabajados en el período de un año anterior a la designación. Cada doscientos días trabajados o fracción se computaran como un trabajador más.
4. No obstante lo dispuesto en el presente artículo, en los Convenios Colectivos podrán establecerse otros sistemas de designación de los Delegados de Prevención, siempre que se garantice que la facultad de designación corresponde a los representantes del personal o a los propios trabajadores. Asimismo, en la negociación colectiva o mediante los acuerdos a que se refiere el artículo 83, apartado 3, del Estatuto de los Trabajadores podrá acordarse que las competencias reconocidas en esta Ley a los Delegados de Prevención sean ejercidas por órganos específicos creados en el propio convenio o en los acuerdos citados. Dichos órganos podrán asumir, en los términos y conforme a

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

las modalidades que se acuerden, competencias generales respecto del conjunto de los centros de trabajo incluidos en el ámbito de aplicación del convenio o del acuerdo, en orden a fomentar el mejor cumplimiento en los mismos de la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

Igualmente, en el ámbito de las Administraciones Públicas se podrán establecer, en los términos señalados en la Ley 7/1990, de 19 de Julio, sobre negociación colectiva y participación en la determinación de las condiciones de trabajo de los empleados públicos, otros sistemas de designación de los Delegados de Prevención y acordarse que las competencias que esta Ley atribuye a estos puedan ser ejercidas por órganos específicos.

**3.18 SERVICIOS DE URGENCIA****CENTROS ASISTENCIALES MÁS PRÓXIMOS.**

Dado que en la presente obra no se encuentra necesario la dotación de un local de primeros auxilios, es por ello que en el caso de que en el Centro de trabajo ocurriese un pequeño accidente, existirá un botiquín de primeros auxilios, botiquín al cual se recurrirá para curar al accidentado, ya que hay que reconocer que existen muchas veces causas de difícil control que pueden hacer que se materialice el accidente; por ello es preciso prever la existencia de unos primeros auxilios para poder atender a los posibles accidentados, como una primera intervención.

En los casos de mayor envergadura, para la evacuación de accidentados se contactará urgentemente con los centros asistenciales más próximos tales como:

| NOMBRE                                | DIRECCIÓN                        | TELÉFONO   |
|---------------------------------------|----------------------------------|------------|
| Centro Coord. Emergencias Nacional    |                                  | 112        |
| Centro Coord. Emergencias sanitarias  | Cádiz                            | 061        |
| Cruz Roja Cádiz                       | Avda. Ladreda, nº 3              | 956 222222 |
| Hospital Universitario Puerta del Mar | Avda. Ana de Viya, nº 21 - Cádiz | 956 002100 |
| Hospital San Rafael                   | C/ Diego Arias, nº 2 - Cádiz     | 956 017267 |

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

|                                       |  |             |
|---------------------------------------|--|-------------|
| Hospital Universitario de Puerto Real | CA- Nacional IV, Km 665 - Puerto real  | 956 0005147 |
| Hospital VIAMED Bahía de Cadiz        | C/ Ayala, nº 2 - Chiclana de la Fra.-  | 956 533333  |
| Hospital VIAMED Novo Santi Petri      | Avda Octavio Augusto - Chiclana de Fra | 956 495000  |
| Protección civil                      | Delegación del Gobierno Cádiz          | 956 241147  |
| Bomberos                              | Cádiz                                  | 085         |
| Policía nacional                      | Cádiz                                  | 091         |
| Servicios de Aguas (averías)          | Cádiz                                  | 900355575   |
| Gas Natural (averías)                 | Cádiz                                  | 900-750750  |
| IAverías Suministro de luz            | Cádiz                                  | 900-333999  |

Con el fin de evitar al máximo las enfermedades profesionales y dando cumplimiento a la Ley 31/95 en lo relativo a la Vigilancia de la Salud, el Contratista principal y los Subcontratistas que intervengan en la obra presente realizarán, previo a la contratación de trabajadores, los reconocimientos médicos previos, así como los preceptivos de realizar periódicamente cada año.

Asimismo, en los reconocimientos médicos se tendrá en cuenta el detectar a aquellos trabajadores especialmente sensibles, de tal forma que se garantice que el acceso a los puestos de trabajo se lleve a cabo en función de las aptitudes físico-psíquicas de los trabajadores.

## CONCLUSIONES

Con todo lo descrito en la presente Memoria y en el resto de documentos, que integran el presente Estudio de Seguridad, quedan suficientemente expuestas, a juicio del autor, las medidas preventivas que inicialmente se estiman necesarias para la buena ejecución de las distintas unidades de obra que integran el presente documento.

En el caso de que se realizase alguna modificación del proyecto, o se modificaran sus sistemas constructivos, de aquellos que aquí se prevén, se notificarán dichas modificaciones, al objeto de adecuar el Plan de Seguridad a las Medidas Preventivas, Protecciones Colectivas y E.P.I, y realizar en su caso las modificaciones necesarias que se puedan estimar pertinentes en cada momento, con la aprobación previa del Coordinador de Seguridad en fase de ejecución.

Por todo lo cual se expide el presente Estudio de Seguridad y Salud, para que conste y surta los efectos oportunos que proceda.

Chiclana de la Frontera, Noviembre de 20223

Coordinadora de Seguridad y Salud en la fase del proyecto

Fdo: Manuela Aguilera Sánchez  
Técnica Superior en Prevención de Riesgos Laborales

# **EVALUACIÓN DEL RIESGO EN TRABAJOS A REALIZAR**

## 4 EVALUACION DEL RIESGO EN TRABAJOS A REALIZAR

### INDICE DEL CAPITULO

#### 4.1 PRINCIPALES RIESGOS EN LOS TRABAJOS A REALIZAR

1. *SEGURIDAD EN LOCALES Y EQUIPOS DE TRABAJO*
2. *RIESGO ELÉCTRICO*
3. *CLIMA EXTERIOR*
4. *MANIPULACIÓN DE CARGAS Y POSICIONES FORZADAS*
5. *USO DE HERRAMIENTAS MANUALES*
6. *MÉTODOS Y TIEMPOS DE TRABAJO*
7. *EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO. DESMONTE*
8. *EXCAVACIÓN EN VACIADO*
9. *EXCAVACIÓN EN ZANJAS*
10. *RELLENOS DE TIERRAS*
11. *VERTIDOS DE HORMIGÓN*
12. *MAQUINARIA PARA EL MOVIMIENTO DE TIERRAS*
13. *MAQUINAS- HERRAMIENTAS*
14. *PLANTACIÓN DE ÁRBOLES Y ARBUSTOS.*
15. *MANEJO DE AHOYADORA*
16. *RIEGO*
17. *LIMPIEZA CON SOPLADORA*
18. *LIMPIEZA MANUAL CON ESCOBA Y CAPAZO*
19. *LABOREO MEDIANTE MOTOCULTOR*
20. *RASPADO Y ENTRECAVA*
21. *MANEJO DE VEHÍCULOS Y MAQUINARIA DE TRANSPORTE Y DE CARGA*
22. *TRANSPORTE DE CARGAS CON CARRETILLA MANUAL*
23. *SIEMBRA DE CÉSPED.*
24. *MANTENIMIENTO DE CÉSPED (SIEGA, ESCARIFICADO, AIREADO)*
25. *MANEJO DE DESBROZADORA*
26. *ABONADO Y ENMIENDA.*
27. *PODA DE ÁRBOLES CON SERRUCHO O TIJERAS*
28. *PODA DE ARBUSTOS CON CORTASETOS*
29. *MANEJO DE MOTOSIERRA*
30. *MOCHILA Y CARRETILLA FUMIGADORA*

#### 4.2 USO DE EPIS

#### 4.3 RECOMENDACIONES GENERALES

31. *RECOMENDACIONES GENERALES*
32. *RECOMENDACIONES EN EL USO DE ESCALERAS DE MANO*
33. *RECOMENDACIONES EN EL USO DE MAQUINARIA JARDINERÍA*
34. *RECOMENDACIONES EN LA MANUPULACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS*

#### 4.1. PRINCIPALES RIESGOS EN LOS TRABAJOS A REALIZAR

| RIESGO  | MEDIDAS PREVENTIVAS   |
|---|---|
| GOLPES Y CORTES CON HERRAMIENTAS MANUALES, MÁQUINAS Y OBJETOS EN MANIPULACIÓN | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mantener orden y limpieza en el puesto de trabajo</li> <li>▪ Utilizar los equipos de protección adecuados.</li> <li>▪ Utilizar los equipos de trabajo con los sistemas de protección adecuados.</li> </ul>                         |
| CAÍDA AL MISMO NIVEL  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Usar calzado antideslizante.</li> <li>▪ En trabajos a más de 2 metros de altura, utilizar arnés y andamios según proceda</li> </ul>  |
| ATRAPAMIENTO POR MÁQUINAS   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Protectores de los órganos mecánicos en movimiento.</li> <li>▪ Parar el motor de la máquina antes de cualquier inspección o avería</li> </ul>  |
| PELIGRO DE LAS INSTALACIONES Y EN LAS MÁQUINAS EN USO Y MANTENIMIENTO.        | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instalación eléctrica en cumplimiento del R.E.B.T. y con sus revisiones periódicas</li> <li>▪ .Mantenimiento de las máquinas conforme al fabricante y registro.</li> <li>▪ Manejo correcto de cada máquina.</li> </ul>             |
| INCENDIO Y EXPLOSIÓN  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Almacenamiento y manipulación correcta de los combustibles, plaguicidas, fertilizantes y otros productos químicos.</li> <li>▪ No fumar en presencia de combustibles.</li> <li>▪ Instalaciones eléctricas según R.E.B.T</li> </ul>  |
| INHALACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilizar los equipos de protección individual adecuados.</li> <li>▪ Fumigar a favor del viento</li> <li>▪ No comer, beber ni fumar durante la manipulación.</li> <li>▪ Lavarse las manos antes de fumar, comer o beber.</li> </ul> |
| PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS A LOS OJOS   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilizar los equipos de protección ocular ante el riesgo de proyección de partículas, objetos o salpicaduras</li> </ul>  |
| LESIONES DE LA PIEL POR SUSTANCIAS ANIMALES                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilizar ropa adecuada</li> <li>▪ Emplear repelentes frente a insectos</li> </ul>  |
| VIBRACIONES   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No utilizar sin interrupciones máquinas que produzcan vibraciones</li> <li>▪ Mantenimiento correcto de máquinas</li> </ul>   |
| RUIDOS  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilizar protectores auditivos adecuados</li> <li>▪ Realizar revisiones periódicas</li> <li>▪ No usar máquinas sin los dispositivos o en mal estado</li> </ul>   |

## **1.- SEGURIDAD EN LOS LOCALES Y EQUIPOS DE TRABAJO**

Los lugares o espacios de trabajo son todas aquellas zonas por las que se transita o en las que se realiza algún trabajo (talleres, almacenes, instalaciones, pasillos, dependencias, incluso los propios jardines, etc.).

### **RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES**

- ✓ Riesgo de golpes y cortes, producidos por máquinas con partes móviles sin protección
- ✓ Riesgo de cortes, producidos por herramientas con superficies peligrosas (motosierras, cortasetos, etc.).
- ✓ Riesgo de caídas en el mismo plano producido por suciedades, restos de podas, herramientas de la propia operación dejadas en el suelo, deformaciones o irregularidades del piso y uso de calzado inadecuado.
- ✓ Riesgo de caídas desde escaleras de mano, andamios, puestos elevados o aberturas en el suelo.
- ✓ Riesgo de proyección de partículas derivado del uso de determinada maquinaria (desbrozadora, cortasetos, motosierra, etc.)

### **NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO**

- 🗨️ Toda nueva máquina y/o herramienta debe estar provista del marcado CE.
- 🗨️ Es necesario utilizar los dispositivos de protección separadores, que alejan nuestras manos u otra parte de nuestro cuerpo con las partes móviles de la máquina o herramienta mientras está trabajando.
- 🗨️ Si la máquina dispone de dispositivo de seguridad de accionamiento a dos manos, esto nos permite evitar lesiones importantes en las mismas. Lo mismo ocurre para el dispositivo de hombre muerto, que hará detenerse a la máquina en el momento de accionarse.
- 🗨️ Contra el riesgo de corte, es recomendable el uso de guantes de protección, mandil y polainas de motoserrista.
- 🗨️ Se deberá mantener el suelo de la zona de trabajo limpio y libre de obstáculos. Las herramientas y embalajes no se dejarán por el suelo. Es muy recomendable el uso de cinturón portaherramientas.
- 🗨️ Todas las deformaciones e irregularidades del terreno deben ser reparadas (si es posible). Si no podemos repararlas de inmediato habrá que señalar esta circunstancia o evitar el tránsito por la zona.
- 🗨️ Se recomienda el uso de calzado de seguridad con suela antideslizante.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

- ✚ Se requiere que en los lugares de trabajo exista un nivel de iluminación adecuado.
- ✚ Asegurar las escaleras de mano mediante los apoyos adecuados (zapatas antideslizantes en la base y agarres o ataduras a la parte superior). Colocar la escalera formando un ángulo de 70º con la horizontal.
- ✚ Abrir las escaleras de tijera completamente y asegurarnos de que dispone de cadenita de seguridad que impida que se abran totalmente.
- ✚ Montar correctamente los andamios: barandillas (90 cm, listón intermedio y rodapié), arriostrar a elemento fuerte, nivelar, colocar los cuerpos completos. Comprobar certificado CE. Completar la seguridad con elementos de amarre y redes.
- ✚ Si los equipos de protección colectiva no son suficientes para evitar la caída, se usarán equipos de protección individual: arnés, línea de vida, etc.
- ✚ Es necesario mantener siempre montados los elementos de seguridad de estas máquinas que evitan la proyección de partículas.
- ✚ Será necesario el uso de protección ocular y facial.

**2.- RIESGO ELÉCTRICO**

La electricidad es un fenómeno físico que consiste en el movimiento de electrones a través de la materia (cobre, aluminio, etc.). A la cantidad de electrones que circula se denomina Intensidad ( I ) y se mide en amperios. La dificultad que ofrece la materia al paso de la corriente eléctrica se llama Resistencia ( R ) y se mide en ohmios. Para que circulen los electrones es necesario que exista una diferencia de potencial entre dos puntos ( V ) y se mide en voltios. Existen dos tipos de contacto eléctrico: directo e indirecto.

**RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES**

- ✓ Riesgo de contacto eléctrico directo, producidos al tocar alguna parte de nuestro cuerpo un conductor por el que circula corriente eléctrica y derivándose ésta a tierra (o a otro potencial)

**Medidas preventivas:**

- ✚ Asegurarse de que los equipos y herramientas tienen certificación CE.
- ✚ Utilizar escaleras aislantes (madera) en zonas próximas a líneas eléctricas.
- ✚ Utilizar apantallamientos, recubrir conductores, alejamiento de partes activas.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

- ✓ Riesgo de contacto eléctrico indirecto, producido al tocar alguna parte de un equipo (máquina, herramienta, instalación, etc.) que no debería estar en tensión pero que, por diversos motivos, si lo está.

**Medidas preventivas:**

- ✓ Doble aislamiento. Los equipos que usan este sistema disponen de este símbolo.
- ✓ Puesta a tierra de las masas y disyuntor diferencial.
- ✓ Tensión de seguridad.
- ✓ Leer las instrucciones de utilización de los equipos y realizar inspecciones periódicas.

**3.- CLIMA EXTERIOR**

Son los daños a la salud producidos por fenómenos físicos (ruido, calor, frío,)

**RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES**

- ✓ Riesgo de exposición a ruido por el uso de equipos y herramientas ruidosos
- ✓ .Riesgo de exposición a temperaturas y condiciones climáticas adversas

**NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO**

- ✓ Confinar, apantallar, si es posible, el equipo o la actividad ruidosa.
- ✓ Reducir los tiempos de exposición.
- ✓ Utilizar protectores auditivos
- ✓ Señalizar las áreas ruidosas.
- ✓ Utilizar ropa de trabajo adecuada (calor, frío, lluvia), chaquetones, gorra, ropa impermeable, etc.
- ✓ Tener agua a disposición de los trabajadores.
- ✓ Tener en cuenta el periodo de aclimatación.

**4.- MANIPULACIÓN DE CARGAS Y POSICIONES FORZADAS**

**RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES**

- ✓ Riesgo de sobreesfuerzo debido a la elevación y el transporte de cargas y a los trabajos en posturas forzadas (agachado, brazos en alto, cuerpo inclinado, etc.)
- ✓ Los sobreesfuerzos por manejo de cargas pueden deberse a malas posturas (un aumento o disminución de la curvatura lumbar por actitudes posturales defectuosas lleva a una mayor predisposición a padecer dolores de espalda),

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

- √ vida sedentaria o un exceso de peso (un abdomen prominente sobrecarga la espalda). Pero también pueden deberse a causas del propio trabajo como esfuerzo físico intenso, carga estática de trabajo (permanecer sentado prolongadamente), carga dinámica de trabajo (manejo de cargas pesadas, levantamiento de cargas pesadas o de forma repetitiva, rotación del tronco, empujar o tirar de cargas) vibraciones producidas por los vehículos o maquinaria.

**NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO**

- 👤 Siempre que sea posible, se realizará el transporte de cargas mecánicamente.
- 👤 Respetar las cargas máximas según edad y sexo.
- 👤 Selección de útiles y herramientas adecuados para evitar posturas forzadas.
- 👤 Para elevar una carga, se flexionarán las rodillas, se agarrará firmemente la carga con las manos y manteniendo la espalda recta se enderezarán las rodillas.
- 👤 Mantener los músculos en buenas condiciones.
- 👤 Levantar las cargas de forma segura.
- 👤 Cambiar de postura cada cierto tiempo, dependiendo del trabajo que se realice.
- 👤 Emplear buenas técnicas en el manejo de cargas:
  - Observar el objeto a cargar para analizar su peso, volumen y forma.
  - Decidir el punto de agarre.
  - Eliminar cualquier objeto que se interponga entre el origen y el destino.
  - Saber de antemano donde debemos dejar la carga.
  - Disponer los pies de forma que la base de sustentación nos permita conservar el equilibrio, separados una distancia igual a la anchura de los hombros.
  - Flexionar los hombros.
  - Acercar al máximo el objeto al centro del cuerpo.
  - Levantar el peso gradualmente y sin sacudidas.
  - No girar el tronco mientras se está levantando la carga.
  - Evitar manejar objetos de más de 76 cm, independientemente del peso.
  - Seguir las normas indicadas en el RD 487/97

**5.- USO DE HERRAMIENTAS MANUALES**

**RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES**

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

- ✓ Riesgo de enfermedades musculares por mal diseño de los mangos de las herramientas o por excesivo tiempo de uso de las mismas. Preferentemente con tijeras de poda y azadas.
- ✓ Riesgo de golpes y pinchazos con las herramientas por mal uso o por encontrarse en mal estado.
- ✓ Riesgo de proyección de partículas.
- ✓ Exposición al contacto eléctrico.

**NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO**

- ✚ La herramienta debe desempeñar con efectividad la función para la que está diseñada.
- ✚ La operación de la herramienta debe ser tal que reduzca al mínimo la fatiga.
- ✚ Los movimientos que debe realizar la herramienta deben ser compatibles con los del brazo y la mano, sin que provoque sobreesfuerzos y sobrecargas.
- ✚ La herramienta debe estar diseñada de tal forma que permita a la muñeca permanecer recta durante la realización del trabajo.
- ✚ Debe estar proporcionada a las dimensiones del trabajador.
- ✚ Tener en cuenta el tipo de ropas utilizadas en el momento de realizar la tarea: guantes, manoplas, ...
- ✚ Satisfacer las necesidades de presión de fuerza (martillo) y de precisión.
- ✚ Proporcionar efecto de retroalimentación a la persona que la utiliza (la mano debe notar la textura, presión, temperatura,... de lo que está manipulando).
- ✚ En cada trabajo se empleará la herramienta adecuada, empleándose para las funciones para las que fue diseñada.
- ✚ Cada usuario comprobará el buen estado de las herramientas antes de su uso, inspeccionando cuidadosamente los mangos, filos, zonas de ajuste, partes móviles, cortantes y susceptibles de proyección, y será responsable de la conservación tanto de las herramientas que él tenga encomendadas como de las que utilice ocasionalmente, dando cuenta de los defectos detectados.
- ✚ Las herramientas se mantendrán limpias y en buenas condiciones.
- ✚ No se utilizarán herramientas con mangos flojos, mal ajustados y astillados. Se tendrá especial atención en los martillos y mazas.
- ✚ Se prohíbe lanzar herramientas. Se deben entregar siempre en mano.
- ✚ Nunca se deben llevar en los bolsillos sino que se transportarán en cajas portátiles.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

- ✚ En trabajos en altura se llevarán las herramientas en una bolsa o mochila existentes a tal fin o en el cinto portaherramientas con el fin de tener las manos libres.
- ✚ Cuando se trabaje en altura se tendrá especial atención en disponer las herramientas en lugares desde los que no puedan caerse y originar daños a terceros.
- ✚ Las herramientas de corte se mantendrán afiladas y con el corte protegido o tapado mediante tapabocas de caucho, plástico o cuero.
- ✚ Las herramientas deberán estar ordenadas adecuadamente, tanto durante su uso como en su almacenamiento, procurando no mezclar las que sean de diferentes características.
- ✚ En caso de duda sobre la utilización correcta de una determinada herramienta, se pedirán aclaraciones al jefe inmediato.

**PRENDAS DE PROTECCION PERSONAL RECOMENDABLES**

- Calzado de seguridad.
- Guantes de protección de cuero.

**6.- MÉTODOS Y TIEMPO DE TRABAJO**

**RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES**

- ✓ Se debe evitar que la carga física sobrepase la capacidad del trabajador, puesto que se producirían sobrecargas, desgastes y fatiga física.

**NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO**

- ✓ Se debe conseguir una mejora de los métodos y medios de trabajo y una mejor adecuación entre los músculos que el operario pone en juego y la tarea que debe realizar. Por ejemplo:
  - El ritmo de ciertas operaciones debe ser regulado (el rendimiento óptimo de paleado es de 12- 15 paladas por minuto con una carga de 8 - 10 Kg).
  - Se debe evitar coger pesos mayores de los permitidos por el RD 487/97
  - La dirección de los movimientos debe ser la adecuada, evitando
  - Giros bruscos o continuos.
  - Las herramientas serán las adecuadas para cada trabajo y para cada trabajador.
  - Evitar posturas forzadas durante largos periodos de tiempo.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

- ✓ Reducir la fuerza que se debe emplear manteniendo afilados los útiles de corte, sosteniendo los objetos con ganchos o abrazaderas,... distribuir la fuerza prefiriendo la actuación de varios dedos a uno solo o favoreciendo el uso alternativo de las manos.
- ✓ Usar grupos musculares potentes y herramientas con mangos largos.
- Vigilar el efecto de los guantes sobre las maniobras que se deben realizar.
- ✓ Mantenimiento de las herramientas en perfecto estado.
- ✓ Adiestramiento en las técnicas de manejo de cargas.

## **7.- ESCAVACIÓN A CIELO ABIERTO. DESMONTE**

### **RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES**

- ✓ Deslizamiento de tierras y/o rocas.
- ✓ Desprendimiento de tierras y/o rocas por el manejo de la maquinaria.
- ✓ Desprendimientos de tierras y/o rocas por sobrecarga de los bordes de la excavación.
- ✓ Desprendimientos por no emplear el talud adecuado.
- ✓ Desprendimientos por variación de la humedad del terreno.
- ✓ Desprendimientos de tierras y/o rocas por filtraciones acuosas.
- ✓ Desprendimientos por vibraciones cercanas (vehículos, martillos, etc.)
- ✓ Desprendimientos por variaciones fuertes de temperaturas.
- ✓ Desprendimientos por cargas estáticas próximas.
- ✓ Desprendimientos por fallos en las entibaciones.
- ✓ Desprendimientos por excavaciones bajo el nivel freático
- ✓ Atropellos, colisiones, vuelcas y falsas maniobras de la maquinaria empleada en el movimiento de tierras.
- ✓ Caídas de personas y/o de cosas a distinto nivel, desde el borde de la excavación.
- ✓ Riesgos derivados de las condiciones climatológicas.
- ✓ Caídas del personal al mismo nivel.
- ✓ Contactos eléctricos directos e indirectos.
- ✓ Interferencias con conducciones enterradas existentes en el subsuelo.
- ✓ Riesgos a terceros por presencia incontrolada de personal ajeno a obras en ejecución.

Cualesquier otro que conocidos por el contratista deban ser integrados en las medidas del Plan de Seguridad.

### **NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO**

- ✓ Antes del inicio de los trabajos se inspeccionará el tajo con el fin de detectar posibles grietas o movimientos del terreno.
- ✓ El frente de excavación realizado mecánicamente, no sobrepasará en más de un metro la altura máxima del ataque del brazo de la máquina.
- ✓ Se prohibirá el acopio de tierras o de materiales a menos de dos metros del borde de la excavación.
- ✓ Se eliminarán los bolos y viseras de los frentes de excavación ofrezcan riesgo de desprendimiento.
- ✓ El frente y los paramentos de las excavaciones serán inspeccionados por el encargado al iniciar y dejar los trabajos debiendo señalar los que deben tocarse antes del inicio o cese de las tareas.
- ✓ El saneo de tierras mediante palanca o pértiga se ejecutará estando el operario sujeto por el cinturón de seguridad amarrado a un punto - "fuerte" fuertemente anclado.
- ✓ Se señalizará mediante una línea de yeso la distancia de seguridad a los taludes o bordes de excavación (mínimo dos metros)
- ✓ Las coronaciones de taludes permanentes a las que deban acceder las personas, se protegerán mediante una barandilla de 90 cm de altura, listón intermedio y rodapié, situada a dos metros como mínimo del borde de coronación del talud.
- ✓ El acceso a esta zona restringida de seguridad de un talud sin proteger, se realizará sujeto con un cinturón de seguridad.
- ✓ Cualquier trabajo realizado a pie de talud será interrumpido si no reúne las condiciones de estabilidad definidas por la Dirección de Seguridad.
- ✓ Serán inspeccionadas por el Jefe de Obra y Encargado ó Capataz las entibaciones antes del inicio de cualquier trabajo en la coronación o en la base del talud.
- ✓ Se paralizarán los trabajos a realizar al pie de las entibaciones cuya garantía ofrezca dudas.
- ✓ Deben prohibirse los trabajos en la proximidad de postes cuya estabilidad no esté garantizada antes del inicio de las tareas.
- ✓ Serán eliminados arbustos, matojos y árboles cuyas raíces han quedado al descubierto mermando la estabilidad propia y la del terreno colateral.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

- ✓ Han de utilizarse testigos que indiquen cualquier movimiento del terreno que suponga el riesgo de desprendimientos.
- ✓ Redes tensas o mallazo electrosoldado situadas sobre los taludes actúan como avisadores al llamar la atención por su embolsamiento que son comúnmente inicios de desprendimientos.
- ✓ Como norma general habrá que entibar los taludes que cumplan cualquiera de las siguientes condiciones:
  - Pendiente 1/1 terrenos movedizos, desmoronables
  - Pendiente 1/2 terrenos blandos pero resistentes
  - Pendiente 1/3 terrenos muy compactos
- ✓ Se prohíbe permanecer o trabajar al pie de un frente de excavación recientemente abiertos antes de haber procedido a su saneo etc.
- ✓ Las maniobras de carga a cuchara de camiones serán dirigidas por el Capataz ó vigilante de seguridad.
- ✓ La circulación de vehículos no se realizará a menos de 3 metros para los vehículos ligeros y 4 para los pesados.
- ✓ Los caminos de circulación interna se mantendrán cubriendo baches, eliminando blandones y compactando usando para resanar material adecuado al tipo de deficiencia del firme.
- ✓ Se recomienda evitar los barrizales en evitación de accidentes.
- ✓ Se prohíbe expresamente la utilización de cualquier vehículo por un operario que no esté documentalmente facultado para ello.
- ✓ Como norma general no se recomienda la utilización del corte vertical no obstante cuando por economía o rapidez se considere necesario se ejecutara con arreglo a la siguiente condición. Se desmochará el corte vertical en bisel (su borde superior) con pendiente 1/1 1/2 1/3 según el tipo de terreno, estableciéndose la distancia mínima de seguridad de aproximación al borde, a partir del corte superior del bisel. Se observará asimismo el estricto cumplimiento de las medidas preventivas de circulación aproximación al borde superior y las sobrecargas y vibraciones.
- ✓ Las excavaciones tendrán dos accesos separados uno para la circulación de personas y otro para las máquinas y camiones.
- ✓ Caso de no resultar factible lo anterior, se dispondrá una barrera, valla, barandilla, etc. de seguridad para proteger el acceso peatonal al tajo.
- ✓ Se acotará y prohibirá trabajar o permanecer dentro del radio de acción de las máquinas empleadas para el movimiento de tierras.

### **PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLE**

Todas las prendas de protección personal deberán estar homologadas por los organismos correspondientes, y a continuación se relacionan:

- Ropa adecuada al tipo de trabajo
- Casco protector de polietileno
- Botas de seguridad e impermeables
- Trajes impermeables
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable
- Mascarillas filtrantes
- Cinturón antivibratorio (conductores de maquinaria)
- Guantes de cuero
- Guantes de goma ó PVC

### **8.- ESCAVACIÓN EN VACIO**

#### **RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES**

- √ Repercusiones en las edificaciones colindantes.
- √ Desplomes de tierras o rocas,
- √ Deslizamiento de la coronación de los taludes.
- √ Desplomes por filtraciones o bolas ocultos.
- √ Desplomes de tierras por sobrecarga de los bordes de coronación.
- √ Desprendimientos por vibraciones próximas.
- √ Desprendimientos por alteración del corte por exposición a la intemperie durante largo tiempo.
- √ Desprendimiento de tierras por cargas próximas al borde de la excavación.
- √ Desprendimientos de tierras por afloramiento del nivel freático.
- √ Atropellos colisiones vuelcos y falsas maniobras de la maquinaria para el movimiento de tierras.
- √ Caídas de personas, vehículos, maquinaria u objetos desde el borde de coronación de la excavación al interior de la misma.
- √ Interferencias con conducciones enterradas.
- √ Caídas de personas al mismo nivel.

#### **NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO**

- √ Antes del comienzo de los trabajos tras cualquier parada, se inspeccionará el estado de las medianerías de las posibles edificaciones colindantes. Cualquier

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

anomalía se comunicará inmediatamente a la Dirección de obrar tras proceder a desalojar el tajo expuesto al riesgo.

- ✓ También antes del comienzo de los trabajos tras cualquier parada, el Encargado o Vigilante de Seguridad inspeccionará los apeos y apuntalamientos existentes comprobando su perfecto estado. De no ser así lo comunicará a la Dirección procediendo como anteriormente.
- ✓ En caso de presencia en el tajo de agua se procederá a su inmediato achique, en prevención de alteraciones en los taludes.
- ✓ Se eliminarán del frente de la excavación las viseras y bolos inestables.
- ✓ El frente de avance y los taludes laterales del vaciado, serán revisados antes de iniciar las tareas interrumpidas por cualquier causa.
- ✓ Se señalará mediante una línea de yeso la distancia de seguridad mínima de aproximación (2 m) al borde del variado.
- ✓ La coronación del borde de vaciado al que deban acceder las personas, se protegerá con una barandilla de 90 cm. de alturas formada por pasamanos 9 listón intermedio y rodapié, situada a dos metros como mínimo del borde de coronación del talud.
- ✓ El acceso o aproximación a distancias inferiores a dos metros del borde de coronación del talud se efectuará, caso de ser necesario haciendo uso del cinturón de seguridad de la forma expuesta anteriormente.
- ✓ Queda terminantemente prohibido el trabajo o circulación al pie de los taludes inestables.
- ✓ Antes de reiniciar los trabajos interrumpidos por cualquier causa, se inspeccionará el perfecto estado de las entibaciones, tomando las medidas necesarias en caso de duda de su comportamiento.
- ✓ Como norma general habrá que entibar los taludes que cumplan cualesquiera de las siguientes condiciones:
  - Pendiente 1/1 en terrenos movedizos desmoronables.
  - pendiente 1/2 en terrenos blandos pero resistentes
  - pendiente. 1/3 terrenos muy compactos
- ✓ Se recomienda la NO-UTILIZACIÓN de taludes verticales y en caso de ser necesarios se cumplirán las siguientes normas:
  - Se desmochará el borde superior del corte vertical en bisel con una pendiente 1/1, 1/2, 1/3 según el tipo de terreno, estableciéndose la distancia mínima de seguridad a partir del corte superior del bisela instalándose la

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

barandilla de seguridad y cumplimentando las limitaciones de circulación de vehículos y aproximación al borde del talud, permanencia en su borde inferior y otras medidas de seguridad necesarias.

- ✓ Se prohíbe permanecer ó trabajar en el entorno del radio de acción de una máquina para movimiento de tierras.
- ✓ Se prohíbe permanecer o trabajar al pié de un frente excavador en tanto se haya estabilizado, apuntalado, entibado etc.
- ✓ Las maniobras de carga y descarga de camiones serán dirigidas por el Capataz, Encargado ó Vigilante de Seguridad.
- ✓ Se prohíbe la circulación de vehículos a una distancia menor de aproximación del borde de coronación del talud de 3 m. para los vehículos ligeros y de 4 m. para los pesados.

Serán asimismo de aplicación cualquiera otra norma de seguridad que no estén contempladas en este articulado y sean consideradas necesarias

**PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLE**

Todas las prendas de protección personal deberán estar homologadas por los organismos correspondientes, y a continuación se relacionan:

- Ropa adecuada al tipo de trabajo
- Casco protector de polietileno
- Botas de seguridad e impermeables
- Botas de goma o PVC de seguridad.
- Trajes impermeables.
- Mascarillas antipolvo sencillas.
- Cinturones de seguridad A B ó C.
- Guantes de cuero ó goma ó PVC según necesidades.

**9.- ESCAVACIÓN EN ZANJA**

**RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES**

- ✓ Desprendimientos de tierras.
- ✓ Caídas del personal al mismo nivel.
- ✓ Caídas de personas al interior de las zanjas.
- ✓ Atrapamiento de personas por la maquinaria.
- ✓ Interferencias con conducciones subterráneos.
- ✓ Inundación.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

- ✓ Golpes por objetos.
- ✓ Caídas de objetos al interior de la zanja.

**NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO**

- ✓ El personal que trabaje en el interior de las zanjas conocerá los riesgos a que puede estar sometido.
- ✓ El acceso y salida se efectuará mediante una escalera sólida anclada en el borde superior de la zanja y estará apoyada sobre una superficie sólida de reparto de cargas. Sobrepasará en un metro el borde superior.
- ✓ Quedan prohibidos los acopios de tierras ó materiales en le borde de la misma, a una distancia inferior a la de seguridad. (2 m.)
- ✓ Cuando la profundidad de una zanja sea igual o superior a 1-5 M- se entibará según el apartado VACIADOS, pudiéndose disminuir esta entibación desmochando el borde superior del talud.
- ✓ Cuando una zanja tenga una profundidad igual ó superior a los 2 m. se protegerán los bordes de coronación mediante una barandilla reglamentaria situada a una distancia mínima del borde de 2 metros.
- ✓ Cuando la profundidad de la zanja sea inferior a los 2 m. puede instalarse una señalización de peligro de los siguientes tipos:
  - a) Línea de yeso o cal situada a 2 m. del borde de la zanja y paralela a la misma.
  - b) Línea de señalización igual a la anterior formada por cuerda de banderolas y pies derechos.
  - c) Cierre eficaz de la zona de accesos a la coronación de los bordes.
- ✓ Si los trabajos requieren iluminación se efectuará mediante torretas aisladas con toma de tierras en las que se instalarán proyectores de intemperie.
- ✓ Si la iluminación es portátil la alimentación de las lámparas se efectuará a 24 V. teniendo esto a portátiles rejilla protectora y carcasa mango aislados.
- ✓ Para los taludes que deban mantenerse estables durante largo tiempos - se dispondrá una malla protectora de alambre galvanizado ó red de las empleadas en edificación firmemente sujeta al terreno.
- ✓ De ser necesario los taludes se protegerán mediante un gunitado de consolidación temporal de seguridad.
- ✓ Como complemento de las medidas anteriores se mantendrá una inspección continuada del comportamiento de los taludes y sus protecciones.
- ✓ Se establecerá un sistema de señales acústicas conocidas por el personal, para

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

en caso de peligro abandonar los tajos rápidamente.

- ✓ Los taludes y cortes serán revisados a intervalos regulares previendo alteraciones de los mismos por acciones exógenas, empujes por circulación de vehículos ó cambios climatológicos.
- ✓ Los trabajos a ejecutar en el borde de los taludes o trincheras no muy estables se realizarán utilizando el cinturón de seguridad en las condiciones que indica la norma.
- ✓ En caso de inundación de las zanjas por cualquier causa, se procederá al achique inmediato de las aguas, enevitación de alteración en la estabilidad de los taludes y cortes del terreno.
- ✓ Tras una interrupción de los trabajos por cualquier causa, se revisarán los elementos de las entibaciones comprobando su perfecto estado antes de la reanudación de los mismos.

**PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLE**

Todas las prendas de protección personal deberán estar homologadas por los organismos correspondientes y a continuación se relacionan:

- Casco de polietileno.
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Gafas antipolvo.
- Cinturón de seguridad A, B ó C.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma.
- Ropa adecuada al tipo de trabajo.
- Trajes para ambientes húmedos.
- Protectores auditivos.

**10.- RELLENO DE TIERRAS**

**RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES**

- ✓ Siniestros de vehículos por exceso de carga o mal mantenido.
- ✓ Caídas de materiales desde las cajas de los vehículos.
- ✓ Caídas de personas desde las cajas ó cabinas de los vehículos.
- ✓ Interferencias entre vehículos por falta de señalización y dirección en las maniobras.
- ✓ Atropellos.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

- Vuelcos de vehículos en las maniobras de descarga.
- ✓ Accidentes debidos a la falta de visibilidad por ambientes pulverulentos motivados por los propios trabajos.
- ✓ Accidentes por el mal estado de los firmes.
- Vibraciones sobre las personas.
- ✓ Ruido ambiental.

**NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO**

- ✓ Todo el personal que maneje vehículos será especialista en el manejo del mismo, estando acreditado documentalmente.
- ✓ Los vehículos serán revisados periódicamente, al menos una vez por semana, en especial los mecanismos de accionamiento mecánico.
- ✓ .Está terminantemente prohibido sobrecargar los vehículos y la disposición de la carga no ofrecerá riesgo alguno para el propio vehículo ni para las personas que circulen en las inmediaciones.
- ✓ Los vehículos tendrán claramente la tara y carga máxima.
- ✓ Se prohíbe el transporte de personas fuera de la cabina de conducción y en número superior al de asientos.
- ✓ Los equipos de carga para rellenos serán dirigidos por un jefe coordinador que puede ser el vigilante de seguridad.
- ✓ Los tajos, cargas y cajas se regaran periódicamente en evitación de deformación de polvaredas.
- ✓ Se señalizaran los accesos, recorridos y direcciones para evitar interferencias entre los vehículos durante su circulación.
- ✓ Se instalaran topes de delimitación de recorrido en los bordes de los terraplenes de vertido.
- ✓ Las maniobras de vertido en retroceso serán dirigidas por personas especialmente destinadas a esta función.
- ✓ Se prohíbe la permanencia de personas en un radio inferior a 5 m. En torno a las palas, retroexcavadoras, compactadoras y apisonadoras en movimiento.
- ✓ Todos los vehículos empleados en excavaciones y compactaciones, estarán dotados de bocina automática de aviso de marcha atrás.
- ✓ Se señalizaran los accesos a la vía pública mediante señales normalizadas de manera visible con “peligro indefinido”, “peligro salida de camiones” y STOP.
- ✓ Los vehículos de compactación y apisonado irán provistos de cabina de seguridad antivuelco.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

- ✓ TODOS LOS VEHÍCULOS ESTARÁN DOTADOS CON PÓLIZA DE SEGURO CON RESPONSABILIDAD CIVILILIMITADA.
- ✓ A lo largo de la obra se dispondrá letreros divulgatorios del riesgo de este tipo de trabajos, - peligro - vuelco - colisión - atropello - etc.

**PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLE**

Todas las prendas de protección personal deberán estar homologadas por los organismos correspondientes y a continuación se relacionan:

- Casco de polietileno.
- Botas impermeables ó no de seguridad.
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico intercambiable.
- Guantes.
- Cinturón antivibratorio.
- Ropa de trabajo adecuada.

**11.- VERTIDOS DE HORMIGÓN**

**RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES**

- ✓ Caídas de personas u objetos al mismo nivel.
- ✓ Caídas de personas u objetos a distinto nivel.
- ✓ Contactos con el hormigón, dermatitis del cemento.
- ✓ Fallos en entibaciones.
- ✓ Corrimientos de tierras.
- Vibraciones por manejos de aparatos vibradores del hormigón.
- ✓ Ruido ambiental.
- ✓ Electrocuación por contactos eléctricos.

**NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO**

**Para vertidos directos mediante canaleta.**

- ✓ Se instalaran topes al final del recorrido de los camiones hormigonera en evitación de vuelcos o caídas.
- ✓ No acercar las ruedas de los camiones hormigoneras a menos de 2 m. del borde de la excavación.
- ✓ No situar operarios tras los camiones hormigoneras durante el retroceso en las maniobras de acercamiento.
- ✓ Se instalarán barandillas sólidas en el borde de la excavación protegiendo en el tajo de guía de la canaleta.
- ✓ La maniobra de vertido será dirigida por el capataz o encargado

***Para vertidos mediante bombeo***

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

- ✓ El personal encargado del manejo de la bomba de hormigón será especialista en este trabajo.
- ✓ La tubería se apoyara en caballetes arriostrados convenientemente.
- ✓ La manguera terminal será manejada por un mínimo de 2 operarios.
- ✓ El manejo, montaje y desmontaje de la tubería de la bomba de Hormigonado se hará por personal especializado. Se evitara codos de radio reducido.
- ✓ Se prohíbe accionar la pelota de limpieza sin antes instalar la redcilla de recogida. En caso de detención de la bola separara la maquina se reduce la presión a cero y se desmontara la tubería.

**NORMAS Y MEDIDAS APLICABLES DURANTE EL HORMIGONADO EN ZANJA**

- ✓ Antes del inicio del Hormigonado se revisara el buen estado de las entibaciones.
- ✓ Se instalar pasarelas de circulación de personas sobre las zanjas a hormigonar, formadas por al menos tres tablonces tablados. ( 60 cm).
- ✓ Iguales pasarelas se instalaran para facilitar el paso y movimientos del personas que hormigonan.
- ✓ Se respetara la distancia de seguridad (2 m) con fuertes topes de final de recorrido, para los vehículos que deban aproximarse a las zanjas para verter el hormigón.
- ✓ Siempre que sea posible el vibrado se efectuara desde el exterior de la zanja utilizando el cinturón de seguridad.

**PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLE**

Todas las prendas de protección personal deberán estar homologadas por los organismos correspondientes y a continuación se relacionan:

- Casco de polietileno con barbuquejo.
- Guantes de cuero, goma ó PVC.
- Botas de cuero, goma ó lona de seguridad.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Cinturones de seguridad A,B ó C.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.

**12.- MAQUINARIA PARA EL MOVIMIENTO DE TIERRAS**

Dada la gran incidencia de utilización de esta maquinaria en la obra objeto del presente Estudio de Seguridad, a continuación se expone los riesgos más comunes y las medidas de seguridad aplicables a cada una de las máquinas

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

estudiadas por separado. Consideramos como más representativas las que se reseñan a continuación:

- Palas cargadoras
- Retroexcavadoras
- Bulldozers
- Motoniveladoras
- trailla. (remolcadas ó autopropulsadas)
- Dumpers. Motovolquete autopropulsado
- Camión dumper
- Rodillos vibrantes autopropulsados
- Compactadores
- Compactados manuales
- Pisones mecánicos
- Extendedoras de productos bituminosos

**RIESGOS DETECTABLES COMUNES A TODAS LAS MÁQUINAS**

- ✓ Los derivados de su circulación. Vuelos, atropellos, atrapamientos, proyecciones vibraciones y ruidos formación de polvo.
- ✓ Los provocados por su uso específico características de cada tipo de máquina y su trabajo realizado y los particulares de mantenimiento de sus mecanismos.

**NORMAS PREVENTIVAS GENERALES**

- ✓ Las máquinas estarán dotadas de faros de marcha adelante y retroceso servofreno, freno de mano, bocina automática de retroceso, retrovisores a ambos lados del pórtico de seguridad antivuelco, cabinas anti- impactos y extintores.
- ✓ Las máquinas serán revisadas diariamente comprobando su buen estado.
- ✓ Periódicamente (determinar plazos) se redactará un parte de revisión que será controlado por el Vigilante de Seguridad y estará a disposición de la Dirección Facultativa.
- ✓ Se prohíbe permanecer transitar o trabajar dentro del radio de acción de las
- ✓ máquinas en movimiento.
- ✓ Durante el periodo de paralización se señalará su entorno con indicaciones de peligros prohibiendo expresamente la permanencia del personal en sus proximidades o bajo ellas.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

- ✓ La maquinaria no entrará en funcionamiento en tanto no se haya señalado convenientemente la existencia de líneas eléctricas en Servicio
- ✓ De producirse un contacto de una máquina con una línea eléctrica teniendo la máquina rodadura de neumáticos el conductor permanecerá inmóvil en su asiento y solicitará auxilio por medio de la bocina. Acto seguido se inspeccionará el posible puenteo eléctrico con el terreno y de ser posible el salto, sin riesgo de contacto eléctrico, el maquinista SALTARÁ FUERA DEL VEHÍCULO, SIN TOCAR AL MISMO TIEMPO LA MÁQUINA Y EL TERRENO.
- ✓ Antes del abandono de la máquina el conductor dejará en reposos en contacto con el suelo el órgano móvil de la máquina y accionando el freno de mano y parado el motor.
- ✓ Las pasarelas o peldaños de acceso a las máquinas, permanecerán siempre limpios de barro gravas o aceites en evitación de lesiones,
- ✓ Se prohíbe en estas máquinas el transporte de personas.
- ✓ Se instalarán de manera adecuada donde sea necesario topes de recorrido y señalización de tráfico y circulación.
- ✓ No se ejecutarán trabajos de replanteo o comprobación durante la permanencia de máquinas en movimiento en el tajo.

**PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLE**

- ✓ Casco de polietileno, gafas antiproyecciones, ropa adecuada, guantes de cuero 1 goma ó PVC para labores de mantenimiento, cinturón elástico antivibratorio, calzado antideslizante, mascarillas antipolvo, mandil y polainas de cuero para mantenimiento.

**12.1.- RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS O NEUMÁTICOS**

**RIESGOS DETECTABLES COMUNES A TODAS LAS MÁQUINAS**

- ✓ Los enumerados para las palas cargadoras.
- ✓ Los derivados de situaciones singulares por trabajo empleando bivalva.

**NORMAS PREVENTIVAS GENERALES**

- ✓ Entregar a los maquinistas la hoja de recomendaciones e instrucciones enumerada anteriormente para palas cargadoras.
- ✓ En los trabajos con bivalva extremar las precauciones en el manejo del brazo
- ✓ y controlar cuidadosamente las oscilaciones de la bivalva.
- ✓ Acotar la zona de seguridad igual a la longitud de alcance máximo del brazo de la "retro".
- ✓ Serán de aplicación las normas generales de protección en cabina (aros

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

antivuelco) y los escapes de gases del motor sobre su incidencia en el área del conductor.

- ✓ Los conductores no abandonarán la máquina sin antes haber parado el motor y depositado la cuchara en el suelo. Si la cuchara es bivalva estará cerrada.
- ✓ Los desplazamientos se efectuarán con la cuchara apoyada en la máquina evitando balanceos.
- ✓ Se prohíben específicamente los siguientes puntos:
  - El transporte de personas.
  - Efectuar con la cuchara ó brazo trabajos puntuales distintos de los propios de la máquina.
  - Acceder a la máquina para su manejo con equipo inadecuado.
  - Realizar trabajos sin usar los apoyos de inmovilización.
  - Utilizar la "retro" como una grúa. Estacionar la máquina a menos de 3 m. del borde de tajos inseguros.
  - Realizar trabajos dentro de un tajo por otros equipos estando la "retro" en funcionamiento.
  - Verter los productos de la excavación a menos de 2 m. del borde de la misma. (como norma general). Esta distancia de seguridad para las zanjas estará en función del tipo de terreno y de la profundidad de la zanja.

**PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLE**

- ✓ Las indicadas para los trabajos realizados con palas cargadoras.

**12.2.- BULLDOZER, ANGLEDOZER, TIPDOZER, PUSHDOZER**

**RIESGOS DETECTABLES COMUNES A TODAS LAS MÁQUINAS**

- ✓ Los enumerados para la pala cargadora.
- ✓ Los específicos de las máquinas traccionadas por orugas en terrenos enfangados.

**NORMAS PREVENTIVAS**

- ✓ Entregar a los maquinistas las normas generales de seguridad para el manejo
- ✓ y conservación de las máquinas que efectuaran movimientos de tierras.
- ✓ Las enumeradas anteriormente para palas cargadoras y retroexcavadoras
- ✓ Para abandonar la máquina además de depositar en el suelo la pala y se procederá de forma con el escarificador.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

- ✓ Como norma general la distancia de seguridad de aproximación a los bordes de los taludes para los bulldozers, será de 3 metros.
- ✓ En las proximidades de los bulldozers en funcionamiento se prohibirá la realización de otros trabajos.
- ✓ Antes de iniciar vaciados a media ladera con vertido hacia la pendiente, se inspeccionará la zona en prevención de desprendimientos.
- ✓ Como norma general se evitará en lo posible superar la velocidad de 3 Km/h. en el movimiento de tierras.
- ✓ Se prohíbe la utilización de estas máquinas en las zonas de los trabajos cuba pendiente sea en torno al 50 por ciento.
- ✓ Antes del inicio de los trabajos se inspeccionará al pie de los taludes aquellos materiales que pudieran desprenderse con facilidad accidentalmente sobre el tajo.

**PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLE**

- ✓ Las indicadas para los trabajos realizados con palas cargadoras.

**12.3.- CAMIONES DE TRANSPORTE EN GENERAL ( SUMINISTROS)**

**RIESGOS DETECTABLES COMUNES A TODAS LAS MÁQUINAS**

- ✓ Los inherentes a la circulación por el interior del recinto de las obras, como son: Atropellos y/o Choques con otros vehículos.
- ✓ Específicos de su trabajo o del entorno: Vuelcos por accidentes del terreno, Vuelcos por desplazamientos de cargas, Caídas y atrapamientos del personal operario de las obras.

**NORMAS PREVENTIVAS**

- ✓ Respetar las normas de circulación interna de la obra.
- ✓ Efectuar cargas y descargas en los lugares designados al efecto.
- ✓ Buen estado de los vehículos.
- ✓ Uso de calzos en las ruedas además del freno de mano.
- ✓ Acceso y abandono de las cajas de transporte de mercancías mediante el uso de escalerillas de mano.
- ✓ Dirigir las maniobras de carga y descarga por una persona adecuada.
- ✓ El colmo máximo permitido para materiales sueltos debe ser menos del 5 por ciento en su pendiente.
- ✓ Instalación de las cargas en las cajas de manera uniforme.
- ✓ En caso de disponer de grúa auxiliar el camión, el gancho de ésta estará provisto

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

de pestillo de seguridad.

✓ Los operarios encargados de las operaciones de carga y descarga de materiales estarán provistos del siguiente equipo:

- Guantes o manoplas de cuero adecuadas al trabajo.
- Botas de seguridad.

✓ Se les instruirá para la adopción de las siguientes medidas:

- No trepar ni saltar de las cajas de los camiones.
- Para guiar cargas en suspensión usar los cabos guías.
- No permanecer debajo de las cargas.

**PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLE**

✓ Casco, cinturón, botas de seguridad, ropa de trabajo adecuada, manoplas o guantes de cuero y salva hombros y cara.

**12.4.- MOTOVOLQUETES AUTOPROPULSADOS, DUMPERS**

**RIESGOS DETECTABLES COMUNES A TODAS LAS MÁQUINAS**

✓ Los derivados por tratarse de un vehículo en circulación

- Atropellos.
- Choques.

✓ Los producidos por ser una herramienta de trabajo:

- Vuelcos durante el vertido o en tránsito.
- Vibraciones, ruidos y polvo ambiental.
- Golpes con la manivela de puesta en marcha.

**NORMAS PREVENTIVAS**

✓ Los conductores serán personal especializado comprobado.

✓ Usarlo como una máquina no como un automóvil.

✓ Comprobar el buen estado del vehículo antes de su utilización. Frenos neumáticos etc.

✓ Manejar con atención y cuidado la manivela de puesta en marcha y ni accionar ésta sin accionar el freno de mano.

✓ No cargar por encima del peso límite ni con colmos que dificulten la visibilidad frontal.

✓ No verter en vacíos ó cortes del terreno sin los topes de recorrido.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

- ✓ Respetar las señales de circulación interna.
- ✓ Remontar pendientes preferiblemente marcha atrás.
- ✓ No usar velocidades inadecuadas. Máxima velocidad 20 Km./h.
- ✓ No transportar piezas que sobresalgan excesivamente.
- ✓ Nunca transportar personas en la cuba.
- ✓ Los conductores tendrán carnet de conducir clase B
- ✓ Para trabajos nocturnos tendrán los dumpers faros de marcha adelante y de marcha atrás.

**PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLE**

- ✓ Casco protector, ropa de trabajo adecuada, cinturón elástico antivibratorio y calzado adecuado.

**12.5.- CAMIONES DUMPER PARA MOVIMIENTOS DE TIERRA**

**RIESGOS DETECTABLES COMUNES A TODAS LAS MÁQUINAS**

- ✓ Los derivados de su circulación:
  - Atropellos, choques y colisiones.
  - Proyección de objetos.
  - Producción de vibraciones, ruido y polvo.
  - Desplomes de taludes.
- ✓ Los producidos por su uso y manejo:
  - Vuelcos o caídas al subir o bajar de las cabinas de conducción.
  - Contactos con conducciones.
- ✓ Lesiones derivadas de su mantenimiento y aprovisionamiento.

**NORMAS PREVENTIVAS**

- ✓ Estos vehículos estarán dotados de los siguientes medios:
  - Faros de marcha adelante y retroceso, Intermitentes de giro.
  - Pilotos de posicionamiento y balizamiento de la caja.
  - Servofrenos y frenos de mano.
  
  - Cabinas antivuelco y anti-impacto.
  - Bocina automática de marcha atrás.
- ✓ El servicio de revisión y mantenimiento se efectuará en la maquinaria pesada de movimiento de tierras.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

- ✓ Se entregará a los conductores las Normas de Seguridad del anexo 1.
- ✓ No circular con la caja alzada ó en movimiento. (basculantes)
- ✓ La distancia de seguridad para estos vehículos será de 10 metros.
- ✓ Estos vehículos en estación se señalizara con "señales de peligro",
- ✓ Para las normas de cargas descarga y circulación se adoptarán las medidas generales del resto de vehículos pesados ya enunciadas.

**PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLE**

- ✓ Casco de polietileno al abandonar la cabina de conducción
- ✓ Las recomendadas anteriormente para conductores de vehículos.

**12.6.- RODILLOS VIBRANTES AUTOPROPULSADOS**

**RIESGOS DETECTABLES COMUNES A TODAS LAS MÁQUINAS**

- ✓ Atropello o atrapamiento del personal de servicio.
- ✓ Pérdida del control de la máquina por avería de alguno de sus mecanismos durante su funcionamiento.
- Vuelcos o caídas por pendientes.
- ✓ Choque contra otros vehículos.
- ✓ Caídas de personas al subir o bajar. Conductores
- ✓ Ruidos y vibraciones.
- ✓ Los derivados de la pérdida de atención por trabajo monótono.
- ✓ Los derivados de su mantenimiento.

**NORMAS PREVENTIVAS**

- ✓ Los conductores y operarios serán de probada destreza en la máquina.
- ✓ Se entregará al conductor del rodillo las normas generales de seguridad para conductores de máquinas.
- ✓ Se observarán en esta máquina las medidas preventivas indicadas anteriormente sobre utilización demaquinaria pesada.

**NORMAS DE SEGURIDAD PARA LOS CONDUCTORES DE LAS COMPACTADORAS**

- ✓ Se trata de una máquina peligrosa, por lo que debe extremarse la precaución para evitar accidentes.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

- ✓ Para subir o bajar a la cabina deben utilizarse los peldaños y asideros dispuestos para tal menester para evitar caídas y lesiones.
- ✓ No debe accederse a la máquina encaramándose por los rodillos.
- ✓ No debe saltarse directamente al suelo si no es por peligro inminente para el conductor.
- ✓ No hay que tratar de realizar «ajustes» con la máquina en movimiento o con el motor en marcha.
- ✓ No debe permitirse el acceso a la compactadora de personas ajenas y menos a su manejo.
- ✓ No debe trabajarse con la compactadora en situación de avería o de semiavería.
- ✓ Para evitar las lesiones durante las operaciones de mantenimiento, hay que poner en servicio el freno de mano, bloquear la máquina y parar el motor extrayendo la llave de contacto.
- ✓ No deben guardarse combustible ni trapos grasientos sobre la máquina, pueden producirse incendios.
- ✓ La tapa del radiador no debe levantarse en caliente. Los gases desprendidos de forma incontrolada pueden causar quemaduras graves.
- ✓ Hay que protegerse con guantes si por alguna causa debe tocar el líquido anticorrosión y además con gafas antiproyecciones.
- ✓ El aceite del motor y del sistema hidráulico debe cambiarse en frío para evitar quemaduras.
- ✓ Los líquidos de la batería desprenden gases inflamables, por lo que si deben ser manipulados no se debe fumar ni acercar fuego.
- ✓ Si debe tocarse el electrólito, (líquidos de la batería), se hará protegido con guantes impermeables ya que el líquido es corrosivo.

**PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES**

- ✓ Casco de polietileno con protectores auditivos.
- ✓ Cinturón elástico antivibratorio.
- ✓ Gafas antiproyecciones y antipolvo.
- ✓ Calzado adecuado para conducción de vehículos.
- ✓ Prendas de protección para mantenimiento. - Guantes, mandil y polainas
- ✓

**NORMAS DE SEGURIDAD GENERALES PARA ENTREGAR A LOS MAQUINISTAS QUE HAYAN DE CONDUCIR LAS MÁQUINAS PARA MOVIMIENTOS DE TIERRAS**

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

- ✓ Para subir y bajar de la máquina utilice los peldaños y asideros de que dispone el vehículos se evitan lesiones por caídas.
- ✓ No acceder a la máquina encaramándose a través de la llanta al ordenar las cubiertas.
- ✓ Suba y baje del vehículo frontalmente por el acceso a la cabina agarrándose con ambas manos de forma segura.
- ✓ No abandone el vehículo saltando desde el mismo si no existe situación de peligro.
- ✓ No realizar "ajustes" con la máquina en movimiento o con el motor en marcha. Pare y efectúe las operaciones necesarias.
- ✓ No permita el acceso a la máquina a ninguna persona no autorizada.
- ✓ No trabaje en situación de semi-avería. Corrija las deficiencias y continúe su trabajo.
- ✓ En las operaciones de mantenimiento apoye los órganos móviles del vehículo en el suelo, pare el motor, accione el freno de mano y bloquee la máquina. Realice a continuación lo necesario.
- ✓ No guardar trapos sucios o grasientos ni combustible en el vehículo, producen incendios.
- ✓ No levante en caliente la tapa del radiador.
- ✓ Protéjase con guantes para manejar líquidos. Use las gafas anti-protecciones y mascarillas antipolvocuando sea necesario.
- ✓ Para cambiar aceites del motor o de los sistemas hidráulico el hágalo en frío.
- ✓ Los líquidos de las baterías son inflamables, recuérdelo.
- ✓ Para manipular el sistema eléctrico, parar siempre el motor y ex traiga la llave de contacto.
- ✓ No libere los frenos en posición de parada sin antes haber colocado los calzos de las ruedas.
- ✓ Si ha de arrancar el motor usando baterías de otro vehículo, evite saltos de corriente. Los electrolitos producen gases inflamables\*
- Vigile la presión de los neumáticos.
- ✓ Para llenar los neumáticos sitúese tras la banda de rodadura y previniendo una rotura de la manguera.
- ✓ Compruebe el buen funcionamiento de la máquina antes de empezar el trabajo después de cada parada.
- ✓ Ajuste bien el asiento para alcanzar los controles con facilidad.

✓ Si contacta con cables eléctricos proceda como sigue:

- Toque la bocina indicando situación peligrosa.
- Separe la máquina del lugar del contacto.
- Pare el motor y ponga el freno de mano.
- Salte del vehículo EVITANDO ESTAR EN CONTACTO AL MISMO TIEMPO CON LA MÁQUINA Y EL SUELO.

- ✓ No abandone el vehículo con el motor en marcha.
- ✓ No abandone el vehículo sin haber dejado los órganos móviles apoyados en el suelo.
- ✓ No transporte personas en la máquina ni en el interior de la cabina de conducción.
- ✓ Compruebe el buen estado del arco de protección antivuelco de su vehículo.
- ✓ Cumpla por su seguridad las instrucciones sobre el manejo de las máquinas durante la realización de los trabajos y adopte las medidas preventivas del PLAN DE SEGURIDAD.

### **13.- MAQUINAS -HERRAMIENTAS**

#### **RIESGOS DETECTABLES MAS COMUNES**

- ✓ Las máquinas herramientas de acción eléctrica estarán protegidas por doble aislamiento.
- ✓ Los motores estarán protegidos por carcasas adecuadas.
- ✓ Igualmente estarán protegidos los órganos motrices, correas, cadenas engranajes. y otros órganos de transmisión.
- ✓ Se prohíbe efectuar reparaciones ó manipulaciones con la máquina en funcionamiento.
- ✓ El montaje y ajuste de correas se realizará con herramienta adecuada.
- ✓ Las transmisiones de engranajes estarán protegidas por carcasas de malla metálica que permita ver funcionamiento.
- ✓ Las máquinas en avería se señalarán con: NO CONECTAR AVERIADO
- ✓ .Las herramientas de corte tendrán el disco protegido con carcasas
- ✓ Las máquinas herramientas que hayan de funcionar en ambientes con productos inflamables y tendrán protección antideflagrante.
- ✓ En ambientes húmedos la tensión de alimentación será de 24 voltios
- ✓ El transporte aéreo de las máquinas mediante grúas se efectuará con éstas en el interior de bateas nunca colgadas.
- ✓ En general las máquinas herramientas que produzcan polvos se utilizarán en vía húmeda.

- ✓ Las herramientas accionadas por aire a presión (compresores) estarán dotadas de camisas insonorizadoras.
- ✓ Siempre que sea posible las mangueras de alimentación se instalarán aéreas y señalizadas por cuerdas debanderolas.

#### **PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES**

- ✓ Cascos de polietileno.
- ✓ Ropa adecuada de trabajo, impermeables.
- ✓ Guantes de seguridad. ( cuero , goma , PVC, impermeables.)
- ✓ Botas de seguridad. ( goma PVC - protegidas).
- ✓ Plantillas de seguridad, anticlavos.
- ✓ Mandil y polainas muñequeras de cuero - impermeables.
- ✓ Gafas de seguridad ( anti-impactos, antipolvo Y anti-proyecciones).
- ✓ Protectores auditivos.
- ✓ Mascarillas filtrantes ( antipolvo , anti-vapores , filtros fijos y recambiables).
- ✓ Fajas elásticas anti-vibraciones.

#### **14.- PLANTACIÓN DE ÁRBOLES Y ARBUSTOS**

##### **RIESGOS DETECTABLES MAS COMUNES**

- ✓ Sobreesfuerzos por manipulación de elementos de 25 kg o más y por posturas inadecuadas.
- ✓ Caídas a diferente nivel en alcorques o zanjas.
- ✓ Golpes y/o cortes por uso de herramientas o por caídas de materiales.
- ✓ Golpes contra objetos inmóviles o móviles.
- ✓ Heridas al pisar objetos (herramientas y materiales)
- ✓ Lesiones por proyección de partículas.
- ✓ Atrapamiento por o entre objetos (manipulación de cepellones)
- ✓ Atropello.

##### **NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO**

- ✓ Prestar atención a la tarea que se está realizando.
- Verificar el buen estado de las herramientas de mano y de los EPIs
- ✓ En plantación de árboles será obligatorio el uso de casco de seguridad.
- ✓ Utilizar las herramientas sólo para la tarea para la que han sido diseñadas.
- ✓ Mantener la zona libre de materiales y herramientas.
- ✓ El transporte de herramientas y/o materiales se hará con medios mecánicos siempre que sea posible.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

- ✓ Manipular pesos superiores a 25 kg con la ayuda de un compañero.
- ✓ Atar el ramaje de los árboles y arbustos antes de su plantación.
- ✓ No mover con las manos los cepellones de gran peso o volumen si no es con la ayuda de pértigas u otras herramientas similares.
- ✓ Prohibido trabajar con la retroexcavadora en la zanja al mismo tiempo que lo hacen los trabajadores que realizan la plantación.
- ✓ Durante el proceso de tutorado, prestar atención a los golpes en las manos con la maza.
- ✓ Antes de abandonar la zona de trabajo, verificar que el terreno está convenientemente compactado.
- ✓ En plantación de masas arbustivas o de flores, alternar posturas de trabajo.
- ✓ Se recomienda estar correctamente vacunado de tétanos y hepatitis.

**PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES**

- ✓ Guantes de cuero.
- ✓ Gafas de protección.
- ✓ Calzado de seguridad.
- ✓ Ropa de alta visibilidad.
- ✓ Casco de seguridad si fuera necesario.

**15.- MANEJO DE AHOYADORA**

**RIESGOS DETECTABLES MAS COMUNES**

- ✓ Sobreesfuerzos por manipulación de cargas pesadas o por posturas mantenidas o inadecuadas.
- ✓ Caídas a diferente nivel en alcorques o zanjas.
- ✓ Golpes y/o cortes por uso de herramientas o por caídas de materiales.
- ✓ Golpes contra objetos inmóviles o móviles
- ✓ .Heridas al pisar objetos (herramientas y materiales).
- ✓ Lesiones por proyección de partículas.
- ✓ Contacto eléctrico.
- ✓ Contacto térmico.
- ✓ Atrapamiento por o entre objetos

**NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO**

- ✓ Utilizar equipos de protección individual homologados.
- ✓ Controlar visualmente el estado de la máquina.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

- Verificar que el acelerador y el bloqueo del acelerador se mueve con facilidad.
- ✓ Limpiar el filtro de aire.
- ✓ Comprobar la marcha impecable del motor de funcionamiento en ralentí.
- ✓ Al soltar el acelerador, la máquina no debe moverse.
- Verificar el estado de la barrena.
- ✓ Comprobar que no hay gente en las cercanías. Marcar una zona de seguridad.
- ✓ Nunca arrancar la ahoyadora sosteniéndola con una sola mano. Apoyarla en el suelo, afianzarla con el pie y mano izquierda y tirar con la mano derecha.
- ✓ Inspeccionar el terreno antes de iniciar el trabajo y asegurarnos que no existen cables subterráneos.
- ✓ Trabajar de pie en situación estable y con los pies ligeramente separados.
- ✓ Nunca tocar el motor ni el silenciador.
- ✓ No dejar funcionar la ahoyadora innecesariamente en ralentí y acelerar el motor únicamente al perforar.
- ✓ En zonas de piedras o raíces, avance con poca presión.
- ✓ Nunca ladear la máquina al perforar.
- ✓ Tapar y asegurar los agujeros de perforación.
- ✓ Limpiar la máquina una vez finalizado el trabajo.
- ✓ Sustituir las barrenas deterioradas.

**PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES**

- ✓ Uso de ropa ceñida al cuerpo, preferiblemente traje de seguridad para evitar que se enganche en la máquina.
- ✓ Botas de seguridad con puntera de acero y antideslizantes.
- ✓ Protectores oculares.
- ✓ Casco de seguridad si fuera necesario.
- ✓ Guantes de protección de cuero.

**16.- RIEGO**

**RIESGOS DETECTABLES MAS COMUNES**

- ✓ Sobreesfuerzos por manipulación de cargas pesadas y por posturas inadecuadas.
- ✓ Caídas al mismo nivel por resbalones y tropiezos.
- ✓ Caídas a distinto nivel a arquetas abiertas.
- ✓ Exposición al contacto eléctrico.

- ✓ Golpes y cortes por caída de elementos de riego (mangueras, tapas,...)
- ✓ Atropello o golpes por vehículos.

#### **NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO**

- ✓ Abrir y cerrar las tapas de arquetas más pesadas con la ayuda de un compañero.
- ✓ No utilizar tijeras, destornilladores, navajas,... para abrir arquetas.
- Verificar que las tapas y los marcos estén en buen estado y limpios de tierra.
- ✓ Detectar e identificar las conexiones a red desconocidas.
- ✓ Extremar las precauciones cuando el terreno esté mojado.
- ✓ Utilizar calzado en buen estado, con profundidad en la suela.
- ✓ Utilizar guantes de cuero para abrir arquetas y manipular las llaves de paso.
- ✓ Utilizar guantes de goma para manejo de mangueras en riego
- ✓ .Evitar arrastrar tramos largos de manguera rígida.
- ✓ Utilizar mangueras no rígidas o ayudarse de un compañero.
- ✓ Evitar caminar hacia atrás mientras se maneja una manguera.
- Vaciar la manguera antes de doblarla.
- ✓ Evitar que las mangueras atraviesen vías de paso de vehículos.

#### **PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES**

- ✓ Guantes de cuero.
- ✓ Guantes de goma si es necesario.
- ✓ Calzado de seguridad.
- ✓ Ropa de alta visibilidad si hay tránsito de vehículos

### **17.- LIMPIEZA CON SOPLADORA**

#### **RIESGOS DETECTABLES MAS COMUNES**

- ✓ Sobreesfuerzos por manipulación de cargas pesadas y por posturas inadecuadas.
- ✓ Proyección de fragmentos o partículas.
- ✓ Inhalación de partículas.
- ✓ Exposición al ruido.

#### **NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO**

- ✓ Antes de su uso, regular el arnés según las características del trabajador.

- ✓ Utilizar gafas, mascarilla y protectores auditivos.
- ✓ Mantener una zona de seguridad de 15 metros con terceras personas.
- ✓ No proyectar la sopladora hacia ninguna persona.
- ✓ Rotación del personal si la duración del uso es prolongada.

### **PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES**

- ✓ Guantes de cuero.
- ✓ Guantes de goma si es necesario.
- ✓ Calzado de seguridad.
- ✓ Ropa de alta visibilidad si hay tránsito de vehículos
- ✓ Mascarilla antipartículas.
- ✓ Protectores auditivos.
- ✓ Gafas de protección.

### **18.- LIMPIEZA MANUAL CON ESCOBA Y CAPAZO**

#### **RIESGOS DETECTABLES MAS COMUNES**

- ✓ Sobreesfuerzos por manipulación de cargas pesadas y por posturas inadecuadas.
- ✓ Proyección de fragmentos o partículas.
- ✓ Inhalación de partículas.
- ✓ Caídas al mismo nivel.
- ✓ Contaminación biológica por residuos orgánicos.
- ✓ Pinchazos, cortes, golpes por residuos.

#### **NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO**

- ✓ Observar las recomendaciones de manipulación manual de cargas.
- ✓ Utilizar mangos de longitud adecuada a cada trabajador.
- ✓ No dejar las herramientas esparcidas por el suelo.
- ✓ Utilizar gafas de protección si se trabaja entre arbustos o en días ventosos.
- ✓ No poner la mano debajo de la bolsa de basura ni echársela a la espalda.
- ✓ Poner especial atención al trabajar cerca de plantas punzantes.
- ✓ Se recomienda la vacunación de tétanos y hepatitis B.
- ✓ Limpiar el capazo y las herramientas después de su uso.
- ✓ Lavarse las manos una vez finalizadas las tareas de limpieza y antes de fumar, beber o comer.

- ✓ Rotación del personal si la duración de la tarea es prolongada.

### **PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES**

- ✓ Guantes de cuero.
- ✓ Calzado de seguridad.
- ✓ Gafas de protección.

## **19.- LABOREO MEDIANTE MOTOCULTOR**

### **RIESGOS DETECTABLES MAS COMUNES**

- ✓ Golpes, contusiones y cortes.
- ✓ Caídas al mismo o distinto nivel.
- ✓ Atrapamiento, seccionamiento o aplastamiento de miembros.
- ✓ Exposición a vibraciones.
- ✓ Exposición a ruido.
- ✓ Proyección de fragmentos.
- ✓ Choques contra objetos inmóviles.
- ✓ Sobreesfuerzos.
- ✓ Exposición al contacto eléctrico.

### **NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO**

- ✓ Revisar previamente el terreno para detectar irregularidades y objetos como piedras o tocones.
- ✓ Revisar periódicamente el estado de la máquina.
- ✓ Conocer previamente los servicios enterrados en la zona (cables eléctricos, tuberías,...)
- ✓ Mantener distancias de seguridad con zanjas, bordillos o alteraciones del terreno.
- ✓ Poner especial atención cuando la máquina circule marcha atrás y en pendientes.
- ✓ Leer el manual de uso de la máquina.
- ✓ Si es posible, trabajar con el terreno húmedo para facilitar el trabajo del motocultor y evitar la creación de nubes de polvo. En caso contrario emplear mascarilla antipartículas.
- ✓ Evitar trabajar en terrenos excesivamente compactados.
- ✓ No manipular el motor ni las cuchillas mientras la máquina está en marcha.
- ✓ La carga y descarga del motocultor se hará de forma mecánica siempre que sea posible o entre varios trabajadores.

- ✓ Ajustar la altura del manillar al trabajador.
- ✓ Planificar descansos periódicos y procurar la rotación del personal en jornadas largas de trabajo.

### **PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES**

- ✓ Guantes de cuero..
- ✓ Calzado de seguridad.
- ✓ Gafas de protección..
- ✓ Protectores auditivos a ser posible con visor protector.
- ✓ Ropa de alta visibilidad.
- ✓ Mascarilla antipartículas si fuera necesario.

## **20.- RASPADO Y ENTRECAVA**

### **RIESGOS DETECTABLES MAS COMUNES**

- ✓ Sobreesfuerzos por movimientos repetitivos o fatiga postural.
- ✓ Proyección de fragmentos o partículas.
- ✓ Choques contra objetos inmóviles (árboles y arbustos)
- ✓ Golpes, contusiones y cortes por el uso de herramientas.

### **NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO**

- ✓ Usar herramientas en perfectas condiciones y adecuadas al trabajo a realizar.
- ✓ Trabajar con las piernas separadas y ligeramente flexionadas para evitar sobrecargas en las lumbares.
- ✓ Usar gafas de protección en días ventosos o cerca de arbustos.
- ✓ Prestar especial atención a los obstáculos cercanos.
- ✓ Rotación del personal si la duración de la tarea es prolongada.

### **PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES**

- ✓ Guantes de cuero..
- ✓ Calzado de seguridad.
- ✓ Gafas de protección.

## **21.- MANEJO DE VEHÍCULOS DE MAQUINARIA DE TRANSPORTE Y DE CARGA**

### **RIESGOS DETECTABLES MAS COMUNES**

- ✓ Sobreesfuerzos por manipulación de cargas pesadas o por posturas inadecuadas.
- ✓ Caídas a diferente nivel durante la carga y descarga del vehículo.
- ✓ Golpes y/o cortes por objetos y herramientas.
- ✓ Inhalación o ingestión de sustancias nocivas en el manejo de estiércol o restos vegetales en fermentación.
- ✓ Lesiones oculares por proyección de partículas.
- ✓ Atrapamientos por uso inadecuado de maquinaria.
- ✓ Caídas de objetos en manipulación.
- ✓ Sobreesfuerzos.
- ✓ Exposición al contacto eléctrico.

### **NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO**

- ✓ Con el personal disponible cuando se manipulen cargas pesadas o se realicen tareas repetitivas.
- ✓ No circular con los dumper u otros vehículos de transporte de cargas a más de 20 Km/h.
- ✓ La carga máxima Solo se permitirá el manejo de vehículos de transporte y manipulación de cargas (camiones, furgonetas, toros, grúas,...) a personal especializado y con autorización expresa de la empresa.
- ✓ Cuando se utilicen grúas para la carga o descarga, se respetará el radio de seguridad mientras estén en movimiento.
- ✓ Asegurar que los medios de suspensión de cargas (eslingas, cadenas,) se encuentran en buenas condiciones.
- ✓ Utilizar guantes de cuero para evitar golpes y cortes durante la manipulación de cargas.
- ✓ La manipulación de cargas superiores a 25 kg comporta la colaboración de compañeros.
- ✓ Seguir las instrucciones del manual de manipulación de cargas.
- ✓ Asegurarse de que la carga se encuentra bien distribuida y sujeta convenientemente.
- ✓ Cubrir la carga con un toldo cuando sea necesario.
- ✓ Está prohibido el desplazamiento de personas dentro de cajas de carga de los vehículos

- ✓ Procurar una rotación permitida en los dumper viene indicada en la placa
- ✓ Para salvar fuertes pendientes, es más seguro ascender marcha atrás para evitar vuelcos.

### **PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES**

- ✓ Guantes de cuero.
- ✓ Calzado de seguridad.
- ✓ Gafas de protección..
- ✓ Casco de seguridad si intervienen grúa

## **22.- TRANSPORTE DE CARGAS CON CARRETILLA MANUAL**

### **RIESGOS DETECTABLES MAS COMUNES**

- ✓ Sobreesfuerzos por manipulación de cargas pesadas o por posturas inadecuadas.
- ✓ Caídas al mismo nivel.
- ✓ Proyección de partículas.
- ✓ Golpes y/o cortes por objetos y herramientas.

### **NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO**

- ✓ Para salvar fuertes pendientes, es más seguro ascender marcha atrás para evitar vuelcos Se utilizarán medios mecánicos siempre que sea posible.
- ✓ Seguir las recomendaciones de manipulación de cargas, especialmente en mantener la columna vertebral recta inclinándola cabeza con el mentón hacia dentro.
- ✓ Revisar la zona por donde se transportará la carga para detectar posibles obstáculos.
- ✓ La carga no puede impedir la visibilidad.
- ✓ No caminar hacia atrás cuando se transporten cargas.
- ✓ Trabajar con los brazos extendidos hacia abajo.
- ✓ No levantar pesos excesivos. Si debe hacerse, ayudarse de un compañero.
- ✓ Usar protectores oculares si se transporta arena o materiales ligeros como restos vegetales y hace viento.

### **PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES**

- ✓ Guantes de cuero..
- ✓ Calzado de seguridad.
- ✓ Gafas de protección.

## **23.- SIEMBRA DE CÉSPED**

### **RIESGOS DETECTABLES MAS COMUNES**

- ✓ Enfermedades causadas por agentes.
- ✓ Distensiones de muñeca por trabajo repetitivo en siembras manuales.
- ✓ Ingestión accidental de partículas de polvo.
- ✓ Lesiones oculares por proyecciones de fragmentos o partículas.
- ✓ Atrapamientos y atropellos por máquinas de siembra.
- ✓ Golpes con elementos móviles.

### **NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO**

- ✓ Siempre que sea posible, utilizar maquinaria específica para esta tarea.
- ✓ No comer, fumar o beber mientras se está abonando. En el caso de hacerlo, lavarse previamente las manos.
- ✓ Mantener una postura cómoda y procurar la rotación del personal en jornadas largas de trabajo.
- ✓ Cargar sólo el peso que sea fácilmente transportable.
- ✓ Observar las consignas básicas de la manipulación manual de cargas.
- ✓ Se recomienda el lavado del vestuario cuando se realicen estas tareas.

### **PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES**

- ✓ Guantes de cuero..
- ✓ Calzado de seguridad.
- ✓ Gafas de protección..
- ✓ Mascarilla antipartículas

## **24.- MANEJO DE DESBROZADORA**

### **RIESGOS DETECTABLES MAS COMUNES**

- ✓ Sobreesfuerzos por manipulación de cargas pesadas o por fatiga postural y movimientos repetitivos.
- ✓ Caídas al mismo nivel.
- ✓ Pisadas sobre objetos.

- ✓ Choque contra objetos inmóviles.
- ✓ Contactos térmicos.
- ✓ Exposición al ruido.
- ✓ Proyección de partículas.
- ✓ Golpes y/o cortes por objetos y herramientas.

#### **NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO**

- ✓ Siempre que sea posible, utilizar maquinaria específica para esta tarea.
- ✓ No comer, fumar o beber mientras se está abonando. En el caso de hacerlo, lavarse previamente las manos.
- ✓ Mantener una postura cómoda y procurar la rotación del personal en jornadas largas de trabajo.
- ✓ Cargar sólo el peso que sea fácilmente transportable.
- ✓ Observar las consignas básicas de la manipulación manual de cargas.
- ✓ Se recomienda el lavado del vestuario cuando se realicen estas tareas.

#### **PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES**

- ✓ Guantes de cuero..
- ✓ Calzado de seguridad.
- ✓ Gafas de protección..
- ✓ Mascarilla antipartículas

### **25.- ABONADO Y ENMIENDA**

#### **RIESGOS DETECTABLES MAS COMUNES**

- ✓ Sobreesfuerzos de sacos de 25 kg o más y por posturas inadecuadas.
- ✓ Enfermedades causadas por agentes químicos y biológicos en el caso de manipulación de estiércol.
- ✓ Distensiones de muñeca por trabajo repetitivo en abonados manuales.
- ✓ Ingestión accidental de productos tóxicos.
- ✓ Lesiones oculares por proyecciones de fragmentos o partículas.
- ✓ Lesiones cutáneas por salpicaduras de residuos o productos químicos.

#### **NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO**

- ✓ Siempre que sea posible, utilizar maquinaria específica para esta tarea.
- ✓ Leer la ficha técnica o información del envase del producto antes de su

manipulación.

- ✓ Utilizar los EPIs adecuados a cada producto especificados en la correspondiente ficha técnica.
- ✓ No comer, fumar o beber mientras se está abonando. En el caso de hacerlo, lavarse previamente las manos.
- ✓ Lavarse las manos después de realizar la faena y cada vez que se vaya al WC.
- ✓ Mantener una postura cómoda y procurar la rotación del personal en jornadas largas de trabajo.
- ✓ Cargar sólo el peso que sea fácilmente transportable.
- ✓ Observar las consignas básicas de la manipulación manual de cargas.
- ✓ Se recomienda el lavado del vestuario cuando se realicen estas tareas.

### **PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES**

- ✓ Gafas de protección
- ✓ Guantes de latex o nitrilo para productos químicos.
- ✓ Guantes de cuero para productos orgánicos.
- ✓ Mascarilla antipartículas.
- ✓ Calzado de seguridad.

## **26.- PODA DE ÁRBOLES CON SERRUCHO Ó TIJERAS**

### **RIESGOS DETECTABLES MAS COMUNES**

- ✓ Sobreesfuerzos por movimientos repetitivos o por posturas mantenidas o inadecuadas.
- ✓ Caídas al mismo nivel.
- ✓ Caídas a distinto nivel.
- ✓ Pisadas sobre objetos.
- ✓ Golpes o cortes por objetos o partículas.
- ✓ Pinchazos con plantas espinosas o astillas de los árboles.

### **NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO**

- ✓ Para podar ramas a alturas superiores a los 2 metros, utilizar escaleras o mangos extensibles.
- ✓ Para alturas inferiores, utilizar sistemas que aseguren una buena estabilidad y solidez o herramientas con mangos extensibles.
- ✓ Mantener los alrededores limpios de acumulaciones de material vegetal o herramientas para evitar caídas.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

---

- ✓ Utilizar gafas de protección para evitar la entrada de broza en los ojos.
- ✓ Utilizar guantes de cuero para proteger las manos de golpes, cortes o contacto con plantas tóxicas.
- ✓ Utilizar casco de seguridad cuando se corten ramas por encima del nivel de la cabeza.
- ✓ Extremar las precauciones cuando se trabaje con plantas punzantes.
- ✓ Mantener las herramientas bien afiladas y en perfecto estado.
- ✓ Siempre que no se esté utilizando la herramienta de corte, la hoja de corte deberá estar protegida o la tijera cerrada..
- ✓ No dejar las herramientas colgadas de arbustos, escaleras o árboles ni clavadas en el suelo cuando no se utilicen.
- ✓ Trabajar siempre que sea posible por debajo de la altura de los hombros.
- ✓ Rotación del personal si la duración de la tarea es prolongada para evitar problemas articulares y cervicales.

**PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES**

- ✓ Calzado de seguridad.
- ✓ Guantes.
- ✓ Gafas de protección.
- ✓ Casco si fuera necesario.
- ✓ Manguitos de cuero en el caso de plantas espinosas.

**27.- PODA DE ÁRBUSTOS CON CORTASETOS**

**RIESGOS DETECTABLES MAS COMUNES**

- ✓ Sobreesfuerzos por manipulación de cargas pesadas o por posturas mantenidas o inadecuadas.
- ✓ Caídas a diferente nivel
- ✓ Caídas al mismo nivel.
- ✓ Pisadas sobre objetos.
- ✓ Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- ✓ Proyección de fragmentos o partículas.
- ✓ Contacto eléctrico.
  
- ✓ Exposición al ruido.
- ✓ Inhalación de partículas (polvo, polen)

**NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO**

---

- ✓ Mantener los alrededores limpios de acumulaciones de restos vegetales o herramientas para evitar caídas.
- Vigilar la presencia de posibles cables eléctricos.
- ✓ Extremar las precauciones con plantas punzantes.
- ✓ Mantener un radio de seguridad con las personas próximas.
- ✓ Señalizar la zona en trabajos cercanos a otras áreas de la obra.
- ✓ Sostener la máquina con las 2 manos.
- ✓ Utilizar gafas y protectores auditivos.
- ✓ Utilizar guantes de cuero para proteger las manos de golpes, cortes o contacto con plantas tóxicas.
- ✓ Trabajar siempre que sea posible con la máquina por debajo de la altura de los hombros.
- ✓ Mover siempre la máquina de forma que apunte en dirección contraria al cuerpo.
- ✓ Rotación del personal si la duración de la tarea es prolongada.
- ✓ Cuando exista gran acumulación de polvo o polen en los arbustos a podar, regarlos antes de iniciar el trabajo de poda, o en su defecto, emplear mascarilla antipartículas.

### **PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES**

- ✓ Calzado de seguridad.
- ✓ Guantes de cuero.
- ✓ Gafas de protección.
- ✓ Protectores auditivos.
- ✓ Mascarilla si fuera necesario.

## **28 - MANEJO DE MOTOSIERRA**

### **RIESGOS DETECTABLES MAS COMUNES**

- ✓ Sobreesfuerzos por manipulación de cargas pesadas o por posturas mantenidas o inadecuadas.
- ✓ .Caídas a diferente nivel
- ✓ Caídas al mismo nivel.
  
- ✓ Caída de objetos en manipulación.
- ✓ Pisadas sobre objetos.
- ✓ Choques contra objetos inmóviles.
- ✓ Golpes y cortes por objetos o herramientas.

- ✓ Proyección de fragmentos o partículas.
- ✓ Contacto eléctrico.
- ✓ Contacto térmico.
- ✓ Exposición al ruido.
- ✓ Inhalación de partículas (polvo, polen)

### **NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO**

- ✓ Antes de iniciar la tarea, controlar que funcione correctamente los dispositivos de seguridad.
- ✓ Comprobar el funcionamiento de los mecanismos de aceleración y frenado.
- ✓ Comprobar el funcionamiento del freno de cadena, el tensado y el estado de la cadena.
- ✓ Comprobar el estado del filtro del aire y el engrase del aparato cortante.
- ✓ Utilizar el equipo de protección individual adecuado, con pantalón y chaqueta (o buzo) anticorte, y guantes anticorte.
- ✓ Para arrancar, agarrar el asa delantera con una mano. Colocar el pie en la parte inferior del asa posterior y apretar la sierra contra el suelo. Agarrar el puño de arranque y con la otra mano tirar lentamente del cordón de arranque hasta que se note resistencia y dar luego fuertes y rápidos tirones hasta que arranque.
- ✓ Llevar la motosierra suspendida de la empuñadura delantera y cuidar que el motor esté parado, que la barra de guía y la cadena señalen hacia atrás y que el silenciador esté dirigido de modo que los gases salgan en sentido opuesto.
- ✓ Utilizar el freno de cadena como de estacionamiento siempre que se realicen desplazamientos con la motosierra.
- ✓ Comprobar que no existen personas ajenas al menos a dos distancias del árbol a talar, o a 3 metros de la zona de corte.
- ✓ Dar la vuelta a la espada cada día para obtener un desgaste más uniforme.

Al finalizar la jornada, desmontar la espada y la cadena. Limpiar los raíles y orificios de engrase de la espada. Limpiar la máquina con gasolina y brocha. Limpiar el interior de las chapas protectoras del aparato cortante y la carcasa.

- ✓ Limpiar el filtro de aire y el orificio de salida del aceite de engrase. .Caídas a diferente nivel
- ✓ Caídas al mismo nivel.
- ✓ Comprobar si existen grietas o desgaste anormal en los remaches y eslabones de la cadena y si la cadena está rígida.

- ✓ Realizar el mantenimiento indicado por el fabricante.
- ✓ No levantar la motosierra por encima de la altura de los hombros.
- ✓ Cortar las ramas en trozos fácilmente manipulables.
- ✓ Mantener un radio de seguridad alrededor de la zona donde se emplea la motosierra.
- ✓ No repostar mientras el motor esté caliente.
- ✓ No dejar herramientas esparcidas por la zona de trabajo.
- ✓ No cortar con la punta de la motosierra.
- ✓ No abandonar la motosierra mientras esté en marcha.
- ✓ Evitar podar ramas en posturas forzadas.
- ✓ Si se poda desde una plataforma elevadora:
  - Trabajar siempre con los 2 pies apoyados en la base de la cesta.
  - Sujetarse a la cesta mediante un arnés o eslinga.
  - Prohibir el paso o la estancia bajo la cesta de cualquier persona.

### **PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES**

- ✓ Botas anticorte.
- ✓ Guantes anticorte y de cuero.
- ✓ Manguitos anticorte.
- ✓ Pantalones o peto anticorte.
- ✓ Gafas de protección y/o pantalla protectora.
- ✓ Casco de seguridad.
- ✓ Protectores auditivos.
- ✓ Mascarilla si fuera necesario.
- ✓ Equipo anticaída (arnés, eslinga, mosquetones...).
- ✓ subir o bajar de camiones.
- ✓ Caídas al mismo nivel.

## **4.2 USO DE EPIS**

El Equipo de Protección Individual (EPI) es un elemento llevado o sujetado por el trabajador que le protege de uno o varios riesgos. Se usará sólo en caso de no ser posible eliminar el riesgo o disponer de una protección colectiva.

Los tipos de EPIs (según la parte del cuerpo que protejan) son protectores de: cabeza, oído, ojos y/o cara, vías respiratorias, manos y/o brazos, pies y/o piernas, piel, tronco y abdomen, todo el cuerpo.

- ✓ Todos los EPIs deben tener el marcado CE.
- ✓ Elegir el EPI adecuado a cada riesgo.
- ✓ Disponer del manual de instrucciones de uso y mantenimiento.
- ✓ Sustituir de inmediato los defectuosos y caducados. Relación de EPIs necesarios para las operaciones dejardinería:
  - Casco.
  - Protectores auditivos.
  - Guantes.
  - Botas de protección
  - Gafas de protección ocular
  - Pantalla facial
  - Mascarilla contra el polvo
  - Arnés antiácida

### **4.3 RECOMENDACIONES GENERALES**

#### **4.3.1 RECOMENDACIONES DE USO GENERAL**

- Manipular cargas preferentemente de forma mecánica.
- Planifica las tareas de acuerdo con el personal disponible y sus características personales.
- Rotación de las tareas repetitivas (palear, cavar, barrer,...) y las que supongan un especial esfuerzo físico o un riesgo para el trabajador.
- Con temperaturas altas y exposición solar, utilizar gorra o sombrero, aplicar cremas protectoras, beber agua frecuentemente y planificar las tareas más duras a primeras horas de la mañana.
- Con temperaturas bajas, se recomienda evitar esfuerzos musculares bruscos a primeras horas de la mañana y en caso necesario realizarlo entre
- 2 personas y por supuesto utilizar ropa adecuada.
- Trabajar con el pelo recogido sin ropa ajustada ni anillo o collares que puedan engancharse en herramientas o maquinaria.
- Prohibido consumir bebidas alcohólicas durante la jornada laboral.

Las dudas en temas de seguridad deben resolverse antes de iniciar la realización de la tarea.

#### **4.3.2 RECOMENDACIONES EN EL USO DE ESCALERAS DE MANO**

- Las escaleras serán revisadas periódicamente y antes de su uso.
- Está prohibido utilizar escaleras de madera pintada, ya que pueden esconder defectos importantes.
- Para evitar el deslizamiento de la escalera, ésta deberá disponer de sistemas de fijación en su parte superior e inferior. En cualquier caso siempre otra persona asegurará la escalera desde el suelo.
- Para acceder a lugares elevados, la escalera tendrá que sobrepasar 1 metro el punto superior de apoyo para garantizar el acceso seguro.
- Subir y bajar siempre de cara a la escalera y cogido de las dos manos.
- Solo pueden ser utilizadas por una persona a la vez.
- El material transportado no podrá exceder los 15 kg y deberá permitir que el trabajador se agarre con las 2 manos a la escalera. Prohibido transportar cargas que por su peso o dimensiones comprometan la seguridad del trabajador.
- Emplear escalera simple cuando la altura de trabajo no permita hacerlo desde el suelo o con otros medios mecánicos. Deberá estar colocada formando un ángulo de 75º con la horizontal.
- Nunca empalmar 2 o más escaleras simples.
- No emplear escaleras simples de más de 5 metros de las que se desconozca su garantía de resistencia.
- Emplear equipo de protección anticaídas (si procede) y casco.
- Las escaleras de tijera se emplearán para una altura máxima de trabajo de 1,5 m desde los pies del trabajador.
- Se revisará el sistema de antiapertura que une las dos partes de la escalera de tijera.
- Trabajar siempre con los pies en el mismo lado de la escalera
- .Nunca formar una estructura con dos escaleras de tijera y tablonés en forma de andamio.
- Emplear los equipos de protección que sean necesario según la tarea a realizar.

#### **4.3.3 RECOMENDACIONES DE USO DE MAQUINARIA DE JARDINERÍA**

##### **RECOMENDACIONES GENERALES:**

- La maquinaria dispondrá del marcado CE y su correspondiente Declaración de Conformidad.
- Leer el manual de instrucciones y tenerlo a mano para posibles dudas.
- No utilizar la máquina si no se dispone de los conocimientos necesarios para hacer uso adecuado y responsable de ella.
- No utilizar una maquinaria para la que no se esté explícitamente autorizado a hacerlo.
- No realizar reparaciones para las que no se esté capacitado ni autorizado a hacer.
- Inspeccionar la máquina antes de iniciar la tarea.
- Comprobar que no hay tornillos o tuercas flojas.
- Comprobar los niveles de aceite y combustible
- Comprobar que los filtros de aire y aceite están limpios.
- Comprobar el estado de los elementos de corte.
- Comprobar las dotaciones de los elementos de seguridad de la máquina.
- No maniobrar ninguna máquina bajo los efectos del alcohol, drogas o medicinas que disminuyan el nivel de atención.
- No permitir el uso de maquinaria a aquellos trabajadores que no estén cualificados para ello. Realizar autorizaciones expresas.
- No abandonar máquinas con el motor en marcha.
- Poner en marcha el motor en lugar ventilado.
- No transportar máquinas con el motor en marcha.
- Utilizar protectores auditivos.
- Realizar descansos frecuentes en el manejo de máquinas que produzcan vibraciones.
- Limpiar las máquinas al finalizar la jornada, comprobando su estado y los elementos de seguridad
- Realizar un correcto mantenimiento siguiendo las indicaciones del fabricante.
- Transportar las máquinas en posición horizontal.

#### **REPOSTAJE DE COMBUSTIBLE:**

- Utilizar el combustible recomendado por el fabricante.
- Repostar el combustible con la máquina en lugar ventilado.
- No fumar.
- No realizar el repostaje cerca de chispas o fuentes de calor.

- Llenar el tanque con el motor parado y frío.
- No arrancar la máquina en el lugar que ha recargado el combustible. Alejarse 3 metros.
- No arrancar la máquina si se ha derramado combustible (secarlo antes de arrancar).
- Si se produjeron salpicaduras al trabajador, lavarse la ropa y el cuerpo
- Si se detecta alguna fuga en el depósito, repararlo antes de arrancar.

#### **4.3.4 RECOMENDACIONES EN LA MINIPULACIÓN ED PRODUCTOS QUÍMICOS**

- Todos los trabajadores deben disponer de una copia de las fichas de seguridad de los productos químicos que utilicen. Además, habrá otra copia en el lugar donde se almacenen dichos productos.
- Todos los productos químicos, combustibles, fitosanitarios, productos de limpieza,... deben mantenerse en el envase original y debidamente etiquetados.
- Los productos químicos se almacenarán en un armario ignífugo ubicado en un lugar ventilado y alejado de las puertas y debidamente etiquetado. Encima del armario no se colocará nada. El armario estará cerrado con llave y dispondrá de bandeja de retención de vertidos.
- Los productos se agruparán en función de su peligrosidad.
- Los fitosanitarios no se almacenarán con el combustible.
- Los derrames se limpiarán rápidamente una vez eliminada la causa del vertido.
- Estará prohibido fumar en el almacén donde se guarden los productos químicos.

# **VALORACIÓN DE LOS RIESGOS DETECTADOS**

| <b>INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES (Casetas prefabrica)</b>                      |              |       |      |                     |            |            |           |       |      |                 |             |            |              |               |
|--|--------------|-------|------|---------------------|------------|------------|-----------|-------|------|-----------------|-------------|------------|--------------|---------------|
| RIESGOS DETECTADOS   | Probabilidad |       |      | Medidas correctoras |            |            | Severidad |       |      | Grado de riesgo |             |            |              |               |
|  | Baja         | Media | Alta | Colectivas          | Individual | Prevención | Baja      | Media | Alta | 1 Trivial       | 2 Tolerable | 3 Moderado | 4 Importante | 5 Intolerable |
| Sobreesfuerzos durante la carga o descarga desde el camión.  | X            |       |      |                     | X          | X          | X         |       |      | X               |             |            |              |               |
| Caída a distinto nivel (salto desde la caja del camión al suelo, empuje por penduleo de la carga). | X            |       |      |                     | X          | X          | X         |       |      | X               |             |            |              |               |
| Atrapamientos por manejo de cargas a gancho de grúa.   | X            |       |      |                     | X          | X          | X         |       |      | X               |             |            |              |               |

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES. CUYA EFICACIA SE EVALÚA**

**Protecciones colectivas a utilizar:**

Vallas de cerramiento tipo “ayuntamiento”; vallas por hinca al terreno o con pies de hormigón.

**Equipos previstos de protección individual:**

Casco; fajas contra los sobre esfuerzos; guantes de cuero; botas de seguridad; botas de seguridad para agua; ropa de trabajo de algodón 100 x 100 y en su caso, chaleco reflectante.

**Señalización:**

De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).

**Prevenciones previstas:**

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; Limpieza de escombros

| <b>ACOMETIDA PARA SERVICIOS PROVISIONALES DE OBRA ( Fuerza, agua,alcantarillado)</b> |              |       |      |                     |            |            |           |       |      |                 |             |            |              |               |
|--|--------------|-------|------|---------------------|------------|------------|-----------|-------|------|-----------------|-------------|------------|--------------|---------------|
| RIESGOS DETECTADOS   | Probabilidad |       |      | Medidas correctoras |            |            | Severidad |       |      | Grado de riesgo |             |            |              |               |
|  | Baja         | Media | Alta | Colectivas          | Individual | Prevención | Baja      | Media | Alta | 1 Trivial       | 2 Tolerable | 3 Moderado | 4 Importante | 5 Intolerable |
| Caída a distinto nivel (zanja, barro, irregularidades del terreno, escombros)        | X            |       |      |                     | X          | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Caída al mismo nivel (barro, irregularidades del terreno, escombros)                 | X            |       |      |                     | X          | X          | X         |       |      | X               |             |            |              |               |
| Cortes por manejo de herramientas  | X            |       |      |                     | X          | X          | X         |       |      | X               |             |            |              |               |
| Sobreesfuerzos por posturas forzadas o soportar cargas                               | X            |       |      |                     | X          | X          | X         |       |      | X               |             |            |              |               |

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES. CUYA EFICACIA SE EVALÚA**

**Protecciones colectivas a utilizar:**

Vallas de cerramiento tipo “ayuntamiento”; vallas por hinca al terreno

**Equipos previstos de protección individual:**

Casco; fajas contra los sobre esfuerzos; guantes de cuero; botas de seguridad; botas de seguridad para agua; ropa de trabajo de algodón 100 x 100 y en su caso, chaleco reflectante.

**Señalización:**

Señalización vial

**Prevenciones previstas:**

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; limpieza de escombros.

| <b>RECEPCIÓN DE MAQUINARIA , MEDIOS AUXILIARES Y MONTAJES</b>  |              |       |      |                     |            |            |           |       |      |                 |             |            |              |               |
|--|--------------|-------|------|---------------------|------------|------------|-----------|-------|------|-----------------|-------------|------------|--------------|---------------|
| RIESGOS DETECTADOS   | Probabilidad |       |      | Medidas correctoras |            |            | Severidad |       |      | Grado de riesgo |             |            |              |               |
|  | Baja         | Media | Alta | Colectivas          | Individual | Prevención | Baja      | Media | Alta | 1 Trivial       | 2 Tolerable | 3 Moderado | 4 Importante | 5 Intolerable |
| Caída a distinto nivel ( salto desde la caja del camión al suelo de forma descontrolada, empujón por penduleo de la carga) | X            |       |      |                     | X          | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Sobreesfuerzos por manejo de objetos Pesados   | X            |       |      |                     | X          | X          | X         |       |      | X               |             |            |              |               |
| Caídas a nivel o desde escasa altura ( caminar sobre el objeto que se está recibiendo o montando)                          | X            |       |      |                     | X          | X          | X         |       |      | X               |             |            |              |               |
| Atrapamiento entre piezas pesadas  | X            |       |      |                     | X          | X          | X         |       |      | X               |             |            |              |               |
| Cortes por manejo de herramientas o piezas metálicas   | X            |       |      |                     | X          | X          | X         |       |      | X               |             |            |              |               |

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES. CUYA EFICACIA SE EVALÚA**

**Equipos previstos de protección individual:**

Casco; fajas contra los sobre esfuerzos; guantes de cuero; botas de seguridad; botas de seguridad para agua; ropa de trabajo de algodón 100 x 100 y en su caso, chaleco reflectante.

**Señalización:**

De riesgos en el trabajo.

**Prevenciones previstas:**

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y para evitar maniobras peligrosas

| EXCAVACIÓN DE TIERRAS A CIELO ABIERTO ( DESMONTES)   |              |    |      |                     |            |            |           |    |     |                 |             |            |              |               |
|--|--------------|----|------|---------------------|------------|------------|-----------|----|-----|-----------------|-------------|------------|--------------|---------------|
| RIESGOS DETECTADOS   | Probabilidad |    |      | Medidas correctoras |            |            | Severidad |    |     | Grado de riesgo |             |            |              |               |
|  | Baj          | Me | Alta | Colectivas          | Individual | Prevención | Baj       | Me | Alt | 1 Trivial       | 2 Tolerable | 3 Moderado | 4 Importante | 5 Intolerable |
| Deslizamientos de tierras, rocas.  | X            |    |      | X                   |            | X          |           | X  |     |                 | X           |            |              |               |
| Desprendimientos de tierras, rocas, por uso de maquinaria  | X            |    |      | X                   |            | X          |           | X  |     |                 | X           |            |              |               |
| Desprendimientos de tierras, rocas, por sobrecarga de los bordes de excavación.  | X            |    |      | X                   |            | X          |           | X  |     |                 | X           |            |              |               |
| Alud de tierras y/o rocas por alteraciones de la estabilidad rocosa de una ladera.   | X            |    |      | X                   |            | X          |           | X  |     |                 | X           |            |              |               |
| Desprendimientos de tierra, rocas, por no emplear el talud oportuno para garantizar la estabilidad.  | X            |    |      |                     |            | X          |           | X  |     |                 | X           |            |              |               |
| Desprendimientos de tierra, rocas, por variación la humedad del terreno.   | X            |    |      | X                   |            | X          |           | X  |     |                 | X           |            |              |               |
| Desprendimientos de tierra, rocas por filtraciones acuosas   | X            |    |      | X                   |            | X          |           | X  |     |                 | X           |            |              |               |
| Desprendimientos de tierra, rocas por vibraciones cercanas (paso próximo de vehículos, líneas férreas, uso de martillos rompedores, etc.).                                   | X            |    |      | X                   |            | X          |           | X  |     |                 | X           |            |              |               |
| Desprendimientos de tierra, rocas, Temperaturas (altas o bajas).   | X            |    |      | X                   |            | X          |           | X  |     |                 | X           |            |              |               |
| Desprendimientos de tierra, por soportes próximos al borde de la excavación (torres eléctricas, postes de telégrafo, árboles con raíces al descubierto o desplomados, etc.). | X            |    |      |                     |            | X          |           | X  |     |                 | X           |            |              |               |
| Desprendimientos de tierras, rocas, por fallo de asentamiento (entibaciones montaje de blindajes).   | X            |    |      | X                   |            | X          |           | X  |     |                 | X           |            |              |               |
| Desprendimientos de tierras, rocas, por excavación bajo nivel freático.  | X            |    |      |                     |            | X          |           | X  |     |                 | X           |            |              |               |
| Atropellos, colisiones, vuelcos por maniobras erróneas de la maquinaria para movimiento de tierras.  | X            |    |      |                     |            | X          |           | X  |     |                 | X           |            |              |               |
| Caídas de personal o de cosas a distinto nivel (desde el borde de la excavación).  | X            |    |      | X                   |            | X          |           | X  |     |                 | X           |            |              |               |
| Riesgos derivados de los trabajos realizados bajo condiciones meteorológica adversa (bajas temperaturas, fuertes vientos, lluvias, etc.).                                    |              | X  |      | X                   |            |            |           | X  |     |                 | X           |            |              |               |
| Problemas de circulación interna (barros debidos a mal estado de las pistas de acceso o circulación).  | X            |    |      |                     |            | X          |           | X  |     |                 | X           |            |              |               |
| Problemas de circulación debidos a fases iniciales de preparación de la traza  | X            |    |      |                     |            | X          |           | X  |     |                 | X           |            |              |               |
| Caídas de personal al mismo nivel (pisadas sobre terrenos sueltos. Embarrados).  | X            |    |      |                     | X          | X          |           | X  |     |                 | X           |            |              |               |

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

|   |   |   |  |   |   |   |   |   |  |  |   |  |  |
|---|---|---|--|---|---|---|---|---|--|--|---|--|--|
| Contactos directos con la energía eléctrica (trabajos próximos a torres o a catenarias de conducción eléctrica).                            | X |   |  |   | X | X |   | X |  |  | X |  |  |
| Contactos directos con la energía eléctrica (trabajos bajo catenarias de líneas de conducción eléctrica o de ferrocarriles).                | X |   |  |   | X | X |   | X |  |  | X |  |  |
| Interferencias con conducciones enterradas (gas, electricidad, agua).   | X |   |  |   |   | X |   | X |  |  | X |  |  |
| Los derivados de los trabajos realizados en presencia de reses (paso de fincas dedicadas a pastos, etc.).                                   | X |   |  | X |   | X |   | X |  |  | X |  |  |
| Los riesgos potenciados u originados por terceros (intrusión descontrolada en la obra durante las horas dedicadas a producción o descanso). | X |   |  | X |   | X |   | X |  |  | X |  |  |
| Ruido ambiental y puntual.  | X |   |  |   | X | X | X |   |  |  | X |  |  |
| Sobre esfuerzos.  | X |   |  |   | X | X | X |   |  |  | X |  |  |
| Polvo ambiental.  |   | X |  |   | X | X | X |   |  |  | X |  |  |

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES. CUYA EFICACIA SE EVALÚA**

**Equipos previstos de protección individual:**

Casco de seguridad con protección auditiva; mascarillas contra el polvo; botas de seguridad; fajas contra los sobre esfuerzos

**Señalización:**

Balizamiento de líneas eléctricas con teodolito; señalización de riesgos en el trabajo.

**Prevenciones previstas:**

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; Vigilancia permanente de no sobrecarga de bordes de excavación; utilización de compresores y martillos con marca CE; vigilancia permanente de que los cierres de acceso público a la obra, permanecen cerrados. Para trabajos en las ciudades, detectores de líneas y conducciones enterradas.

| EXCAVACIÓN DE TIERRAS A MÁQUINA PARA ZANJAS  |              |       |      |                     |            |            |           |    |     |                 |             |            |              |               |
|--|--------------|-------|------|---------------------|------------|------------|-----------|----|-----|-----------------|-------------|------------|--------------|---------------|
| RIESGOS DETECTADOS   | Probabilidad |       |      | Medidas correctoras |            |            | Severidad |    |     | Grado de riesgo |             |            |              |               |
|  | Baja         | Media | Alta | Colectivas          | Individual | Prevención | Baj       | Me | Alt | 1 Trivial       | 2 Tolerable | 3 Moderado | 4 Importante | 5 Intolerable |
| Desprendimientos de tierras (por sobrecarga otensiones internas).                                | X            |       |      | X                   | X          | X          |           | X  |     |                 | X           |            |              |               |
| Desprendimiento del borde de coronación por sobrecarga.  | X            |       |      | X                   |            | X          |           | X  |     |                 | X           |            |              |               |
| Caída de personas al mismo nivel (pisar sobre terreno suelto o embarrado).                       | X            |       |      |                     | X          | X          | X         |    |     | X               |             |            |              |               |
| Caídas de personas al interior de la zanja (falta de señalización o iluminación).                | X            |       |      |                     | X          | X          |           | X  |     |                 | X           |            |              |               |
| Atrapamiento de personas con los equipos de las máquinas (con la cuchara al trabajar refinando). | X            |       |      |                     | X          | X          | X         |    |     | X               |             |            |              |               |
| Golpes por objetos desprendidos.   | X            |       |      |                     | X          | X          |           | X  |     |                 | X           |            |              |               |
| Caídas de objetos sobre los trabajadores.  | X            |       |      |                     | X          | X          | X         |    |     | X               |             |            |              |               |
| Estrés térmico (generalmente por temperatura).   | X            |       |      |                     | X          | X          | X         |    |     | X               |             |            |              |               |
| Ruido ambiental.   | X            |       |      |                     | X          | X          | X         |    |     | X               |             |            |              |               |
| Sobre esfuerzos.   | X            |       |      |                     | X          | X          | X         |    |     | X               |             |            |              |               |
| Polvo ambiental.   |              | X     |      |                     | X          | X          | X         |    |     |                 | X           |            |              |               |

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES. CUYA EFICACIA SE EVALÚA**

**Protecciones colectivas a utilizar**

Vallas encadenadas tipo “ayuntamiento”; pasarelas de seguridad sobre zanjas y para acceso a otras zonas; palastro de acero para paso de vehículos y máquinas.

**Equipos previstos de protección individual:**

EN CASO DE LINEAS ELECTRICAS TODO CON MATERIAL AISLANTE. Casco con auriculares contra el ruido; mascarillas contra el polvo; fajas contra los sobre esfuerzos; guantes de cuero; botas de seguridad; botas de seguridad para agua; ropa de trabajo de algodón 100 x 100 y en su caso, chaleco reflectante.

**Señalización:**

De riesgos en el trabajo; señalización vial; balizamiento luminoso.

**Prevenciones previstas:**

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas. Instalación de blindajes de zanja (aluminio o acero); seguir el manual de montaje del fabricante; seguir el plan de trabajo; respetar el trazado de la ruta segura; prohibición de sobrecargar el borde de las zanjas: vigilancia permanente del cumplimiento de lo especificado.

| <b>EXPLANACIÓN DE TIERRAS</b>                                 |              |       |      |                     |            |            |           |    |     |                 |             |            |              |               |
|---|--------------|-------|------|---------------------|------------|------------|-----------|----|-----|-----------------|-------------|------------|--------------|---------------|
| RIESGOS DETECTADOS  | Probabilidad |       |      | Medidas correctoras |            |            | Severidad |    |     | Grado de riesgo |             |            |              |               |
|   | Baja         | Media | Alta | Colectivas          | Individual | Prevención | Baj       | Me | Alt | 1 Trivial       | 2 Tolerable | 3 Moderado | 4 Importante | 5 Intolerable |
| Caídas al mismo nivel (accidentes del terreno).               | X            |       |      |                     | X          | X          | X         |    |     | X               |             |            |              |               |
| Ruido ambiental.  |              | X     |      |                     | X          | X          | X         |    |     |                 | X           |            |              |               |
| Atrapamientos y golpes (tajos de tala de arbustos y árboles). | X            |       |      |                     | X          | X          | X         |    |     | X               |             |            |              |               |
| Cortes por herramientas (siegas).                             | X            |       |      |                     | X          | X          | X         |    |     | X               |             |            |              |               |
| Sobre esfuerzos.  |              | X     |      |                     | X          | X          | X         |    |     |                 | X           |            |              |               |
| Polvo ambiental   |              | X     |      |                     | X          | X          | X         |    |     | X               |             |            |              |               |

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES. CUYA EFICACIA SE EVALÚA**

**Protecciones colectivas a utilizar:**

Vallas encadenadas tipo “ayuntamiento”; pasarelas de seguridad sobre zanjas y para acceso a otras zonas; palastro de acero para paso de vehículos y máquinas.

**Equipos previstos de protección individual:**

Casco con protección auditiva; fajas contra los sobre esfuerzos; guantes de seguridad; botas de seguridad; ropa de trabajo; mascarilla contra el polvo.

**Señalización:**

De riesgos en el trabajo.

**Prevenciones previstas:**

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas;

| <b>RELLENOS DE TIERRA EN GENERAL</b>   |              |       |      |                     |            |            |           |    |     |                 |             |            |              |               |
|--|--------------|-------|------|---------------------|------------|------------|-----------|----|-----|-----------------|-------------|------------|--------------|---------------|
| RIESGOS DETECTADOS   | Probabilidad |       |      | Medidas correctoras |            |            | Severidad |    |     | Grado de riesgo |             |            |              |               |
|  | Baja         | Media | Alta | Colectivas          | Individual | Prevención | Baj       | Me | Alt | 1 Trivial       | 2 Tolerable | 3 Moderado | 4 Importante | 5 Intolerable |
| Siniestros de vehículos por exceso de carga o mal mantenimiento (camiones o palas cargadoras).                                     |              | X     |      |                     |            | X          | X         |    |     |                 | X           |            |              |               |
| Caídas de material desde las cajas de los vehículos por sobre colmo.   |              | X     |      |                     | X          | X          | X         |    |     |                 | X           |            |              |               |
| Caídas de personas desde las cajas o carrocerías de los vehículos (saltar directamente desde ellas al suelo).                      | X            |       |      |                     | X          | X          |           | X  |     |                 | X           |            |              |               |
| Interferencias entre vehículos por falta de dirección en las maniobras (choques, en especial en ambientes con polvo o niebla).     | X            |       |      |                     | X          | X          |           | X  |     |                 | X           |            |              |               |
| Atropello de personas (caminar por el lugar destinado a las máquinas, dormir a su sombra).   | X            |       |      |                     | X          | X          |           | X  |     |                 | X           |            |              |               |
| Vuelco de vehículos durante descargas en sentido de retroceso (ausencia de señalización, balizamiento y topes final de recorrido). | X            |       |      |                     |            | X          |           | X  |     |                 | X           |            |              |               |
| Accidentes por conducción en atmósferas saturadas de polvo, con poca visibilidad (caminos confusos).                               | X            |       |      |                     |            | X          |           | X  |     |                 | X           |            |              |               |
| Accidentes por conducción sobre terrenos encharcados, sobre barrizales (atoramiento, proyección de objetos).                       | X            |       |      |                     |            | X          | X         |    |     | X               |             |            |              |               |
| Vibraciones sobre las personas (conductores).  |              | X     |      |                     | X          | X          |           | X  |     |                 |             | X          |              |               |
| Ruido ambiental y puntual.   |              | X     |      |                     | X          | X          | X         |    |     |                 | X           |            |              |               |
| Vertidos fuera de control, en el lugar no adecuado con arrastre o desprendimientos.  | X            |       |      |                     |            | X          |           | X  |     |                 | X           |            |              |               |
| Atrapamiento de personas por tierras en el trasdós de muros  | X            |       |      |                     |            | X          |           | X  |     |                 |             | X          |              |               |
| Caídas al mismo nivel (caminar sobre terrenos sueltos o embarrados).   | X            |       |      |                     | X          | X          | X         |    |     | X               |             |            |              |               |
| Sobre esfuerzos  |              |       |      |                     |            | X          |           |    |     |                 |             |            |              |               |
| Polvo ambiental  |              | X     |      |                     | X          | X          | X         |    |     | X               |             |            |              |               |

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES. CUYA EFICACIA SE EVALÚA**

**Protecciones colectivas a utilizar:**

Vallas encadenadas tipo “ayuntamiento”; pasarelas de seguridad sobre zanjas y para acceso a otras zonas; palastro de acero para paso de vehículos y máquinas.

**Equipos previstos de protección individual:**

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

Casco con protección auditiva; fajas contra los sobre esfuerzos; guantes de seguridad; botas de seguridad; ropa de trabajo; mascarilla contra el polvo.

**Señalización:**

De riesgos en el trabajo.

**Prevenciones previstas:**

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas;

| ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MADERA   |              |    |      |                     |            |            |           |   |      |                 |             |            |              |               |
|--|--------------|----|------|---------------------|------------|------------|-----------|---|------|-----------------|-------------|------------|--------------|---------------|
| RIESGOS DETECTADOS   | Probabilidad |    |      | Medidas correctoras |            |            | Severidad |   |      | Grado de riesgo |             |            |              |               |
|  | Baj          | Me | Alta | Colectivas          | Individual | Prevención | Baj       |   | Alta | 1 Trivial       | 2 Tolerable | 3 Moderado | 4 Importante | 5 Intolerable |
| Los riesgos propios del lugar, factores de forma y ubicación del tajo.   | X            |    |      |                     |            | X          | X         |   |      | X               |             |            |              |               |
| Caída de tableros, tablas y tabloncillos sobre las personas por apilado incorrecto de la madera.   | X            |    |      |                     | X          | X          |           | X |      |                 | X           |            |              |               |
| Vuelco de las primeras crujeas de puntales y sopandas (no utilizar trípodes de estabilización de puntales).  | X            |    |      |                     | X          | X          |           | X |      |                 | X           |            |              |               |
| Golpes en las manos durante la clavazón de los encofrados.   | X            |    |      |                     | X          | X          | X         |   |      | X               |             |            |              |               |
| Caída desde altura de los encofrados por empuje durante el penduleo de la carga.   | X            |    |      | X                   | X          | X          |           | X |      |                 | X           |            |              |               |
| Caída desde altura de los paquetes de madera o de los componentes del encofrado, durante las maniobras de izado a gancho de grúa (tabloncillos, tableros, puntales, correas, sopandas, eslingado o bateas peligrosas). | X            |    |      |                     | X          | X          |           | X |      |                 | X           |            |              |               |
| Caída de madera desde altura durante las operaciones de desencofrado (impericia, ausencia de elementos de retención).  | X            |    |      | X                   | X          | X          |           |   | X    |                 |             |            | X            |               |
| Caída de personas a distinto nivel, al caminar o trabajar sobre los fondillos de las vigas, o jácenas.   | X            |    |      | X                   | X          | X          |           | X |      |                 | X           |            |              |               |
| Caída de personas desde altura por los bordes o huecos del forjado.  | X            |    |      | X                   | X          | X          |           | X |      |                 | X           |            |              |               |
| Caída de personas al mismo nivel (obra sucia, desorden).   | X            |    |      |                     | X          | X          | X         |   |      | X               |             |            |              |               |
| Cortes al utilizar las sierras de mano o las cepilladoras.   | X            |    |      |                     | X          | X          | X         |   |      | X               |             |            |              |               |
| Proyección violenta de partículas (sierras de disco, viento fuerte).   | X            |    |      | X                   | X          | X          |           | X |      |                 | X           |            |              |               |
| Cortes al utilizar las mesas de sierra circular (ausencia o neutralización de la protección del disco).  |              | X  |      | X                   | X          | X          |           | X |      |                 | X           |            |              |               |
| Electrocución por anular las tomas de tierra de la maquinaria eléctrica o por conexiones peligrosas (empalmes directos con cable desnudo, empalmes con cinta aislante simple, cables lacerados o rotos).               |              | X  |      | X                   | X          | X          |           | X |      |                 |             | X          |              |               |

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

|  |   |  |  |   |   |   |   |   |  |   |   |  |  |
|--|---|--|--|---|---|---|---|---|--|---|---|--|--|
| Sobre esfuerzos por posturas obligadas, carga al hombro de objetos pesados.  | X |  |  |   | X | X | X |   |  | X |   |  |  |
| Golpes en general por objetos en manipulación.   | X |  |  |   | X | X | X |   |  | X |   |  |  |
| Pisadas sobre objetos punzantes (desorden de obra).  | X |  |  |   | X | X | X |   |  | X |   |  |  |
| Los riesgos del trabajo realizado en condiciones meteorológicas extremas (frío, calor o humedad intensos).             | X |  |  |   | X | X |   | X |  |   | X |  |  |
| Los riesgos derivados de trabajos sobre superficies mojadas (resbalones, caídas).                                      | X |  |  |   | X | X | X |   |  | X |   |  |  |
| Caídas por los encofrados de fondos de losas de escalera y asimilables (ausencia de pate presencia de desencofrantes). | X |  |  |   | X | X |   | X |  |   | X |  |  |
| Dermatitis por contacto con desencofrantes.  | X |  |  |   | X | X | X |   |  | X |   |  |  |
| Ruido ambiental y puntual.   | X |  |  |   | X | X | X |   |  | X |   |  |  |
| Caída de objetos sobre las personas (puntales, sopandas).  | X |  |  | X | X | X |   | X |  |   | X |  |  |
| Atrapamiento por manejo de puntales (telescopaje).   | X |  |  |   | X | X |   | X |  |   | X |  |  |

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES. CUYA EFICACIA SE EVALÚA**

**Protecciones colectivas a utilizar:**

Plataformas voladas y entablado continuo de seguridad; protector del disco de la sierra; cuerdas de guía segura de cargas.

**Equipos previstos de protección individual:**

Casco; guantes de cuero; protectores auditivos; botas de seguridad; fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos; trajes impermeables; ropa de trabajo.

**Señalización:**

De riesgos en el trabajo.

**Prevenciones previstas:**

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas, del apilado seguro de la madera, de que se mantiene en posición el protector de la sierra de disco, de que no se anulan las protecciones eléctricas, del estado de las mangueras de alimentación eléctrica, del estado de los puntales; limpieza permanente de los tajos; escaleras de mano de tijera; utilización de bates emplintadas y flejadas para el transporte de cargas a gancho de grúa; estabilización de puntales mediante trípodes comercializados.

| <b>MANIPULACION, ARMADO Y PUESTA EN OBRA DE FERRALLA</b>  |              |       |      |                     |            |            |           |       |      |                 |             |            |              |               |
|---|--------------|-------|------|---------------------|------------|------------|-----------|-------|------|-----------------|-------------|------------|--------------|---------------|
| RIESGOS DETECTADOS  | Probabilidad |       |      | Medidas correctoras |            |            | Severidad |       |      | Grado de riesgo |             |            |              |               |
|   | Baja         | Media | Alta | Colectivas          | Individual | Prevención | Baja      | Media | Alta | 1 Trivial       | 2 Tolerable | 3 Moderado | 4 Importante | 5 Intolerable |
| Los riesgos propios del lugar de ubicación de la obra y de su entorno natural:  | X            |       |      |                     |            | X          | X         |       |      | X               |             |            |              |               |
| Cortes, heridas en manos y pies, por manejo de redondos de acero y alambres.  | X            |       |      |                     | X          | X          | X         |       |      | X               |             |            |              |               |
| Aplastamiento de miembros, durante operaciones de carga y descarga de paquetes redondos de ferralla.  | X            |       |      |                     | X          | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Aplastamiento de miembros, durante operaciones de montaje de armaduras.   | X            |       |      |                     |            | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Caídas por o sobre las armaduras con erosión fuertes (caminar introduciendo el pie entre las armaduras).  | X            |       |      |                     | X          | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Tropiezos y torceduras al caminar sobre las armaduras.  | X            |       |      |                     | X          | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Los riesgos derivados de las eventuales roturas de redondos de acero durante el estirado o doblado (golpes, contusiones, caídas).                                     | X            |       |      |                     | X          | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Sobre esfuerzos (trabajos en posturas forzadas, cargar piezas pesadas a brazo o a hombro).  | X            |       |      |                     | X          | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Caídas desde altura (por empuje, penduleos de la carga en sustentación a gancho de grúa, trepar por las armaduras, no utilizar andamios, montarlos malo incompletos). | X            |       |      | X                   | X          | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Golpes por caída o giro descontrolado de la carga suspendida (elementos artesanales de cuelgue peligroso al gancho de grúa).  | X            |       |      |                     | X          | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Electrocución (dobladora de ferralla, anulación de las protecciones eléctricas, conexiones mediante cables desnudos, cables lacerados o rotos).                       |              | X     |      | X                   | X          | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Los riesgos derivados del vértigo natural (lipotimias y mareos, con caídas al mismo o a distinto nivel caídas desde altura).  | X            |       |      | X                   | X          | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Golpes por objetos en general.  | X            |       |      |                     | X          | X          | X         |       |      | X               |             |            |              |               |
| Los riesgos derivados del trabajo en condiciones meteorológicas extremas (frío, calor, humedad intensos).   | X            |       |      |                     | X          | X          | X         |       |      | X               |             |            |              |               |

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA**

**Protecciones colectivas a utilizar:**

Plataformas voladas de seguridad; entablado contra los deslizamientos en el entorno de la dobladora.

**Equipos previstos de protección individual:**

Casco; guantes de cuero; botas de seguridad; fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos; gafas contra el polvo; trajes paraagua; ropa de trabajo.

**Señalización:**

De riesgos en el trabajo.

**Prevenciones previstas:**

Utilización de un señalista de maniobras. Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del mantenimiento de las protecciones eléctricas. Escaleras de mano de tijera. Vigilancia del acopio seguro de cargas; utilización de horquillas de suspensión segura a gancho, de la ferralla premontada.

| VERTIDO DIRECTO DE HORMIGONES MEDIANTE CANALETA   |              |      |      |                     |            |            |           |      |      |                 |             |            |              |               |
|---|--------------|------|------|---------------------|------------|------------|-----------|------|------|-----------------|-------------|------------|--------------|---------------|
| RIESGOS DETECTADOS  | Probabilidad |      |      | Medidas correctoras |            |            | Severidad |      |      | Grado de riesgo |             |            |              |               |
|   | Baja         | Medi | Alta | Colectivas          | Individual | Prevención | Baja      | Medi | Alta | 1 Trivial       | 2 Tolerable | 3 Moderado | 4 Importante | 5 Intolerable |
| Caída a distinto nivel (superficie de tránsito peligrosa, empuje de la canaleta por movimientos fuera de control del camión hormigonera en movimiento). | X            |      |      |                     | X          | X          |           | X    |      |                 | X           |            |              |               |
| Atrapamiento de miembros (montaje/desmontaje de la canaleta).   | X            |      |      |                     | X          | X          |           | X    |      |                 | X           |            |              |               |
| Dermatitis (contactos con el hormigón).   | X            |      |      |                     | X          | X          | X         |      |      | X               |             |            |              |               |
| Afecciones reumáticas (trabajos en ambientes húmedos).  | X            |      |      |                     | X          | X          | X         |      |      | X               |             |            |              |               |
| Ruido ambiental y puntual (vibradores).   |              | X    |      |                     | X          | X          | X         |      |      |                 | X           |            |              |               |
| Proyección de gotas de hormigón a los ojos.   | X            |      |      |                     | X          | X          |           | X    |      |                 | X           |            |              |               |
| Sobre esfuerzos (guía de la canaleta).  | X            |      |      |                     | X          | X          | X         |      |      | X               |             |            |              |               |

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES. CUYA EFICACIA SE EVALÚA**

**Protecciones colectivas a utilizar:**

Vallas encadenadas tipo “ayuntamiento”

**Equipos previstos de protección individual:**

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

Casco; botas de seguridad impermeables de media caña; guantes impermeabilizados; gafas contra la proyecciones; mandiles impermeables; fajas de seguridad contra los sobre esfuerzos; ropa de trabajo.

**Señalización:**

De riesgos en el trabajo.

**Previsiones previstas:**

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; preparación del terreno a pisar para verter el hormigón

| <b>TALLER DE CARPINTERIA DE MADERA</b>   |              |       |      |                     |            |            |           |       |      |                 |             |            |              |               |
|--|--------------|-------|------|---------------------|------------|------------|-----------|-------|------|-----------------|-------------|------------|--------------|---------------|
| RIESGOS DETECTADOS   | Probabilidad |       |      | Medidas correctoras |            |            | Severidad |       |      | Grado de riesgo |             |            |              |               |
|  | Baja         | Media | Alta | Colectivas          | Individual | Prevención | Baja      | Media | Alta | 1 Trivial       | 2 Tolerable | 3 Moderado | 4 Importante | 5 Intolerable |
| Los riesgos propios del lugar de ubicación de la obra y de su entorno natural: | X            |       |      |                     |            | X          | X         |       |      | X               |             |            |              |               |
| Caídas al mismo nivel (desorden de obra).                                      | X            |       |      |                     |            | X          | X         |       |      | X               |             |            |              |               |
| Cortes por manejo de máquinas herramienta manuales.                            | X            |       |      |                     | X          | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Golpes por objetos o herramientas.   | X            |       |      |                     | X          | X          | X         |       |      | X               |             |            |              |               |
| Atrapamiento de dedos entre objetos.   | X            |       |      |                     | X          | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Pisadas sobre objetos punzantes (desorden de obra).                            |              | X     |      |                     | X          | X          | X         |       |      | X               |             |            |              |               |
| Contactos con la energía eléctrica (conexiones directas sin clavija).          | X            |       |      | X                   | X          | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Ruido (cortes con sierra).   |              | X     |      |                     | X          | X          | X         |       |      |                 | X           |            |              |               |
| Afecciones respiratorias por trabajos dentro de atmósferas saturadas de polvo. | X            |       |      |                     | X          | X          | X         |       |      | X               |             |            |              |               |
| Proyección violenta de partículas (cortes con sierras de disco o de cinta).    |              | X     |      |                     | X          | X          | X         |       |      |                 | X           |            |              |               |
| Cortes por empleo de sierras de disco o de cinta.                              | X            |       |      | X                   | X          | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Incendio (fumar, hacer fuegos para calentarse).                                | X            |       |      | X                   |            | X          | X         |       |      |                 | X           |            |              |               |
| Sobre esfuerzos por manejo o sustentación de objetos pesados.                  |              | X     |      |                     |            | X          | X         |       |      |                 | X           |            |              |               |

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES. CUYA EFICACIA SE EVALÚA**

**Protecciones colectivas a utilizar:**

Protección del riesgo eléctrico general de la obra, protección disco sierra circular; extintor contra incendios..

**Equipos previstos de protección individual:**

Casco; protectores auditivos; guantes de cuero; mandil de cuero; fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos; mascarilla y gafas contra el polvo y la proyecciones.

**Señalización:**

De riesgos en el trabajo.

**Previsiones previstas:**

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; vigilancia del funcionamiento correcto de las protecciones del riesgo eléctrico.

| TALLER PARA FONTANEROS   |              |       |      |                     |            |            |           |       |      |                 |             |            |              |               |
|--|--------------|-------|------|---------------------|------------|------------|-----------|-------|------|-----------------|-------------|------------|--------------|---------------|
| RIESGOS DETECTADOS   | Probabilidad |       |      | Medidas correctoras |            |            | Severidad |       |      | Grado de riesgo |             |            |              |               |
|  | Baja         | Media | Alta | Colectivas          | Individual | Prevención | Baja      | Media | Alta | 1 Trivial       | 2 Tolerable | 3 Moderado | 4 Importante | 5 Intolerable |
| Los riesgos propios del lugar de ubicación de la obra y de su entorno natural:                       | X            |       |      |                     |            | X          | X         |       |      | X               |             |            |              |               |
| Caídas al mismo nivel (desorden del taller).   | X            |       |      |                     |            | X          | X         |       |      | X               |             |            |              |               |
| Cortes en las manos por objetos y herramientas.  | X            |       |      |                     | X          | X          | X         |       |      | X               |             |            |              |               |
| Atrapamientos entre piezas pesadas (tubos, material sanitario).                                      | X            |       |      |                     | X          | X          | X         |       |      | X               |             |            |              |               |
| Explosión (botellas de gases licuados tumbadas, vertido de acetona, bombonas de propano, impericia). | X            |       |      |                     | X          | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Incendio (impericia, fumar, desorden del taller con material inflamable).                            |              | X     |      | X                   | X          | X          | X         |       |      |                 | X           |            |              |               |
| Pisadas sobre objetos punzantes o materiales.  |              | X     |      |                     | X          | X          | X         |       |      |                 | X           |            |              |               |
| Ruido (amolado).   | X            |       |      |                     | X          | X          | X         |       |      |                 | X           |            |              |               |
| Quemaduras (impericia).  |              | X     |      |                     | X          | X          | X         |       |      |                 | X           |            |              |               |
| Golpes por objetos transportados a brazo.  | X            |       |      |                     | X          | X          | X         |       |      | X               |             |            |              |               |
| Sobre esfuerzos.   | X            |       |      |                     | X          | X          | X         |       |      | X               |             |            |              |               |
| Contacto con la energía eléctrica (anular o puentear protecciones, conexiones directas sin clavija). | X            |       |      | X                   | X          | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Radiaciones por arco voltaico.   |              | X     |      |                     | X          | X          |           | X     |      |                 |             | X          |              |               |
| Intoxicación por vapores metálicos (ausencia de captación localizada).                               |              | X     |      |                     | X          | X          |           | X     |      |                 |             | X          |              |               |
| Proyección violenta de partículas (picado del cordón de soldadura, amolado con radial).              | X            |       |      |                     | X          | X          | X         |       |      | X               |             |            |              |               |

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES. CUYA EFICACIA SE EVALÚA**

**Protecciones colectivas a utilizar:**

Protección eléctrica general de la obra. Extracción forzada en el banco de soldadura; extintor contra incendios

**Equipos previstos de protección individual:**

Casco; protectores auditivos; guantes de cuero; mandil de cuero; fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos; mascarilla y gafas contra el polvo y la proyecciones. Soldadura: yelmo de soldador y gafas contra las proyecciones.

**Señalización:**

De riesgos en el trabajo.

**Prevenciones previstas:**

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; vigilancia del funcionamiento correcto de las protecciones del riesgo eléctrico. Limpieza permanente del taller.

| TRABAJOS DE JARDINERIA  |              |      |      |                     |            |            |           |      |      |                 |             |            |              |               |
|---|--------------|------|------|---------------------|------------|------------|-----------|------|------|-----------------|-------------|------------|--------------|---------------|
| RIESGOS DETECTADOS  | Probabilidad |      |      | Medidas correctoras |            |            | Severidad |      |      | Grado de riesgo |             |            |              |               |
|   | Baja         | Medi | Alta | Colectivas          | Individual | Prevención | Baja      | Medi | Alta | 1 Trivial       | 2 Tolerable | 3 Moderado | 4 Importante | 5 Intolerable |
| Cortes con herramientas manuales  |              | X    |      |                     | X          | X          |           | X    |      |                 |             | X          |              |               |
| Accidentes por no guardar distancia de seguridad en el manejo de maquinaria           |              | X    |      |                     | X          | X          |           | X    |      |                 |             | X          |              |               |
| Caídas al mismo nivel   | X            |      |      |                     |            | X          | X         |      |      | X               |             |            |              |               |
| Reacciones e intoxicaciones por plaguicidas y productos químicos                      |              | X    |      |                     | X          | X          |           | X    |      |                 |             | X          |              |               |
| Insolación y quemaduras por exposición al sol   |              | X    |      |                     | X          | X          | X         |      |      |                 | X           |            |              |               |
| Ataques de asma y alergias  | X            |      |      |                     | X          | X          | X         |      |      | X               |             |            |              |               |
| Picaduras de insectos e invertebrados   |              | X    |      |                     |            | X          | X         |      |      | X               |             |            |              |               |
| Problemas musculares por malas posturas   | X            |      |      |                     |            | X          | X         |      |      | X               |             |            |              |               |
| Problemas gástricos por no guardar las medidas higiénicas a la hora del almuerzo      | X            |      |      |                     |            | X          |           | X    |      |                 | X           |            |              |               |
| Proyecciones de astillas y otros residuos procedentes de las labores de poda y corte. |              | X    |      |                     | X          | X          | X         |      |      |                 | X           |            |              |               |
| Caídas a distinto nivel durante los trabajos de poda en altura.                       | X            |      |      |                     | X          | X          |           | X    |      |                 | X           |            |              |               |

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES. CUYA EFICACIA SE EVALÚA**

**Protecciones colectivas a utilizar:**

Protección adecuada de las máquinas a utilizar, y cuando no se utilicen estarán protegidas por fundas o estuches.

**Equipos previstos de protección individual:**

Ropa de trabajo adecuada, gafas de protección antiproyecciones, botas de seguridad, guantes para la manipulación de productos químicos y plaguicidas, cinturón anticaída, gorra o sombrero de paja, mascarilla química y en cualquier caso de papel.

**Señalización:**

De riesgos en el trabajo.

**Prevenciones previstas:**

Cumplimiento de las normas preventivas en especial las contenidas en el etiquetado químico. En los trabajos con exposición al sol duraderos, se evitarán las quemaduras del sol mediante ropa, sombreros y el uso de cremas protectoras. Vigilancia médica del personal al

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

menos una vez al año y control de la vacunación necesaria (antitetánica). Si se utilizan plaguicidas, siempre se utilizarán guantes durante el proceso de preparación y mezcla. Será necesario el botiquín debidamente equipado con material de desinfección y tratamiento de heridas y contusiones, torniquetes y alivio de picaduras. Lavarse las manos antes de comer y no comer en zonas de trabajo. Limpiar las herramientas después de usarlas en lugares con aguas residuales o cúmulos de residuos. Al usar productos químicos, deberán seguirse las normas referentes a climatología, densidad de población, horarios y dosis. Nunca se manipularán en lugares cerrados y sin ventilación.

| <b>TRABAJOS DE OBRA CIVIL EN JARDINERIA</b>  |              |       |      |                     |            |            |           |       |      |                 |             |            |              |               |
|--|--------------|-------|------|---------------------|------------|------------|-----------|-------|------|-----------------|-------------|------------|--------------|---------------|
| RIESGOS DETECTADOS   | Probabilidad |       |      | Medidas correctoras |            |            | Severidad |       |      | Grado de riesgo |             |            |              |               |
|  | Baja         | Media | Alta | Colectivas          | Individual | Prevención | Baja      | Media | Alta | 1 Trivial       | 2 Tolerable | 3 Moderado | 4 Importante | 5 Intolerable |
| Caída de personas desde altura por penduleo de cargas sustentadas en gancho de grúa, andamios, huecos horizontales y verticales. | X            |       |      | X                   | X          | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Caída de personas al mismo nivel por desorden, cascotes, pavimento resbaladizo.  | X            |       |      |                     | X          | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Insolación y quemaduras por exposición al sol.   |              | X     |      |                     | X          | X          | X         |       |      |                 | X           |            |              |               |
| Golpes contra objetos.   |              | X     |      |                     | X          | X          | X         |       |      |                 | X           |            |              |               |
| Cortes y golpes en manos y pies por el manejo de objetos o de hormigón y herramientas manuales.                                  |              | X     |      |                     | X          | X          | X         |       |      |                 | X           |            |              |               |
| Dermatitis por contacto con cemento.   |              | X     |      |                     | X          | X          | X         |       |      |                 | X           |            |              |               |
| Proyección violenta de partículas a los ojos y otras partes del cuerpo por corte de materiales.                                  | X            |       |      |                     | X          | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Cortes por utilización de maquinaria.  | X            |       |      |                     | X          | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Afecciones de las vías respiratorias derivadas de los trabajos realizados en ambientes saturados de polvo.                       | X            |       |      |                     | X          | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Sobreesfuerzos por trabajar en posturas forzadas, o sustentación de cargas.  | X            |       |      |                     | X          | X          | X         |       |      | X               |             |            |              |               |
| Electrocución por conexiones directas de cables sin clavija, anulación de protecciones, cables lacerados y rotos.                |              | X     |      | X                   | X          | X          |           | X     |      |                 |             | X          |              |               |
| Atrapamiento por los medios de elevación y transporte de cargas.   | X            |       |      |                     |            | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Reacciones de intoxicación por plaguicidas y productos químicos.   |              | X     |      |                     | X          | X          |           | X     |      |                 |             | X          |              |               |
| Ruido  |              | X     |      |                     | X          | X          | X         |       |      |                 | X           |            |              |               |

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA**

**Protecciones colectivas a utilizar:**

DOCUMENTO IV: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Utilización de protección contra el riesgo eléctrico, plataformas de seguridad de descarga en altura y cuerdas de guía segura de cargas. Guías para la fijación de cinturones anticaída.

**Equipos previstos de protección individual:**

Casco con auriculares contra el ruido. Fajas contra los esfuerzos. Guantes de loneta impermeabilizada. Guantes de plástico o PVC. Botas de seguridad. Ropa de trabajo de algodón y en su caso chaleco reflectante. Mascarilla contra el polvo y gafas contra impactos. Cinturón anticaída.

**Señalización:**

De riesgos en el trabajo.

**Prevenciones previstas:**

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas. Solo trabaja personal especializado. Uso de señalistas. Limpieza previa de la zona de trabajo. Vigilancia permanente de las conexiones eléctricas.

**FICHAS DE EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS EN MEDIOS AUXILIARES, MÁQUINAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS.**

*Escaleras de mano*

*Pala cargadora sobre neumáticos*

*Maquinaria para el movimiento de tierras en general*

*Retroexcavadora sobre orugas o sobre neumáticos, con equipo de martillo rompedor*

*Bulldozer (tipo dozeangledozer con o sin escarificador)*

*Camión dumper para el movimiento de tierra*

*Rodillo vibrante autopropulsado (compactación de firmes)*

*Cables fiadores para cinturones de seguridad*

*Cuerdas fiadoras para cinturones de seguridad*

*Cuerdas auxiliares: guía segura de cargas*

| IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS  |              |       |      |                     |            |            |           |       |      |                 |             |            |              |               |
|---|--------------|-------|------|---------------------|------------|------------|-----------|-------|------|-----------------|-------------|------------|--------------|---------------|
| Actividad: Escaleras de mano  |              |       |      |                     |            |            |           |       |      |                 |             |            |              |               |
| RIESGOS DETECTADOS  | Probabilidad |       |      | Medidas correctoras |            |            | Severidad |       |      | Grado de riesgo |             |            |              |               |
|   | Baja         | Media | Alta | Colectivas          | Individual | Prevención | Baja      | Media | Alta | 1 Trivial       | 2 Tolerable | 3 Moderado | 4 Importante | 5 Intolerable |
| Caídas al mismo nivel (como consecuencia de la ubicación y método de apoyo de la escalera, así como su uso o abuso).  | X            |       |      |                     | X          | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Caídas a distinto nivel (como consecuencia de la ubicación y método de apoyo de la escalera, así como su uso o abuso).  | X            |       |      |                     | X          | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Caída por rotura de los elementos constituyentes de la escalera (fatiga de material, nudos, golpes, etc.).  | X            |       |      |                     | X          | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Caída por deslizamiento debido a apoyo incorrecto (falta de zapatas, etc.).   | X            |       |      |                     | X          | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Caída por vuelco lateral por apoyo sobre una superficie irregular.  | X            |       |      |                     | X          | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Caída por rotura debida a defectos ocultos.   | X            |       |      |                     | X          | X          |           |       | X    |                 |             |            |              |               |
| Los derivados de los usos inadecuados o de los montajes peligrosos (empalme de escaleras, formación de plataformas de trabajo, escaleras cortas para la altura a salvar). | X            |       |      |                     | X          | X          |           |       | X    |                 | X           |            |              |               |
| Sobre esfuerzos (transportar la escalera, subir por ella cargado)   |              |       |      |                     |            |            |           |       |      |                 |             |            |              |               |

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES. CUYA EFICACIA SE EVALÚA**

**Protecciones colectivas a utilizar:**

Señalización de las esquinas y piezas salientes.

**Equipos previstos de protección individual:**

Casco con imposibilidad de desprendimiento accidental; guantes de cuero; fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos; botas de seguridad; ropa de trabajo.

**Señalización:**

De riesgos en el trabajo.

**Prevenciones previstas:**

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; cumplimiento estricto del manual de montaje del fabricante; utilización exclusiva de escaleras metálicas con pasamanos. Control médico previo de la visión, epilepsia y el vértigo.

| IDENTIFICACION, ANALISIS Y EVALUACION INICIAL DE RIESGOS  |              |       |      |                     |            |            |           |       |      |                 |             |            |              |               |
|---|--------------|-------|------|---------------------|------------|------------|-----------|-------|------|-----------------|-------------|------------|--------------|---------------|
| Actividad: Pala cargadora sobre neumáticos  |              |       |      |                     |            |            |           |       |      |                 |             |            |              |               |
| RIESGOS DETECTADOS  | Probabilidad |       |      | Medidas correctoras |            |            | Severidad |       |      | Grado de riesgo |             |            |              |               |
|   | Baja         | Media | Alta | Colectivas          | Individual | Prevención | Baja      | Media | Alta | 1 Trivial       | 2 Tolerable | 3 Moderado | 4 Importante | 5 Intolerable |
| Ruido (cabina sin insonorizar).   |              | X     |      |                     | X          | X          | X         |       |      |                 | X           |            |              |               |
| Polvo ambiental.  |              | X     |      |                     | X          | X          | X         |       |      |                 | X           |            |              |               |
| Atropello de personas (trabajar dentro del radio de acción del brazo de la pala cargadora; dormir a su sombra).   | X            |       |      |                     | X          | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Atropello de personas (por falta de señalización, visibilidad, señalización).   | X            |       |      |                     |            | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Caídas a distinto nivel por: (acción de golpear la caja del camión, tirar al camionero desde lo alto de la caja del camión en carga, al suelo).                                   | X            |       |      |                     | X          | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Caídas al subir o bajar de máquina (no utilizar los lugares marcados para el ascenso y descenso).   | X            |       |      |                     | X          | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Vuelco de la máquina (por superar pendientes mayores a las admitidas por el fabricante, pasar zanjas, maniobras de carga y descarga de la máquina sobre el camión de transporte). | X            |       |      | X                   |            | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Vuelco (por terreno irregular, trabajos a media ladera, sobrepasar obstáculos en vez de esquivarlos, cazos cargados con la máquina en movimiento).                                | X            |       |      | X                   |            | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Alud de tierras (superar la altura de corte máximo según el tipo de terrenos).  | X            |       |      |                     |            | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Caídas de personas al mismo nivel (barrizales).   |              | X     |      |                     | X          | X          | X         |       |      | X               |             |            |              |               |
| Estrés (trabajo de larga duración, ruido, alta o bajatemperatura).  |              | X     |      |                     | X          | X          | X         |       |      |                 | X           |            |              |               |
| Contacto con líneas eléctricas.   | X            |       |      |                     |            | X          | X         |       |      | X               |             |            |              |               |
| Atrapamiento de miembros (labores mantenimiento, trabajos realizados en proximidad de la máquina, falta de visibilidad).  | X            |       |      |                     | X          | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Los derivados de operaciones de mantenimiento (quemaduras, atrapamientos)   | X            |       |      |                     | X          | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Proyección violenta de objetos (durante la carga y descarga de tierras, empuje de tierra con formación de partículas proyectadas).  | X            |       |      |                     | X          | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Desplomes de terrenos a cotas inferiores (taludes inestables).  | X            |       |      |                     |            | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Vibraciones transmitidas al maquinista (puesto de conducción no aislado).   |              | X     |      | X                   | X          | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Desplomes de los taludes sobre la máquina (ángulo de corte erróneo corte muy elevado).  | X            |       |      |                     |            | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Desplomes de los árboles sobre la máquina (desarraigar).  | X            |       |      |                     |            | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Pisadas en mala posición (sobre cadenas o ruedas).  | X            |       |      |                     | X          | X          | X         |       |      | X               |             |            |              |               |
| Caídas a distinto nivel (saltar directamente desde la máquina al suelo).  |              | X     |      |                     | X          | X          |           | X     |      |                 |             | X          |              |               |

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

|   |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|---|---|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
| Los derivados de la máquina en marcha fuera de control, por abandono de la cabina de mando sin detener la máquina (atropellos, golpes, catástrofe).           | X |  |  |  |   | X |   | X |   |   |   | X |   |  |
| Los derivados de la impericia (conducción inexperta o deficiente).  | X |  |  |  |   | X |   | X |   |   |   | X |   |  |
| Contacto con la corriente eléctrica (arco voltaico por proximidad a catenarias eléctricas, erosión de la protección de una conducción eléctrica subterránea). | X |  |  |  |   | X |   | X |   |   |   | X |   |  |
| Sobre esfuerzos (trabajos de mantenimiento, jornada de trabajo larga).  | X |  |  |  | X | X | X |   |   | X |   |   |   |  |
| Intoxicación por monóxido de carbono (trabajos en lugares cerrados con ventilación insuficiente).   | X |  |  |  | X | X |   | X |   |   | X |   |   |  |
| Choque entre máquinas (falta de visibilidad, falta de iluminación, ausencia de señalización).   | X |  |  |  |   | X |   | X |   |   | X |   |   |  |
| Caídas a cotas inferiores del terreno (ausencia de balizamiento y señalización, ausencia de topes final de recorrido).  | X |  |  |  |   | X |   |   | X |   |   |   | X |  |
| Los propios del suministro y reenvío de la máquina.   | X |  |  |  |   | X | X |   |   | X |   |   |   |  |

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES. CUYA EFICACIA SE EVALÚA**

**Equipos previstos de protección individual:**

Casco; guantes de cuero; botas de seguridad; ropa de trabajo.

**Señalización:**

De riesgos en el trabajo. Bocinas de retroceso; luces giratorias intermitentes de avance;

**Prevenciones previstas:**

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; prohibición de dormir a la sombra de las máquinas; máquinas con cabinas contra los aplastamientos, insonorización, ergonómicas y con refrigeración.

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

| IDENTIFICACION, ANALISIS Y EVALUACION INICIAL DE RIESGOS  |              |       |      |                     |            |            |           |       |      |                 |             |            |              |               |
|---|--------------|-------|------|---------------------|------------|------------|-----------|-------|------|-----------------|-------------|------------|--------------|---------------|
| Actividad: Maquinaria para el movimiento de tierras en general  |              |       |      |                     |            |            |           |       |      |                 |             |            |              |               |
| RIESGOS DETECTADOS  | Probabilidad |       |      | Medidas correctoras |            |            | Severidad |       |      | Grado de riesgo |             |            |              |               |
|   | Baja         | Media | Alta | Colectivas          | Individual | Prevención | Baja      | Media | Alta | 1 Trivial       | 2 Tolerable | 3 Moderado | 4 Importante | 5 Intolerable |
| Ruido (cabina sin insonorizar).   |              | X     |      |                     | X          | X          | X         |       |      |                 | X           |            |              |               |
| Polvo ambiental.  |              | X     |      |                     | X          | X          | X         |       |      |                 | X           |            |              |               |
| Atropello de personas (trabajar dentro del radio de acción del brazo de la maquinaria;  | X            |       |      |                     | X          | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Atropello de personas (por falta de señalización, visibilidad, señalización).   | X            |       |      |                     |            | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Caídas a distinto nivel por: (acción de golpear la caja del camión, tirar al camionero desde lo alto de la caja del camión en carga, al suelo).                                   | X            |       |      |                     | X          | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Caídas al subir o bajar de máquina (no utilizar los lugares marcados para el ascenso y descenso).   | X            |       |      |                     | X          | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Caída de la máquina a zanjas (trabajos en los laterales, rotura del terreno por sobrecarga).  | X            |       |      | X                   |            |            |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Vuelco de la máquina (por superar pendientes mayores a las admitidas por el fabricante, pasar zanjas, maniobras de carga y descarga de la máquina sobre el camión de transporte). | X            |       |      | X                   |            | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Vuelco (por terreno irregular, trabajos a media ladera, sobrepasar obstáculos en vez de esquivarlos, cazos cargados con la máquina en movimiento).                                | X            |       |      | X                   |            | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Vuelco de la máquina: (apoyo peligroso de los estabilizadores, inclinación del terreno superior a la admisible para la estabilidad de la máquina o para su desplazamiento).       | X            |       |      | X                   |            |            |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Alud de tierras (superar la altura de corte máximo según el tipo de terrenos).  | X            |       |      |                     |            | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Caídas de personas al mismo nivel (barrizales).   |              | X     |      |                     | X          | X          | X         |       |      | X               |             |            |              |               |
| Estrés (trabajo de larga duración, ruido, alta o baja temperatura).   |              | X     |      |                     | X          | X          | X         |       |      |                 | X           |            |              |               |
| Contacto con líneas eléctricas.   | X            |       |      |                     |            | X          | X         |       |      | X               |             |            |              |               |
| Atrapamiento de miembros (labores de la máquina, falta de visibilidad).   | X            |       |      |                     | X          | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Los derivados de operaciones de mantenimiento (quemaduras, atrapamientos,)  | X            |       |      |                     | X          | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Proyección violenta de objetos (durante la carga y escarga de tierras, empuje de tierra con formación de partículas proyectadas).   | X            |       |      |                     | X          | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Desplomes de terrenos a cotas inferiores (taludes inestables).  | X            |       |      |                     |            | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Deslizamiento lateral o frontal fuera de control de la máquina  | X            |       |      |                     |            | X          | X         |       |      | X               |             |            |              |               |
| Vibraciones transmitidas al maquinista  |              | X     |      | X                   | X          | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Desplomes de los taludes sobre la máquina (ángulo de corte erróneo corte muy elevado).  | X            |       |      |                     |            | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES. CUYA EFICACIA SE EVALÚA**

**Equipos previstos de protección individual:**

Casco; guantes de cuero; botas de seguridad; ropa de trabajo.

**Señalización:**

De riesgos en el trabajo. Bocinas de retroceso; luces giratorias intermitentes de avance

**Prevenciones previstas:**

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; prohibición de dormir a la sombra de las máquinas; máquinas con cabinas contra los aplastamientos, insonorización, ergonómicas y con refrigeración.

| IDENTIFICACION, ANALISIS Y EVALUACION INICIAL DE RIESGOS  |              |       |      |                     |            |            |           |       |      |                 |             |            |              |               |
|---|--------------|-------|------|---------------------|------------|------------|-----------|-------|------|-----------------|-------------|------------|--------------|---------------|
| Actividad: Camión de transporte de materiales   |              |       |      |                     |            |            |           |       |      |                 |             |            |              |               |
| RIESGOS DETECTADOS  | Probabilidad |       |      | Medidas correctoras |            |            | Severidad |       |      | Grado de riesgo |             |            |              |               |
|   | Baja         | Media | Alta | Colectivas          | Individual | Prevención | Baja      | Media | Alta | 1 Trivial       | 2 Tolerable | 3 Moderado | 4 Importante | 5 Intolerable |
| Riesgos de accidentes de circulación (impericia, somnolencia, caos circulatorio).   | X            |       |      |                     |            | X          | X         |       |      | X               |             |            |              |               |
| Riesgos inherentes a los trabajos realizados en su proximidad.  | X            |       |      |                     |            | X          | X         |       |      | X               |             |            |              |               |
| Atropello de personas (por maniobras en retroceso, ausencia de señalistas, errores de planificación, falta de señalización, ausencia de semáforos). | X            |       |      |                     | X          | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Vuelco del camión (por superar obstáculos, fuertes pendientes, medias laderas, desplazamiento de la carga).   | X            |       |      |                     |            | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Caídas desde la caja al suelo (por caminar sobre la carga, subir y bajar por lugares imprevistos para ello).  | X            |       |      |                     |            | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Proyección de partículas (por viento, movimiento de la carga).  | X            |       |      |                     |            | X          |           |       | X    |                 |             | X          |              |               |
| Atrapamiento entre objetos (permanecer entre la carga en los desplazamientos del camión).   |              | X     |      |                     | X          | X          |           | X     |      |                 |             | X          |              |               |
| Atrapamientos (labores de mantenimiento).   |              | X     |      |                     |            | X          |           | X     |      |                 |             | X          |              |               |
| Contacto con la corriente eléctrica (caja izada bajo líneas eléctricas).  |              |       |      |                     |            | X          |           |       |      |                 |             |            |              |               |

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES. CUYA EFICACIA SE EVALÚA**

**Equipos previstos de protección individual:**

Casco; guantes de cuero; botas de seguridad; ropa de trabajo.

**Señalización:**

De riesgos en el trabajo.

**Prevenciones previstas:**

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; utilización de un señalista de maniobras

| IDENTIFICACION, ANALISIS Y EVALUACION INICIAL DE RIESGOS   |              |       |      |                     |            |            |           |       |      |                 |             |            |              |               |
|--|--------------|-------|------|---------------------|------------|------------|-----------|-------|------|-----------------|-------------|------------|--------------|---------------|
| Actividad: Camión cuba hormigonera   |              |       |      |                     |            |            |           |       |      |                 |             |            |              |               |
| RIESGOS DETECTADOS   | Probabilidad |       |      | Medidas correctoras |            |            | Severidad |       |      | Grado de riesgo |             |            |              |               |
|  | Baja         | Media | Alta | Colectivas          | Individual | Prevención | Baja      | Media | Alta | 1 Trivial       | 2 Tolerable | 3 Moderado | 4 Importante | 5 Intolerable |
| Atropello de personas (por maniobras en retroceso, ausencia de señalista, falta de visibilidad, espacio angosto).  | X            |       |      |                     |            | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Colisión con otras máquinas de movimiento de tierras, camiones, etc., (por ausencia de señalista, falta de visibilidad, señalización insuficiente o ausencia de señalización). | X            |       |      |                     |            | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Vuelco del camión hormigonera (por terrenos irregulares, embarrados, pasos próximos a zanjas o a vaciados).  | X            |       |      |                     |            | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Caída en el interior de una zanja (cortes de taludes, media ladera).   | X            |       |      |                     |            | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Caída de personas desde el camión (subir o bajar por lugares imprevisos).  | X            |       |      |                     |            | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Golpes por el manejo de las canaletas (empujone a los operarios guía y puedan caer).   | X            |       |      |                     |            | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Caída de objetos sobre el conductor durante loperaciones de vertido o limpieza (riesgo por trabajos en proximidad).  | X            |       |      |                     |            | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Golpes por el cubilote del hormigón durante lasmaniobras de servicio.  |              | X     |      |                     |            | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| A trapamientos durante el despliegue, montaje y desmontaje de las canaletas.   |              | X     |      |                     |            | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Riesgo de accidente por estacionamiento en arcenes.  | X            |       |      |                     |            | X          | X         |       |      | X               |             |            |              |               |
| Riesgo de accidente por estacionamiento en vías urbanas.   | X            |       |      |                     |            | X          | X         |       |      | X               |             |            |              |               |

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES. CUYA EFICACIA SE EVALÚA**

**Equipos previstos de protección individual:**

Casco; guantes de cuero; botas de seguridad; ropa de trabajo.

**Señalización:**

De riesgos en el trabajo.

**Prevenciones previstas:**

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; utilización de un señalista de maniobras

| IDENTIFICACION, ANALISIS Y EVALUACION INICIAL DE RIESGOS  |              |      |      |                     |            |            |           |      |      |                 |             |            |              |               |
|---|--------------|------|------|---------------------|------------|------------|-----------|------|------|-----------------|-------------|------------|--------------|---------------|
| Actividad: Camión grúa  |              |      |      |                     |            |            |           |      |      |                 |             |            |              |               |
| RIESGOS DETECTADOS  | Probabilidad |      |      | Medidas correctoras |            |            | Severidad |      |      | Grado de riesgo |             |            |              |               |
|   | Baja         | Medi | Alta | Colectivas          | Individual | Prevención | Baja      | Medi | Alta | 1 Trivial       | 2 Tolerable | 3 Moderado | 4 Importante | 5 Intolerable |
| Atropello de personas (por maniobras enretroceso, ausencia de señalista, espacio angosto).            | X            |      |      |                     |            | X          |           | X    |      |                 | X           |            |              |               |
| Contacto con la energía eléctrica (sobrepasar los gálibos de seguridad bajo líneas eléctricas aéreas) | X            |      |      |                     |            | X          | X         |      |      | X               |             |            |              |               |
| Vuelco del camión grúa (por superar obstáculos del terreno, errores de planificación).                | X            |      |      |                     |            | X          |           | X    |      |                 | X           |            |              |               |
| Atrapamientos (maniobras de carga y descarga).  | X            |      |      |                     |            | X          |           | X    |      |                 | X           |            |              |               |
| Golpes por objetos (maniobras de carga y descarga).   | X            |      |      |                     |            | X          |           | X    |      |                 | X           |            |              |               |
| Caídas al subir o bajar a la zona de mandos por lugares imprevistos.                                  | X            |      |      |                     |            | X          |           | X    |      |                 | X           |            |              |               |
| Desprendimiento de la carga por eslingado peligroso.  | X            |      |      |                     |            | X          |           | X    |      |                 | X           |            |              |               |
| Golpes por la carga a paramentos verticales u horizontales durante las maniobras de servicio.         | X            |      |      |                     |            | X          |           | X    |      |                 | X           |            |              |               |
| Ruido.  |              | X    |      |                     | X          | X          | X         |      |      | X               |             |            |              |               |
| Riesgo de accidente por estacionamiento en arcenes.   | X            |      |      |                     |            | X          | X         |      |      | X               |             |            |              |               |
| Riesgo de accidente por estacionamiento en vías urbanas.  | X            |      |      |                     |            | X          | X         |      |      | X               |             |            |              |               |

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES. CUYA EFICACIA SE EVALÚA**

**Equipos previstos de protección individual:**

Casco con protectores contra el ruido; gafas contra los impactos; guantes de loneta impermeabilizada; fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos; botas de seguridad; mandil de plástico; manoplas de plástico; polainas de plástico; ropa de trabajo, chaleco reflectante.

**Señalización:**

De riesgos en el trabajo.

**Prevenciones previstas:**

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del comportamiento correcto de las protecciones eléctricas. Utilización de señalista de maniobras; vigilancia permanente de la realización del trabajo seguro; limpieza permanente del tajo; preparación de la zona de estacionamiento; vigilancia permanente de que se acceda al camión por los lugares previstos para ello y que estén limpios; utilización de cuerdas de guía segura de cargas y de aparejos calculados para la carga a soportar.

| IDENTIFICACION, ANALISIS Y EVALUACION INICIAL DE RIESGOS  |              |      |      |                     |            |            |           |      |      |                 |                |               |                 |                  |
|---|--------------|------|------|---------------------|------------|------------|-----------|------|------|-----------------|----------------|---------------|-----------------|------------------|
| Actividad: Camión dumper para el movimiento de tierras  |              |      |      |                     |            |            |           |      |      |                 |                |               |                 |                  |
| RIESGOS DETECTADOS  | Probabilidad |      |      | Medidas correctoras |            |            | Severidad |      |      | Grado de riesgo |                |               |                 |                  |
|   | Baja         | Medi | Alta | Colectivas          | Individual | Prevención | Baja      | Medi | Alta | Trivial<br>1    | Tolerable<br>2 | Moderado<br>3 | Importante<br>4 | Intolerable<br>5 |
| Riesgos de circulación por carreteras (circulaciónvial).  | X            |      |      |                     |            | X          | X         |      |      | X               |                |               |                 |                  |
| Riesgos de accidente por estacionamiento en arcenes.  | X            |      |      |                     |            | X          | X         |      |      | X               |                |               |                 |                  |
| Riesgo de accidente por estacionamiento en vías urbanas.  | X            |      |      |                     |            | X          | X         |      |      | X               |                |               |                 |                  |
| Atropello de personas (errores de planificación; dormir a la sombra del camión dumper; falta de señalización, circulación común de vehículos y personas, falta de visibilidad). | X            |      |      |                     |            | X          |           | X    |      |                 | X              |               |                 |                  |
| Vuelco (sobrecarga, tránsito a media ladera, superar obstáculos).   | X            |      |      |                     |            | X          |           | X    |      |                 | X              |               |                 |                  |
| Colisión (errores de planificación, ausencia de señalista o de señalización vial, ausencia de señales acústicas).   | X            |      |      |                     |            | X          |           | X    |      |                 | X              |               |                 |                  |
| Atrapamiento (mantenimiento, impericia durante el movimiento de la gran caja volquete).   | X            |      |      |                     |            | X          |           | X    |      |                 | X              |               |                 |                  |
| Proyección violenta de objetos durante la marcha.   | X            |      |      |                     |            | X          |           | X    |      |                 | X              |               |                 |                  |
| Desplome de tierras colindantes del lugar de carg(por vibración).   | X            |      |      |                     |            | X          |           | X    |      |                 | X              |               |                 |                  |
| Vibraciones (fallos en el aislamiento contra lasvibraciones en la cabina).  | X            |      |      |                     | X          | X          |           | X    |      |                 | X              |               |                 |                  |
| Ruido ambiental (conjunción de varias máquinas).  |              | X    |      |                     | X          | X          | X         |      |      |                 | X              |               |                 |                  |
| Polvo ambiental.  |              | X    |      |                     | X          | X          | X         |      |      |                 | X              |               |                 |                  |
| Caídas al subir o bajar a la cabina (hacerlo por lugares inapropiados).   | X            |      |      |                     |            | X          | X         |      |      |                 | X              |               |                 |                  |
| Contactos con la energía eléctrica (vehículo en marcha con la caja volquete izada, trabajos en proximidad o bajo catenarias de conducciones eléctricas aéreas).                 | X            |      |      |                     |            | X          | X         |      |      | X               |                |               |                 |                  |
| Quemaduras (mantenimiento).   | X            |      |      |                     | X          | X          | X         |      |      | X               |                |               |                 |                  |
| Golpes por la manguera de suministro de air(relleno de ruedas).   | X            |      |      |                     |            | X          | X         |      |      | X               |                |               |                 |                  |
| Sobre esfuerzos (mantenimiento).  | X            |      |      |                     | X          | X          | X         |      |      | X               |                |               |                 |                  |
| Estrés por trabajo en jornadas exhaustivas de larga duración.   |              | X    |      |                     |            | X          |           | X    |      |                 |                | X             |                 |                  |

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA**

**Equipos previstos de protección individual:**

Casco; guantes de cuero; botas de seguridad; ropa de trabajo.

**Señalización:**

De riesgos en el trabajo circulación vial.

**Previsiones previstas:**

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; utilización de señalistas de maniobras; sanción grave por dormir a la sombra de camión dumper en estacionamiento.

| IDENTIFICACION, ANALISIS Y EVALUACION INICIAL DE RIESGOS  |              |      |      |                     |            |            |           |      |      |                 |             |            |              |               |
|---|--------------|------|------|---------------------|------------|------------|-----------|------|------|-----------------|-------------|------------|--------------|---------------|
| Actividad: Rodillo vibrante autopropulsado (compactación de firmes).  |              |      |      |                     |            |            |           |      |      |                 |             |            |              |               |
| RIESGOS DETECTADOS  | Probabilidad |      |      | Medidas correctoras |            |            | Severidad |      |      | Grado de riesgo |             |            |              |               |
|   | Baja         | Medi | Alta | Colectivas          | Individual | Prevención | Baja      | Medi | Alta | 1 Trivial       | 2 Tolerable | 3 Moderado | 4 Importante | 5 Intolerable |
| Atropello (por mala visibilidad, velocidad inadecuada, ausencia de señalización, falta de planificación o planificación equivocada).                      | X            |      |      |                     |            | X          |           |      | X    |                 |             | X          |              |               |
| Máquina en marcha fuera de control (abandono de la cabina de mando con la máquina en marcha, rotura o fallo de los frenos. Falta de mantenimiento).       | X            |      |      |                     |            | X          |           |      | X    |                 |             | X          |              |               |
| Vuelco (por fallo del terreno o inclinación superior a la admisible por el fabricante de la máquina).   | X            |      |      |                     |            | X          |           |      | X    |                 |             | X          |              |               |
| Caída de la máquina por pendientes (trabajos sobre pendientes superiores a las recomendadas por el fabricante, rotura de frenos, falta de mantenimiento). | X            |      |      |                     |            | X          |           |      | X    |                 |             | X          |              |               |
| Choque contra otros vehículos, camiones u otras máquinas (por señalización insuficiente o inexistente, error de planificación de secuencias).             | X            |      |      |                     |            | X          |           |      | X    |                 |             | X          |              |               |
| Incendio (mantenimiento, almacenar productos inflamables sobre la máquina, falta de limpieza).  |              | X    |      |                     | X          | X          | X         |      |      |                 | X           |            |              |               |
| Quemaduras (mantenimiento).   |              | X    |      |                     | X          | X          | X         |      |      |                 | X           |            |              |               |
| Proyección violenta de objetos (piedra, grava fracturada).  | X            |      |      |                     |            | X          |           | X    |      |                 | X           |            |              |               |
| Caída de personas al subir o bajar de la máquina (subir o bajar por lugares imprevistos).   | X            |      |      |                     | X          | X          |           | X    |      |                 | X           |            |              |               |
| Ruido (cabina de mando sin aislamiento).  | X            |      |      |                     | X          | X          | X         |      |      | X               |             |            |              |               |
| Vibraciones (cabina de mando sin aislamiento).  | X            |      |      |                     | X          | X          | X         |      |      | X               |             |            |              |               |
| Insolación (puesto de mando sin sombra, al descubierto).  | X            |      |      |                     | X          | X          | X         |      |      | X               |             |            |              |               |
| Fatiga mental (trabajos en jornadas continuas de larga y monótona duración).  | X            |      |      |                     |            | X          |           | X    |      |                 | X           |            |              |               |
| Atrapamientos por vuelco (cabinas de mando sin estructuras contra los vuelcos).   | X            |      |      |                     |            | X          |           |      | X    |                 |             | X          |              |               |
| Estrés térmico (por excesivo frío o calor, falta de calefacción o de refrigeración).  | X            |      |      |                     | X          | X          | X         |      |      | X               |             |            |              |               |

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA**

**Equipos previstos de protección individual:**

Casco; guantes de cuero; botas de seguridad; fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos y las vibraciones; ropa de trabajo; chaleco reflectante.

**Señalización:**

De riesgos en el trabajo.

**Previsiones previstas:**

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; utilización de un capataz vigilante permanente de las maniobras; prohibición con falta grave, abandonar la máquina con el motor en marcha; utilización de compactadoras con cabina aislada contra el ruido y reforzada contra los aplastamientos.

| IDENTIFICACION, ANALISIS Y EVALUACION INICIAL DE RIESGOS                 |              |     |      |                     |            |            |           |     |      |                 |             |            |              |               |
|--|--------------|-----|------|---------------------|------------|------------|-----------|-----|------|-----------------|-------------|------------|--------------|---------------|
| Actividad: Cables fiadores para cinturones de seguridad.                 |              |     |      |                     |            |            |           |     |      |                 |             |            |              |               |
| RIESGOS DETECTADOS   | Probabilidad |     |      | Medidas correctoras |            |            | Severidad |     |      | Grado de riesgo |             |            |              |               |
|  | Baja         | Med | Alta | Colectivas          | Individual | Prevención | Baja      | Med | Alta | 1 Trivial       | 2 Tolerable | 3 Moderado | 4 Importante | 5 Intolerable |
| Caídas a distinto nivel.   | X            |     |      |                     | X          | X          |           | X   |      |                 | X           |            |              |               |
| Caídas desde altura.   | X            |     |      | X                   | X          | X          |           |     |      |                 |             |            |              |               |
| Cortes y erosiones por el manejo de cables de alambre de acero trenzado. |              |     |      |                     |            | X          |           |     |      |                 |             |            |              |               |

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES. CUYA EFICACIA SE EVALÚA**

**Equipos previstos de protección individual:**

Casco; guantes de cuero; faja y muñequeras contra los sobre esfuerzos; botas de seguridad contra los deslizamientos; ropa de trabajo; cinturón de seguridad; anclajes para los cinturones.

**Señalización:**

De riesgos en el trabajo.

**Previsiones previstas:**

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

| IDENTIFICACION, ANALISIS Y EVALUACION INICIAL DE RIESGOS                 |              |       |      |                     |            |            |           |       |      |                 |             |            |              |               |
|--|--------------|-------|------|---------------------|------------|------------|-----------|-------|------|-----------------|-------------|------------|--------------|---------------|
| Actividad: Cuerdas fiadoras para cinturones de seguridad.                |              |       |      |                     |            |            |           |       |      |                 |             |            |              |               |
| RIESGOS DETECTADOS   | Probabilidad |       |      | Medidas correctoras |            |            | Severidad |       |      | Grado de riesgo |             |            |              |               |
|  | Baja         | Media | Alta | Colectivas          | Individual | Prevención | Baja      | Media | Alta | 1 Trivial       | 2 Tolerable | 3 Moderado | 4 Importante | 5 Intolerable |
| Caídas a distinto nivel.   | X            |       |      |                     | X          | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Caídas desde altura.   | X            |       |      | X                   | X          | X          |           |       |      |                 |             |            |              |               |
| Cortes y erosiones por el manejo de cables de alambre de acero trenzado. |              |       |      |                     |            | X          |           |       |      |                 |             |            |              |               |

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES. CUYA EFICACIA SE EVALÚA**

**Equipos previstos de protección individual:**

Casco; guantes de cuero; faja y muñequeras contra los sobre esfuerzos; botas de seguridad contra los deslizamientos; ropa de trabajo; cinturón de seguridad; anclajes para los cinturones.

**Señalización:**

De riesgos en el trabajo.

**Prevenciones previstas:**

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas.

| IDENTIFICACION, ANALISIS Y EVALUACION INICIAL DE RIESGOS                                |              |       |      |                     |            |            |           |       |      |                 |             |            |              |               |
|---|--------------|-------|------|---------------------|------------|------------|-----------|-------|------|-----------------|-------------|------------|--------------|---------------|
| Actividad: Cuerdas auxiliares: guía segura de cargas.                                   |              |       |      |                     |            |            |           |       |      |                 |             |            |              |               |
| RIESGOS DETECTADOS  | Probabilidad |       |      | Medidas correctoras |            |            | Severidad |       |      | Grado de riesgo |             |            |              |               |
|   | Baja         | Media | Alta | Colectivas          | Individual | Prevención | Baja      | Media | Alta | 1 Trivial       | 2 Tolerable | 3 Moderado | 4 Importante | 5 Intolerable |
| Caídas a distinto nivel.  | X            |       |      |                     | X          | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Caídas desde altura.  | X            |       |      | X                   | X          | X          |           | X     |      |                 | X           |            |              |               |
| Cortes por utilización de instrumentos de corte.  | X            |       |      |                     | X          | X          |           |       |      |                 |             |            |              |               |
| Erosiones por manejo de cordelería.   | X            |       |      |                     | X          | X          |           |       |      |                 |             |            |              |               |
| Caídas desde altura por impericia (vicio de rodear la muñeca de la mano con la cuerda). |              |       |      |                     |            | X          |           |       |      |                 |             |            |              |               |

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES. CUYA EFICACIA SE EVALÚA**

**Equipos previstos de protección individual:**

**PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CHICLANA DE LA FRONTERA**

Casco; guantes de cuero; botas contra los deslizamientos; fajas y muñequeras contra las vibraciones y los sobre esfuerzos; ropa de trabajo; cinturón de seguridad; anclajes para los cinturones.

**Señalización:**

De riesgos en el trabajo.

**Prevenciones previstas**

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas.

| IDENTIFICACION, ANALISIS Y EVALUACION INICIAL DE RIESGOS  |              |       |      |                     |            |            |           |       |      |                 |             |            |              |               |
|---|--------------|-------|------|---------------------|------------|------------|-----------|-------|------|-----------------|-------------|------------|--------------|---------------|
| Actividad: Portátiles de seguridad para iluminación eléctrica.  |              |       |      |                     |            |            |           |       |      |                 |             |            |              |               |
| RIESGOS DETECTADOS  | Probabilidad |       |      | Medidas correctoras |            |            | Severidad |       |      | Grado de riesgo |             |            |              |               |
|   | Baja         | Media | Alta | Colectivas          | Individual | Prevención | Baja      | Media | Alta | 1 Trivial       | 2 Tolerable | 3 Moderado | 4 Importante | 5 Intolerable |
| Electrocución (por utilizar cables lacerados o rotos, empalmes directos sin aislamiento seguro, conexiones directas sin clavija). |              | X     |      | X                   | X          | X          |           | X     |      |                 |             | X          |              |               |
| Proyección violenta de fragmentos (rotura de la bombilla por carecer de rejilla antiimpactos).                                    | X            |       |      |                     |            | X          | X         |       |      | X               |             |            |              |               |

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES. CUYA EFICACIA SE EVALÚA**

**Equipos previstos de protección individual:**

Casco; guantes de cuero; botas contra los deslizamientos; gafas contra las proyecciones; ropa de trabajo.

**Señalización:**

De riesgos en el trabajo.

**Prevenciones previstas:**

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del comportamiento correcto de las protecciones eléctricas.

| IDENTIFICACION, ANALISIS Y EVALUACION INICIAL DE RIESGOS                                |              |      |      |                     |            |            |           |      |      |                 |             |            |              |               |
|---|--------------|------|------|---------------------|------------|------------|-----------|------|------|-----------------|-------------|------------|--------------|---------------|
| Actividad: Valla metálica para cierre de seguridad de la obra.                          |              |      |      |                     |            |            |           |      |      |                 |             |            |              |               |
| RIESGOS DETECTADOS  | Probabilidad |      |      | Medidas correctoras |            |            | Severidad |      |      | Grado de riesgo |             |            |              |               |
|   | Baja         | Medi | Alta | Colectivas          | Individual | Prevención | Baja      | Medi | Alta | 1 Trivial       | 2 Tolerable | 3 Moderado | 4 Importante | 5 Intolerable |
| Sobre esfuerzos por: manejo y sustentación de componentes pesados.                      |              | X    |      |                     | X          | X          | X         |      |      |                 | X           |            |              |               |
| Sobre esfuerzos por: excavación a mano de los agujeros para hinca de los pies derechos. |              | X    |      |                     | X          | X          | X         |      |      |                 | X           |            |              |               |
| Cortes por el manejo de los componentes   | X            |      |      |                     | X          | X          | X         |      |      |                 | X           |            |              |               |
| Golpes por desplome de los componentes.   |              | X    |      |                     | X          | X          | X         |      |      |                 | X           |            |              |               |
| Atrapamientos por los componentes.  |              | X    |      |                     | X          | X          | X         |      |      |                 | X           |            |              |               |

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES. CUYA EFICACIA SE EVALÚA**

**Equipos previstos de protección individual:**

Casco; guantes de cuero; botas contra los deslizamientos; gafas contra las proyecciones; ropa de trabajo.

**Señalización:**

De riesgos en el trabajo.

**Prevenciones previstas:**

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del comportamiento correcto de las protecciones eléctricas.

| IDENTIFICACION, ANALISIS Y EVALUACION INICIAL DE RIESGOS                 |              |       |      |                    |            |            |           |       |      |                 |             |            |              |               |
|--|--------------|-------|------|--------------------|------------|------------|-----------|-------|------|-----------------|-------------|------------|--------------|---------------|
| Actividad: Elingas de seguridad  |              |       |      |                    |            |            |           |       |      |                 |             |            |              |               |
| RIESGOS DETECTADOS   | Probabilidad |       |      | Medida correctoras |            |            | Severidad |       |      | Grado de riesgo |             |            |              |               |
|  | Baja         | Media | Alta | Colectivas         | Individual | Prevención | Baja      | Media | Alta | 1 Trivial       | 2 Tolerable | 3 Moderado | 4 Importante | 5 Intolerable |
| Erosiones por el manejo de cables  | X            |       |      |                    | X          | X          | X         |       |      | X               |             |            |              |               |
| Cortes por el manejo de cables   | X            |       |      |                    | X          | X          | X         |       |      | X               |             |            |              |               |
| Atrapamiento durante las maniobras de instalación y cuelgue de la carga. |              | X     |      |                    | X          | X          | X         |       |      |                 | X           |            |              |               |

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES. CUYA EFICACIA SE EVALÚA**

**Equipos previstos de protección individual:**

Casco; guantes de cuero; botas contra los deslizamientos; gafas contra las proyecciones; ropa de trabajo.

**Señalización:**

De riesgos en el trabajo.

**Prevenciones previstas:**

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del comportamiento correcto de las protecciones eléctricas.

Chiclana de la Frontera, Noviembre de 2023

Coordinadora de Seguridad y Salud en la fase del proyecto

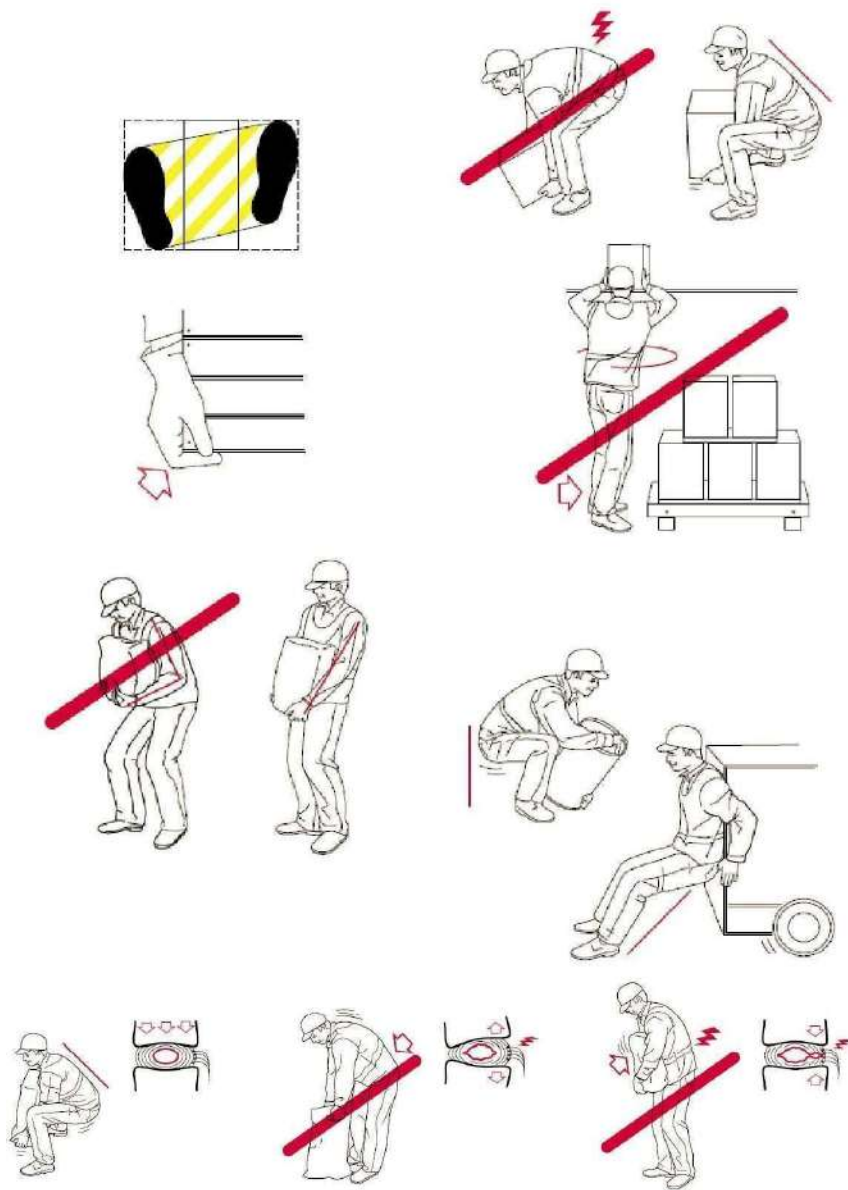
Fdo. Manuela Aguilera Sánchez  
Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales

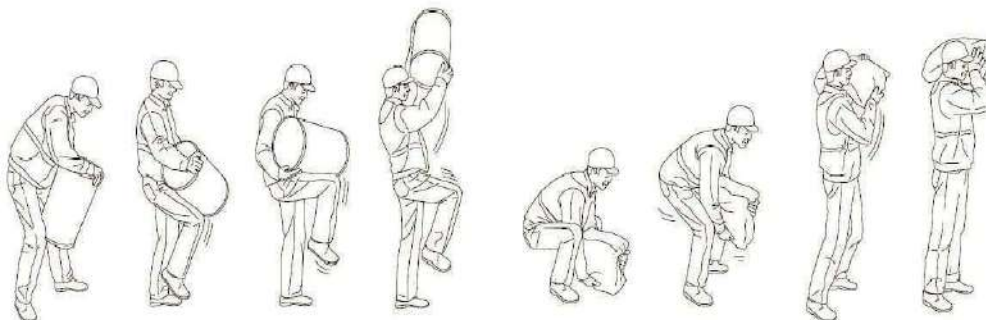
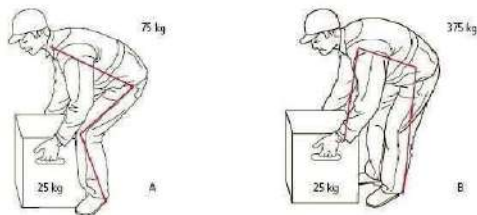
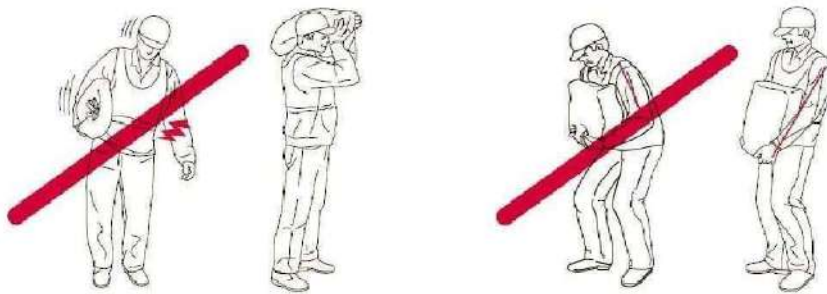
## FICHAS GRÁFICAS

## ÍNDICE DEL CAPÍTULO

1. NORMAS PARA EL MANEJO MANUAL DE CARGAS.
2. NORMAS PARA LA INSTALACIÓN DE ANDAMIOS.
3. NORMAS PARA EL USO DE ANDAMIOS.
4. TIPOS DE VALLADOS PERIMETRALES AUTORIZADOS.
5. CUADRO ELECTRICO Y PUESTA A TIERRA.
6. SEÑALÉTICA OBLIGATORIA EN LA OBRA.
7. SEÑALES EN EL ALMACÉN DE PRODUCTOS QUÍMICOS.
8. CÓDIGO DE SEÑALES DE MANIOBRA.
9. SEÑALIZACIÓN DE CANALIZACIONES EN ZANJAS.
10. PROTECCIÓN DE ZANJAS.
11. ENTIBADO DE ZANJAS.
12. PROTECCIONES EN TRABAJOS EN ZANJAS
13. GRUAS AUTOPROPULSADAS
14. NORMAS PARA LA DESCARGA DE CAMIONES DUMPER.
15. NORMAS PARA LA DESCARGA DE CAMIONES HORMIGONERA.
16. NORMAS PARA EL MOVIMIENTO MECÁNICO DE TIERRAS.
17. NORMAS PARA EL TRABAJO JUNTO A LINEAS ELÉCTRICAS.
18. NORMAS PARA EL EMPLEO DE ESCALERAS MANUALES.
19. NORMAS PARA EL USO DE BARANDILLAS PROVISIONALES.
20. NORMAS PARA EL MANEJO DE BOMBONAS DE GAS.
21. NORMAS PARA EL EMPLEO DE SIERRAS DE MESA.
22. CARACTERÍSTICAS DE LOS EPI'S OBLIGATORIOS
23. TIPOS DE CINTURONES DE ANCLAJE.
24. EPIs OBLIGATORIOS PARA TRABAJOS DE JARDINERÍA.
25. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

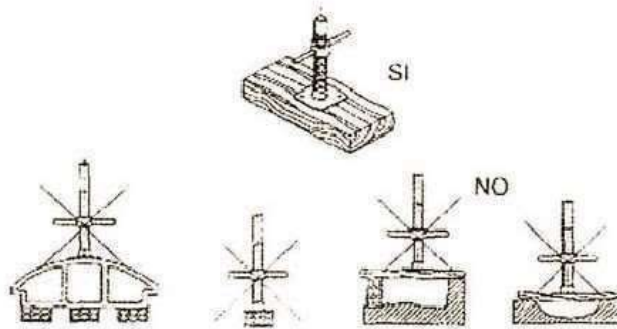
NORMAS PARA EL MANEJO MANUAL DE CARGAS



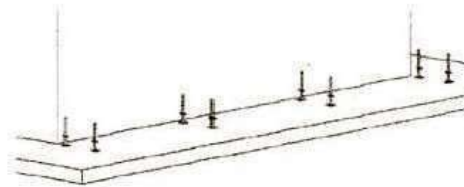


## NORMAS PARA LA INSTALACIÓN DE ANDAMIOS

**Figura 1**  
Apoyo correcto e incorrecto de los andamios



**Figura 2**  
Replanteamiento de los husillos



**Figura 3**  
Introducción del elemento de arranque en los husillos con placa



**Figura 4**  
Colocación de la plataforma en los elementos de arranque

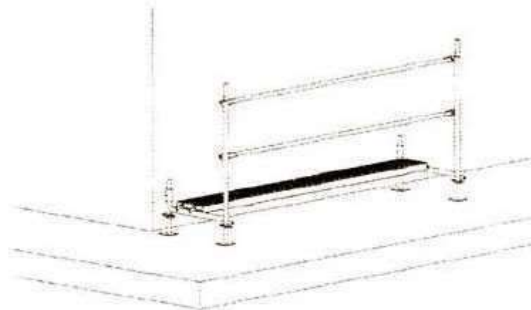


Figura 5  
Inserción del marco parcial en I en el elemento de arranque



Figura 7  
Colocación de los arriostramientos diagonales

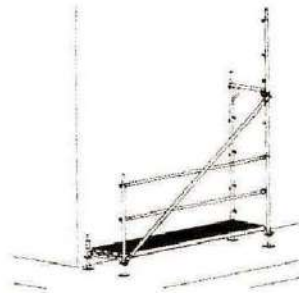


Figura 6  
Instalación del marco parcial en L

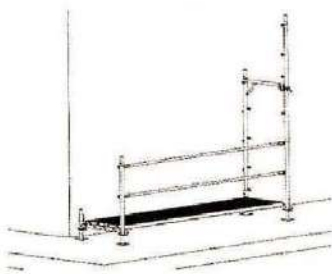


Figura 8  
Colocación de las barandillas en el marco

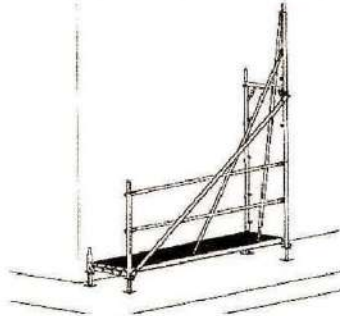


Figura 9  
Unión de las barandillas a otro marco en I y colocación en el segundo nivel

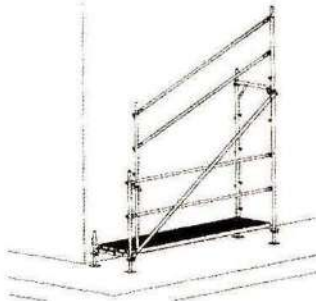


Figura 10  
Completar el segundo marco

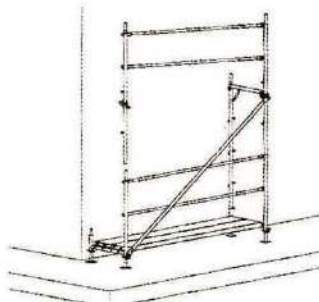
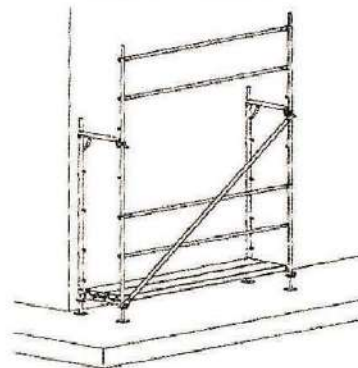
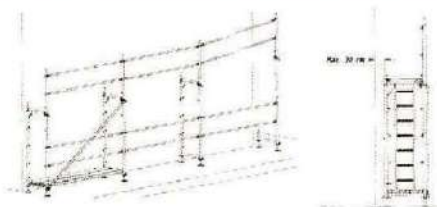
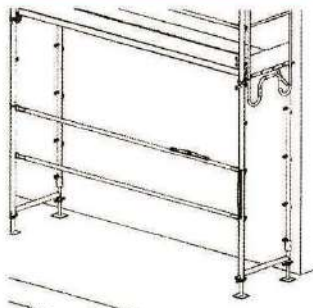


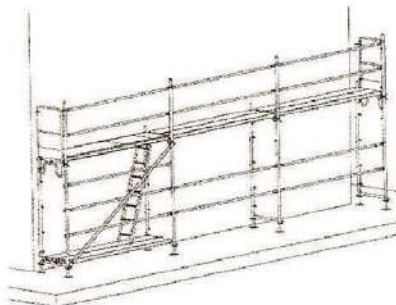
Figura 11  
Encadenado del andamio y comprobación de la separación de la fachada



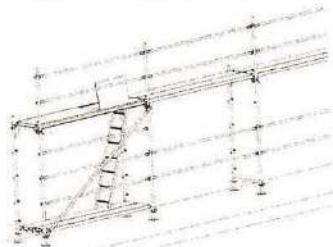
**Figura 12**  
Comprobación de la nivelación vertical y horizontal



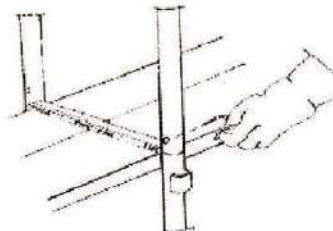
**Figura 14**  
Instalación de protecciones laterales



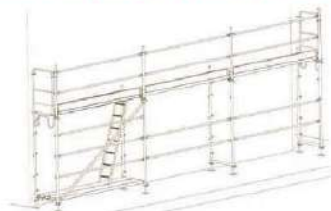
**Figura 13**  
Colocación de la plataforma superior con trampilla y del resto de plataformas



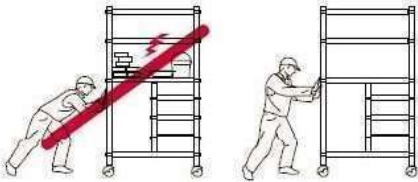
**Figura 15**  
Colocación de pasadores de seguridad



**Figura 16**  
Acceso al nivel protegido y colocación de rodapiés



## NORMAS PARA EL USO DE ANDAMIOS



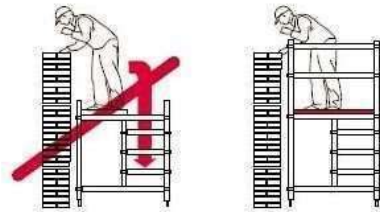
Los andamios se trasladarán vacíos de herramientas y material.



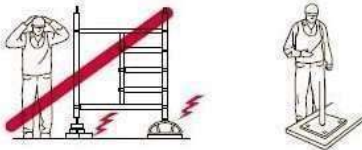
No se permite el traslado de personal encima del andamio. El desplazamiento se efectuará entre dos personas.



Las ruedas estarán frenadas durante los trabajos.



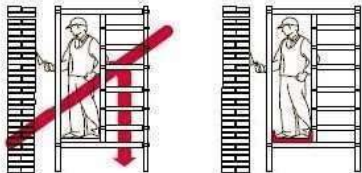
Nunca se efectuarán trabajos sin la barandilla perimetral de seguridad.



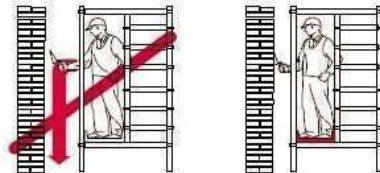
Cuando el suelo sea ligeramente irregular, el andamio se asentará sobre tablonos o maderas.



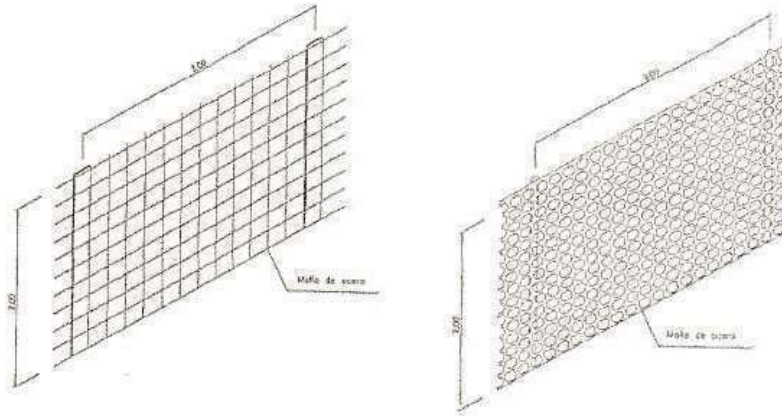
Si el suelo es irregular, se utilizarán las patas regulables (sin ruedas).



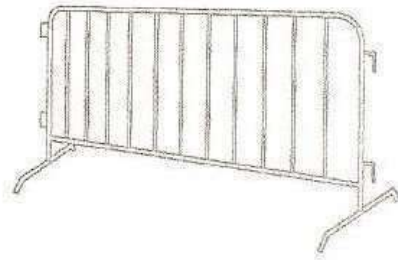
El andamio estará dotado de: rodapiés, baranda superior e intermedia. El andamio se colocará lo más cerca posible de la pared.



## TIPOS DE VALLADOS PERIMETRALES AUTORIZADOS



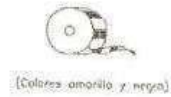
### VALLAS TIPO AYUNTAMIENTO



### CORDON DE BALIZAMIENTO



### CINTA DE BALIZAMIENTO





## SEÑALÉTICA OBLIGATORIA EN LA OBRA

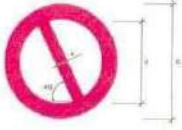
### Señales para obras



Tamaño: 100 x 70 cm.



**FORMA, DIMENSIONES Y COLOR DE SEÑALES DE PROHIBICIÓN**



| DIMENSIONES EN mm |      |    |
|-------------------|------|----|
| D                 | A    | R  |
| 300               | 420  | 15 |
| 450               | 567  | 21 |
| 600               | 714  | 27 |
| 750               | 861  | 33 |
| 900               | 1008 | 39 |

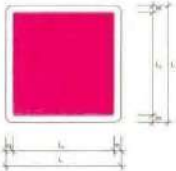
COLOR DE FONDO: BLANCO (1)  
BORDE Y BANDA TRANSVERSAL: NEGRO (2)  
SÍMBOLO O TEXTO: NEGRO (3)  
NO SEÑAL REDONDEADA CROMÁTICA EN NORMAS UNE 1-115  
Y UNE 148-103

SEÑALES DE PROHIBICIÓN

| SEÑAL             | (1)              | (2)  | (3)                          | (4)                             | (5)               | (6)   |
|-------------------|------------------|--|------------------------------|---------------------------------|-------------------|---|
|                   |                  |  |                              |                                 |                   |   |
| Nº                | B-1-1            | B-1-2  | B-1-3                        | B-1-4                           | B-1-5             | B-1-6   |
| REFERENCIA        | PROHIBIDO FUMAR  | PROHIBIDO PARCAR QUANTO A LUGARES NO PROTEGIDOS. PROHIBIDO PARAR | PROHIBIDO EL PASO A PEATONES | PROHIBIDO PASAR POR EL VEHICULO | PROHIBIDO EL PASO | PROHIBIDO EL PASO A TRUCKS. PROHIBIDA LA ENTRADA A LOS TRUCKS |
| CONTENIDO GRAFICO | CIIGRABO EXCENSO | SEÑALA EXCENSO   | PERSONA ENCAMINADO           | VEHICULO GRANDE SIN PASO        | PROHIBIDO EL PASO | PROHIBIDO EL PASO A TRUCKS. PROHIBIDA LA ENTRADA A LOS TRUCKS |

**NOTAS:**  
 (1) SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-95 CON EJEMPLO GRÁFICO  
 (2) SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-95 CON EJEMPLO GRÁFICO POR NO HABER SIDO ADOPTADO INTERNACIONALMENTE  
 (3) SEÑAL NO RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-95

**SEÑALES DE SALVAMENTO, VIAS DE EVACUACIÓN Y EQUIPOS DE ESTIBACIÓN**



| DIMENSIONES EN mm |      |    |
|-------------------|------|----|
| L                 | A    | R  |
| 300               | 354  | 30 |
| 450               | 531  | 45 |
| 600               | 707  | 60 |
| 750               | 884  | 75 |
| 900               | 1061 | 90 |

COLOR DE FONDO: NEGRO  
SÍMBOLO O TEXTO: BLANCO  
BORDE: BLANCO

SEÑALES DE SALVAMENTO

| SEÑAL             | (1)      | (2)                                       | (3)             | (4)                | (5)                    |
|-------------------|----------|---|-----------------|--------------------|------------------------|
|                   |          |   |                 |                    |                        |
| Nº                | B-4-0    | B-4-1                                     | B-4-2           | B-4-3              | B-4-4                  |
| REFERENCIA        | EXTINTOR | TELÉFONO A UTILIZAR EN CASO DE EMERGENCIA | SEÑAL DE ALARMA | PULSADOR DE ALARMA | ESCALERA DE EMERGENCIA |
| CONTENIDO GRAFICO | EXTINTOR | TELÉFONO                                  | ALARMA          | PULSADOR           | ESCALERA               |

(1) SEÑAL NO RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-95

**SEÑALES DE INFORMACIÓN RELATIVAS A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD**

FONDO DE FONDO VERDE (1)  
 SÍMBOLO O TEXTO BLANCO (2)  
 DE INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS EN ROJOSE UNO (1-115)  
 Y LINEA ANILLO

| SEÑAL             | (1)               | (1)                                  | (1)                              | (1)                                 |
|-------------------|-------------------|--------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|
|                   |                   |                                      |                                  |                                     |
| Nº                | B-4-1             | B-4-2                                | B-4-3                            | B-4-4                               |
| REFERENCIA        | PRIMEROS AUXILIOS | DIRECCION GENERAL DE SQUELLEN PRO... | INDICACION DE PRIMEROS AUXILIOS  | DIRECCION GENERAL PRIMEROS AUXILIOS |
| CONTENIDO GRAFICO | CRUZ VERDE        | FLECHA DE DIRECCION                  | CRUZ VERDE Y FLECHA DE DIRECCION | CRUZ VERDE Y FLECHA DE DIRECCION    |

**NOTAS:**

(1) SEÑAL RECORRIDA EN LA NORMA UNE 1-115-02 CON SQUELLEN (ANILLO)  
 (2) SEÑAL RECORRIDA EN LA NORMA UNE 1-115-02 CON SQUELLEN (ANILLO)  
 POR NO HABER SIDO AUN ACEPTADA INTERNACIONALMENTE  
 (3) SEÑAL NO RECORRIDA EN LA NORMA UNE 1-115-02

SEÑALES DE INFORMACION

**FORMA, DIMENSIONES Y COLOR DE SEÑALES DE OBLIGACION**

FONDO DE FONDO AZUL (1)  
 SÍMBOLO O TEXTO BLANCO (2)  
 NO SEÑAL COMPLEMENTARIAS EN ROJOSE UNO (1-115)  
 Y LINEA ANILLO

| SEÑAL             | (1)                    | (1)                                   | (1)  | (1)                                 | (1)                                  |
|-------------------|------------------------|---------------------------------------|--|-------------------------------------|--------------------------------------|
|                   |                        |                                       |  |                                     |                                      |
| Nº                | B-2-1                  | B-2-2                                 | B-2-3  | B-2-4                               | B-2-5                                |
| REFERENCIA        | OBLIGACION EN GENERAL  | PROTECCION OBLIGATORIA DE LA VISTA    | PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS OJOS RESPIRATORIOS | PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA | PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS OÍDOS  |
| CONTENIDO GRAFICO | SÍMBOLO DE ADVERTENCIA | SÍMBOLO PROHIBIDA DE OJOS PROTECTORES | SÍMBOLO PROHIBIDA DE OJOS RESPIRATORIOS          | SÍMBOLO PROHIBIDA DE CASCO          | SÍMBOLO PROHIBIDA DE CASCO Y OÍDONES |

| SEÑAL             | (1)                                 | (1)                                | (1)                                       | (1)                                     | (1)                                     |
|-------------------|-------------------------------------|------------------------------------|---|---|---|
|                   |                                     |                                    |   |   |   |
| Nº                | B-2-6                               | B-2-7                              | B-2-8                                     | B-2-9                                   | B-2-10                                  |
| REFERENCIA        | PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS MANOS | PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES | ALARMAS OBLIGATORIA DE PELIGRO            | USO OBLIGATORIO DE GUANTES DE SEGURIDAD | USO OBLIGATORIO DE GUANTES DE SEGURIDAD |
| CONTENIDO GRAFICO | GUANTES DE PROTECCION               | GUANTES DE MANEJO                  | PELIGRO DEL USO DE LA MANO SIN PROTECCION | USO OBLIGATORIO DE GUANTES DE SEGURIDAD | USO OBLIGATORIO DE GUANTES DE SEGURIDAD |


**S**  
 OBREROS

**NOTAS:**

(1) SEÑAL RECORRIDA EN LA NORMA UNE 1-115-02 CON SQUELLEN (ANILLO)  
 (2) SEÑAL RECORRIDA EN LA NORMA UNE 1-115-02 CON SQUELLEN (ANILLO)  
 POR NO HABER SIDO AUN ACEPTADA INTERNACIONALMENTE  
 (3) SEÑAL NO RECORRIDA EN LA NORMA UNE 1-115-02

SEÑALES DE OBLIGACION

**FORMA, DIMENSIONES Y COLOR DE SEÑALES DE ADVERTENCIA DE PELIGRO**



SEÑAL DE PELIGRO: TRIANGULO DE SEÑALIZACIÓN DE PELIGRO  
SEÑAL REFLECTIVA EN FORMA DE TRIANGULO  
MATERIAL: PLASTICO 300x300 CM  
AL SERVA CONFORMIDAD CON NORMAS UNE 1-115 Y UNE 96-105

| Dimensiones (cm) |     |
|------------------|-----|
| L                | H   |
| 300              | 300 |
| 300              | 300 |
| 300              | 300 |
| 300              | 300 |
| 300              | 300 |
| 300              | 300 |

**NOTAS:**

(1) SEÑAL REFLECTIVA EN FORMA DE TRIANGULO DE PELIGRO  
(2) SEÑAL REFLECTIVA EN FORMA DE TRIANGULO DE PELIGRO

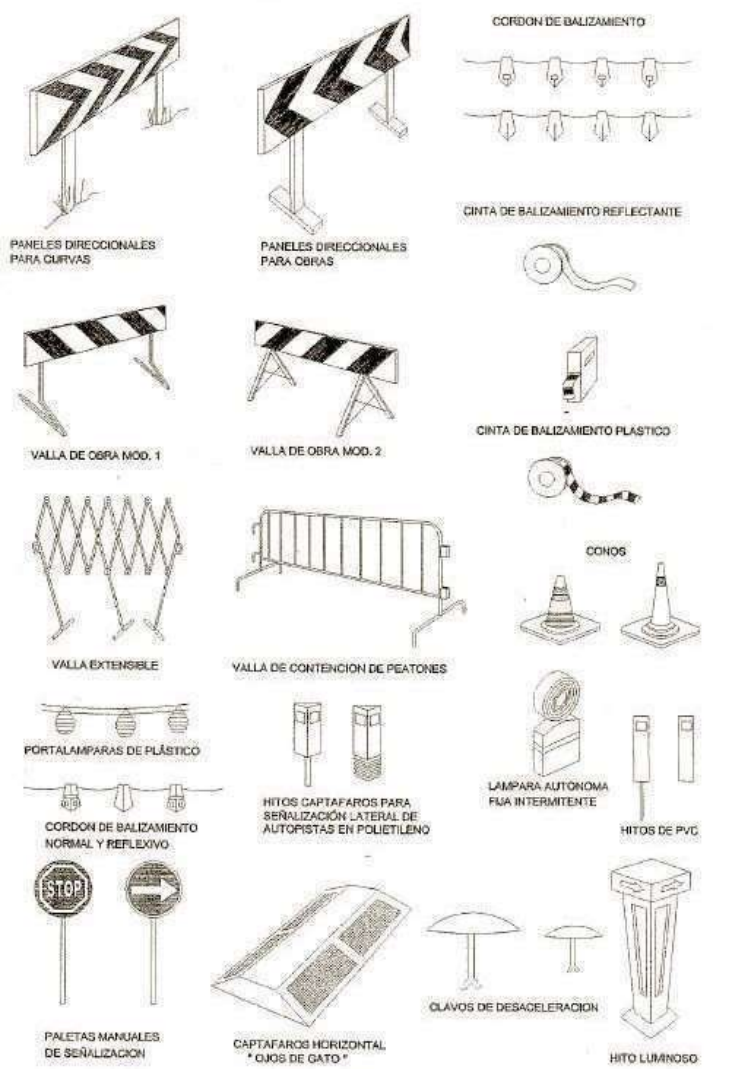
| SEÑAL             |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
|-------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Nº                | B-3-1                | B-3-2                | B-3-3                | B-3-4                | B-3-5                | B-3-6                |
| REFERENCIA        | PRELACION            | PRELACION            | PRELACION            | PRELACION            | PRELACION            | PRELACION            |
| CONTENIDO GRAFICO | SEÑAL DE ADVERTENCIA | SEÑAL DE ADVERTENCIA | SEÑAL DE ADVERTENCIA | SEÑAL DE ADVERTENCIA | SEÑAL DE ADVERTENCIA | SEÑAL DE ADVERTENCIA |

| SEÑAL             |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
|-------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Nº                | B-3-7                | B-3-8                | B-3-9                | B-3-10               | B-3-11               | B-3-12               |
| REFERENCIA        | PRELACION            | PRELACION            | PRELACION            | PRELACION            | PRELACION            | PRELACION            |
| CONTENIDO GRAFICO | SEÑAL DE ADVERTENCIA | SEÑAL DE ADVERTENCIA | SEÑAL DE ADVERTENCIA | SEÑAL DE ADVERTENCIA | SEÑAL DE ADVERTENCIA | SEÑAL DE ADVERTENCIA |

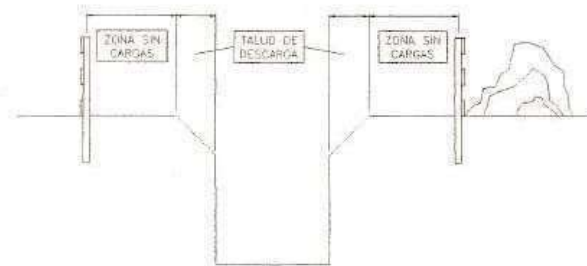
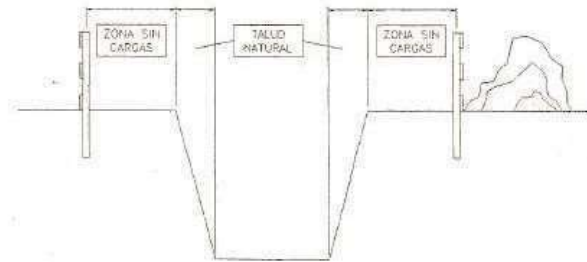
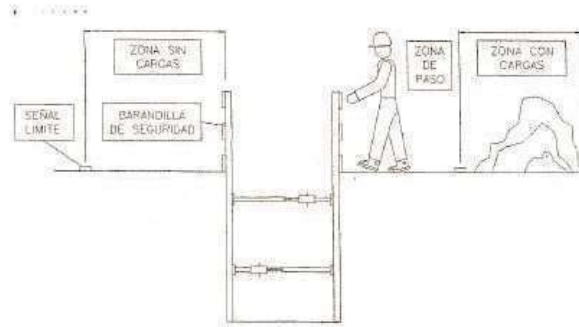
SEÑALES DE ADVERTENCIA DE PELIGRO

**PANELES DIRECCIONALES**

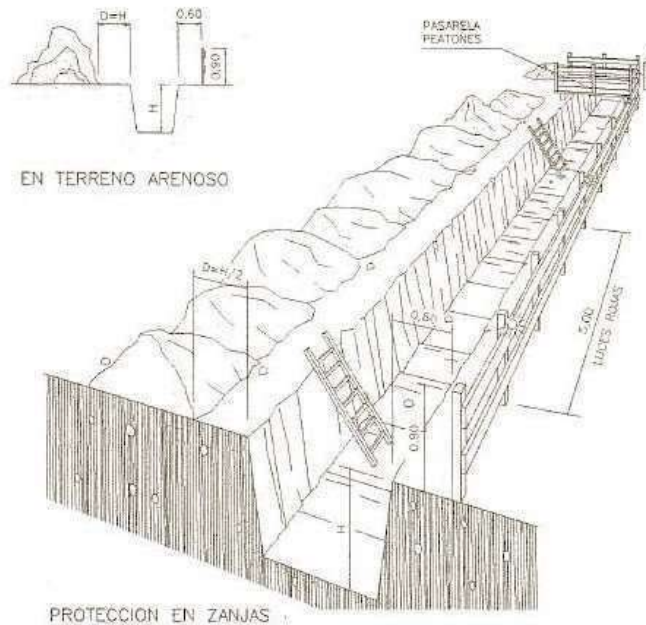




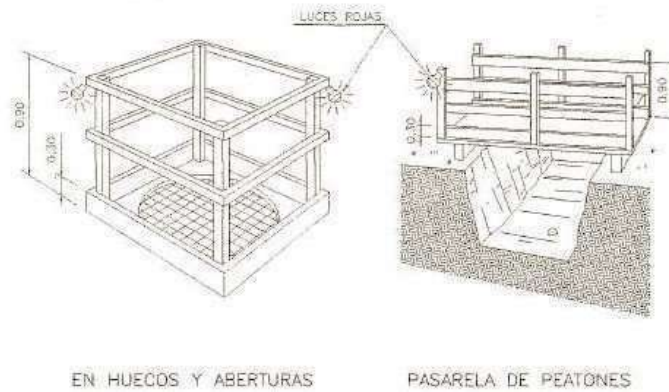
## PROTECCIONES DE ZANJAS



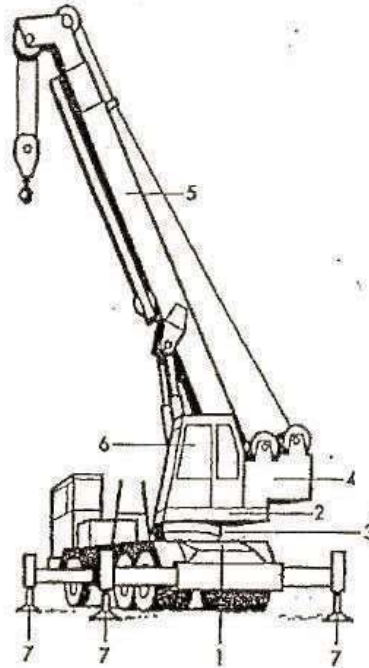
## PROTECCIONES EN TRABAJOS EN ZANJAS



Nota: Taludes de excavación en zanja según el Documento n° 2.- Planos.  
Para profundidades de excavación mayores de 1,50 m. se entiboró la zanja.



## GRUAS AUTOPROPULSADAS

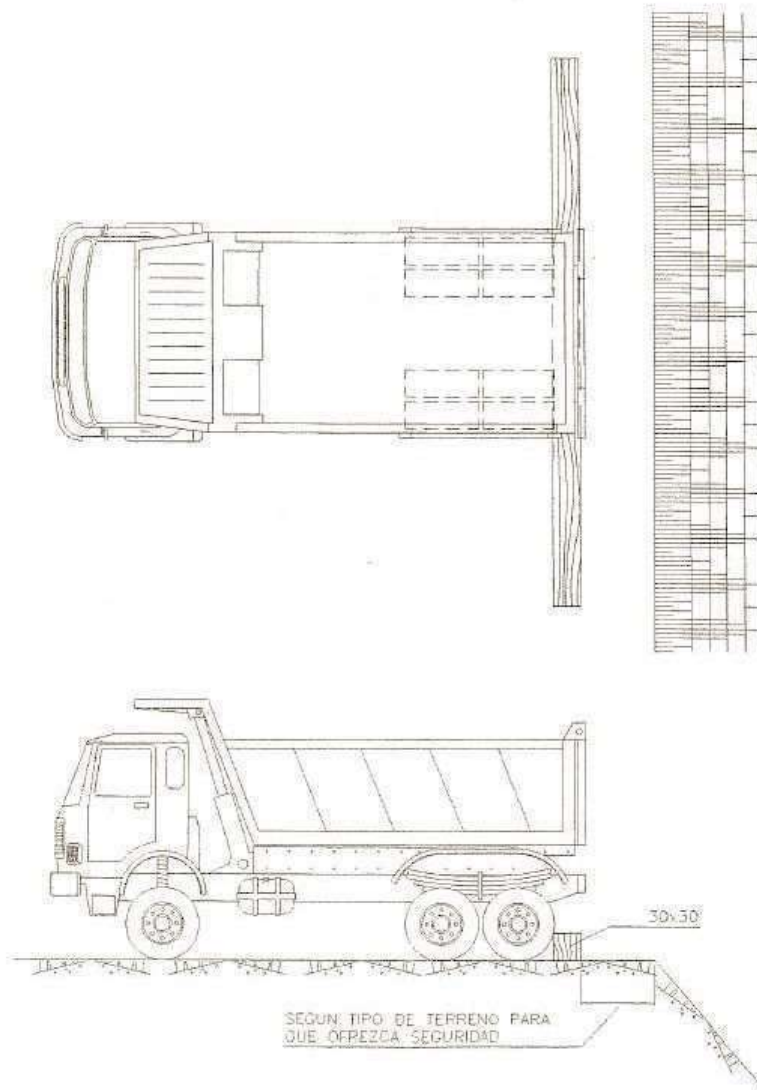


1) Chasis portante. 2) Plataforma base. 3) Coronas de orientación. 4) Equipo de elevación. 5) Flecha telescópica. 6) Cabina de mando. 7) Estabilizadores

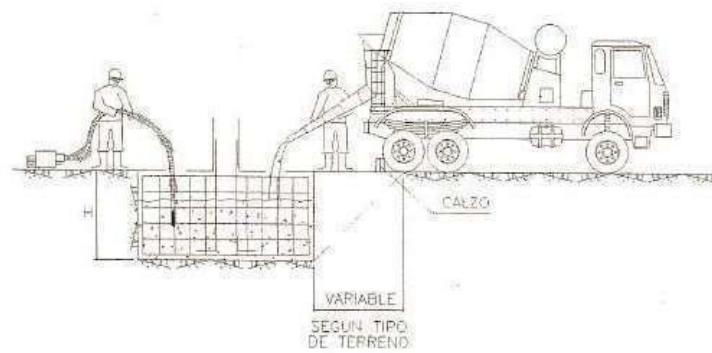
- APOYAR LOS ESTABILIZADORES SOBRE PUNTOS RIGIDOS Y NIVELADOS AMPLIANDO LA SUPERFICIE DE CARGA CON TABLONES EN CASO NECESARIO
- ANTES DE ELVAR LA CARGA, VERIFICAR EN LAS TABLAS DE TRABAJO DE LA MAQUINA QUE LOS ANGULOS DE ELEVACION Y ALCANCE SON CORRECTOS
- EL ESTROBADO SE REALIZARA DE TAL FORMA QUE LAS PIEZAS QUEDEN EN EQUILIBRIO
- DESECHAR LOS CABLES CON HILOS ROTOS SIEMPRE QUE SUPEREN EL 10% EN UNA LONGITUD OCHO VECES SU DIÁMETRO
- NO PASAR CARGAS SUSPENDIDAS SOBRE PERSONAS
- ATENCION A LA DISTANCIA DE SEGURIDAD DE LINEAS AEREAS



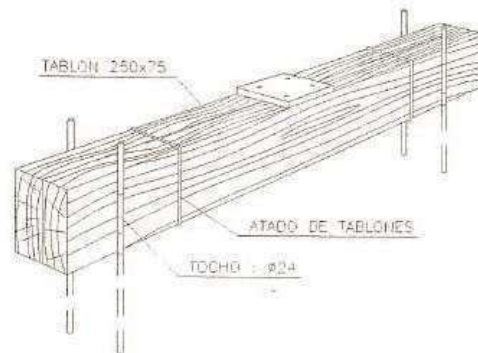
## NORMAS PARA LA DESCARGA DE CAMIONES DUMPER



## NORMAS PARA LA DESCARGA DE CAMIONES HORMIGONERA

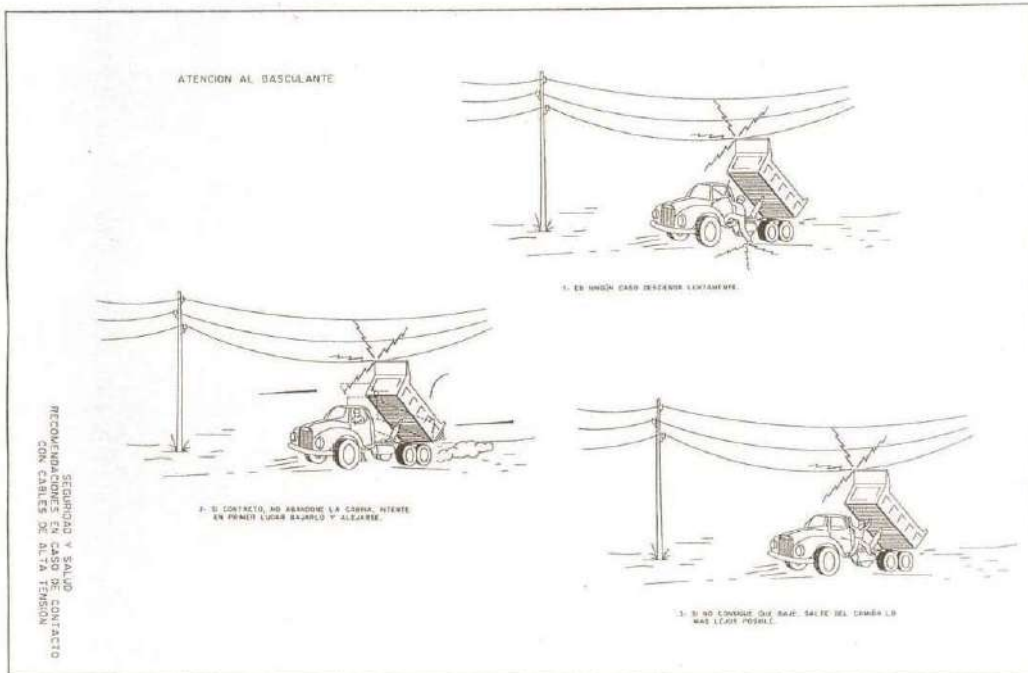


CONJUNTO



DETALLE DE CALZO

## NORMAS PARA EL TRABAJO JUNTO A LINEAS ELÉCTRICAS



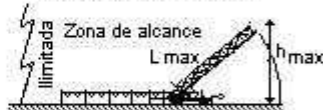
**Camión volquete**



**Pala excavadora**



**Escalera extensible**



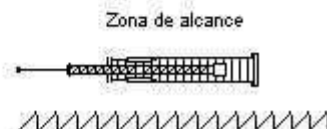
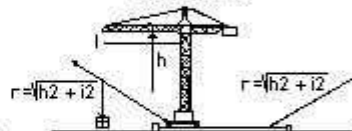
**Andamio**



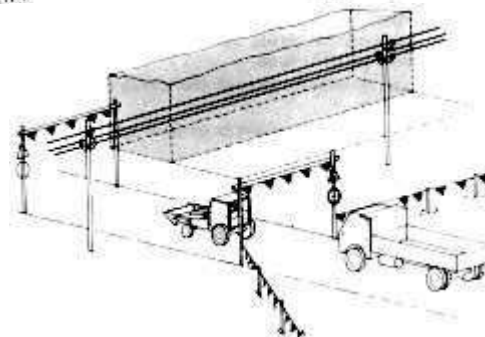
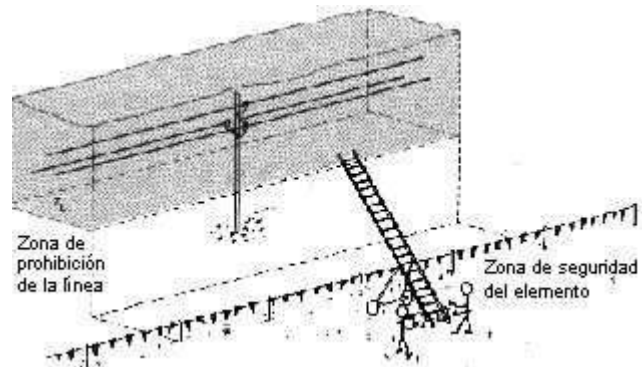
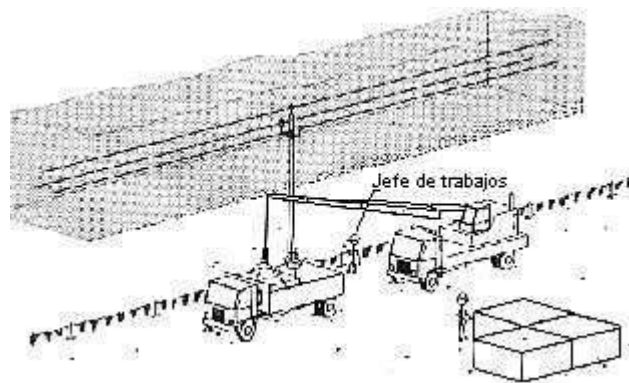
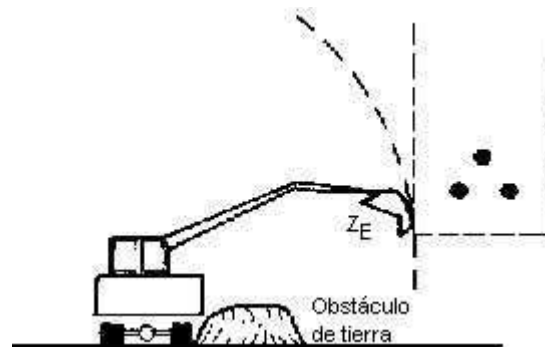
**Grua promotora**



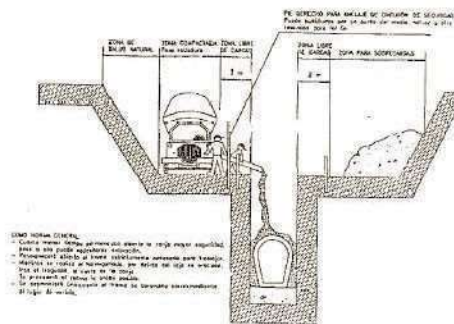
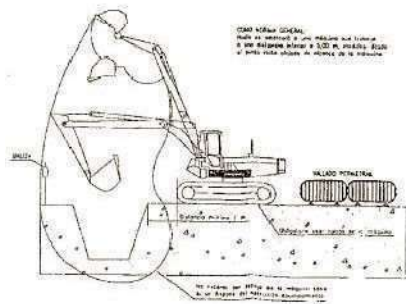
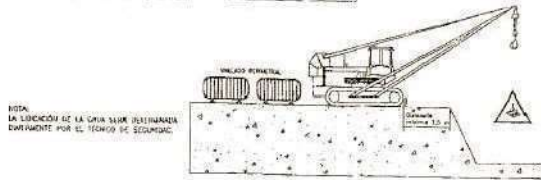
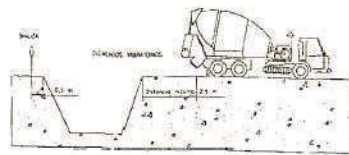
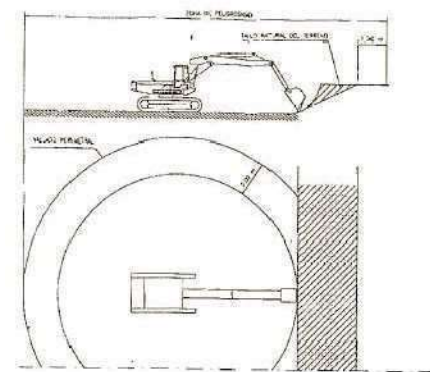
**Grua torre**



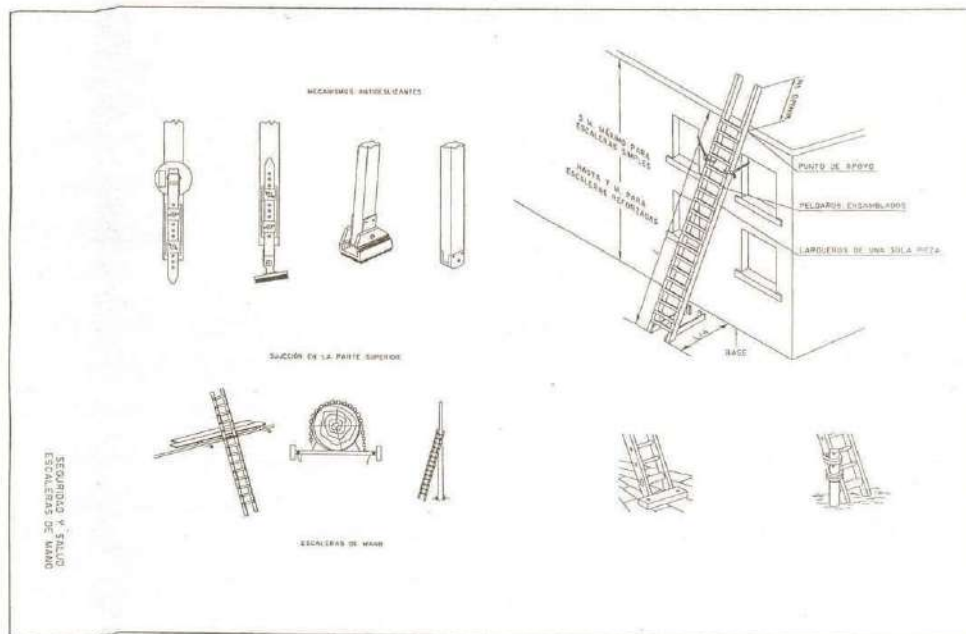
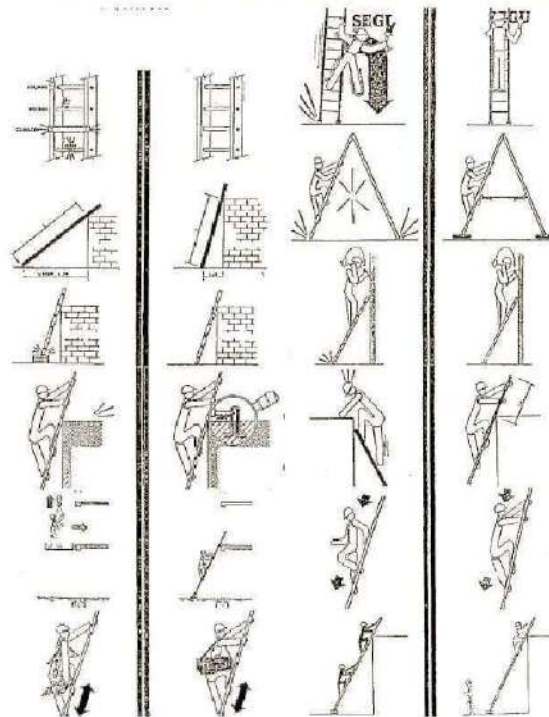
Colocar obstáculos que impidan el contacto



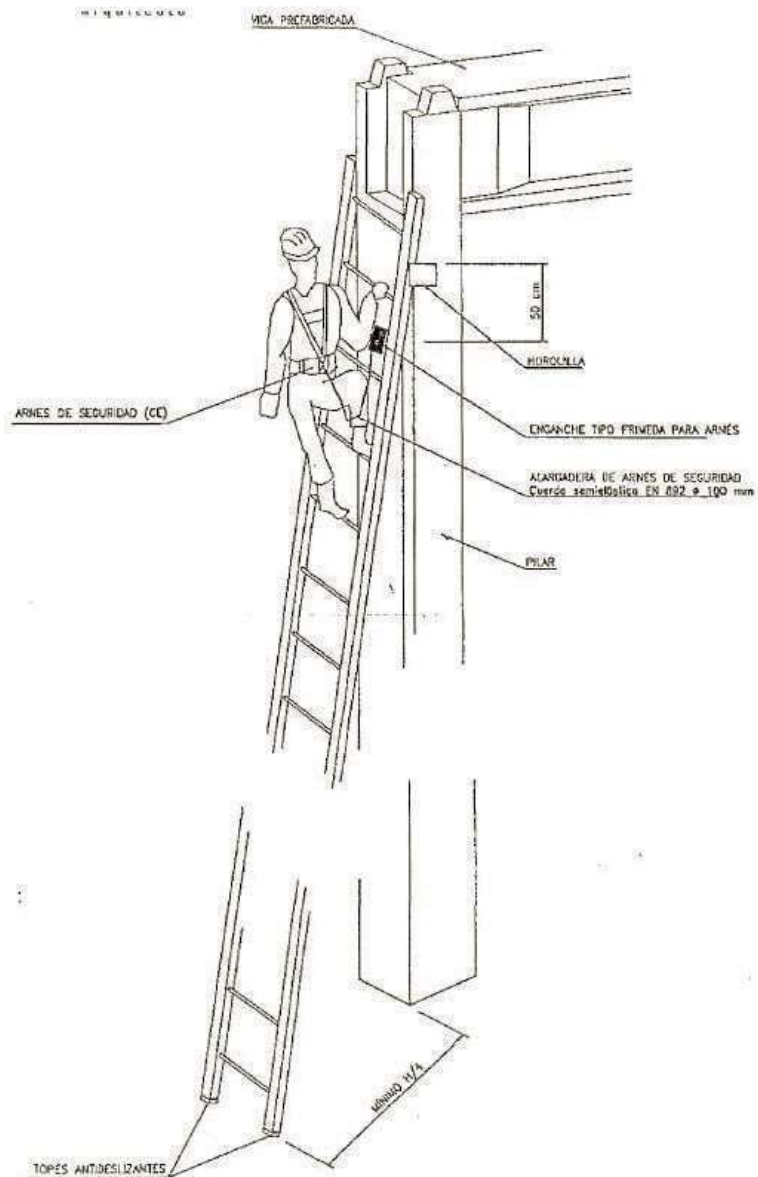
## NORMAS PARA EL MOVIMIENTO MECÁNICO DE TIERRAS



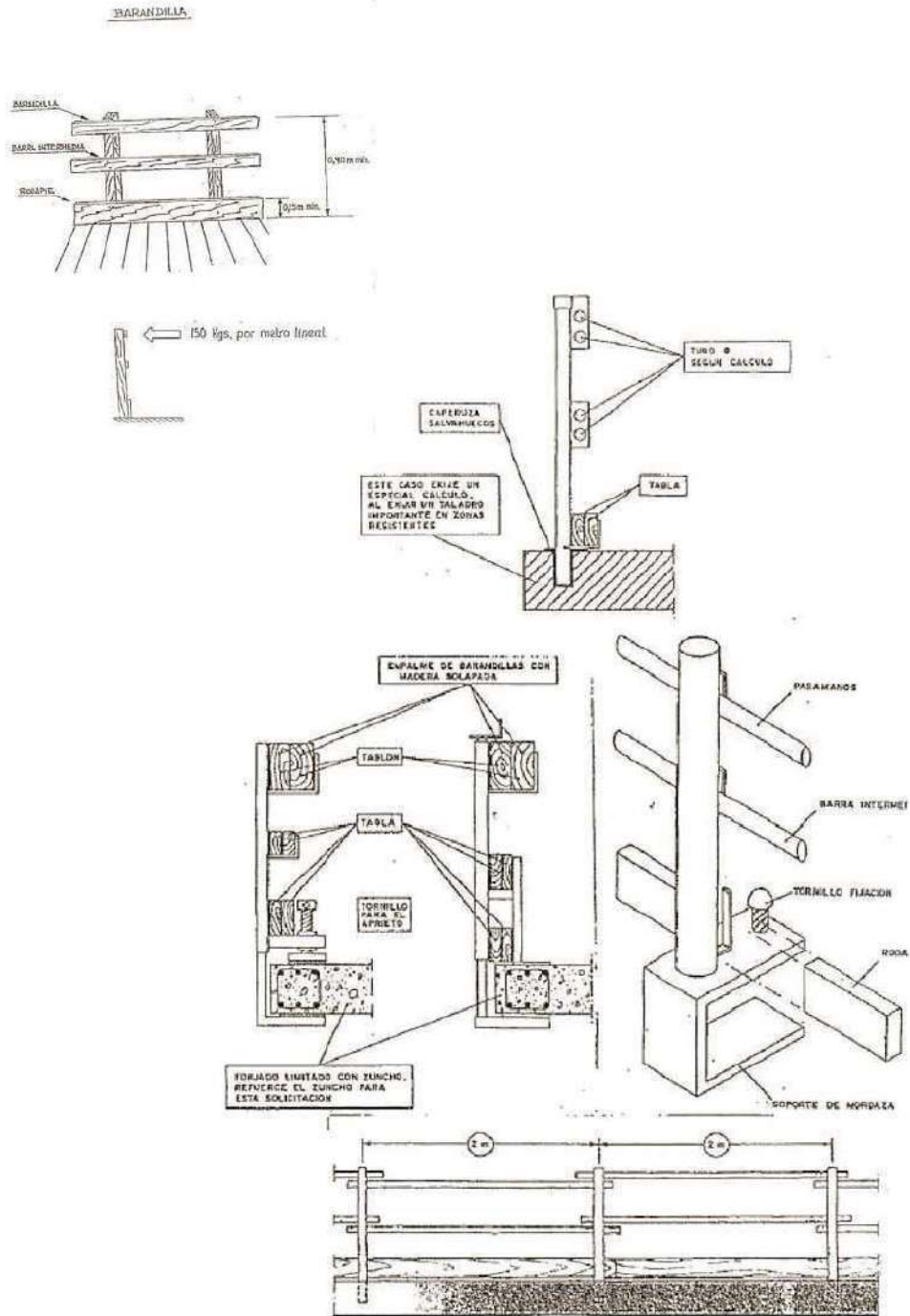
## NORMAS PARA EL EMPLEO DE ESCALERAS MANUALES



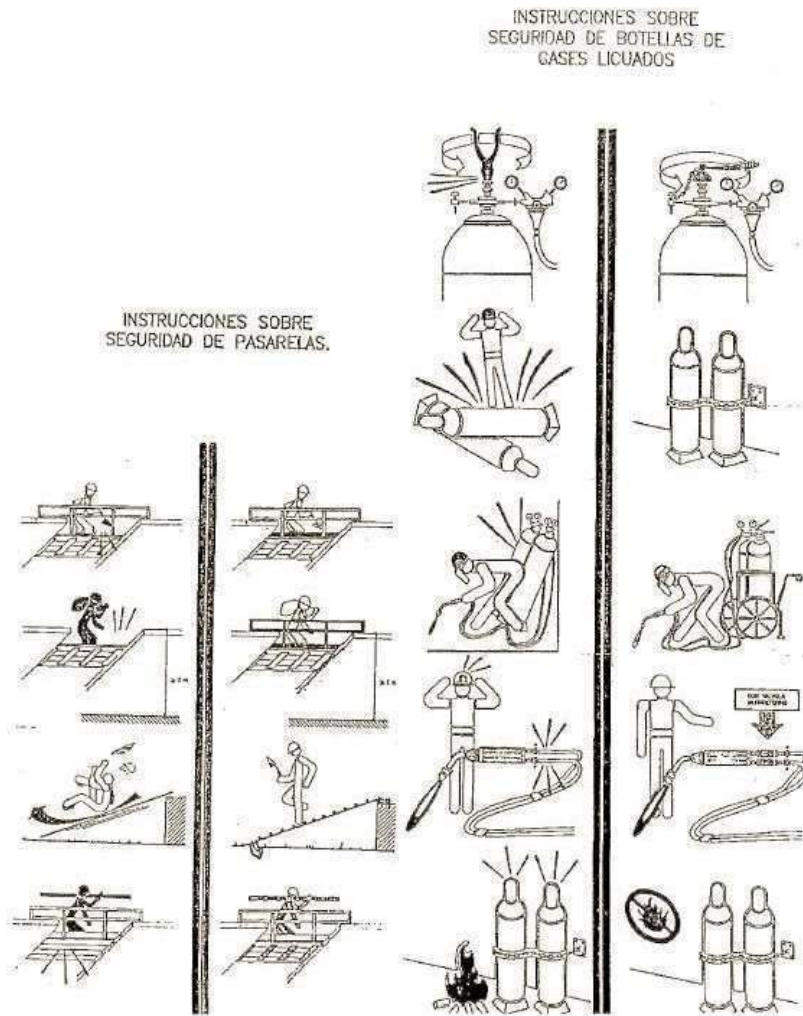
## NORMAS PARA EL EMPLEO DE ESCALERAS MANUALES



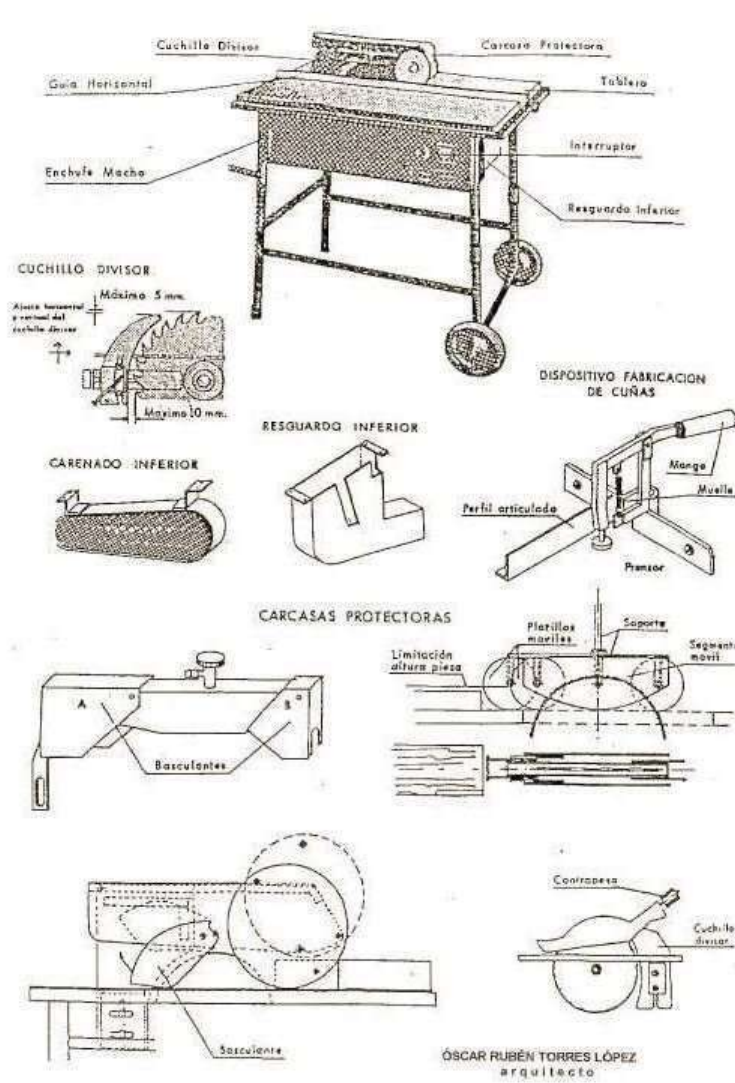
## NORMAS PARA EL USO DE BARANDILLAS PROVISIONALES



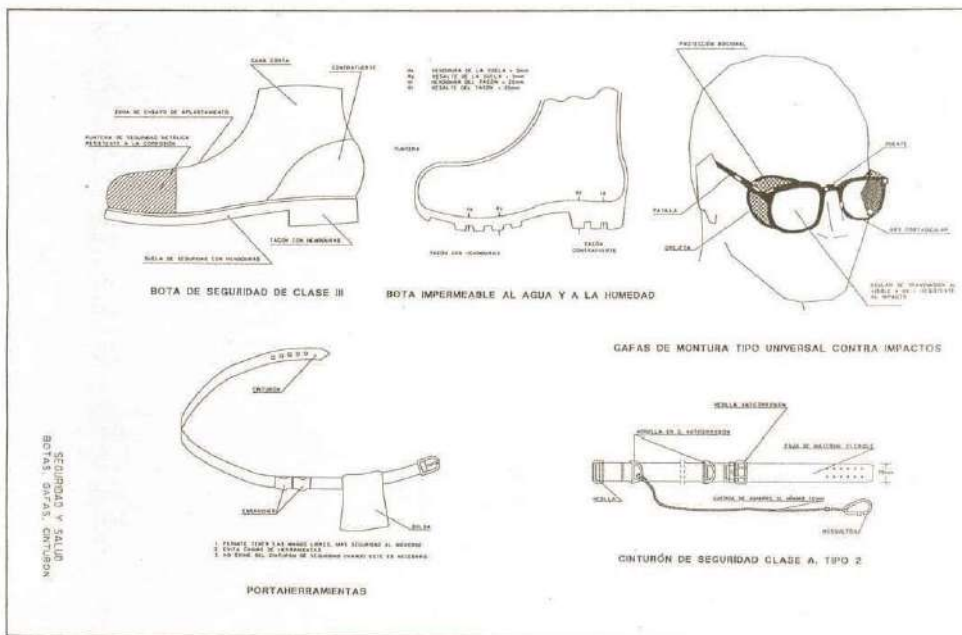
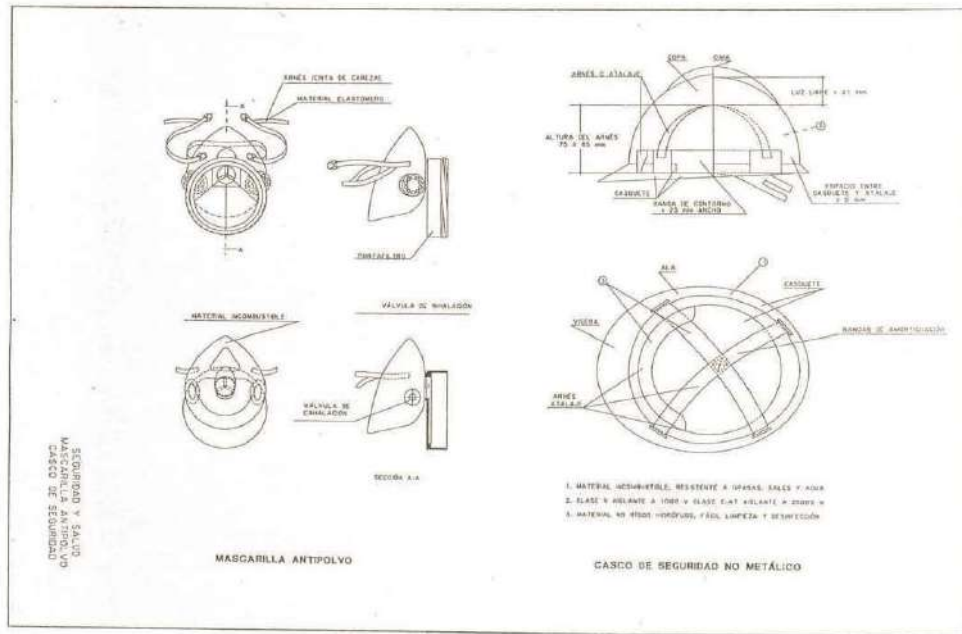
## NORMAS PARA EL MANEJO DE BOMBONAS DE GAS



## NORMAS DE SEGURIDAD PARA EL EMPLEO DE SIERRAS DE MESA



### CARACTERÍSTICAS DE LOS EPI'S OBLIGATORIOS

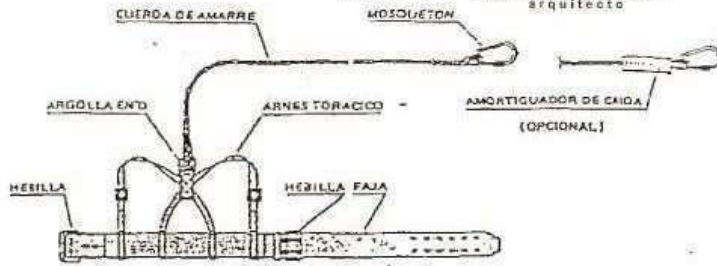




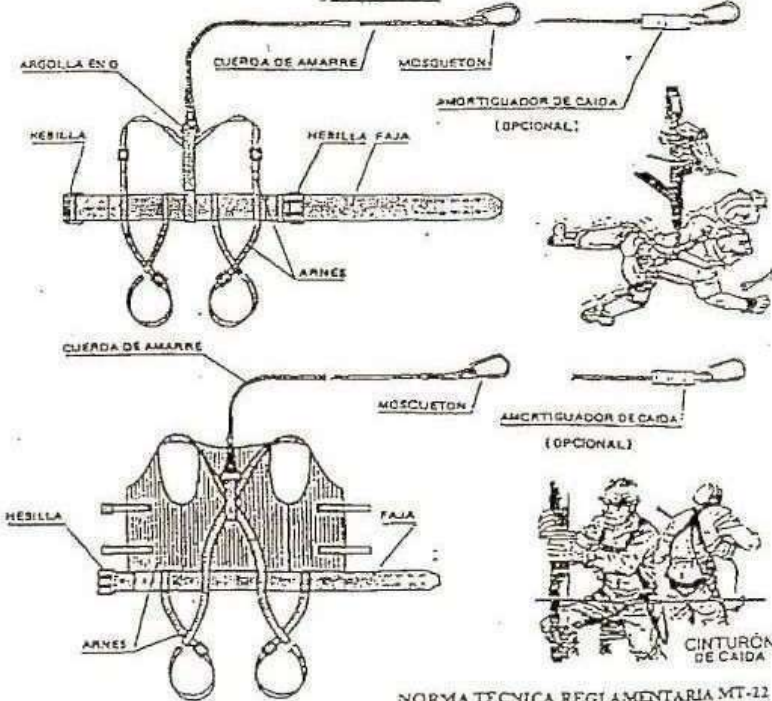
clase "C" : DE CAIDA

TIPO 1

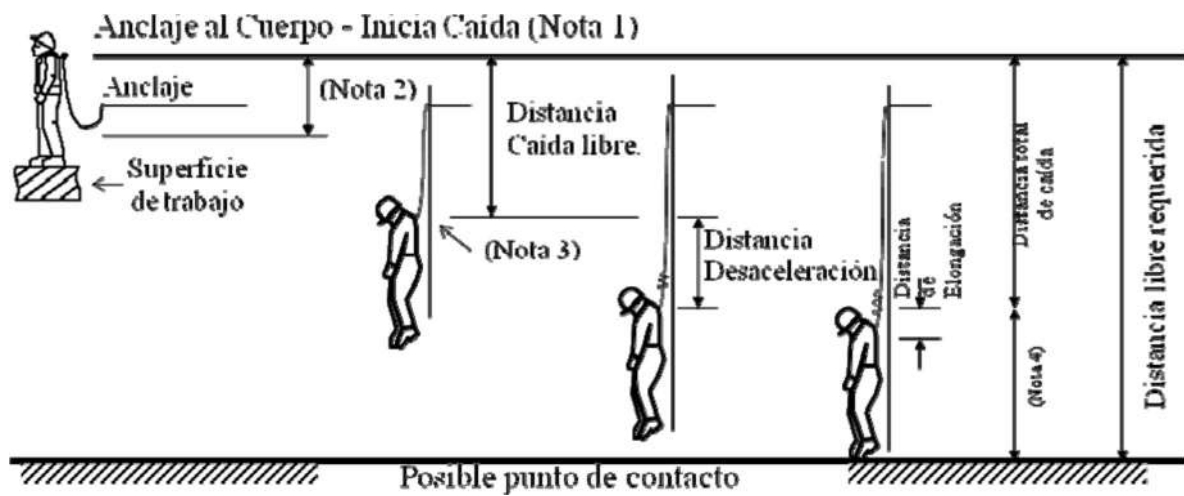
OSCAR RUBEN TORRES LÓPEZ  
arquitecto



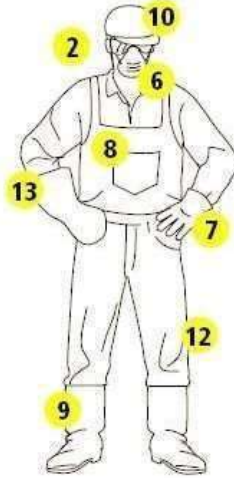
TIPO 2



NORMA TÉCNICA REGLAMENTARIA MT-22



## EPIs OBLIGATORIOS PARA TRABAJOS DE JARDINERÍA



- |                             |                                |
|-----------------------------|--------------------------------|
| 1 Calzado de seguridad      | 9 Botas de goma                |
| 2 Gafas de protección       | 10 Gorra o sombrero de paja    |
| 3 Guantes de cuero          | 11 Equipo anticaída            |
| 4 Protectores auditivos     | 12 Pantalones o peto anticorte |
| 5 Ropa de alta visibilidad  | 13 Manguitos anticorte         |
| 6 Mascarilla antipartículas | 14 Casco de seguridad          |
| 7 Guantes de goma           | 15 Pantalla protectora facial  |
| 8 Mono                      | 16 Espinilleras y delantal     |

## CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LAS MOTOSIERRAS

- Mandos de mano derecha. Conjunto de acelerador y fijadores que accionados simultáneamente ponen en funcionamiento la sierra de cadena.

- Acelerador y fijador de acelerador.
- Fijador de cadena - bloquea la cadena si se desacciona.



- Fijador de ralentí. Libera la cadena al acelerar.



- Mandos de mano izda.

- Freno de cadena - Mando que sustituye a la placa protectora de la emboscadura izquierda; se acciona con la mano izda al ser empujado por esta en caso de caída, rebote, o de modo voluntario al desplazarse.



- Qui-Stop o freno de marcha. Accionamiento automático del freno de cadena en caso de rebote.



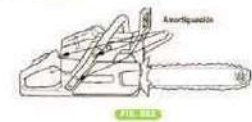
- Escape bien situado. Situado en parte delantera, con y apagachipos.



- Factores ergonómicos.

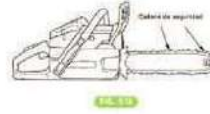


- Sin resacas.
- Con buena relación peso potencia.
- Encendido electrónico.
- Interruptor de paro cercano a la mano directora.
- Nivel de ruido, aceptable.
- Sistema antivibratorio. Conjunto de amortiguadores que absorben las vibraciones del conjunto minimizando su acción sobre mano-brazo.



- Otros mecanismos de seguridad:

- Cadena de seguridad. Con limitadores de profundidad en base, que disminuyen el riesgo de rebote, al incidir suavemente en la madera.



- Rulota de seguridad. Diámetro menor a 2/3 de la anchura de la espada.



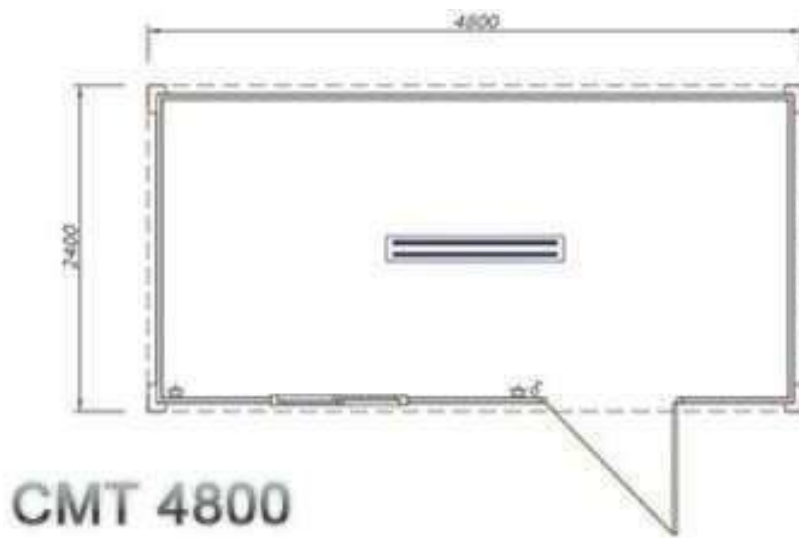
- Cauter de cadena. En caso de rotura la recoge.



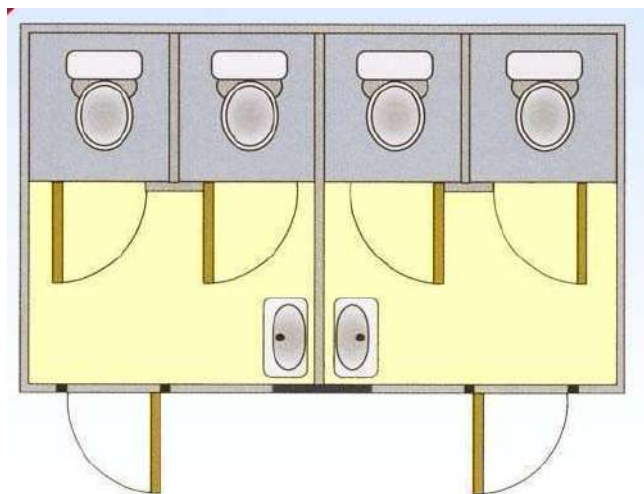
- Placas protectoras. De la mano derecha.



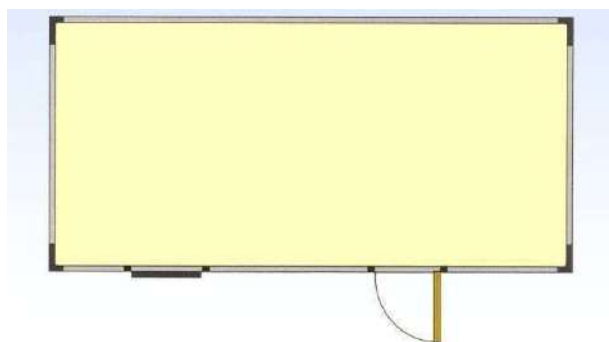
## INSTALACIONES PROVISIONALES



**Caseta almacén y Caseta oficina**



**Caseta aseo**



**Caseta Comedor y caseta**

## MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## SEGURIDAD Y SALUD PROYECTO PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO                                   | RESUMEN   | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------|
| <b>CAPÍTULO C-0001 SEGURIDAD Y SALUD</b> |   |     |          |         |        |           |          |        |         |
| MSCV11a                                  | m Valla cerram. prov. c/mallazo<br>Valla de cerramiento provisional de obra de 2 m de altura, con mallazo metálico galvanizado de 10x10 cm y postes de tubo de acero galvanizado, totalmente montada y desmontaje a finalización de obra.   |     |          |         |        |           | 50,00    | 14,35  | 717,50  |
| MSIJ03a                                  | u Gafas montura PVC<br>Suministro de gafas antipolvo y antiimpacto de partículas a gran velocidad y media energía; montura integral de PVC; ocular de policarbonato; panorámica. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 166, EN 167, EN 168.  |     |          |         |        |           | 5,00     | 13,94  | 69,70   |
| MSIJ11a                                  | u Pantalla policarbonato<br>Suministro de pantalla facial de policarbonato contra partículas volantes e impactos, dotada de arnés y antisudatorio frontal; para trabajos forestales con motodesbrozadora. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 166, EN 167, EN 168.                       |     |          |         |        |           | 5,00     | 13,86  | 69,30   |
| MSIM01a                                  | u Par guantes riesgos mecánicos<br>Suministro de par de guantes de protección contra riesgos mecánicos, tallaje según necesidades. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 420, EN 388.  |     |          |         |        |           | 20,00    | 2,03   | 40,60   |
| MSIO10a                                  | u Orejeras c/arnés adaptab recamb.<br>Suministro de orejeras compuestas por dos casquetes que se ajustan convenientemente a cada lado de la cabeza por medio de elementos almohadillados, estando sujeto por arnés, adaptable y recambiables. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 352-1. |     |          |         |        |           | 5,00     | 22,70  | 113,50  |
| MSIP01a                                  | u Par botas reforz antidesliz<br>Suministro de par de botas de seguridad de media caña, fabricadas en cuero, dotada de puntera reforzada y suela antideslizante. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 344, EN 345.  |     |          |         |        |           | 20,00    | 24,78  | 495,60  |
| MSIP05a                                  | u Par botas resist agua y perforac.<br>Suministro de par de botas de seguridad de caña alta, fabricadas en material resistente al agua, con puntera reforzada, plantilla resistente a la perforación y suela antideslizante. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 344, EN 345.            |     |          |         |        |           | 20,00    | 24,68  | 493,60  |
| MSIP30a                                  | u Perneras protec al corte<br>Suministro de perneras de protección al corte en trabajos con motodesbrozadora y motosierra. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones pr EN 381-2, pr EN 385-5.  |     |          |         |        |           | 3,00     | 70,52  | 211,56  |
| MSIP35a                                  | u Rodilleras espuma<br>Rodilleras de espuma en una pieza con correa elástica para fijación.   |     |          |         |        |           | 3,00     | 13,99  | 41,97   |

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

### SEGURIDAD Y SALUD PROYECTO PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO  | RESUMEN  | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---------|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------|
| MSIR01a | u Mascarilla partículas FFP1<br>Suministro de mascarilla de un solo uso, autofiltrante para partículas clasificación FFP1. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 149.   |     |          |         |        |           | 20,00    | 1,47   | 29,40   |
| MSIR02a | u Mascarilla partículas FFP3SL<br>Suministro de mascarilla de un solo uso, autofiltrante para partículas, polvo muy tóxico, clasificación FFP3SL. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 149.  |     |          |         |        |           | 4,00     | 5,00   | 20,00   |
| MSIR11a | u Recambio filtro químico<br>Suministro de recambio de filtro químico adaptable a mascarilla de respiración dependiente del medio ambiente. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 141, EN 371, EN 372.  |     |          |         |        |           | 4,00     | 7,04   | 28,16   |
| MSIV01a | u Traje impermeable 2 piezas PVC<br>Suministro de traje impermeable en dos piezas, chaquetón con capucha y pantalón fabricado en PVC. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 340, EN 343.  |     |          |         |        |           | 20,00    | 9,10   | 182,00  |
| MSIV06a | u Mono o buzo algodón<br>Suministro de ropa de trabajo, mono o buzo, en tejido de algodón 100% , con bolsillos y cierre a base de cremalleras. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones.  |     |          |         |        |           | 4,00     | 22,65  | 90,60   |
| MSIV15a | u chaleco alta visibilidad<br>Suministro de chaleco protección de alta visibilidad formado por peto y espaldera en tejido sintético. Normativa aplicable R.D. 1407/92 y sus modificaciones EN 340, EN 471.   |     |          |         |        |           | 20,00    | 2,90   | 58,00   |
| MSIV30a | u Protec.trabajos mantenim.jardinería<br>Protecciones necesarias para trabajos de mantenimiento de jardinería.   |     |          |         |        |           | 20,00    | 12,26  | 245,20  |
| MSIZ01a | u Casco PE-AD c/arnés y antisud.<br>Suministro de casco de polietileno de alta densidad dotado de arnés y antisudatorio frontal. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 397.   |     |          |         |        |           | 20,00    | 4,86   | 97,20   |
| MSO001a | h Coordinador segurid.y salud labor.<br>Coordinador en seguridad y salud laboral en fase de ejecución de obra según R.D. 1627/97.  |     |          |         |        |           | 10,00    | 35,13  | 351,30  |
| MSO006a | h Informac/formac.prev.riesg.labor.<br>Información y formación en prevención de riesgos laborales.   |     |          |         |        |           | 5,00     | 23,15  | 115,75  |
| MSRB51a | mesAlquil.barrac.pref.p/aseo,20 per<br>Alquiler barracón prefabricado para aseo en obra, válido para 20 personas, estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, suelo contrachapado hidrófugo, ventana corredera de 0,8 m2 con reja y luna, dotado de calentador eléctrico de 100 l, un inodoro, dos placas de ducha y dos lavabos, sin incluir acometida eléctrica ni de agua, sin transporte. |     |          |         |        |           |          |        |         |

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

### SEGURIDAD Y SALUD PROYECTO PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO  | RESUMEN   | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---------|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------|
| MSRI01a | u Acomet.saneam.prov.barracón<br>Acometida saneamiento provisional para barracón.   |     |          |         |        |           | 1,00     | 144,44 | 144,44  |
| MSRI02a | u Acomet.fontan.prov.barracón<br>Acometida fontanería provisional para barracón.  |     |          |         |        |           | 1,00     | 132,80 | 132,80  |
| MSRI03a | u Acomet.eléctr.prov.barracón<br>Acometida eléctrica provisional para barracón.   |     |          |         |        |           | 1,00     | 92,15  | 92,15   |
| MSRM01a | u Taquilla metálica con cerradura<br>Taquilla metálica de uso individual para vestuario de 1,8 m de altura, con cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada.   |     |          |         |        |           | 1,00     | 203,34 | 203,34  |
| MSRM02a | u Percha para duchas o aseos<br>Percha para duchas o aseos de obra, colocada.   |     |          |         |        |           | 2,00     | 83,16  | 166,32  |
| MSRM03a | u Recipiente-cubo de basura<br>Recipiente-cubo para basura.   |     |          |         |        |           | 10,00    | 5,59   | 55,90   |
| MSRM04a | u Secamanos eléctrico por aire<br>Secamanos eléctrico por aire, colocado.   |     |          |         |        |           | 5,00     | 11,50  | 57,50   |
| MSRM07a | u Mesa comedor 10 personas<br>Mesa de melamina para comedor, con capacidad para 10 personas.  |     |          |         |        |           | 2,00     | 115,50 | 231,00  |
| MSRM08a | u Banco madera 5 personas<br>Banco de madera con capacidad para 5 personas.   |     |          |         |        |           | 1,00     | 164,14 | 164,14  |
| MSRM11a | u Horno microondas<br>Horno microondas, con plato giratorio incorporado.  |     |          |         |        |           | 2,00     | 91,62  | 183,24  |
| MSRM12a | u Dispensador de papel aseo<br>Dispensador de papel-toalla para aseo, con cerradura, colocado.  |     |          |         |        |           | 1,00     | 102,10 | 102,10  |
| MSSS01a | u Señal de prohibido pasar<br>Señal de prohibido pasar a personas no autorizadas, fabricada en PVC, con características y simbología según R.D. 485/97 (amortizable en 5 usos), incluso soporte, instalación, mantenimiento y retirada. |     |          |         |        |           | 2,00     | 24,13  | 48,26   |

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

### SEGURIDAD Y SALUD PROYECTO PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO  | RESUMEN  | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE         |
|---|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------------|
| MSSS06a   | u Señal de riesgo indeterminado<br>Señal de advertencia de riesgo indeterminado, fabricada en PVC, con características y simbología según R.D. 485/97 (amortizable en 5 usos), incluso soporte, instalación, mantenimiento y retirada.                   |     |          |         |        |           | 4,00     | 2,90   | 11,60           |
| MSSS14a   | u Señal equipos primeros auxilios<br>Señal de equipos de primeros auxilios, fabricada en PVC, con características y simbología según R.D. 485/97 (amortizable en 5 usos), incluso soporte, instalación, mantenimiento y retirada.                        |     |          |         |        |           | 4,00     | 2,90   | 11,60           |
| MSSS20a   | u Señal norm. tráfico "obras"<br>Señal normalizada tráfico, metálica triangular de peligro "obras", según norma 8.3. IC-MOPU, incluido soporte metálico, mantenimiento y retirada.   |     |          |         |        |           | 2,00     | 2,90   | 5,80            |
| MSSS30a   | u Cono de balizamiento reflectante<br>Cono de balizamiento reflectante en plástico a franjas rojas sobre fondo blanco, incluido instalación y retirada.  |     |          |         |        |           | 4,00     | 51,71  | 206,84          |
| MSSS31a   | u Punto de luz para balizamiento<br>Punto de luz para balizamiento de valla de obra instalado cada tres metros de longitud a una altura de 2 metros, formada por un mecanismo de protección metálico antiagresiones y lámpara de incandescencia de 25 W. |     |          |         |        |           | 8,00     | 7,62   | 60,96           |
| MSSS32a   | u Jalón para señalización<br>Jalón para señalización.  |     |          |         |        |           | 3,00     | 166,00 | 498,00          |
| MSVV01a   | u Reconocimiento médico<br>Reconocimiento médico realizado a los trabajadores, al comienzo de la obra y periódicos.  |     |          |         |        |           | 10,00    | 6,65   | 66,50           |
| MSVV03a   | u Maletín botiquín primeros aux<br>Maletín botiquín portátil de primeros auxilios, conteniendo los específicos y accesorios según el R.D. 486/97 (Disposiciones curinarias de S y S en los lugares de trabajo).  |     |          |         |        |           | 20,00    | 83,20  | 1.664,00        |
| MSVV04a   | u Reposición material sanitario<br>Reposición material sanitario durante el transcurso de la obra.   |     |          |         |        |           | 1,00     | 50,30  | 50,30           |
|   |  |     |          |         |        |           | 1,00     | 17,09  | 17,09           |
| <b>TOTAL CAPÍTULO C-0001 SEGURIDAD Y SALUD.....</b> |  |     |          |         |        |           |          |        | <b>7.644,82</b> |
| <b>TOTAL.....</b>                                   |  |     |          |         |        |           |          |        | <b>7.644,82</b> |

## CUADRO DE PRECIOS 1

### SEGURIDAD Y SALUD PROYECTO PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO                                   | UD | RESUMEN   | PRECIO   |
|--|----|---|--|
| <b>CAPÍTULO C-0001 SEGURIDAD Y SALUD</b> |    |   |  |
| MSCV11a                                  | m  | Valla cerram. prov. c/mallazo<br>Valla de cerramiento provisional de obra de 2 m de altura, con mallazo metálico galvanizado de 10x10 cm y postes de tubo de acero galvanizado, totalmente montada y desmontaje a finalización de obra.   | 14,35  |
|  |    |   | CATORCE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS     |
| MSIJ03a                                  | u  | Gafas montura PVC<br>Suministro de gafas antipolvo y antiimpacto de partículas a gran velocidad y media energía: montura integral de PVC; ocular de policarbonato; panorámica. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 166, EN 167, EN 168.  | 13,94  |
|  |    |   | TRECE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS      |
| MSIJ11a                                  | u  | Pantalla policarbonato<br>Suministro de pantalla facial de policarbonato contra partículas volantes e impactos, dotada de arnés y antisudatorio frontal; para trabajos forestales con motodesbrozadora. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 166, EN 167, EN 168.                   | 13,86  |
|  |    |   | TRECE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS        |
| MSIM01a                                  | u  | Par guantes riesgos mecánicos<br>Suministro de par de guantes de protección contra riesgos mecánicos, tallaje según necesidades. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 420, EN 388.  | 2,03   |
|  |    |   | DOS EUROS con TRES CÉNTIMOS                    |
| MSIO10a                                  | u  | Orejas c/arnés adaptab recamb.<br>Suministro de orejas compuestas por dos casquetes que se ajustan convenientemente a cada lado de la cabeza por medio de elementos almohadillados, estando sujeto por arnés, adaptable y recambiables. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 352-1. | 22,70  |
|  |    |   | VEINTIDOS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS           |
| MSIP01a                                  | u  | Par botas reforz antidesliz<br>Suministro de par de botas de seguridad de media caña, fabricadas en cuero, dotada de puntera reforzada y suela antideslizante. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 344, EN 345.  | 24,78  |
|  |    |   | VEINTICUATRO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS |
| MSIP05a                                  | u  | Par botas resist agua y perforac.<br>Suministro de par de botas de seguridad de caña alta, fabricadas en material resistente al agua, con puntera reforzada, plantilla resistente a la perforación y suela antideslizante. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 344, EN 345.        | 24,68  |
|  |    |   | VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS |
| MSIP30a                                  | u  | Perneras protec al corte<br>Suministro de perneras de protección al corte en trabajos con motodesbrozadora y motosierra. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones pr EN 381-2, pr EN 385-5.  | 70,52  |
|  |    |   | SETENTA EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS     |
| MSIP35a                                  | u  | Rodilleras espuma<br>Rodilleras de espuma en una pieza con correa elástica para fijación.   | 13,99  |
|  |    |   | TRECE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS       |
| MSIR01a                                  | u  | Mascarilla partículas FFP1<br>Suministro de mascarilla de un solo uso, autofiltrante para partículas clasificación FFP1. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 149.  | 1,47   |
|  |    |   | UN EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS         |

## CUADRO DE PRECIOS 1

### SEGURIDAD Y SALUD PROYECTO PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO  | UD  | RESUMEN  | PRECIO |
|---------|-----|--|--------|
| MSIR02a | u   | <b>Mascarilla partículas FFP3SL</b><br>Suministro de mascarilla de un solo uso, autofiltrante para partículas, polvo muy tóxico, clasificación FFP3SL. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 149.   | 5,00   |
|         |     | CINCO EUROS  |        |
| MSIR11a | u   | <b>Recambio filtro químico</b><br>Suministro de recambio de filtro químico adaptable a mascarilla de respiración dependiente del medio ambiente. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 141, EN 371, EN 372.   | 7,04   |
|         |     | SIETE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS  |        |
| MSIV01a | u   | <b>Traje impermeable 2 piezas PVC</b><br>Suministro de traje impermeable en dos piezas, chaquetón con capucha y pantalón fabricado en PVC. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 340, EN 343.   | 9,10   |
|         |     | NUEVE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS  |        |
| MSIV06a | u   | <b>Mono o buzo algodón</b><br>Suministro de ropa de trabajo, mono o buzo, en tejido de algodón 100% , con bolsillos y cierre a base de cremalleras. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones.   | 22,65  |
|         |     | VEINTIDOS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS   |        |
| MSIV15a | u   | <b>Chaleco alta visibilidad</b><br>Suministro de chaleco protección de alta visibilidad formado por peto y espaldera en tejido sintético. Normativa aplicable R.D. 1407/92 y sus modificaciones EN 340, EN 471.  | 2,90   |
|         |     | DOS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS   |        |
| MSIV30a | u   | <b>Protec.trabajos mantenim.jardinería</b><br>Protecciones necesarias para trabajos de mantenimiento de jardinería.  | 12,26  |
|         |     | DOCE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS   |        |
| MSIZ01a | u   | <b>Casco PE-AD c/arnés y antisud.</b><br>Suministro de casco de polietileno de alta densidad dotado de arnés y antisudatorio frontal. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 397.  | 4,86   |
|         |     | CUATRO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS   |        |
| MSO001a | h   | <b>Coordinador segurid.y salud labor.</b><br>Coordinador en seguridad y salud laboral en fase de ejecución de obra según R.D. 1627/97.   | 35,13  |
|         |     | TREINTA Y CINCO EUROS con TRECE CÉNTIMOS   |        |
| MSO006a | h   | <b>Informac/formac.prev.riesg.labor.</b><br>Información y formación en prevención de riesgos laborales.  | 23,15  |
|         |     | VEINTITRES EUROS con QUINCE CÉNTIMOS   |        |
| MSRB51a | mes | <b>Alquil.barrac.pref.p/aseo,20 per</b><br>Alquiler barracón prefabricado para aseo en obra, válido para 20 personas, estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, suelo contrachapado hidrófugo, ventana corredera de 0,8 m2 con reja y luna, dotado de calentador eléctrico de 100 l, un inodoro, dos placas de ducha y dos lavabos, sin incluir acometida eléctrica ni de agua, sin transporte. | 144,44 |
|         |     | CIENTO CUARENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS  |        |
| MSRI01a | u   | <b>Acomet.saneam.prov.barracón</b><br>Acometida saneamiento provisional para barracón.   | 132,80 |
|         |     | CIENTO TREINTA Y DOS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS  |        |
| MSRI02a | u   | <b>Acomet.fontan.prov.barracón</b><br>Acometida fontanería provisional para barracón.  | 92,15  |
|         |     | NOVENTA Y DOS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS  |        |

## CUADRO DE PRECIOS 1

### SEGURIDAD Y SALUD PROYECTO PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO  | UD | RESUMEN   | PRECIO  |
|---------|----|---|---|
| MSRI03a | u  | Acomet.eléctr.prov.barracón<br>Acometida eléctrica provisional para barracón.   | 203,34  |
|         |    |   | DOSCIENTOS TRES EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS |
| MSRM01a | u  | Taquilla metálica con cerradura<br>Taquilla metálica de uso individual para vestuario de 1,8 m de altura, con cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada.   | 83,16   |
|         |    |   | OCHENTA Y TRES EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS         |
| MSRM02a | u  | Percha para duchas o aseos<br>Percha para duchas o aseos de obra, colocada.   | 5,59  |
|         |    |   | CINCO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS          |
| MSRM03a | u  | Recipiente-cubo de basura<br>Recipiente-cubo para basura.   | 11,50   |
|         |    |   | ONCE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS                   |
| MSRM04a | u  | Secamanos eléctrico por aire<br>Secamanos eléctrico por aire, colocado.   | 115,50  |
|         |    |   | CIENTO QUINCE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS          |
| MSRM07a | u  | Mesa comedor 10 personas<br>Mesa de melamina para comedor, con capacidad para 10 personas.  | 164,14  |
|         |    |   | CIENTO SESENTA Y CUATRO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS  |
| MSRM08a | u  | Banco madera 5 personas<br>Banco de madera con capacidad para 5 personas.   | 91,62   |
|         |    |   | NOVENTA Y UN EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS       |
| MSRM11a | u  | Horno microondas<br>Horno microondas, con plato giratorio incorporado.  | 102,10  |
|         |    |   | CIENTO DOS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS                  |
| MSRM12a | u  | Dispensador de papel aseo<br>Dispensador de papel-toalla para aseo, con cerradura, colocado.  | 24,13   |
|         |    |   | VEINTICUATRO EUROS con TRECE CÉNTIMOS               |
| MSSS01a | u  | Señal de prohibido pasar<br>Señal de prohibido pasar a personas no autorizadas, fabricada en PVC, con características y simbología según R.D. 485/97 (amortizable en 5 usos), incluso soporte, instalación, mantenimiento y retirada. | 2,90  |
|         |    |   | DOS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS                      |
| MSSS06a | u  | Señal de riesgo indeterminado<br>Señal de advertencia de riesgo indeterminado, fabricada en PVC, con características y simbología según R.D. 485/97 (amortizable en 5 usos), incluso soporte, instalación, mantenimiento y retirada.  | 2,90  |
|         |    |   | DOS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS                      |
| MSSS14a | u  | Señal equipos primeros auxilios<br>Señal de equipos de primeros auxilios, fabricada en PVC, con características y simbología según R.D. 485/97 (amortizable en 5 usos), incluso soporte, instalación, mantenimiento y retirada.       | 2,90  |
|         |    |   | DOS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS                      |
| MSSS20a | u  | Señal norm. tráfico "obras"<br>Señal normalizada tráfico, metálica triangular de peligro "obras", según norma 8.3. IC-MOPU, incluido soporte metálico, mantenimiento y retirada.  | 51,71   |
|         |    |   | CINCUENTA Y UN EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS      |

## CUADRO DE PRECIOS 1

### SEGURIDAD Y SALUD PROYECTO PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO  | UD | RESUMEN   | PRECIO                                   |
|---------|----|---|--|
| MSSS30a | u  | <b>Cono de balizamiento reflectante</b><br>Cono de balizamiento reflectante en plástico a franjas rojas sobre fondo blanco, incluido instalación y retirada.  | 7,62                                     |
|         |    |   | SIETE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS   |
| MSSS31a | u  | <b>Punto de luz para balizamiento</b><br>Punto de luz para balizamiento de valla de obra instalado cada tres metros de longitud a una altura de 2 metros, formada por un mecanismo de protección metálico antiagresiones y lámpara de incandescencia de 25 W. | 166,00                                   |
|         |    |   | CIENTO SESENTA Y SEIS EUROS              |
| MSSS32a | u  | <b>Jalón para señalización</b><br>Jalón para señalización.  | 6,65                                     |
|         |    |   | SEIS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS  |
| MSVV01a | u  | <b>Reconocimiento médico</b><br>Reconocimiento médico realizado a los trabajadores, al comienzo de la obra y periódicos.  | 83,20                                    |
|         |    |   | OCHENTA Y TRES EUROS con VEINTE CÉNTIMOS |
| MSVV03a | u  | <b>Maletín botiquín primeros aux</b><br>Maletín botiquín portátil de primeros auxilios, conteniendo los específicos y accesorios según el R.D. 486/97 (Disposiciones curinarias de S y S en los lugares de trabajo).  | 50,30                                    |
|         |    |   | CINCUENTA EUROS con TREINTA CÉNTIMOS     |
| MSVV04a | u  | <b>Reposición material sanitario</b><br>Reposición material sanitario durante el transcurso de la obra.   | 17,09                                    |
|         |    |   | DIECISIETE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS      |

## CUADRO DE PRECIOS 2

### SEGURIDAD Y SALUD PROYECTO PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO                                   | UD | RESUMEN   | PRECIO |
|--|----|---|--------|
| <b>CAPÍTULO C-0001 SEGURIDAD Y SALUD</b> |    |   |        |
| MSCV11a                                  | m  | Valla cerram. prov. c/mallazo<br>Valla de cerramiento provisional de obra de 2 m de altura, con mallazo metálico galvanizado de 10x10 cm y postes de tubo de acero galvanizado, totalmente montada y desmontaje a finalización de obra.   |        |
|  |    | TOTAL PARTIDA.....  | 14,35  |
| MSIJ03a                                  | u  | Gafas montura PVC<br>Suministro de gafas antipolvo y antiimpacto de partículas a gran velocidad y media energía: montura integral de PVC; ocular de policarbonato; panorámica. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 166, EN 167, EN 168.  |        |
|  |    | TOTAL PARTIDA.....  | 13,94  |
| MSIJ11a                                  | u  | Pantalla policarbonato<br>Suministro de pantalla facial de policarbonato contra partículas volantes e impactos, dotada de arnés y antisudatorio frontal; para trabajos forestales con motodesbrozadora. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 166, EN 167, EN 168.                   |        |
|  |    | TOTAL PARTIDA.....  | 13,86  |
| MSIM01a                                  | u  | Par guantes riesgos mecánicos<br>Suministro de par de guantes de protección contra riesgos mecánicos, tallaje según necesidades. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 420, EN 388.  |        |
|  |    | TOTAL PARTIDA.....  | 2,03   |
| MSIO10a                                  | u  | Orejas c/arnés adaptab recamb.<br>Suministro de orejas compuestas por dos casquetes que se ajustan convenientemente a cada lado de la cabeza por medio de elementos almohadillados, estando sujeto por arnés, adaptable y recambiables. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 352-1. |        |
|  |    | TOTAL PARTIDA.....  | 22,70  |
| MSIP01a                                  | u  | Par botas reforz antidesliz<br>Suministro de par de botas de seguridad de media caña, fabricadas en cuero, dotada de puntera reforzada y suela antideslizante. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 344, EN 345.  |        |
|  |    | TOTAL PARTIDA.....  | 24,78  |
| MSIP05a                                  | u  | Par botas resist agua y perforac.<br>Suministro de par de botas de seguridad de caña alta, fabricadas en material resistente al agua, con puntera reforzada, plantilla resistente a la perforación y suela antideslizante. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 344, EN 345.        |        |
|  |    | TOTAL PARTIDA.....  | 24,68  |
| MSIP30a                                  | u  | Perneras protec al corte<br>Suministro de perneras de protección al corte en trabajos con motodesbrozadora y motosierra. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones pr EN 381-2, pr EN 385-5.  |        |
|  |    | TOTAL PARTIDA.....  | 70,52  |
| MSIP35a                                  | u  | Rodilleras espuma<br>Rodilleras de espuma en una pieza con correa elástica para fijación.   |        |
|  |    | TOTAL PARTIDA.....  | 13,99  |
| MSIR01a                                  | u  | Mascarilla particulas FFP1<br>Suministro de mascarilla de un solo uso, autofiltrante para partículas clasificación FFP1. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 149.  |        |
|  |    | TOTAL PARTIDA.....  | 1,47   |
| MSIR02a                                  | u  | Mascarilla particulas FFP3SL<br>Suministro de mascarilla de un solo uso, autofiltrante para partículas, polvo muy tóxico, clasificación FFP3SL. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 149.   |        |
|  |    | TOTAL PARTIDA.....  | 5,00   |

## CUADRO DE PRECIOS 2

### SEGURIDAD Y SALUD PROYECTO PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO  | UD  | RESUMEN  | PRECIO |
|---------|-----|--|--------|
| MSIR11a | u   | <b>Recambio filtro químico</b><br>Suministro de recambio de filtro químico adaptable a mascarilla de respiración dependiente del medio ambiente. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 141, EN 371, EN 372.   |        |
|         |     | TOTAL PARTIDA.....   | 7,04   |
| MSIV01a | u   | <b>Traje impermeable 2 piezas PVC</b><br>Suministro de traje impermeable en dos piezas, chaquetón con capucha y pantalón fabricado en PVC. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 340, EN 343.   |        |
|         |     | TOTAL PARTIDA.....   | 9,10   |
| MSIV06a | u   | <b>Mono o buzo algodón</b><br>Suministro de ropa de trabajo, mono o buzo, en tejido de algodón 100% , con bolsillos y cierre a base de cremalleras. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones.   |        |
|         |     | TOTAL PARTIDA.....   | 22,65  |
| MSIV15a | u   | <b>Chaleco alta visibilidad</b><br>Suministro de chaleco protección de alta visibilidad formado por peto y espalda en tejido sintético. Normativa aplicable R.D. 1407/92 y sus modificaciones EN 340, EN 471.  |        |
|         |     | TOTAL PARTIDA.....   | 2,90   |
| MSIV30a | u   | <b>Protec.trabajos mantenim.jardinería</b><br>Protecciones necesarias para trabajos de mantenimiento de jardinería.  |        |
|         |     | TOTAL PARTIDA.....   | 12,26  |
| MSIZ01a | u   | <b>Casco PE-AD c/arnés y antisud.</b><br>Suministro de casco de polietileno de alta densidad dotado de arnés y antisudatorio frontal. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 397.  |        |
|         |     | TOTAL PARTIDA.....   | 4,86   |
| MSO001a | h   | <b>Coordinador segurid.y salud labor.</b><br>Coordinador en seguridad y salud laboral en fase de ejecución de obra según R.D. 1627/97.   |        |
|         |     | Mano de obra.....  | 35,13  |
|         |     | TOTAL PARTIDA.....   | 35,13  |
| MSO006a | h   | <b>Informac/formac.prev.riesg.labor.</b><br>Información y formación en prevención de riesgos laborales.  |        |
|         |     | Mano de obra.....  | 23,15  |
|         |     | TOTAL PARTIDA.....   | 23,15  |
| MSRB51a | mes | <b>Alquil.barrac.pref.p/aseo,20 per</b><br>Alquiler barracón prefabricado para aseo en obra, válido para 20 personas, estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, suelo contrachapado hidrófugo, ventana corredera de 0,8 m2 con reja y luna, dotado de calentador eléctrico de 100 l, un inodoro, dos placas de ducha y dos lavabos, sin incluir acometida eléctrica ni de agua, sin transporte. |        |
|         |     | TOTAL PARTIDA.....   | 144,44 |
| MSRI01a | u   | <b>Acomet.saneam.prov.barracón</b><br>Acometida saneamiento provisional para barracón.   |        |
|         |     | TOTAL PARTIDA.....   | 132,80 |
| MSRI02a | u   | <b>Acomet.fontan.prov.barracón</b><br>Acometida fontanería provisional para barracón.  |        |
|         |     | TOTAL PARTIDA.....   | 92,15  |
| MSRI03a | u   | <b>Acomet.eléct.prov.barracón</b><br>Acometida eléctrica provisional para barracón.  |        |
|         |     | TOTAL PARTIDA.....   | 203,34 |
| MSRM01a | u   | <b>Taquilla metálica con cerradura</b><br>Taquilla metálica de uso individual para vestuario de 1,8 m de altura, con cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada.   |        |
|         |     | TOTAL PARTIDA.....   | 83,16  |

## CUADRO DE PRECIOS 2

### SEGURIDAD Y SALUD PROYECTO PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO  | UD | RESUMEN   | PRECIO |
|---------|----|---|--------|
| MSRM02a | u  | Percha para duchas o aseos<br>Percha para duchas o aseos de obra, colocada.   |        |
|         |    | TOTAL PARTIDA.....  | 5,59   |
| MSRM03a | u  | Recipiente-cubo de basura<br>Recipiente-cubo para basura.   |        |
|         |    | TOTAL PARTIDA.....  | 11,50  |
| MSRM04a | u  | Secamanos eléctrico por aire<br>Secamanos eléctrico por aire, colocado.   |        |
|         |    | TOTAL PARTIDA.....  | 115,50 |
| MSRM07a | u  | Mesa comedor 10 personas<br>Mesa de melamina para comedor, con capacidad para 10 personas.  |        |
|         |    | TOTAL PARTIDA.....  | 164,14 |
| MSRM08a | u  | Banco madera 5 personas<br>Banco de madera con capacidad para 5 personas.   |        |
|         |    | TOTAL PARTIDA.....  | 91,62  |
| MSRM11a | u  | Horno microondas<br>Horno microondas, con plato giratorio incorporado.  |        |
|         |    | TOTAL PARTIDA.....  | 102,10 |
| MSRM12a | u  | Dispensador de papel aseo<br>Dispensador de papel-toalla para aseo, con cerradura, colocado.  |        |
|         |    | TOTAL PARTIDA.....  | 24,13  |
| MSSS01a | u  | Señal de prohibido pasar<br>Señal de prohibido pasar a personas no autorizadas, fabricada en PVC, con características y simbología según R.D. 485/97 (amortizable en 5 usos), incluso soporte, instalación, mantenimiento y retirada.                     |        |
|         |    | TOTAL PARTIDA.....  | 2,90   |
| MSSS06a | u  | Señal de riesgo indeterminado<br>Señal de advertencia de riesgo indeterminado, fabricada en PVC, con características y simbología según R.D. 485/97 (amortizable en 5 usos), incluso soporte, instalación, mantenimiento y retirada.                      |        |
|         |    | TOTAL PARTIDA.....  | 2,90   |
| MSSS14a | u  | Señal equipos primeros auxilios<br>Señal de equipos de primeros auxilios, fabricada en PVC, con características y simbología según R.D. 485/97 (amortizable en 5 usos), incluso soporte, instalación, mantenimiento y retirada.                           |        |
|         |    | TOTAL PARTIDA.....  | 2,90   |
| MSSS20a | u  | Señal norm. tráfico "obras"<br>Señal normalizada tráfico, metálica triangular de peligro "obras", según norma 8.3. IC-MOPU, incluido soporte metálico, mantenimiento y retirada.  |        |
|         |    | TOTAL PARTIDA.....  | 51,71  |
| MSSS30a | u  | Cono de balizamiento reflectante<br>Cono de balizamiento reflectante en plástico a franjas rojas sobre fondo blanco, incluido instalación y retirada.   |        |
|         |    | TOTAL PARTIDA.....  | 7,62   |
| MSSS31a | u  | Punto de luz para balizamiento<br>Punto de luz para balizamiento de vialidad de obra instalado cada tres metros de longitud a una altura de 2 metros, formada por un mecanismo de protección metálico antiagresiones y lámpara de incandescencia de 25 W. |        |
|         |    | TOTAL PARTIDA.....  | 166,00 |
| MSSS32a | u  | Jalón para señalización<br>Jalón para señalización.   |        |
|         |    | TOTAL PARTIDA.....  | 6,65   |

## CUADRO DE PRECIOS 2

### SEGURIDAD Y SALUD PROYECTO PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO  | UD | RESUMEN   | PRECIO |
|---------|----|---|--------|
| MSVV01a | u  | Reconocimiento médico<br>Reconocimiento médico realizado a los trabajadores, al comienzo de la obra y periódicos.   |        |
|         |    | TOTAL PARTIDA.....  | 83,20  |
| MSVV03a | u  | Maletín botiquín primeros aux<br>Maletín botiquín portátil de primeros auxilios, conteniendo los específicos y accesorios según el R.D. 486/97 (Disposiciones curinarias de S y S en los lugares de trabajo). |        |
|         |    | TOTAL PARTIDA.....  | 50,30  |
| MSVV04a | u  | Reposición material sanitario<br>Reposición material sanitario durante el transcurso de la obra.  |        |
|         |    | TOTAL PARTIDA.....  | 17,09  |

## LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

### SEGURIDAD Y SALUD PROYECTO PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO  | CANTIDAD UD | RESUMEN   | PRECIO                | IMPORTE       |
|---------|-------------|---|-----------------------|---------------|
| MSCV11a | 50,000 m    | Valla cerram. prov. c/mallazo<br>Valla de cerramiento provisional de obra de 2 m de altura, con mallazo metálico galvanizado de 10x10 cm y postes de tubo de acero galvanizado, totalmente montada y desmontaje a finalización de obra.   | 14,35                 | 717,50        |
|         |             |   | <b>Grupo MSC.....</b> | <b>717,50</b> |
| MSU03a  | 5,000 u     | Gafas montura PVC<br>Suministro de gafas antipolvo y antiimpacto de partículas a gran velocidad y media energía; montura integral de PVC; ocular de policarbonato; panorámica. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 166, EN 167, EN 168.  | 13,94                 | 69,70         |
| MSU11a  | 5,000 u     | Pantalla policarbonato<br>Suministro de pantalla facial de policarbonato contra partículas volantes e impactos, dotada de arnés y antisudatorio frontal; para trabajos forestales con motodesbrozadora. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 166, EN 167, EN 168.                       | 13,86                 | 69,30         |
| MSIM01a | 20,000 u    | Par guantes riesgos mecánicos<br>Suministro de par de guantes de protección contra riesgos mecánicos, tallaje según necesidades. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 420, EN 388.  | 2,03                  | 40,60         |
| MSIO10a | 5,000 u     | Orejetas c/arnés adaptab recamb.<br>Suministro de orejetas compuestas por dos casquetes que se ajustan convenientemente a cada lado de la cabeza por medio de elementos almohadillados, estando sujeto por arnés, adaptable y recambiables. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 352-1. | 22,70                 | 113,50        |
| MSIP01a | 20,000 u    | Par botas reforz antidesliz<br>Suministro de par de botas de seguridad de media caña, fabricadas en cuero, dotada de puntera reforzada y suela antideslizante. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 344, EN 345.  | 24,78                 | 495,60        |
| MSIP05a | 20,000 u    | Par botas resist agua y perforac.<br>Suministro de par de botas de seguridad de caña alta, fabricadas en material resistente al agua, con puntera reforzada, plantilla resistente a la perforación y suela antideslizante. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 344, EN 345.            | 24,68                 | 493,60        |
| MSIP30a | 3,000 u     | Perneras protec al corte<br>Suministro de perneras de protección al corte en trabajos con motodesbrozadora y motosierra. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones pr EN 381-2, pr EN 385-5.  | 70,52                 | 211,56        |
| MSIP35a | 3,000 u     | Rodilleras espuma<br>Rodilleras de espuma en una pieza con correa elástica para fijación.   | 13,99                 | 41,97         |
| MSIR01a | 20,000 u    | Mascarilla partículas FFP1<br>Suministro de mascarilla de un solo uso, autofiltrante para partículas clasificación FFP1. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 149.  | 1,47                  | 29,40         |
| MSIR02a | 4,000 u     | Mascarilla partículas FFP3SL<br>Suministro de mascarilla de un solo uso, autofiltrante para partículas, polvo muy tóxico, clasificación FFP3SL. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 149.   | 5,00                  | 20,00         |
| MSIR11a | 4,000 u     | Recambio filtro químico<br>Suministro de recambio de filtro químico adaptable a mascarilla de respiración dependiente del medio ambiente. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 141, EN 371, EN 372.   | 7,04                  | 28,16         |
| MSIV01a | 20,000 u    | Traje impermeable 2 piezas PVC<br>Suministro de traje impermeable en dos piezas, chaquetón con capucha y pantalón fabricado en PVC. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 340, EN 343.   | 9,10                  | 182,00        |
| MSIV06a | 4,000 u     | Mono o buzo algodón<br>Suministro de ropa de trabajo, mono o buzo, en tejido de algodón 100% , con bolsillos y cierre a base de cremalleras. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones.   | 22,65                 | 90,60         |

## LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

### SEGURIDAD Y SALUD PROYECTO PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO  | CANTIDAD UD | RESUMEN   | PRECIO                | IMPORTE         |
|---------|-------------|---|-----------------------|-----------------|
| MSIV15a | 20,000 u    | Chaleco alta visibilidad<br>Suministro de chaleco protección de alta visibilidad formado por peto y espalda en tejido sintético. Normativa aplicable R.D. 1407/92 y sus modificaciones EN 340, EN 471.  | 2,90                  | 58,00           |
| MSIV30a | 20,000 u    | Protec.trabajos mantenim.jardinería<br>Protecciones necesarias para trabajos de mantenimiento de jardinería.  | 12,26                 | 245,20          |
| MSIZ01a | 20,000 u    | Casco PE-AD c/arnés y antisud.<br>Suministro de casco de polietileno de alta densidad dotado de arnés y antisudatorio frontal. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 397.  | 4,86                  | 97,20           |
|         |             |   | <b>Grupo MSI.....</b> | <b>2.286,39</b> |
| MSOO01a | 10,000 h    | Coordinador segurid.y salud labor.<br>Coordinador en seguridad y salud laboral en fase de ejecución de obra según R.D. 1627/97.   | 35,13                 | 351,30          |
| MSOO06a | 5,000 h     | Informac/formac.prev.riesg.labor.<br>Información y formación en prevención de riesgos laborales.  | 23,15                 | 115,75          |
|         |             |   | <b>Grupo MSO.....</b> | <b>467,05</b>   |
| MSRB51a | 1,000 mes   | Alquil.barrac.pref.p/aseo,20 per<br>Alquiler barracón prefabricado para aseo en obra, válido para 20 personas, estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, suelo contrachapado hidrófugo, ventana corredera de 0,8 m2 con reja y luna, dotado de calentador eléctrico de 100 l, un inodoro, dos placas de ducha y dos lavabos, sin incluir acometida eléctrica ni de agua, sin transporte. | 144,44                | 144,44          |
| MSRI01a | 1,000 u     | Acomet.saneam.prov.barracón<br>Acometida saneamiento provisional para barracón.   | 132,80                | 132,80          |
| MSRI02a | 1,000 u     | Acomet.fontan.prov.barracón<br>Acometida fontanería provisional para barracón.  | 92,15                 | 92,15           |
| MSRI03a | 1,000 u     | Acomet.eléctr.prov.barracón<br>Acometida eléctrica provisional para barracón.   | 203,34                | 203,34          |
| MSRM01a | 2,000 u     | Taquilla metálica con cerradura<br>Taquilla metálica de uso individual para vestuario de 1,8 m de altura, con cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada.   | 83,16                 | 166,32          |
| MSRM02a | 10,000 u    | Percha para duchas o aseos<br>Percha para duchas o aseos de obra, colocada.   | 5,59                  | 55,90           |
| MSRM03a | 5,000 u     | Recipiente-cubo de basura<br>Recipiente-cubo para basura.   | 11,50                 | 57,50           |
| MSRM04a | 2,000 u     | Secamanos eléctrico por aire<br>Secamanos eléctrico por aire, colocado.   | 115,50                | 231,00          |
| MSRM07a | 1,000 u     | Mesa comedor 10 personas<br>Mesa de melamina para comedor, con capacidad para 10 personas.  | 164,14                | 164,14          |
| MSRM08a | 2,000 u     | Banco madera 5 personas<br>Banco de madera con capacidad para 5 personas.   | 91,62                 | 183,24          |
| MSRM11a | 1,000 u     | Horno microondas<br>Horno microondas, con plato giratorio incorporado.  | 102,10                | 102,10          |
| MSRM12a | 2,000 u     | Dispensador de papel aseo<br>Dispensador de papel-toalla para aseo, con cerradura, colocado.  | 24,13                 | 48,26           |
|         |             |   | <b>Grupo MSR.....</b> | <b>1.581,19</b> |
| MSSS01a | 4,000 u     | Señal de prohibido pasar<br>Señal de prohibido pasar a personas no autorizadas, fabricada en PVC, con características y simbología según R.D. 485/97 (amortizable en 5 usos), incluso soporte, instalación, mantenimiento y retirada.   | 2,90                  | 11,60           |

## LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

### SEGURIDAD Y SALUD PROYECTO PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO  | CANTIDAD UD | RESUMEN  | PRECIO                | IMPORTE         |
|---------|-------------|--|-----------------------|-----------------|
| MSSS06a | 4,000 u     | Señal de riesgo indeterminado<br>Señal de advertencia de riesgo indeterminado, fabricada en PVC, con características y simbología según R.D. 485/97 (amortizable en 5 usos), incluso soporte, instalación, mantenimiento y retirada.                   | 2,90                  | 11,60           |
| MSSS14a | 2,000 u     | Señal equipos primeros auxilios<br>Señal de equipos de primeros auxilios, fabricada en PVC, con características y simbología según R.D. 485/97 (amortizable en 5 usos), incluso soporte, instalación, mantenimiento y retirada.                        | 2,90                  | 5,80            |
| MSSS20a | 4,000 u     | Señal norm. tráfico "obras"<br>Señal normalizada tráfico, metálica triangular de peligro "obras", según norma 8.3. IC-MOPU, incluido soporte metálico, mantenimiento y retirada.   | 51,71                 | 206,84          |
| MSSS30a | 8,000 u     | Cono de balizamiento reflectante<br>Cono de balizamiento reflectante en plástico a franjas rojas sobre fondo blanco, incluido instalación y retirada.  | 7,62                  | 60,96           |
| MSSS31a | 3,000 u     | Punto de luz para balizamiento<br>Punto de luz para balizamiento de valla de obra instalado cada tres metros de longitud a una altura de 2 metros, formada por un mecanismo de protección metálico antiagresiones y lámpara de incandescencia de 25 W. | 166,00                | 498,00          |
| MSSS32a | 10,000 u    | Jalón para señalización<br>Jalón para señalización.  | 6,65                  | 66,50           |
|         |             |  | <b>Grupo MSS.....</b> | <b>861,30</b>   |
| MSVV01a | 20,000 u    | Reconocimiento médico<br>Reconocimiento médico realizado a los trabajadores, al comienzo de la obra y periódicos.  | 83,20                 | 1.664,00        |
| MSVV03a | 1,000 u     | Maletín botiquín primeros aux<br>Maletín botiquín portátil de primeros auxilios, conteniendo los específicos y accesorios según el R.D. 486/97 (Disposiciones curinarias de S y S en los lugares de trabajo).  | 50,30                 | 50,30           |
| MSVV04a | 1,000 u     | Reposición material sanitario<br>Reposición material sanitario durante el transcurso de la obra.   | 17,09                 | 17,09           |
|         |             |  | <b>Grupo MSV.....</b> | <b>1.731,39</b> |

#### Resumen

|                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| Mano de obra..... | 467,05          |
| Materiales.....   | 7.177,77        |
| Maquinaria.....   | 0,00            |
| Otros.....        | 0,00            |
| <b>TOTAL.....</b> | <b>7.644,82</b> |

## **PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO                                   | UD | RESUMEN   | PRECIO   |
|--|----|---|----------|
| <b>CAPÍTULO CAP.-01 TRABAJOS PREVIOS</b> |    |   |          |
| JLAB02b1                                 | m2 | <b>Desbroce c/motodesbrozadora terreno s/trans</b><br>Desbroce y limpieza del terreno mediante motodesbrozadora, para vegetación de consistencia ligera, incluida carga de residuos, sin transporte, medida la superficie ejecutada en obra.rga de residuos, sin transporte, medida la superficie ejecutada en obra.  | 1,35     |
|  |    | UN EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS   |          |
| JLAB03c1                                 | m2 | <b>Desbroce vegetación robusta, c/trac. cad 71-100CV, &gt;5000 m2</b><br>Desbroce mecanizado del terreno, mediante desbrozadora de cadenas/martillos, arrastrada por tractor de cadenas de 71-100 CV de potencia, para vegetación de consistencia robusta, en superficies >5000 m2, incluida carga de residuos, sin transporte, medida la superficie ejecutada en obra.                           | 0,40     |
|  |    | CERO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS  |          |
| JLAB03c11                                | m2 | <b>Eliminación de rizomas y cañas, c/retro, &gt;5000 m2</b><br>Eliminación de ejemplares de especies invasoras (rizomas y cañas), mediante retroexcavadora de cadenas, 71-100 CV, vegetación de consistencia robusta, en superficies >5000 m2, incluida carga de residuos, sin transporte, medida la superficie ejecutada en obra.  | 0,39     |
|  |    | CERO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS   |          |
| SSE001aa                                 | m3 | <b>Apeo masas forestales.d&lt;200, p&lt;35%</b><br>Apeo manual en masas forestales, con densidad de corta <200 m3/ha, con motosierra de potencia media (2.6-3.5 CV), en terrenos de pendiente <35% , medido el volumen realizado.   | 4,28     |
|  |    | CUATRO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS  |          |
| JLAB03c12                                | m2 | <b>Eliminación de acacias, c/retro, &gt;5000 m2</b><br>Eliminación de ejemplares de especies invasoras (acacia), mediante retroexcavadora de cadenas, 71-100 CV, vegetación de consistencia robusta, en superficies >5000 m2, incluida carga de residuos, sin transporte, medida la superficie ejecutada en obra.   | 0,31     |
|  |    | CERO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS  |          |
| SSRR01ba                                 | Ha | <b>Recog.resid. dens.10-25t/ha p&lt;15%</b><br>Recogida y apilado de residuos procedentes de operaciones selvícolas (desbroces, rozas, podas, claras y/o clareos), con una densidad aproximada de residuos de 10-25 t/ha (estimación previa del residuo en verde), distancia máxima de recogida de 30 m y pendiente <15% , medida la superficie origen de los residuos.                           | 660,44   |
|  |    | SEISCIENTOS SESENTA EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS  |          |
| SSRE01baa                                | Ha | <b>Elim.resid.d&lt;25,astillado,35%</b><br>Eliminación de residuos procedentes de operaciones selvícolas mediante astillado, con un volumen aproximado de restos <25 est/ha, en terreno de cualquier condición y pendiente <35% , i/extendido de las astillas en capas de 5 cm de espesor máximo, medida la superficie origen de los residuos.  | 2.092,45 |
|  |    | DOS MIL NOVENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS   |          |
| JPLR10bb                                 | Ud | <b>Traspl.asrbusto tierra 1-2m c/retro</b><br>Trasplante de arbusto aislado, de altura 1-2 m, ubicado en tierra, realizado con retro-pala excavadora, incluidos poda de acondicionamiento, aplicación de antitranspirante, protección del cepellón, nueva plantación, así como suministro y colocación de anclajes tras ésta, incluso transporte interior de obra, medida la unidad trasplantada. | 47,71    |
|  |    | CUARENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS  |          |
| CADC20a                                  | m3 | <b>Demol.muro bloque horm.c/retro y transp</b><br>Demolición de muro de bloque de hormigón, con retroexcavadora y martillo rompedor, incluso limpieza, carga y transporte de restos a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, medido el volumen ejecutado en obra.   | 91,58    |
|  |    | NOVENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS  |          |

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO                                     | UD | RESUMEN   | PRECIO  |
|--|----|---|---|
| <b>CAPÍTULO CAP.-02 APOORTE DE TIERRAS</b> |    |   |   |
| JLAM11b                                    | m2 | <b>Enmienda organica mec. 0,002 m3/m2</b><br>Enmienda orgánica consistente en: suministro, a granel, de materia orgánica seleccionada, extendido de la misma, por medios mecánicos, en una dosificación de 0,002 m3/m2 y volteado con motocultor para su incorporación al suelo a una profundidad media de 25 cm, medida la superficie ejecutada. | 0,46  |
| JLAM04a                                    | m3 | <b>Sum./extend.mec.tierra vegetal cribada</b><br>Suministro y extendido de tierra vegetal cribada, mediante pala cargadora y dumper, en capa uniforme, incluidos rasanteos y remates por medios manuales, medido el volumen colocado en obra.   | CERO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS<br><br>VEINTIUN EUROS con DOCE CÉNTIMOS |

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO                                  | UD | RESUMEN  | PRECIO |
|---|----|--|--------|
| <b>CAPÍTULO CAP.-03 PLANTACIONES</b>    |    |  |        |
| <b>SUBCAPÍTULO SUBCAP.-04.1 ÁRBOLES</b> |    |  |        |
| SPTEA66fda                              | Ud | Sum. Juniperus phoenicia subs. turbinata, 150/175 ct, transp.i/<br>Suministro de Juniperus phoenicea subs. turbinata, de 150/175 cm de altura servido en contenedor, transporte a obra incluido. | 88,74  |
|   |    | OCHENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS   |        |
| SPTEA41afa                              | Ud | Sum. Pinus pinea 250/300 ct, transp.i/<br>Suministro de Pinus pinea de 250/300 cm de altura servido en contenedor, transporte a obra incluido.   | 163,87 |
|   |    | CIENTO SESENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS   |        |
| SPTEB17adc                              | Ud | Sum. Olea europaea (Acebuche) 20-25 cm ct.,transp.i/<br>Suministro de Olea europaea var. sylvestris de 20/25 cm de calibre, servido en contenedor, transporte a obra incluido.                   | 177,48 |
|   |    | CIENTO SETENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS  |        |
| SPTEB05aea                              | Ud | Sum. Ceratonia siliqua (Algarrobo) 18-20 cm ct., transp.i/<br>Suministro de Ceratonia siliqua de 18/20 cm de calibre, servido en contenedor, transporte a obra incluido.                         | 141,98 |
|   |    | CIENTO CUARENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS   |        |
| SPTEC19bfa                              | Ud | Sum. Quercus ilex (Encina) 18-20 cm ct., transp.i/<br>Suministro de Quercus ilex de 18/20 cm de calibre, servido en contenedor, transporte a obra incluido.                                      | 177,48 |
|   |    | CIENTO SETENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS  |        |
| SPTEB19cfa                              | Ud | Sum. Quercus suber (Alcornoque) 18-20 cm ct., transp.i/<br>Suministro de Quercus suber de 18/20 cm de calibre, servido en contenedor, transporte a obra incluido.                                | 183,40 |
|   |    | CIENTO OCHENTA Y TRES EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS  |        |
| SPTED18gfa                              | Ud | Sum. Populus alba, 18-20 cm, a rd., transp.i/<br>Suministro de Populus alba de 18/20 cm de calibre, servido a raíz desnuda, transporte a obra incluido.  | 47,09  |
|   |    | CUARENTA Y SIETE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS  |        |
| SPTEC35afa                              | Ud | Sum. Fraxinus angustifolia (fresno), 18-20 cm cep., transp.i/<br>Suministro de Fraxinus angustifolia (fresno) de 18/20 cm de calibre, servido en cepellón, transporte a obra incluido.           | 88,74  |
|   |    | OCHENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS   |        |
| SPTEC37dda                              | Ud | Sum. Crataegus monogyna, 100/125 cm, ct.,transp.i/<br>Suministro de Crataegus monogyna, 100/125 cm, servido en contenedor, transporte a obra incluido.   | 73,36  |
|   |    | SETENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS   |        |
| SPTED14ada                              | Ud | Sum. Salix atrocinerea (Sarga negra) de 14-16 cm, rd., transp.i/<br>Suministro de Salix atrocinerea de 14/16 cm de calibre, servido a raíz desnuda, transporte a obra incluido.                  | 33,71  |
|   |    | TREINTA Y TRES EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS   |        |

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO    | UD | RESUMEN   | PRECIO  |
|-----------|----|---|---|
| JPLP04fbb | Ud | <b>Plant.mec.árb.per.c/c30-50, com.25%</b><br>Plantación de árboles de hoja perenne de 30-50 cm de perímetro de tronco, suministrados en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación realizado en terreno compacto, con forma de cubeta tronco-cónica de dimensiones de base inferior/base superior/altura de 75x150x70 cm, abierto por medios mecánicos, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del hoyo del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 25% , formación de alcorque y primer riego, medida la unidad completamente ejecutada. No incluye el precio de la planta. | 41,51   |
|           |    |   | CUARENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS |
| JPLP04dbb | Ud | <b>Plant.mec.árb.per.c/c16-20, com.25%</b><br>Plantación de árboles de hoja perenne de 12-16 cm de perímetro de tronco, suministrados en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación realizado en terreno compacto, con forma de cubeta tronco-cónica de dimensiones de base inferior/base superior/altura de 40x80x30 cm, abierto por medios mecánicos, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del hoyo del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 25% , formación de alcorque y primer riego, medida la unidad completamente ejecutada. No incluye el precio de la planta.  | 25,40   |
|           |    |   | VEINTICINCO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS         |
| JPLP01cbb | Ud | <b>Plant.mec.conif.200/300s/com.tv25%</b><br>Plantación de coníferas de 200/300 cm de altura, suministradas en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación realizado en terreno compacto, con forma de cubeta tronco-cónica de dimensiones de base inferior/base superior/altura de 50x100x45 cm, abierto por medios mecánicos, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 25% , formación de alcorque y primer riego, completamente ejecutada. No incluye el precio de la planta.   | 29,66   |
|           |    |   | VEINTINUEVE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS   |
| JPLP03dbb | Ud | <b>Plant.mec.árb.cad.c/c16-20,com.25%</b><br>Plantación de árboles de hoja caduca de 16-20 cm de perímetro de tronco, suministrados en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación realizado en terreno compacto, con forma de cubeta tronco-cónica de dimensiones de base inferior/base superior/altura de 60x120x50 cm, abierto por medios mecánicos, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 25% , formación de alcorque y primer riego, medida la unidad completamente ejecutada. No incluye el precio de la planta             | 22,89   |
|           |    |   | VEINTIDOS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS    |
| JPLP03cbb | Ud | <b>Plant.mec.árb.c/c12-16,com.25%</b><br>Plantación de árboles de 12-16 cm de perímetro de tronco, suministrados en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación realizado en terreno compacto, con forma de cubeta tronco-cónica de dimensiones de base inferior/base superior/altura de 40x80x30 cm, abierto por medios mecánicos, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 25% , formación de alcorque y primer riego, medida la unidad completamente ejecutada. No incluye el precio de la planta                                 | 12,63   |
|           |    |   | DOCE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS          |

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO                                   | UD | RESUMEN  | PRECIO                                    |
|--|----|--|---|
| JPLP02dbb                                | Ud | <b>Plant.mec.árb.cad.rd 16-20,com.25%</b><br>Plantación de árboles de hoja caduca de 16-20 cm de perímetro de tronco, suministrados a raíz desnuda, en hoyo de plantación realizado en terreno compacto, con forma de cubeta tronco-cónica de dimensiones de base inferior/base superior/altura de 60x120x50 cm, abierto por medios mecánicos, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 25% , formación de alcorque y primer riego, medida la unidad completamente ejecutada. No incluye el precio de la planta. | 16,25                                     |
|  |    |  | DIECISEIS EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS  |
| JPLP02CBB                                | Ud | <b>Plant.mec.árb.cad.rd 12-16, com.25%</b><br>Plantación de árboles de hoja caduca de 12-16 cm de perímetro de tronco, suministrados a raíz desnuda, en hoyo de plantación realizado en terreno compacto, con forma de cubeta tronco-cónica de dimensiones de base inferior/base superior/altura de 40x80x30 cm, abierto por medios mecánicos, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 25% , formación de alcorque y primer riego, medida la unidad completamente ejecutada. No incluye el precio de la planta. | 11,38                                     |
|  |    |  | ONCE EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS    |
| <b>SUBCAPÍTULO SUBCAP.-04.2 ARBUSTOS</b> |    |  |   |
| SPTEF62aca                               | Ud | <b>Sum. Myrtus communis (Mirto), 40/60 cm, ct., transp. i/</b><br>Suministro de Myrtus communis de 40/60 cm de altura, servido en contenedor, transporte a obra incluido.  | 6,51                                      |
|  |    |  | SEIS EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS    |
| SPTEF93bca                               | Ud | <b>Sum. Teucrium fruticans (Teucrium), 40/60 cm, ct., transp. i/</b><br>Suministro de Teucrium fruticans de 40/60 cm de altura, servido en contenedor, transporte a obra incluido.   | 8,59                                      |
|  |    |  | OCHO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS |
| SPTEG87aca                               | Ud | <b>Sum. Lavandula stoechas de 40/60 cm de altura, ct. transp. i/</b><br>Suministro de Lavandula stoechas de 40/60 cm de altura, servido en contenedor, transporte a obra incluido.   | 4,14                                      |
|  |    |  | CUATRO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS         |
| SPTEF64aba                               | Ud | <b>Sum. Nerium oleander (Adelfa) de 40/60 cm, ct. transp. i/</b><br>Suministro de Nerium oleander de 40/60 cm de altura, servido en contenedor, transporte a obra incluido.  | 4,38                                      |
|  |    |  | CUATRO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS  |
| SPTEF64bba                               | Ud | <b>Sum. Nerium oleander nana (Ad. nana),de 40/60 cm, ct. transp. i/</b><br>Suministro de Nerium oleander nana de 40/60 cm de altura, servido en contenedor, transporte a obra incluido.  | 8,87                                      |
|  |    |  | OCHO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS   |
| SPTEF61aca                               | Ud | <b>Sum. Myoporum acuminatum, de 40/60 cm, ct. transp. i/</b><br>Suministro de Myoporum acuminatum de 40/60 cm de altura, servido en contenedor, transporte a obra incluido.  | 4,41                                      |
|  |    |  | CUATRO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS   |
| SPTEF80bba                               | Ud | <b>Sum. Retama monosperma, de 40/60 cm, ct. transp. i/</b><br>Suministro de Retama monosperma, de 40/60 cm de altura, servido en contenedor, transporte a obra incluido.   | 4,38                                      |
|  |    |  | CUATRO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS  |

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO     | UD | RESUMEN   | PRECIO   |
|------------|----|---|--|
| SPTEG84afa | Ud | <b>Sum. Tamarix gallica, de 125/150 cm, ct, transp. i/</b><br>Suministro de Tamarix gallica de 125/150 cm de altura, servido en contenedor, transporte a obra incluido.   | 42,47  |
|            |    |   | CUARENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS |
| SPTEU19ac  | Ud | <b>Sum. Rosmarinus officinalis (Romero), ct. 2L, transp. i/</b><br>Suministro de Rosmarinus officinalis, servido en contenedor de 2 litros, transporte a obra incluido.   | 2,72   |
|            |    |   | DOS EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS               |
| JPLP40ba   | M2 | <b>Plant.arbusto masa llano densidad media 2 pl/m2</b><br>Plantación de arbustos, en masa, suministrados en contenedor o a raíz desnuda, con una densidad media de 2 plantas/m2, en terreno llano, previamente laboreado, incluido laboreo con motocultor a una profundidad de 20 cm, abonado, distribución de plantas, plantación, rastrillado, limpieza y primer riego. No incluye el precio de la planta.  | 4,73   |
|            |    |   | CUATRO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS           |
| JPLP28bb   | m  | <b>Plantac.man.bordura comp.tv25%</b><br>Plantación de bordura, plantas suministradas en contenedor o cepellón o raíz desnuda, en zanja de plantación realizada en terreno compacto, con forma tronco-cónica con unas dimensiones de base inferior/base superior/altura de 30x60x30 cm, abierto por medios manuales, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 25% , y primer riego, completamente ejecutado. No incluye el precio de la planta. | 11,11  |
|            |    |   | ONCE EUROS con ONCE CÉNTIMOS                       |

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO                                   | UD | RESUMEN  | PRECIO  |
|--|----|--|---|
| <b>CAPÍTULO CAP.-04 INFRAESTRUCTURAS</b> |    |  |   |
| LETP04a1                                 | ud | <b>Arreglos puente existente</b><br>Suministro de materiales y piecería para arreglo y adcentamiento exterior de puente existente, obra civil o trabajos de construcción no incluida, i/pintado, medida la unidad ejecutada.   | 1.939,63  |
|  |    |  | MIL NOVECIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS |
| LEPM40a1                                 | u  | <b>Cenador madera 6x8 m, minsv.</b><br>Suministro y colocación de cenador de 6x 8 m2, de madera natural cepillada, impregnada a presión con tratamiento protector en color verde natural, formado por: veinticuatro postes reunidos en grupos de tres, para cada esquina del pabellón y puntos medios, de 7x7 cm y 2,10 m de altura, con protección metálica para anclaje al suelo; 48 viguetas transversales y ocho cavaliers distribuidos en la base y parte alta de las esquinas respectivamente, para refuerzo de las mismas; ocho traviesas y ocho traviesas oblicuas para soportar la cubierta de madera, incluso tomillería zincada y limpieza, incluye losa de hormigón para cimentación y para accesibilidad para minusválidos, medida la unidad instalada en obra. | 7.004,95  |
|  |    |  | SIETE MIL CUATRO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS               |
| LEPM40a2                                 | u  | <b>Cenador madera 6x8 m</b><br>Suministro y colocación de cenador de 6x 8 m2, de madera natural cepillada, impregnada a presión con tratamiento protector en color verde natural, formado por: veinticuatro postes reunidos en grupos de tres, para cada esquina del pabellón y puntos medios, de 7x7 cm y 2,10 m de altura, con protección metálica para anclaje al suelo; 48 viguetas transversales y ocho cavaliers distribuidos en la base y parte alta de las esquinas respectivamente, para refuerzo de las mismas; ocho traviesas y ocho traviesas oblicuas para soportar la cubierta de madera, incluso tomillería zincada y limpieza, incluida cimentación a base de dados de hormigón de 0,60,6x0,6 m, medida la unidad instalada en obra.                         | 6.404,43  |
|  |    |  | SEIS MIL CUATROCIENTOS CUATRO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS  |



# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO  | UD | RESUMEN   | PRECIO |
|---------|----|---|--------|
| F11015  | ud | <b>Señal Tipo CN-09 TEMATICA. Instalación de soporte y colocación</b><br>Colocación y anclaje de "Atril temático tipo CN-09", formada por un soporte de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335) de sección circular de Ø 120 mm y 1500 mm de altura, al que se colocará un letrero inclinado 30° con respecto a la horizontal, de plancha de acero de medidas 420x420x2mm. Incluye elaboración de contenido, maquetación, montaje, transporte, adecuación posterior del terreno, colocación y anclaje mediante puntas de acero en zapata de hormigón de 40x40x40 cm, situada 5 cm bajo la rasante. BASE DE FIJACIÓN Y PANEL NO INCLUIDOS. Según manual de señalización de Caminos Naturales.  | 117,21 |
|         |    | CIENTO DIECISIETE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS   |        |
| F11016  | ud | <b>Señal Tipo CN-10 TEMATICA. Instalación de soporte y colocación</b><br>Colocación y anclaje de "Mesa temática" tipo CN-10" formada por dos soportes de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335) de sección circular de Ø 120 mm y 1500 mm de altura, al que se colocará un letrero inclinado 30° con respecto a la horizontal, de plancha de acero de medidas 891x420x2mm. Incluye elaboración de contenido, maquetación, montaje, transporte, adecuación posterior del terreno, colocación y anclaje mediante puntas de acero en zapatas de hormigón de 40x40x40 cm, situada 5 cm bajo la rasante. BASES DE FIJACIÓN Y PANEL NO INCLUIDOS. Según manual de señalización de Caminos Naturales.   | 203,42 |
|         |    | DOSCIENTOS TRES EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS   |        |
| F11004  | ud | <b>Señal Tipo CN-03 DIRECCIONAL. Instalación de soporte y colocación</b><br>Colocación y anclaje de "Señal direccional tipo CN-03" formado por un poste de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335) de sección circular de Ø 120 mm y 3000 mm de altura, al que irá clavada con clavos de acero galvanizado una placa corporativa de CN de aluminio serigrafiada, de diámetro interior 120 mm y 100 mm de altura, y atornillado un panel flecha de plancha de acero de medidas 594x210x2 mm. La tornillería será de acero galvanizado. Incluye elaboración de contenido, maquetación, montaje, transporte, adecuación posterior del terreno, colocación y anclaje mediante puntas de acero en zapata de hormigón de 60x60x60 cm, situada 5 cm bajo la rasante. Señal no incluida. Según manual de señalización de Caminos Naturales. | 131,26 |
|         |    | CIENTO TREINTA Y UN EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS   |        |
| LESP03a | u  | <b>Cartel anunciador, mad. 1,5x0,8 m</b><br>Suministro y colocación de cartel anunciador de madera tratada en autoclave, formado por dos tablas rectangulares de 1,50 m de longitud fijadas a dos postes de 3,0 m de altura, i/colocación en pozos de cimentación de 0,50 m de profundidad, provisto de drenaje de piedras en el fondo, relleno con hormigón y limpieza, medida la unidad colocada en obra.   | 441,44 |
|         |    | CUATROCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS  |        |

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO                          | UD | RESUMEN  | PRECIO   |
|---------------------------------|----|--|--|
| <b>CAPÍTULO CAP.-06 CAMINOS</b> |    |  |  |
| CUPR01a                         | m2 | <b>Pavim.traviesa s/encachado</b><br>Pavimento de traviesas de madera tratada, de las medidas indicadas, colocadas sobre encachado de piedra de 20 cm de espesor, con lámina de geotextil no tejido de 125 g/m2 para separación, i/relleno y retacado de juntas con jabre cribado seleccionado, p.p. de encuentros y bordes, medida la superficie realizada en obra.   | <b>103,77</b>                                  |
|                                 |    |  | CIENTO TRES EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS |
| CUPR10a                         | m2 | <b>Entarimado s/perf.metálicos</b><br>Suministro y montaje de entarimado sobre perfiles metálicos formado por piezas en madera de Pino Rojo laminado-encolado GL24h de sección 70x204 mm, incluyendo piezas de remate también en madera de Pino Rojo laminado, madera tratada en autoclave (sales CCA) especial in-temperie, incluso tornillería cincada, sin incluir transporte ni estructura metálica, medida la superficie ejecutada en obra. | <b>113,19</b>                                  |
|                                 |    |  | CIENTO TRECE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS     |
| CUPA40b                         | m2 | <b>Pavim.zahorr.nat.e=20cm,c/geotex.</b><br>Pavimento de zahorra natural, extendida en capa uniforme, humectación y compactado al 98% de Proctor modificado, obteniendo un espesor final de 20 cm, i/transporte de zahorra hasta 30 km, lámina anticontaminante de geotextil no tejido de 180 g/m2, repaso de bordes y limpieza, medida la superficie ejecutada en obra.   | <b>6,92</b>                                    |
|                                 |    |  | SEIS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS          |

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO                                    | UD  | RESUMEN   | PRECIO   |
|---|-----|---|----------|
| <b>CAPÍTULO CAP.-07 DIRECCIÓN DE OBRA</b> |     |   |          |
| DOTtec01                                  | Jor | Dirección de obra   | 1.550,59 |
|   |     | Trabajos de dirección de obra, llevados a cabo por equipo de tres técnicos conformado para labores de gestión, supervisión y control de ejecución de obra de duración estimada 4 meses, con tres jornadas semanales dedicados, dietas completas incluidas y desplazamientos no incluidos. |          |

MIL QUINIENTOS CINCUENTA EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO                                    | UD | RESUMEN  | PRECIO |
|---|----|--|--------|
| <b>CAPÍTULO CAP.-08 SEGURIDAD Y SALUD</b> |    |  |        |
| MSCV11a                                   | m  | <b>Valla cerram. prov. c/mallazo</b><br>Valla de cerramiento provisional de obra de 2 m de altura, con mallazo metálico galvanizado de 10x10 cm y postes de tubo de acero galvanizado, totalmente montada y desmontaje a finalización de obra.   | 14,35  |
|   |    | CATORCE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS   |        |
| MSIJ03a                                   | u  | <b>Gafas montura PVC</b><br>Suministro de gafas antipolvo y antiimpacto de partículas a gran velocidad y media energía; montura integral de PVC; ocular de policarbonato; panorámica. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 166, EN 167, EN 168.  | 13,94  |
|   |    | TRECE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS  |        |
| MSIJ11a                                   | u  | <b>Pantalla policarbonato</b><br>Suministro de pantalla facial de policarbonato contra partículas volantes e impactos, dotada de arnés y antisudatorio frontal; para trabajos forestales con motodesbrozadora. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 166, EN 167, EN 168.                   | 13,86  |
|   |    | TRECE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS  |        |
| MSIM01a                                   | u  | <b>Par guantes riesgos mecánicos</b><br>Suministro de par de guantes de protección contra riesgos mecánicos, tallaje según necesidades. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 420, EN 388.  | 2,03   |
|   |    | DOS EUROS con TRES CÉNTIMOS  |        |
| MSIO10a                                   | u  | <b>Orejas c/arnés adaptab recamb.</b><br>Suministro de orejas compuestas por dos casquetes que se ajustan convenientemente a cada lado de la cabeza por medio de elementos almohadillados, estando sujeto por arnés, adaptable y recambiables. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 352-1. | 22,70  |
|   |    | VEINTIDOS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS   |        |
| MSIP01a                                   | u  | <b>Par botas reforz antidesliz</b><br>Suministro de par de botas de seguridad de media caña, fabricadas en cuero, dotada de puntera reforzada y suela antideslizante. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 344, EN 345.  | 24,78  |
|   |    | VEINTICUATRO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS   |        |
| MSIP05a                                   | u  | <b>Par botas resist agua y perforac.</b><br>Suministro de par de botas de seguridad de caña alta, fabricadas en material resistente al agua, con puntera reforzada, plantilla resistente a la perforación y suela antideslizante. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 344, EN 345.        | 24,68  |
|   |    | VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS   |        |
| MSIP30a                                   | u  | <b>Perneras protec al corte</b><br>Suministro de perneras de protección al corte en trabajos con motodesbrozadora y motosierra. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones pr EN 381-2, pr EN 385-5.  | 70,52  |
|   |    | SETENTA EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS   |        |
| MSIP35a                                   | u  | <b>Rodilleras espuma</b><br>Rodilleras de espuma en una pieza con correa elástica para fijación.   | 13,99  |
|   |    | TRECE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS   |        |
| MSIR01a                                   | u  | <b>Mascarilla partículas FFP1</b><br>Suministro de mascarilla de un solo uso, autofiltrante para partículas clasificación FFP1. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 149.  | 1,47   |
|   |    | UN EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS   |        |
| MSIR02a                                   | u  | <b>Mascarilla partículas FFP3SL</b><br>Suministro de mascarilla de un solo uso, autofiltrante para partículas, polvo muy tóxico, clasificación FFP3SL. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 149.   | 5,00   |
|   |    | CINCO EUROS  |        |
| MSIR11a                                   | u  | <b>Recambio filtro químico</b><br>Suministro de recambio de filtro químico adaptable a mascarilla de respiración dependiente del medio ambiente. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 141, EN 371, EN 372.   | 7,04   |
|   |    | SIETE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS  |        |

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO  | UD  | RESUMEN  | PRECIO |
|---------|-----|--|--------|
| MSIV01a | u   | <b>Traje impermeable 2 piezas PVC</b><br>Suministro de traje impermeable en dos piezas, chaquetón con capucha y pantalón fabricado en PVC. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 340, EN 343.   | 9,10   |
|         |     | NUEVE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS  |        |
| MSIV06a | u   | <b>Mono o buzo algodón</b><br>Suministro de ropa de trabajo, mono o buzo, en tejido de algodón 100% , con bolsillos y cierre a base de cremalleras. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones.   | 22,65  |
|         |     | VEINTIDOS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS   |        |
| MSIV15a | u   | <b>Chaleco alta visibilidad</b><br>Suministro de chaleco protección de alta visibilidad formado por peto y espalda en tejido sintético. Normativa aplicable R.D. 1407/92 y sus modificaciones EN 340, EN 471.  | 2,90   |
|         |     | DOS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS   |        |
| MSIV30a | u   | <b>Protec.trabajos mantenim.jardinería</b><br>Protecciones necesarias para trabajos de mantenimiento de jardinería.  | 12,26  |
|         |     | DOCE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS   |        |
| MSIZ01a | u   | <b>Casco PE-AD c/arnés y antisud.</b><br>Suministro de casco de polietileno de alta densidad dotado de arnés y antisudatorio frontal. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 397.  | 4,86   |
|         |     | CUATRO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS   |        |
| MSOO01a | h   | <b>Coordinador segurid.y salud labor.</b><br>Coordinador en seguridad y salud laboral en fase de ejecución de obra según R.D. 1627/97.   | 35,13  |
|         |     | TREINTA Y CINCO EUROS con TRECE CÉNTIMOS   |        |
| MSOO06a | h   | <b>Informac/formac.prev.riesg.labor.</b><br>Información y formación en prevención de riesgos laborales.  | 23,15  |
|         |     | VEINTITRES EUROS con QUINCE CÉNTIMOS   |        |
| MSRB51a | mes | <b>Alquil.barrac.pref.p/aseo,20 per</b><br>Alquiler barracón prefabricado para aseo en obra, válido para 20 personas, estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, suelo contrachapado hidrófugo, ventana corredera de 0,8 m2 con reja y luna, dotado de calentador eléctrico de 100 l, un inodoro, dos placas de ducha y dos lavabos, sin incluir acometida eléctrica ni de agua, sin transporte. | 144,44 |
|         |     | CIENTO CUARENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS  |        |
| MSRI01a | u   | <b>Acomet.saneam.prov.barracón</b><br>Acometida saneamiento provisional para barracón.   | 132,80 |
|         |     | CIENTO TREINTA Y DOS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS  |        |
| MSRI02a | u   | <b>Acomet.fontan.prov.barracón</b><br>Acometida fontanería provisional para barracón.  | 92,15  |
|         |     | NOVENTA Y DOS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS  |        |
| MSRI03a | u   | <b>Acomet.eléctr.prov.barracón</b><br>Acometida eléctrica provisional para barracón.   | 203,34 |
|         |     | DOSCIENTOS TRES EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS  |        |
| MSRM01a | u   | <b>Taquilla metálica con cerradura</b><br>Taquilla metálica de uso individual para vestuario de 1,8 m de altura, con cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada.   | 83,16  |
|         |     | OCHENTA Y TRES EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS  |        |
| MSRM02a | u   | <b>Percha para duchas o aseos</b><br>Percha para duchas o aseos de obra, colocada.   | 5,59   |
|         |     | CINCO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS   |        |
| MSRM03a | u   | <b>Recipiente-cubo de basura</b><br>Recipiente-cubo para basura.   | 11,50  |
|         |     | ONCE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS  |        |
| MSRM04a | u   | <b>Secamanos eléctrico por aire</b><br>Secamanos eléctrico por aire, colocado.   | 115,50 |
|         |     | CIENTO QUINCE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS   |        |

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO  | UD | RESUMEN   | PRECIO   |
|---------|----|---|--|
| MSRM07a | u  | <b>Mesa comedor 10 personas</b><br>Mesa de melamina para comedor, con capacidad para 10 personas.   | 164,14   |
|         |    |   | CIENTO SESENTA Y CUATRO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS |
| MSRM08a | u  | <b>Banco madera 5 personas</b><br>Banco de madera con capacidad para 5 personas.  | 91,62  |
|         |    |   | NOVENTA Y UN EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS      |
| MSRM11a | u  | <b>Horno microondas</b><br>Horno microondas, con plato giratorio incorporado.   | 102,10   |
|         |    |   | CIENTO DOS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS                 |
| MSRM12a | u  | <b>Dispensador de papel aseo</b><br>Dispensador de papel-toalla para aseo, con cerradura, colocado.   | 24,13  |
|         |    |   | VEINTICUATRO EUROS con TRECE CÉNTIMOS              |
| MSSS01a | u  | <b>Señal de prohibido pasar</b><br>Señal de prohibido pasar a personas no autorizadas, fabricada en PVC, con características y simbología según R.D. 485/97 (amortizable en 5 usos), incluso soporte, instalación, mantenimiento y retirada.                  | 2,90   |
|         |    |   | DOS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS                     |
| MSSS06a | u  | <b>Señal de riesgo indeterminado</b><br>Señal de advertencia de riesgo indeterminado, fabricada en PVC, con características y simbología según R.D. 485/97 (amortizable en 5 usos), incluso soporte, instalación, mantenimiento y retirada.                   | 2,90   |
|         |    |   | DOS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS                     |
| MSSS14a | u  | <b>Señal equipos primeros auxilios</b><br>Señal de equipos de primeros auxilios, fabricada en PVC, con características y simbología según R.D. 485/97 (amortizable en 5 usos), incluso soporte, instalación, mantenimiento y retirada.                        | 2,90   |
|         |    |   | DOS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS                     |
| MSSS20a | u  | <b>Señal norm. tráfico "obras"</b><br>Señal normalizada tráfico, metálica triangular de peligro "obras", según norma 8.3. IC-MOPU, incluido soporte metálico, mantenimiento y retirada.   | 51,71  |
|         |    |   | CINCUENTA Y UN EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS     |
| MSSS30a | u  | <b>Cono de balizamiento reflectante</b><br>Cono de balizamiento reflectante en plástico a franjas rojas sobre fondo blanco, incluido instalación y retirada.  | 7,62   |
|         |    |   | SIETE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS             |
| MSSS31a | u  | <b>Punto de luz para balizamiento</b><br>Punto de luz para balizamiento de valla de obra instalado cada tres metros de longitud a una altura de 2 metros, formada por un mecanismo de protección metálico antiagresiones y lámpara de incandescencia de 25 W. | 166,00   |
|         |    |   | CIENTO SESENTA Y SEIS EUROS                        |
| MSSS32a | u  | <b>Jalón para señalización</b><br>Jalón para señalización.  | 6,65   |
|         |    |   | SEIS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS            |
| MSVV01a | u  | <b>Reconocimiento médico</b><br>Reconocimiento médico realizado a los trabajadores, al comienzo de la obra y periódicos.  | 83,20  |
|         |    |   | OCHENTA Y TRES EUROS con VEINTE CÉNTIMOS           |
| MSVV03a | u  | <b>Maletín botiquín primeros aux</b><br>Maletín botiquín portátil de primeros auxilios, conteniendo los específicos y accesorios según el R.D. 486/97 (Disposiciones curinarias de S y S en los lugares de trabajo).  | 50,30  |
|         |    |   | CINCUENTA EUROS con TREINTA CÉNTIMOS               |
| MSVV04a | u  | <b>Reposición material sanitario</b><br>Reposición material sanitario durante el transcurso de la obra.   | 17,09  |
|         |    |   | DIECISIETE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS                |

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO                                      | UD | RESUMEN  | PRECIO  |
|---|----|--|---|
| <b>CAPÍTULO CAP.-09 GESTIÓN DE RESIDUOS</b> |    |  |   |
| VMATV03a                                    | ud | <b>Camión de Residuos Vegetales, c/transp a vertedero</b><br>Camión de 12 m3 de residuos vegetales de gran calibre que no puedan ser triturados o astillados, recogidos con pulpo y trasladados a vertedero autorizado, con canon de vertido incluido. | 210,83  |
|   |    |  | DOSCIENTOS DIEZ EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS |
| VMATV02a                                    | ud | <b>Camión de escombros, c/transp a vertedero</b><br>Camión de 12 m3 de escombros, recogidos con pulpo y trasladados a vertedero autorizado, con canon de vertido incluido.   | 312,30  |
|   |    |  | TRESCIENTOS DOCE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS       |

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO                                      | UD | RESUMEN  | PRECIO   |
|---|----|--|--|
| <b>CAPÍTULO CAP.-10 MANTENIMIENTO ANUAL</b> |    |  |  |
| NVVF02a                                     | m2 | <b>Z.arb.y forest.no cons.o nuev.creac.</b><br>Mantenimiento integral anual de zonas arboladas y forestales no consolidadas. Sin sistema fijo de riego, efectuando el mismo a los elementos vegetales que lo precisen con camión cuba. Incluido la parte proporcional de materiales de jardinería, de elementos vegetales, herramientas, maquinaria, vehículos y elementos de seguridad necesarios para el mantenimiento total y adecuado de acuerdo a una norma de calidad estándar para este tipo de zona forestal o arbolada. Teniendo en cuenta el transporte de los restos vegetales a vertedero. Medida la superficie ejecutada en obra.                                 | 0,99   |
| NIMR02a                                     | u  | <b>Ajuste red de riego</b><br>Funcionamiento y ajuste de los elementos de la red de riego, con frecuencia diaria de mantenimiento durante la época de riego y mensual el resto del año, comprendiendo la programación de todas las estaciones, ya sean programadores centralizados o electroválvulas programables, la puesta en marcha y apagado de las instalaciones manuales, estado de las válvulas, limpieza de filtros de las instalaciones de goteo y de todos los elementos de las distintas redes, comprendiendo el suministro e instalación de todos los elementos de la red, incluso la realización de pequeñas reparaciones, medida la unidad globalmente atendida. | CERO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS<br>432,43  |
| NMMM50a                                     | u  | <b>Repaso anual elem.mobiliario urb.</b><br>Repaso de elemento de mobiliario urbano situado en espacio libre urbano, tanto en zona verde como en el viario, con frecuencia anual de mantenimiento, consistente en la reparación de cimentaciones defectuosas, sustitución de piezas y pintado y/o barnizado de todos sus elementos, medida la unidad ejecutada.  | CUATROCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS<br>10,90<br>DIEZ EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS |

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO                                   | UD | RESUMEN  | PRECIO          |
|--|----|--|-----------------|
| <b>CAPÍTULO CAP.-01 TRABAJOS PREVIOS</b> |    |  |                 |
| JLAB02b1                                 | m2 | <b>Desbroce c/motodesbrozadora terreno s/trans</b><br>Desbroce y limpieza del terreno mediante motodesbrozadora, para vegetación de consistencia ligera, incluida carga de residuos, sin transporte, medida la superficie ejecutada en obra.rga de residuos, sin transporte, medida la superficie ejecutada en obra.   |                 |
|  |    | Mano de obra.....  | 1,28            |
|  |    | Maquinaria.....  | 0,04            |
|  |    | Resto de obra y materiales.....  | 0,03            |
|  |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>1,35</b>     |
| JLAB03c1                                 | m2 | <b>Desbroce vegetación robusta, c/trac. cad 71-100CV, &gt;5000 m2</b><br>Desbroce mecanizado del terreno, mediante desbrozadora de cadenas/marillos, arrastrada por tractor de cadenas de 71-100 CV de potencia, para vegetación de consistencia robusta, en superficies >5000 m2, incluida carga de residuos, sin transporte, medida la superficie ejecutada en obra. |                 |
|  |    | Mano de obra.....  | 0,02            |
|  |    | Maquinaria.....  | 0,37            |
|  |    | Resto de obra y materiales.....  | 0,01            |
|  |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>0,40</b>     |
| JLAB03c11                                | m2 | <b>Eliminación de rizomas y cañas, c/retro, &gt;5000 m2</b><br>Eliminación de ejemplares de especies invasoras (rizomas y cañas), mediante retroexcavadora de cadenas, 71-100 CV, vegetación de consistencia robusta, en superficies >5000 m2, incluida carga de residuos, sin transporte, medida la superficie ejecutada en obra.                                     |                 |
|  |    | Mano de obra.....  | 0,10            |
|  |    | Maquinaria.....  | 0,28            |
|  |    | Resto de obra y materiales.....  | 0,01            |
|  |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>0,39</b>     |
| SSEE01aa                                 | m3 | <b>Apeo masas forestales.d&lt;200, p&lt;35%</b><br>Apeo manual en masas forestales, con densidad de corta <200 m3/ha, con motosierra de potencia media (2.6-3.5 CV), en terrenos de pendiente <35% , medido el volumen realizado.  |                 |
|  |    | Mano de obra.....  | 3,48            |
|  |    | Maquinaria.....  | 0,72            |
|  |    | Resto de obra y materiales.....  | 0,08            |
|  |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>4,28</b>     |
| JLAB03c12                                | m2 | <b>Eliminación de acacias, c/retro, &gt;5000 m2</b><br>Eliminación de ejemplares de especies invasoras (acacia), mediante retroexcavadora de cadenas, 71-100 CV, vegetación de consistencia robusta, en superficies >5000 m2, incluida carga de residuos, sin transporte, medida la superficie ejecutada en obra.  |                 |
|  |    | Mano de obra.....  | 0,02            |
|  |    | Maquinaria.....  | 0,28            |
|  |    | Resto de obra y materiales.....  | 0,01            |
|  |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>0,31</b>     |
| SSRR01ba                                 | Ha | <b>Recog.resid. dens.10-25t/ha p&lt;15%</b><br>Recogida y apilado de residuos procedentes de operaciones selvícolas (desbroces, rozas, podas, claras y/o claros), con una densidad aproximada de residuos de 10-25 t/ha (estimación previa del residuo en verde), distancia máxima de recogida de 30 m y pendiente <15% , medida la superficie origen de los residuos. |                 |
|  |    | Mano de obra.....  | 647,49          |
|  |    | Resto de obra y materiales.....  | 12,95           |
|  |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>660,44</b>   |
| SSRE01baa                                | Ha | <b>Elim.resid.d&lt;25,astillado,35%</b><br>Eliminación de residuos procedentes de operaciones selvícolas mediante astillado, con un volumen aproximado de restos <25 est/ha, en terreno de cualquier condición y pendiente <35% , i/extendido de las astillas en capas de 5 cm de espesor máximo, medida la superficie origen de los residuos.                         |                 |
|  |    | Mano de obra.....  | 1.250,78        |
|  |    | Maquinaria.....  | 800,64          |
|  |    | Resto de obra y materiales.....  | 41,03           |
|  |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>2.092,45</b> |

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO   | UD | RESUMEN   |                                 | PRECIO       |
|----------|----|---|---------------------------------|--------------|
| JPLR10bb | Ud | <b>Traspl.asrbusto tierra 1-2m c/retro</b><br>Trasplante de arbusto aislado, de altura 1-2 m, ubicado en tierra, realizado con retro-pala excavadora, incluidos poda de acondicionamiento, aplicación de antitranspirante, protección del cepellón, nueva plantación, así como suministro y colocación de anclajes tras ésta, incluso transporte interior de obra, medida la unidad trasplantada. |                                 |              |
|          |    |   | Mano de obra.....               | 31,50        |
|          |    |   | Maquinaria.....                 | 6,09         |
|          |    |   | Resto de obra y materiales..... | 10,12        |
|          |    |   | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>       | <b>47,71</b> |
| CADC20a  | m3 | <b>Demol.muro bloque horm.c/retro y transp</b><br>Demolición de muro de bloque de hormigón, con retroexcavadora y martillo rompedor, incluso limpieza, carga y transporte de restos a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, medido el volumen ejecutado en obra.   |                                 |              |
|          |    |   | Mano de obra.....               | 9,30         |
|          |    |   | Maquinaria.....                 | 50,50        |
|          |    |   | Resto de obra y materiales..... | 31,78        |
|          |    |   | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>       | <b>91,58</b> |

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO                                    | UD | RESUMEN   |                                 | PRECIO       |
|---|----|---|---------------------------------|--------------|
| <b>CAPÍTULO CAP.-02 APORTE DE TIERRAS</b> |    |   |                                 |              |
| JLAM11b                                   | m2 | <b>Enmienda organica mec. 0,002 m3/m2</b><br>Enmienda orgánica consistente en: suministro, a granel, de materia orgánica seleccionada, extendido de la misma, por medios mecánicos, en una dosificación de 0,002 m3/m2 y volteado con motocultor para su incorporación al suelo a una profundidad media de 25 cm, medida la superficie ejecutada. |                                 |              |
|   |    |   | Mano de obra.....               | 0,32         |
|   |    |   | Maquinaria.....                 | 0,08         |
|   |    |   | Resto de obra y materiales..... | 0,06         |
|   |    |   | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>       | <b>0,46</b>  |
| JLAM04a                                   | m3 | <b>Sum./extend.mec.tierra vegetal cribada</b><br>Suministro y extendido de tierra vegetal cribada, mediante pala cargadora y dumper, en capa uniforme, incluidos rasanteos y remates por medios manuales, medido el volumen colocado en obra.   |                                 |              |
|   |    |   | Mano de obra.....               | 1,09         |
|   |    |   | Maquinaria.....                 | 0,97         |
|   |    |   | Resto de obra y materiales..... | 19,06        |
|   |    |   | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>       | <b>21,12</b> |

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO                                  | UD | RESUMEN  | PRECIO        |
|---|----|--|---------------|
| <b>CAPÍTULO CAP.-03 PLANTACIONES</b>    |    |  |               |
| <b>SUBCAPÍTULO SUBCAP.-04.1 ÁRBOLES</b> |    |  |               |
| SPTEA66fda                              | Ud | Sum. Juniperus phoenicia subs. turbinata, 150/175 ct, transp.i/<br>Suministro de Juniperus phoenicea subs. turbinata, de 150/175 cm de altura servido en contenedor, transporte a obra incluido. |               |
|   |    | Resto de obra y materiales.....  | 88,74         |
|   |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>88,74</b>  |
| SPTEA41afa                              | Ud | Sum. Pinus pinea 250/300 ct, transp.i/<br>Suministro de Pinus pinea de 250/300 cm de altura servido en contenedor, transporte a obra incluido.   |               |
|   |    | Resto de obra y materiales.....  | 163,87        |
|   |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>163,87</b> |
| SPTEB17adc                              | Ud | Sum. Olea europaea (Acebuche) 20-25 cm ct.,transp.i/<br>Suministro de Olea europaea var. sylvestris de 20/25 cm de calibre, servido en contenedor, transporte a obra incluido.                   |               |
|   |    | Resto de obra y materiales.....  | 177,48        |
|   |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>177,48</b> |
| SPTEB05aea                              | Ud | Sum. Ceratonia siliqua (Algarrobo) 18-20 cm ct., transp.i/<br>Suministro de Ceratonia siliqua de 18/20 cm de calibre, servido en contenedor, transporte a obra incluido.                         |               |
|   |    | Resto de obra y materiales.....  | 141,98        |
|   |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>141,98</b> |
| SPTEC19bfa                              | Ud | Sum. Quercus ilex (Encina) 18-20 cm ct., transp.i/<br>Suministro de Quercus ilex de 18/20 cm de calibre, servido en contenedor, transporte a obra incluido.                                      |               |
|   |    | Resto de obra y materiales.....  | 177,48        |
|   |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>177,48</b> |
| SPTEB19cfa                              | Ud | Sum. Quercus suber (Alcornoque) 18-20 cm ct., transp.i/<br>Suministro de Quercus suber de 18/20 cm de calibre, servido en contenedor, transporte a obra incluido.                                |               |
|   |    | Resto de obra y materiales.....  | 183,40        |
|   |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>183,40</b> |
| SPTED18gfa                              | Ud | Sum. Populus alba, 18-20 cm, a rd., transp.i/<br>Suministro de Populus alba de 18/20 cm de calibre, servido a raíz desnuda, transporte a obra incluido.  |               |
|   |    | Resto de obra y materiales.....  | 47,09         |
|   |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>47,09</b>  |
| SPTEC35afa                              | Ud | Sum. Fraxinus angustifolia (fresno), 18-20 cm cep., transp.i/<br>Suministro de Fraxinus angustifolia (fresno) de 18/20 cm de calibre, servido en cepellón, transporte a obra incluido.           |               |
|   |    | Resto de obra y materiales.....  | 88,74         |
|   |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>88,74</b>  |
| SPTEC37dda                              | Ud | Sum. Crataegus monogyna, 100/125 cm, ct.,transp.i/<br>Suministro de Crataegus monogyna, 100/125 cm, servido en contenedor, transporte a obra incluido.   |               |
|   |    | Resto de obra y materiales.....  | 73,36         |
|   |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>73,36</b>  |
| SPTED14ada                              | Ud | Sum. Salix atrocinerea (Sarga negra) de 14-16 cm, rd., transp.i/<br>Suministro de Salix atrocinerea de 14/16 cm de calibre, servido a raíz desnuda, transporte a obra incluido.                  |               |
|   |    | Resto de obra y materiales.....  | 33,71         |
|   |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>33,71</b>  |

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO    | UD | RESUMEN   | PRECIO       |
|-----------|----|---|--------------|
| JPLP04fbb | Ud | <b>Plant.mec.árb.per.c/c30-50, com.25%</b><br>Plantación de árboles de hoja perenne de 30-50 cm de perímetro de tronco, suministrados en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación realizado en terreno compacto, con forma de cubeta tronco-cónica de dimensiones de base inferior/base superior/altura de 75x150x70 cm, abierto por medios mecánicos, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del hoyo del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 25% , formación de alcorque y primer riego, medida la unidad completamente ejecutada. No incluye el precio de la planta. |              |
|           |    | Mano de obra.....   | 19,31        |
|           |    | Maquinaria.....   | 17,99        |
|           |    | Resto de obra y materiales.....   | 4,21         |
|           |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   | <b>41,51</b> |
| JPLP04dbb | Ud | <b>Plant.mec.árb.per.c/c16-20, com.25%</b><br>Plantación de árboles de hoja perenne de 12-16 cm de perímetro de tronco, suministrados en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación realizado en terreno compacto, con forma de cubeta tronco-cónica de dimensiones de base inferior/base superior/altura de 40x80x30 cm, abierto por medios mecánicos, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del hoyo del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 25% , formación de alcorque y primer riego, medida la unidad completamente ejecutada. No incluye el precio de la planta.  |              |
|           |    | Mano de obra.....   | 14,90        |
|           |    | Maquinaria.....   | 8,44         |
|           |    | Resto de obra y materiales.....   | 2,06         |
|           |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   | <b>25,40</b> |
| JPLP01cbb | Ud | <b>Plant.mec.conif.200/300s/com.tv25%</b><br>Plantación de coníferas de 200/300 cm de altura, suministradas en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación realizado en terreno compacto, con forma de cubeta tronco-cónica de dimensiones de base inferior/base superior/altura de 50x100x45 cm, abierto por medios mecánicos, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 25% , formación de alcorque y primer riego, completamente ejecutada. No incluye el precio de la planta.   |              |
|           |    | Mano de obra.....   | 17,36        |
|           |    | Maquinaria.....   | 10,72        |
|           |    | Resto de obra y materiales.....   | 1,58         |
|           |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   | <b>29,66</b> |
| JPLP03dbb | Ud | <b>Plant.mec.árb.cad.c/c16-20,com.25%</b><br>Plantación de árboles de hoja caduca de 16-20 cm de perímetro de tronco, suministrados en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación realizado en terreno compacto, con forma de cubeta tronco-cónica de dimensiones de base inferior/base superior/altura de 60x120x50 cm, abierto por medios mecánicos, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 25% , formación de alcorque y primer riego, medida la unidad completamente ejecutada. No incluye el precio de la planta             |              |
|           |    | Mano de obra.....   | 12,44        |
|           |    | Maquinaria.....   | 8,44         |
|           |    | Resto de obra y materiales.....   | 2,01         |
|           |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   | <b>22,89</b> |

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO    | UD | RESUMEN  | PRECIO                               |
|-----------|----|--|--------------------------------------|
| JPLP03cbb | Ud | <b>Plant.mec.árb.c/c12-16,com.25%</b><br>Plantación de árboles de 12-16 cm de perímetro de tronco, suministrados en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación realizado en terreno compacto, con forma de cubeta tronco-cónica de dimensiones de base inferior/base superior/altura de 40x80x30 cm, abierto por medios mecánicos, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 25% , formación de alcorque y primer riego, medida la unidad completamente ejecutada. No incluye el precio de la planta            |                                      |
|           |    |  | Mano de obra..... 9,85               |
|           |    |  | Maquinaria..... 2,05                 |
|           |    |  | Resto de obra y materiales..... 0,73 |
|           |    |  | <b>TOTAL PARTIDA..... 12,63</b>      |
| JPLP02dbb | Ud | <b>Plant.mec.árb.cad.rd 16-20,com.25%</b><br>Plantación de árboles de hoja caduca de 16-20 cm de perímetro de tronco, suministrados a raíz desnuda, en hoyo de plantación realizado en terreno compacto, con forma de cubeta tronco-cónica de dimensiones de base inferior/base superior/altura de 60x120x50 cm, abierto por medios mecánicos, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 25% , formación de alcorque y primer riego, medida la unidad completamente ejecutada. No incluye el precio de la planta. |                                      |
|           |    |  | Mano de obra..... 11,20              |
|           |    |  | Maquinaria..... 3,17                 |
|           |    |  | Resto de obra y materiales..... 1,88 |
|           |    |  | <b>TOTAL PARTIDA..... 16,25</b>      |
| JPLP02CBB | Ud | <b>Plant.mec.árb.cad.rd 12-16, com.25%</b><br>Plantación de árboles de hoja caduca de 12-16 cm de perímetro de tronco, suministrados a raíz desnuda, en hoyo de plantación realizado en terreno compacto, con forma de cubeta tronco-cónica de dimensiones de base inferior/base superior/altura de 40x80x30 cm, abierto por medios mecánicos, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 25% , formación de alcorque y primer riego, medida la unidad completamente ejecutada. No incluye el precio de la planta. |                                      |
|           |    |  | Mano de obra..... 8,63               |
|           |    |  | Maquinaria..... 2,05                 |
|           |    |  | Resto de obra y materiales..... 0,70 |
|           |    |  | <b>TOTAL PARTIDA..... 11,38</b>      |

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO                                   | UD | RESUMEN  | PRECIO       |
|--|----|--|--------------|
| <b>SUBCAPÍTULO SUBCAP.-04.2 ARBUSTOS</b> |    |  |              |
| SPTEF62aca                               | Ud | Sum. <i>Myrtus communis</i> (Mirto), 40/60 cm, ct., transp. i/<br>Suministro de <i>Myrtus communis</i> de 40/60 cm de altura, servido en contenedor, transporte a obra incluido.                         |              |
|  |    | Resto de obra y materiales.....  | 6,51         |
|  |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>6,51</b>  |
| SPTEF93bca                               | Ud | Sum. <i>Teucrium fruticans</i> ( <i>Teucrium</i> ), 40/60 cm, ct., transp. i/<br>Suministro de <i>Teucrium fruticans</i> de 40/60 cm de altura, servido en contenedor, transporte a obra incluido.       |              |
|  |    | Resto de obra y materiales.....  | 8,59         |
|  |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>8,59</b>  |
| SPTEG87aca                               | Ud | Sum. <i>Lavandula stoechas</i> de 40/60 cm de altura, ct. transp. i/<br>Suministro de <i>Lavandula stoechas</i> de 40/60 cm de altura, servido en contenedor, transporte a obra incluido.                |              |
|  |    | Resto de obra y materiales.....  | 4,14         |
|  |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>4,14</b>  |
| SPTEF64aba                               | Ud | Sum. <i>Nerium oleander</i> ( <i>Adelfa</i> ) de 40/60 cm, ct. transp. i/<br>Suministro de <i>Nerium oleander</i> de 40/60 cm de altura, servido en contenedor, transporte a obra incluido.              |              |
|  |    | Resto de obra y materiales.....  | 4,38         |
|  |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>4,38</b>  |
| SPTEF64bba                               | Ud | Sum. <i>Nerium oleander nana</i> ( <i>Ad. nana</i> ), de 40/60 cm, ct. transp. i/<br>Suministro de <i>Nerium oleander nana</i> de 40/60 cm de altura, servido en contenedor, transporte a obra incluido. |              |
|  |    | Resto de obra y materiales.....  | 8,87         |
|  |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>8,87</b>  |
| SPTEF61aca                               | Ud | Sum. <i>Myoporum acuminatum</i> , de 40/60 cm, ct. transp. i/<br>Suministro de <i>Myoporum acuminatum</i> de 40/60 cm de altura, servido en contenedor, transporte a obra incluido.                      |              |
|  |    | Resto de obra y materiales.....  | 4,41         |
|  |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>4,41</b>  |
| SPTEF80bba                               | Ud | Sum. <i>Retama monosperma</i> , de 40/60 cm, ct. transp. i/<br>Suministro de <i>Retama monosperma</i> , de 40/60 cm de altura, servido en contenedor, transporte a obra incluido.                        |              |
|  |    | Resto de obra y materiales.....  | 4,38         |
|  |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>4,38</b>  |
| SPTEG84afa                               | Ud | Sum. <i>Tamarix gallica</i> , de 125/150 cm, ct, transp. i/<br>Suministro de <i>Tamarix gallica</i> de 125/150 cm de altura, servido en contenedor, transporte a obra incluido.                          |              |
|  |    | Resto de obra y materiales.....  | 42,47        |
|  |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>42,47</b> |
| SPTEU19ac                                | Ud | Sum. <i>Rosmarinus officinalis</i> ( <i>Romero</i> ), ct. 2L, transp. i/<br>Suministro de <i>Rosmarinus officinalis</i> , servido en contenedor de 2 litros, transporte a obra incluido.                 |              |
|  |    | Resto de obra y materiales.....  | 2,72         |
|  |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>2,72</b>  |

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO   | UD | RESUMEN   | PRECIO                               |
|----------|----|---|--------------------------------------|
| JPLP40ba | M2 | <b>Plant.arbusto masa llano densidad media 2 pl/m2</b><br>Plantación de arbustos, en masa, suministrados en contenedor o a raíz desnuda, con una densidad media de 2 plantas/m2, en terreno llano, previamente laboreado, incluido laboreo con motocultor a una profundidad de 20 cm, abonado, distribución de plantas, plantación, rastrillado, limpieza y primer riego. No incluye el precio de la planta.  |                                      |
|          |    |   | Mano de obra..... 3,74               |
|          |    |   | Maquinaria..... 0,06                 |
|          |    |   | Resto de obra y materiales..... 0,93 |
|          |    |   | <b>TOTAL PARTIDA..... 4,73</b>       |
| JPLP28bb | m  | <b>Plantac.man.bordura comp.tv25%</b><br>Plantación de bordura, plantas suministradas en contenedor o cepellón o raíz desnuda, en zanja de plantación realizada en terreno compacto, con forma tronco-cónica con unas dimensiones de base inferior/base superior/altura de 30x60x30 cm, abierto por medios manuales, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 25% , y primer riego, completamente ejecutado. No incluye el precio de la planta. |                                      |
|          |    |   | Mano de obra..... 10,02              |
|          |    |   | Maquinaria..... 0,29                 |
|          |    |   | Resto de obra y materiales..... 0,80 |
|          |    |   | <b>TOTAL PARTIDA..... 11,11</b>      |

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO                                   | UD | RESUMEN  | PRECIO          |
|--|----|--|-----------------|
| <b>CAPÍTULO CAP.-04 INFRAESTRUCTURAS</b> |    |  |                 |
| LETP04a1                                 | ud | <b>Arreglos puente existente</b><br>Suministro de materiales y piecería para arreglo y adcentamiento exterior de puente existente, obra civil o trabajos de construcción no incluida, i/pintado, medida la unidad ejecutada.   |                 |
|  |    | Mano de obra.....  | 701,60          |
|  |    | Resto de obra y materiales.....  | 1.238,03        |
|  |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>1.939,63</b> |
| LEPM40a1                                 | u  | <b>Cenador madera 6x8 m, minsv.</b><br>Suministro y colocación de cenador de 6x 8 m2, de madera natural cepillada, impregnada a presión con tratamiento protector en color verde natural, formado por: veinticuatro postes reunidos en grupos de tres, para cada esquina del pabellón y puntos medios, de 7x7 cm y 2,10 m de altura, con protección metálica para anclaje al suelo; 48 viguetas transversales y ocho cavaliers distribuidos en la base y parte alta de las esquinas respectivamente, para refuerzo de las mismas; ocho traviesas y ocho traviesas oblicuas para soportar la cubierta de madera, incluso tomillería zincada y limpieza, incluye losa de hormigón para cimentación y para accesibilidad para minusválidos, medida la unidad instalada en obra. |                 |
|  |    | Mano de obra.....  | 2.435,70        |
|  |    | Maquinaria.....  | 59,71           |
|  |    | Resto de obra y materiales.....  | 4.509,54        |
|  |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>7.004,95</b> |
| LEPM40a2                                 | u  | <b>Cenador madera 6x8 m</b><br>Suministro y colocación de cenador de 6x 8 m2, de madera natural cepillada, impregnada a presión con tratamiento protector en color verde natural, formado por: veinticuatro postes reunidos en grupos de tres, para cada esquina del pabellón y puntos medios, de 7x7 cm y 2,10 m de altura, con protección metálica para anclaje al suelo; 48 viguetas transversales y ocho cavaliers distribuidos en la base y parte alta de las esquinas respectivamente, para refuerzo de las mismas; ocho traviesas y ocho traviesas oblicuas para soportar la cubierta de madera, incluso tomillería zincada y limpieza, incluida cimentación a base de dados de hormigón de 0,60,6x0,6 m, medida la unidad instalada en obra.                         |                 |
|  |    | Mano de obra.....  | 2.000,49        |
|  |    | Maquinaria.....  | 21,50           |
|  |    | Resto de obra y materiales.....  | 4.382,45        |
|  |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>6.404,43</b> |

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO  | UD       | RESUMEN  | PRECIO          |
|---|----------|--|-----------------|
| <b>CAPÍTULO CAP.-05 MOBILIARIO DEL PARQUE</b> |          |  |                 |
| <b>LBBB08a</b>                                | <b>u</b> | <b>Banco madera c/brazos 1,65m</b><br>Suministro y colocación de banco de 1,65 m de longitud con reposabrazos, de asiento y respaldo rectos, realizado enteramente en madera de teca tratada con protector fungicida, insecticida e hidrófugo, incluidos anclaje al terreno, según instrucciones del fabricante, y limpieza, medida la unidad instalada en obra. Incluida cimentación.   |                 |
|   |          | Mano de obra.....  | 86,87           |
|   |          | Maquinaria.....  | 6,22            |
|   |          | Resto de obra y materiales.....  | 275,56          |
|   |          | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>368,65</b>   |
| <b>LBPP41a</b>                                | <b>u</b> | <b>Papelera tablillas c/2 sop.50 l</b><br>Suministro y colocación de papelera de 50 l de capacidad, con dos soportes realizados en pletina de hierro de 40x10 mm forjada en su extremo superior. Cesto con aros de pletina de 30x5 mm, con fondo de chapa perforada y laterales formados por tablillas de madera tratada en autoclave. Vaciado mediante anclaje con tornillo de seguridad. Acabado con una capa de imprimación y oxirón secado al horno. Totalmente instalada, incluida limpieza, medida la unidad colocada en obra. Incluida cimentación.   |                 |
|   |          | Mano de obra.....  | 34,88           |
|   |          | Maquinaria.....  | 1,56            |
|   |          | Resto de obra y materiales.....  | 130,47          |
|   |          | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>166,91</b>   |
| <b>LETL02a</b>                                | <b>m</b> | <b>Talanquera mad.cilindrada 1 diag</b><br>Suministro y colocación de talanquera fabricada con rollizos de madera de conífera torneada tratada, compuesta por módulos de 1,5 m de longitud y 27,5 kg de peso, formada por postes de diámetro regular cilindrados, dos verticales de 1,25 m de altura y dos largueros horizontales de diámetro 10-12 cm, con diagonal de 8-10 cm de diámetro, clavos de oído con rosca insertos a presión, anclaje mediante dados de hormigón de 0,4x0,4x0,4 m incluso tornillería, tapones de plástico para ocultación de la tornillería y limpieza, medida, a cinta corrida, la longitud instalada en obra. Incluida cimentación. |                 |
|   |          | Mano de obra.....  | 29,21           |
|   |          | Maquinaria.....  | 0,51            |
|   |          | Resto de obra y materiales.....  | 80,20           |
|   |          | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>109,92</b>   |
| <b>LVCB13a</b>                                | <b>u</b> | <b>Aparca 5 bicicletas rústico</b><br>Suministro y colocación de soporte aparca bicicletas para 5 unidades, realizado en redondos de pino silvestre tratados en autoclave, con tornillería galvanizada en caliente, embutida y protegida con tapón de seguridad, estructura formada por dos largueros de 2,50 m, el segundo de ellos sobreelevado 40 cm, y cinco travesaños dobles de 0,80 m de ancho para las ruedas, cimentación mediante zapatas de hormigón, instalación completa, incluida limpieza, medida la unidad instalada en obra. Incluida cimentación.  |                 |
|   |          | Mano de obra.....  | 109,27          |
|   |          | Maquinaria.....  | 0,29            |
|   |          | Resto de obra y materiales.....  | 370,34          |
|   |          | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>479,89</b>   |
| <b>LBMM07a</b>                                | <b>u</b> | <b>Mesa picnic 3 bancos inclusiva</b><br>Mesa picnic inclusiva, formada por mesa con 3 bancos sin respaldo ni apoyabrazos y un lado accesible para usuario en silla de ruedas, para un total de 7 plazas, estructura de acero galvanizado, superficie de la mesa y de los bancos en madera de pino en láminas resistente a la intemperie, color marrón natural, de dimensiones 136x174x72 cm, incluso anclaje libre sobre el terreno siguiendo indicaciones del fabricante y limpieza, medida la unidad colocada en obra.  |                 |
|   |          | Mano de obra.....  | 88,62           |
|   |          | Resto de obra y materiales.....  | 1.408,28        |
|   |          | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>1.496,90</b> |
| <b>LBMM08a</b>                                | <b>u</b> | <b>Mesa rústica 2 bancos 1,65m</b><br>Suministro y colocación de mesa de 1,65 m de longitud con dos bancos adosados, tipo rústico, todo ello en una sola pieza, fabricada íntegramente en madera de pino suecia, tratada en autoclave, medida la unidad colocada en obra. Incluida cimentación.  |                 |
|   |          | Mano de obra.....  | 240,61          |
|   |          | Maquinaria.....  | 17,91           |
|   |          | Resto de obra y materiales.....  | 493,82          |
|   |          | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>752,34</b>   |

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO  | UD | RESUMEN   | PRECIO                                 |
|---------|----|---|--|
| F11001  | ud | <p><b>Señal Tipo CN-00 INFORMATIVA. Instalación de soporte y colocació</b></p> <p>"Cartelera con tejadillo" formada por dos soportes de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335) de sección cuadrangular de 150x150 mm, tejadillo de madera de 2500 mm de longitud y una anchura sobre la proyección horizontal de 990 mm para la protección de su panel central de plancha de acero de medidas 1822x1470x2 mm, (NO INCLUIDO). La tornillería será de acero. Incluye elaboración de contenido, maquetación, montaje, transporte, adecuación posterior del terreno, colocación y anclaje mediante puntas de acero en zapatas de hormigón de 50x50x100 cm, situada 5 cm bajo la rasante. Según manual de señalización de Caminos Naturales.</p>  |  |
|         |    |   | Mano de obra..... 797,07               |
|         |    |   | Maquinaria..... 44,51                  |
|         |    |   | Resto de obra y materiales..... 780,00 |
|         |    |   | <b>TOTAL PARTIDA..... 1.621,58</b>     |
| F11015  | ud | <p><b>Señal Tipo CN-09 TEMATICA. Instalación de soporte y colocación</b></p> <p>Colocación y anclaje de "Atril temático tipo CN-09", formada por un soporte de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335) de sección circular de Ø 120 mm y 1500 mm de altura, al que se colocará un letrero inclinado 30° con respecto a la horizontal, de plancha de acero de medidas 420x420x2mm. Incluye elaboración de contenido, maquetación, montaje, transporte, adecuación posterior del terreno, colocación y anclaje mediante puntas de acero en zapata de hormigón de 40x40x40 cm, situada 5 cm bajo la rasante. BASE DE FIJACIÓN Y PANEL NO INCLUIDOS. Según manual de señalización de Caminos Naturales.</p>   |  |
|         |    |   | Mano de obra..... 92,90                |
|         |    |   | Maquinaria..... 13,05                  |
|         |    |   | Resto de obra y materiales..... 11,26  |
|         |    |   | <b>TOTAL PARTIDA..... 117,21</b>       |
| F11016  | ud | <p><b>Señal Tipo CN-10 TEMATICA. Instalación de soporte y colocación</b></p> <p>Colocación y anclaje de "Mesa temática" tipo CN-10" formada por dos soportes de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335) de sección circular de Ø 120 mm y 1500 mm de altura, al que se colocará un letrero inclinado 30° con respecto a la horizontal, de plancha de acero de medidas 891x420x2mm. Incluye elaboración de contenido, maquetación, montaje, transporte, adecuación posterior del terreno, colocación y anclaje mediante puntas de acero en zapatas de hormigón de 40x40x40 cm, situada 5 cm bajo la rasante. BASES DE FIJACIÓN Y PANEL NO INCLUIDOS. Según manual de señalización de Caminos Naturales.</p>  |  |
|         |    |   | Mano de obra..... 163,99               |
|         |    |   | Maquinaria..... 16,91                  |
|         |    |   | Resto de obra y materiales..... 22,53  |
|         |    |   | <b>TOTAL PARTIDA..... 203,42</b>       |
| F11004  | ud | <p><b>Señal Tipo CN-03 DIRECCIONAL. Instalación de soporte y colocació</b></p> <p>Colocación y anclaje de "Señal direccional tipo CN-03" formado por un poste de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335) de sección circular de Ø 120 mm y 3000 mm de altura, al que irá clavada con clavos de acero galvanizado una placa corporativa de CN de aluminio serigrafiada, de diámetro interior 120 mm y 100 mm de altura, y atornillado un panel flecha de plancha de acero de medidas 594x210x2 mm. La tornillería será de acero galvanizado. Incluye elaboración de contenido, maquetación, montaje, transporte, adecuación posterior del terreno, colocación y anclaje mediante puntas de acero en zapata de hormigón de 60x60x60 cm, situada 5 cm bajo la rasante. Señal no incluida. Según manual de señalización de Caminos Naturales.</p> |  |
|         |    |   | Mano de obra..... 78,74                |
|         |    |   | Maquinaria..... 18,01                  |
|         |    |   | Resto de obra y materiales..... 34,52  |
|         |    |   | <b>TOTAL PARTIDA..... 131,26</b>       |
| LESP03a | u  | <p><b>Cartel anunciador, mad. 1,5x0,8 m</b></p> <p>Suministro y colocación de cartel anunciador de madera tratada en autoclave, formado por dos tablas rectangulares de 1,50 m de longitud fijadas a dos postes de 3,0 m de altura, i/colocación en pozos de cimentación de 0,50 m de profundidad, provisto de drenaje de piedras en el fondo, relleno con hormigón y limpieza, medida la unidad colocada en obra.</p>  |  |
|         |    |   | Mano de obra..... 71,35                |
|         |    |   | Maquinaria..... 0,22                   |
|         |    |   | Resto de obra y materiales..... 369,87 |
|         |    |   | <b>TOTAL PARTIDA..... 441,44</b>       |

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO                          | UD        | RESUMEN  | PRECIO        |
|---------------------------------|-----------|--|---------------|
| <b>CAPÍTULO CAP.-06 CAMINOS</b> |           |  |               |
| <b>CUPR01a</b>                  | <b>m2</b> | <b>Pavim.traviesa s/encachado</b>  |               |
|                                 |           | Pavimento de traviesas de madera tratada, de las medidas indicadas, colocadas sobre encachado de piedra de 20 cm de espesor, con lámina de geotextil no tejido de 125 g/m2 para separación, i/relleno y retacado de juntas con jabre cribado seleccionado, p.p. de encuentros y bordes, medida la superficie realizada en obra.  |               |
|                                 |           | Mano de obra.....  | 35,54         |
|                                 |           | Maquinaria.....  | 1,67          |
|                                 |           | Resto de obra y materiales.....  | 66,56         |
|                                 |           | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>103,77</b> |
| <b>CUPR10a</b>                  | <b>m2</b> | <b>Entarimado s/perf.metálicos</b>   |               |
|                                 |           | Suministro y montaje de entarimado sobre perfiles metálicos formado por piezas en madera de Pino Rojo laminado-encolado GL24h de sección 70x204 mm, incluyendo piezas de remate también en madera de Pino Rojo laminado, madera tratada en autoclave (sales CCA) especial in-temperie, incluso tornillería cincada, sin incluir transporte ni estructura metálica, medida la superficie ejecutada en obra. |               |
|                                 |           | Mano de obra.....  | 20,91         |
|                                 |           | Resto de obra y materiales.....  | 92,28         |
|                                 |           | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>113,19</b> |
| <b>CUPA40b</b>                  | <b>m2</b> | <b>Pavim.zahorr.nat.e=20cm,c/geotex.</b>   |               |
|                                 |           | Pavimento de zahorra natural, extendida en capa uniforme, humectación y compactado al 98% de Proctor modificado, obteniendo un espesor final de 20 cm, i/transporte de zahorra hasta 30 km, lámina anticontaminante de geotextil no tejido de 180 g/m2, repaso de bordes y limpieza, medida la superficie ejecutada en obra.   |               |
|                                 |           | Mano de obra.....  | 0,94          |
|                                 |           | Maquinaria.....  | 1,91          |
|                                 |           | Resto de obra y materiales.....  | 4,07          |
|                                 |           | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>6,92</b>   |

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO                                    | UD  | RESUMEN   | PRECIO          |
|---|-----|---|-----------------|
| <b>CAPÍTULO CAP.-07 DIRECCIÓN DE OBRA</b> |     |   |                 |
| DOTtec01                                  | Jor | <b>Dirección de obra</b>  |                 |
|   |     | Trabajos de dirección de obra, llevados a cabo por equipo de tres técnicos conformado para labores de gestión, supervisión y control de ejecución de obra de duración estimada 4 meses, con tres jornadas semanales dedicados, dietas completas incluidas y desplazamientos no incluidos. |                 |
|   |     | Mano de obra.....   | 1.550,59        |
|   |     | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   | <b>1.550,59</b> |

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO                                    | UD | RESUMEN  | PRECIO       |
|---|----|--|--------------|
| <b>CAPÍTULO CAP.-08 SEGURIDAD Y SALUD</b> |    |  |              |
| MSCV11a                                   | m  | <b>Valla cerram. prov. c/mallazo</b><br>Valla de cerramiento provisional de obra de 2 m de altura, con mallazo metálico galvanizado de 10x10 cm y postes de tubo de acero galvanizado, totalmente montada y desmontaje a finalización de obra.   |              |
|   |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>14,35</b> |
| MSIJ03a                                   | u  | <b>Gafas montura PVC</b><br>Suministro de gafas antipolvo y antiimpacto de partículas a gran velocidad y media energía; montura integral de PVC; ocular de policarbonato; panorámica. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 166, EN 167, EN 168.  |              |
|   |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>13,94</b> |
| MSIJ11a                                   | u  | <b>Pantalla policarbonato</b><br>Suministro de pantalla facial de policarbonato contra partículas volantes e impactos, dotada de arnés y antisudatorio frontal; para trabajos forestales con motodesbrozadora. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 166, EN 167, EN 168.                       |              |
|   |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>13,86</b> |
| MSIM01a                                   | u  | <b>Par guantes riesgos mecánicos</b><br>Suministro de par de guantes de protección contra riesgos mecánicos, tallaje según necesidades. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 420, EN 388.  |              |
|   |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>2,03</b>  |
| MSIO10a                                   | u  | <b>Orejetas c/arnés adaptab recamb.</b><br>Suministro de orejetas compuestas por dos casquetes que se ajustan convenientemente a cada lado de la cabeza por medio de elementos almohadillados, estando sujeto por arnés, adaptable y recambiables. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 352-1. |              |
|   |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>22,70</b> |
| MSIP01a                                   | u  | <b>Par botas reforz antidesliz</b><br>Suministro de par de botas de seguridad de media caña, fabricadas en cuero, dotada de puntera reforzada y suela antideslizante. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 344, EN 345.  |              |
|   |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>24,78</b> |
| MSIP05a                                   | u  | <b>Par botas resist agua y perforac.</b><br>Suministro de par de botas de seguridad de caña alta, fabricadas en material resistente al agua, con puntera reforzada, plantilla resistente a la perforación y suela antideslizante. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 344, EN 345.            |              |
|   |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>24,68</b> |
| MSIP30a                                   | u  | <b>Perneras protec al corte</b><br>Suministro de perneras de protección al corte en trabajos con motodesbrozadora y motosierra. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones pr EN 381-2, pr EN 385-5.  |              |
|   |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>70,52</b> |
| MSIP35a                                   | u  | <b>Rodilleras espuma</b><br>Rodilleras de espuma en una pieza con correa elástica para fijación.   |              |
|   |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>13,99</b> |
| MSIR01a                                   | u  | <b>Mascarilla partículas FFP1</b><br>Suministro de mascarilla de un solo uso, autofiltrante para partículas clasificación FFP1. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 149.  |              |
|   |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>1,47</b>  |
| MSIR02a                                   | u  | <b>Mascarilla partículas FFP3SL</b><br>Suministro de mascarilla de un solo uso, autofiltrante para partículas, polvo muy tóxico, clasificación FFP3SL. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 149.   |              |
|   |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>5,00</b>  |
| MSIR11a                                   | u  | <b>Recambio filtro químico</b><br>Suministro de recambio de filtro químico adaptable a mascarilla de respiración dependiente del medio ambiente. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 141, EN 371, EN 372.   |              |
|   |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>7,04</b>  |
| MSIV01a                                   | u  | <b>Traje impermeable 2 piezas PVC</b><br>Suministro de traje impermeable en dos piezas, chaquetón con capucha y pantalón fabricado en PVC. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 340, EN 343.   |              |
|   |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>9,10</b>  |

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO  | UD  | RESUMEN  | PRECIO        |
|---------|-----|--|---------------|
| MSIV06a | u   | <b>Mono o buzo algodón</b><br>Suministro de ropa de trabajo, mono o buzo, en tejido de algodón 100% , con bolsillos y cierre a base de cremalleras. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones.   |               |
|         |     | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>22,65</b>  |
| MSIV15a | u   | <b>Chaleco alta visibilidad</b><br>Suministro de chaleco protección de alta visibilidad formado por peto y espalda en tejido sintético. Normativa aplicable R.D. 1407/92 y sus modificaciones EN 340, EN 471.  |               |
|         |     | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>2,90</b>   |
| MSIV30a | u   | <b>Protec.trabajos mantenim.jardinería</b><br>Protecciones necesarias para trabajos de mantenimiento de jardinería.  |               |
|         |     | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>12,26</b>  |
| MSIZ01a | u   | <b>Casco PE-AD c/arnés y antisud.</b><br>Suministro de casco de polietileno de alta densidad dotado de arnés y antisudatorio frontal. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 397.  |               |
|         |     | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>4,86</b>   |
| MSOO01a | h   | <b>Coordinador segurid.y salud labor.</b><br>Coordinador en seguridad y salud laboral en fase de ejecución de obra según R.D. 1627/97.   |               |
|         |     | Mano de obra.....  | 35,13         |
|         |     | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>35,13</b>  |
| MSOO06a | h   | <b>Informac/formac.prev.riesg.labor.</b><br>Información y formación en prevención de riesgos laborales.  |               |
|         |     | Mano de obra.....  | 23,15         |
|         |     | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>23,15</b>  |
| MSRB51a | mes | <b>Alquil.barrac.pref.p/aseo,20 per</b><br>Alquiler barracón prefabricado para aseo en obra, válido para 20 personas, estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, suelo contrachapado hidrófugo, ventana corredera de 0,8 m2 con reja y luna, dotado de calentador eléctrico de 100 l, un inodoro, dos placas de ducha y dos lavabos, sin incluir acometida eléctrica ni de agua, sin transporte. |               |
|         |     | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>144,44</b> |
| MSRI01a | u   | <b>Acomet.saneam.prov.barracón</b><br>Acometida saneamiento provisional para barracón.   |               |
|         |     | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>132,80</b> |
| MSRI02a | u   | <b>Acomet.fontan.prov.barracón</b><br>Acometida fontanería provisional para barracón.  |               |
|         |     | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>92,15</b>  |
| MSRI03a | u   | <b>Acomet.eléctr.prov.barracón</b><br>Acometida eléctrica provisional para barracón.   |               |
|         |     | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>203,34</b> |
| MSRM01a | u   | <b>Taquilla metálica con cerradura</b><br>Taquilla metálica de uso individual para vestuario de 1,8 m de altura, con cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada.   |               |
|         |     | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>83,16</b>  |
| MSRM02a | u   | <b>Percha para duchas o aseos</b><br>Percha para duchas o aseos de obra, colocada.   |               |
|         |     | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>5,59</b>   |
| MSRM03a | u   | <b>Recipiente-cubo de basura</b><br>Recipiente-cubo para basura.   |               |
|         |     | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>11,50</b>  |
| MSRM04a | u   | <b>Secamanos eléctrico por aire</b><br>Secamanos eléctrico por aire, colocado.   |               |
|         |     | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>115,50</b> |
| MSRM07a | u   | <b>Mesa comedor 10 personas</b><br>Mesa de melamina para comedor, con capacidad para 10 personas.  |               |
|         |     | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>164,14</b> |
| MSRM08a | u   | <b>Banco madera 5 personas</b><br>Banco de madera con capacidad para 5 personas.   |               |
|         |     | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>91,62</b>  |

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO  | UD | RESUMEN   | PRECIO        |
|---------|----|---|---------------|
| MSRM11a | u  | <b>Horno microondas</b><br>Horno microondas, con plato giratorio incorporado.   |               |
|         |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   | <b>102,10</b> |
| MSRM12a | u  | <b>Dispensador de papel aseo</b><br>Dispensador de papel-toalla para aseo, con cerradura, colocado.   |               |
|         |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   | <b>24,13</b>  |
| MSSS01a | u  | <b>Señal de prohibido pasar</b><br>Señal de prohibido pasar a personas no autorizadas, fabricada en PVC, con características y simbología según R.D. 485/97 (amortizable en 5 usos), incluso soporte, instalación, mantenimiento y retirada.                  |               |
|         |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   | <b>2,90</b>   |
| MSSS06a | u  | <b>Señal de riesgo indeterminado</b><br>Señal de advertencia de riesgo indeterminado, fabricada en PVC, con características y simbología según R.D. 485/97 (amortizable en 5 usos), incluso soporte, instalación, mantenimiento y retirada.                   |               |
|         |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   | <b>2,90</b>   |
| MSSS14a | u  | <b>Señal equipos primeros auxilios</b><br>Señal de equipos de primeros auxilios, fabricada en PVC, con características y simbología según R.D. 485/97 (amortizable en 5 usos), incluso soporte, instalación, mantenimiento y retirada.                        |               |
|         |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   | <b>2,90</b>   |
| MSSS20a | u  | <b>Señal norm. tráfico "obras"</b><br>Señal normalizada tráfico, metálica triangular de peligro "obras", según norma 8.3. IC-MOPU, incluido soporte metálico, mantenimiento y retirada.   |               |
|         |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   | <b>51,71</b>  |
| MSSS30a | u  | <b>Cono de balizamiento reflectante</b><br>Cono de balizamiento reflectante en plástico a franjas rojas sobre fondo blanco, incluido instalación y retirada.  |               |
|         |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   | <b>7,62</b>   |
| MSSS31a | u  | <b>Punto de luz para balizamiento</b><br>Punto de luz para balizamiento de valla de obra instalado cada tres metros de longitud a una altura de 2 metros, formada por un mecanismo de protección metálico antiagresiones y lámpara de incandescencia de 25 W. |               |
|         |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   | <b>166,00</b> |
| MSSS32a | u  | <b>Jalón para señalización</b><br>Jalón para señalización.  |               |
|         |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   | <b>6,65</b>   |
| MSVV01a | u  | <b>Reconocimiento médico</b><br>Reconocimiento médico realizado a los trabajadores, al comienzo de la obra y periódicos.  |               |
|         |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   | <b>83,20</b>  |
| MSVV03a | u  | <b>Maletín botiquín primeros aux</b><br>Maletín botiquín portátil de primeros auxilios, conteniendo los específicos y accesorios según el R.D. 486/97 (Disposiciones curinarias de S y S en los lugares de trabajo).  |               |
|         |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   | <b>50,30</b>  |
| MSVV04a | u  | <b>Reposición material sanitario</b><br>Reposición material sanitario durante el transcurso de la obra.   |               |
|         |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   | <b>17,09</b>  |

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO                                      | UD        | RESUMEN   | PRECIO        |
|---|-----------|---|---------------|
| <b>CAPÍTULO CAP.-09 GESTIÓN DE RESIDUOS</b> |           |   |               |
| <b>VMATV03a</b>                             | <b>ud</b> | <b>Camión de Residuos Vegetales, c/transp a vertedero</b>   |               |
|   |           | Camión de 12 m3 de residuos vegetales de gran calibre que no puedan ser triturados o astillados, recogidos con pulpo y trasladados a vertedero autorizado, con canon de vertido incluido. |               |
|   |           | Maquinaria.....   | 105,30        |
|   |           | Resto de obra y materiales.....   | 105,53        |
|   |           | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   | <b>210,83</b> |
| <b>VMATV02a</b>                             | <b>ud</b> | <b>Camión de escombros, c/transp a vertedero</b>  |               |
|   |           | Camión de 12 m3 de escombros, recogidos con pulpo y trasladados a vertedero autorizado, con canon de vertido incluido.  |               |
|   |           | Maquinaria.....   | 105,30        |
|   |           | Resto de obra y materiales.....   | 207,00        |
|   |           | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   | <b>312,30</b> |

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO                                      | UD        | RESUMEN  | PRECIO        |
|---|-----------|--|---------------|
| <b>CAPÍTULO CAP.-10 MANTENIMIENTO ANUAL</b> |           |  |               |
| <b>NVVF02a</b>                              | <b>m2</b> | <b>Z.arb.y forest.no cons.o nuev.creac.</b>  |               |
|   |           | Mantenimiento integral anual de zonas arboladas y forestales no consolidadas. Sin sistema fijo de riego, efectuando el mismo a los elementos vegetales que lo precisen con camión cuba. Incluido la parte proporcional de materiales de jardinería, de elementos vegetales, herramientas, maquinaria, vehículos y elementos de seguridad necesarios para el mantenimiento total y adecuado de acuerdo a una norma de calidad estándar para este tipo de zona forestal o arbolada. Teniendo en cuenta el transporte de los restos vegetales a vertedero. Medida la superficie ejecutada en obra.  |               |
|   |           | Mano de obra.....  | 0,37          |
|   |           | Maquinaria.....  | 0,28          |
|   |           | Resto de obra y materiales.....  | 0,34          |
|   |           | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>0,99</b>   |
| <b>NIMR02a</b>                              | <b>u</b>  | <b>Ajuste red de riego</b>   |               |
|   |           | Funcionamiento y ajuste de los elementos de la red de riego, con frecuencia diaria de mantenimiento durante la época de riego y mensual el resto del año, comprendiendo la programación de todas las estaciones, ya sean programadores centralizados o electroválvulas programables, la puesta en marcha y apagado de las instalaciones manuales, estado de las válvulas, limpieza de filtros de las instalaciones de goteo y de todos los elementos de las distintas redes, comprendiendo el suministro e instalación de todos los elementos de la red, incluso la realización de pequeñas reparaciones, medida la unidad globalmente atendida. |               |
|   |           | Mano de obra.....  | 251,58        |
|   |           | Maquinaria.....  | 48,90         |
|   |           | Resto de obra y materiales.....  | 131,95        |
|   |           | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>432,43</b> |
| <b>NMMM50a</b>                              | <b>u</b>  | <b>Repaso anual elem.mobiliario urb.</b>   |               |
|   |           | Repaso de elemento de mobiliario urbano situado en espacio libre urbano, tanto en zona verde como en el viario, con frecuencia anual de mantenimiento, consistente en la reparación de cimentaciones defectuosas, sustitución de piezas y pintado y/o barnizado de todos sus elementos, medida la unidad ejecutada.  |               |
|   |           | Mano de obra.....  | 3,74          |
|   |           | Maquinaria.....  | 0,02          |
|   |           | Resto de obra y materiales.....  | 7,14          |
|   |           | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  | <b>10,90</b>  |

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO                                   | CANTIDAD  | UD | RESUMEN  | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE     |
|--|-----------|----|--|--------|----------|-------------|
| <b>CAPÍTULO CAP.-01 TRABAJOS PREVIOS</b> |           |    |  |        |          |             |
| <b>JLAB02b1</b>                          | <b>m2</b> |    | <b>Desbroce c/motodesbrozadora terreno s/trans</b>   |        |          |             |
|  |           |    | Desbroce y limpieza del terreno mediante motodesbrozadora, para vegetación de consistencia ligera, incluida carga de residuos, sin transporte, medida la superficie ejecutada en obra.rga de residuos, sin transporte, medida la superficie ejecutada en obra. |        |          |             |
| MOOJ04a                                  | 0,055     | h  | Peón de Jardinería   | 17,22  | 0,95     |             |
| MOOJ02a                                  | 0,002     | h  | Oficial jardinero  | 20,20  | 0,04     |             |
| MOOJ03a                                  | 0,015     | h  | Jardinero  | 19,13  | 0,29     |             |
| MAMV50a                                  | 0,015     | h  | Desbrozadora de hilo a motor   | 2,99   | 0,04     |             |
| %0200                                    | 2,000     | %  | Medios auxiliares  | 1,30   | 0,03     |             |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                |           |    |  |        |          | <b>1,35</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

|                           |           |   |  |       |      |             |
|---------------------------|-----------|---|--|-------|------|-------------|
| <b>JLAB03c1</b>           | <b>m2</b> |   | <b>Desbroce vegetación robusta, c/trac. cad 71-100CV, &gt;5000 m2</b>  |       |      |             |
|                           |           |   | Desbroce mecanizado del terreno, mediante desbrozadora de cadenas/martillos, arrastrada por tractor de cadenas de 71-100 CV de potencia, para vegetación de consistencia robusta, en superficies >5000 m2, incluida carga de residuos, sin transporte, medida la superficie ejecutada en obra. |       |      |             |
| MOOJ02a                   | 0,001     | h | Oficial jardinero  | 20,20 | 0,02 |             |
| MAMR05a                   | 0,005     | h | Tractor cadenas 71/100 CV  | 65,35 | 0,33 |             |
| MAMR16a                   | 0,005     | h | Desbroz. martillos 1,8 m apero   | 7,36  | 0,04 |             |
| %0200                     | 2,000     | % | Medios auxiliares  | 0,40  | 0,01 |             |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |           |   |  |       |      | <b>0,40</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

|                           |           |   |   |       |      |             |
|---------------------------|-----------|---|---|-------|------|-------------|
| <b>JLAB03c11</b>          | <b>m2</b> |   | <b>Eliminación de rizomas y cañas, c/retro, &gt;5000 m2</b>   |       |      |             |
|                           |           |   | Eliminación de ejemplares de especies invasoras (rizomas y cañas), mediante retroexcavadora de cadenas, 71-100 CV, vegetación de consistencia robusta, en superficies >5000 m2, incluida carga de residuos, sin transporte, medida la superficie ejecutada en obra. |       |      |             |
| MOOJ02a                   | 0,005     | h | Oficial jardinero   | 20,20 | 0,10 |             |
| MAMM27a                   | 0,005     | h | Retro-ex cav. cad. 71-100 CV  | 55,82 | 0,28 |             |
| %0200                     | 2,000     | % | Medios auxiliares   | 0,40  | 0,01 |             |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |           |   |   |       |      | <b>0,39</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

|                           |           |   |   |       |      |             |
|---------------------------|-----------|---|---|-------|------|-------------|
| <b>SSEO01aa</b>           | <b>m3</b> |   | <b>Apeo masas forestales.d&lt;200, p&lt;35%</b>   |       |      |             |
|                           |           |   | Apeo manual en masas forestales, con densidad de corta <200 m3/ha, con motosierra de potencia media (2.6-3.5 CV), en terrenos de pendiente <35%, medido el volumen realizado. |       |      |             |
| MOOR02a                   | 0,013     | h | Encargado de trabajos agroforestales  | 13,13 | 0,17 |             |
| MOOR05a                   | 0,275     | h | Ofic.3ª y especialista agroforestal   | 12,04 | 3,31 |             |
| MAHU03a                   | 0,275     | h | Motosierra gasol.40/45cm 2,6/3,5 CV   | 2,63  | 0,72 |             |
| %0200                     | 2,000     | % | Medios auxiliares   | 4,20  | 0,08 |             |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |           |   |   |       |      | <b>4,28</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

|                           |           |   |  |       |      |             |
|---------------------------|-----------|---|--|-------|------|-------------|
| <b>JLAB03c12</b>          | <b>m2</b> |   | <b>Eliminación de acacias, c/retro, &gt;5000 m2</b>  |       |      |             |
|                           |           |   | Eliminación de ejemplares de especies invasoras (acacia), mediante retroexcavadora de cadenas, 71-100 CV, vegetación de consistencia robusta, en superficies >5000 m2, incluida carga de residuos, sin transporte, medida la superficie ejecutada en obra. |       |      |             |
| MOOJ02a                   | 0,001     | h | Oficial jardinero  | 20,20 | 0,02 |             |
| MAMM27a                   | 0,005     | h | Retro-ex cav. cad. 71-100 CV   | 55,82 | 0,28 |             |
| %0200                     | 2,000     | % | Medios auxiliares  | 0,30  | 0,01 |             |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |           |   |  |       |      | <b>0,31</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO                    | CANTIDAD | UD        | RESUMEN  | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE       |
|---------------------------|----------|-----------|--|--------|----------|---------------|
| <b>SSRR01ba</b>           |          | <b>Ha</b> | <b>Recog.resid. dens.10-25t/ha p&lt;15%</b><br>Recogida y apilado de residuos procedentes de operaciones selvícolas (desbroces, rozas, podas, claras y/o clareos), con una densidad aproximada de residuos de 10-25 t/ha (estimación previa del residuo en verde), distancia máxima de recogida de 30 m y pendiente <15%, medida la superficie origen de los residuos. |        |          |               |
| MOOR01a                   | 5,040    | h         | Capataz agroforestal   | 13,57  | 68,39    |               |
| MOOR06a                   | 50,400   | h         | Peón agroforestal  | 11,49  | 579,10   |               |
| %0200                     | 2,000    | %         | Medios auxiliares  | 647,50 | 12,95    |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |          |           |  |        |          | <b>660,44</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS SESENTA EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

|                           |         |           |   |          |          |                 |
|---------------------------|---------|-----------|---|----------|----------|-----------------|
| <b>SSRE01baa</b>          |         | <b>Ha</b> | <b>Elim.resid.d&lt;25,astillado,35%</b><br>Eliminación de residuos procedentes de operaciones selvícolas mediante astillado, con un volumen aproximado de restos <25 est/ha, en terreno de cualquier condición y pendiente <35%, i/extendido de las astillas en capas de 5 cm de espesor máximo, medida la superficie origen de los residuos. |          |          |                 |
| MOOR01a                   | 7,500   | h         | Capataz agroforestal  | 13,57    | 101,78   |                 |
| MOOR06a                   | 100,000 | h         | Peón agroforestal   | 11,49    | 1.149,00 |                 |
| MAMR25a                   | 24,000  | h         | Astilladora sobre tractor c/MO  | 33,36    | 800,64   |                 |
| %0200                     | 2,000   | %         | Medios auxiliares   | 2.051,40 | 41,03    |                 |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |         |           |   |          |          | <b>2.092,45</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL NOVENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

|                           |       |           |   |       |       |              |
|---------------------------|-------|-----------|---|-------|-------|--------------|
| <b>JPLR10bb</b>           |       | <b>Ud</b> | <b>Traspl.asrbusto tierra 1-2m c/retro</b><br>Trasplante de arbusto aislado, de altura 1-2 m, ubicado en tierra, realizado con retro-pala excavadora, incluidos poda de acondicionamiento, aplicación de antitranspirante, protección del cepellón, nueva plantación, así como suministro y colocación de anclajes tras ésta, incluso transporte interior de obra, medida la unidad trasplantada. |       |       |              |
| MOOJ02a                   | 0,120 | h         | Oficial jardinero   | 20,20 | 2,42  |              |
| MOOJ04a                   | 0,800 | h         | Peón de Jardinería  | 17,22 | 13,78 |              |
| MOOJ03a                   | 0,800 | h         | Jardinero   | 19,13 | 15,30 |              |
| MAMM11a                   | 0,080 | h         | Retro-pala ex cav. 75 CV  | 38,06 | 3,04  |              |
| MATO01a                   | 0,600 | h         | Dumper descarga frontal 1.500 kg  | 5,09  | 3,05  |              |
| PTSW01a                   | 0,100 | l         | Antitranspirante foliar concentrado   | 18,99 | 1,90  |              |
| PBWP05a                   | 8,000 | u         | Pequeño material zonas verdes   | 0,91  | 7,28  |              |
| %0200                     | 2,000 | %         | Medios auxiliares   | 46,80 | 0,94  |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |       |           |   |       |       | <b>47,71</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

|                           |       |           |   |       |       |              |
|---------------------------|-------|-----------|---|-------|-------|--------------|
| <b>CADC20a</b>            |       | <b>m3</b> | <b>Demol.muro bloque horm.c/retro y transp</b><br>Demolición de muro de bloque de hormigón, con retroexcavadora y martillo rompedor, incluso limpieza, carga y transporte de restos a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, medido el volumen ejecutado en obra. |       |       |              |
| MOOC06a                   | 0,500 | h         | Peón ordinario construcción   | 18,60 | 9,30  |              |
| MAMM14a                   | 0,500 | h         | Retro-pala c/mart. romp. 100 CV   | 64,31 | 32,16 |              |
| MATE02a                   | 0,500 | h         | Camión basculante 4x4 14 t  | 36,67 | 18,34 |              |
| MATV02a                   | 2,000 | m3        | Canon de escombros a vertedero  | 14,99 | 29,98 |              |
| %0200                     | 2,000 | %         | Medios auxiliares   | 89,80 | 1,80  |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |       |           |   |       |       | <b>91,58</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO                                     | CANTIDAD UD | RESUMEN  | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|--|-------------|--|--------|----------|---------|
| <b>CAPÍTULO CAP.-02 APOORTE DE TIERRAS</b> |             |  |        |          |         |
| <b>JLAM11b</b>                             | <b>m2</b>   | <b>Enmienda organica mec. 0,002 m3/m2</b>  |        |          |         |
|  |             | Enmienda orgánica consistente en: suministro, a granel, de materia orgánica seleccionada, extendido de la misma, por medios mecánicos, en una dosificación de 0,002 m3/m2 y volteado con motocultor para su incorporación al suelo a una profundidad media de 25 cm, medida la superficie ejecutada. |        |          |         |
| MOOJ02a                                    | 0,002 h     | Oficial jardinero  | 20,20  | 0,04     |         |
| MOOJ03a                                    | 0,006 h     | Jardinero  | 19,13  | 0,11     |         |
| MOOJ04a                                    | 0,010 h     | Peón de Jardinería   | 17,22  | 0,17     |         |
| MATO03a                                    | 0,010 h     | Dumper autocargable 1.500 kg   | 5,76   | 0,06     |         |
| MAMV01a                                    | 0,006 h     | Motocultor 60/80 cm  | 2,67   | 0,02     |         |
| PTDA07a                                    | 0,002 m3    | Materia orgánica seleccionada  | 25,74  | 0,05     |         |
| %0200                                      | 2,000 %     | Medios auxiliares  | 0,50   | 0,01     |         |

**TOTAL PARTIDA..... 0,46**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

|                |           |  |       |       |  |
|----------------|-----------|--|-------|-------|--|
| <b>JLAM04a</b> | <b>m3</b> | <b>Sum./extend.mec.tierra vegetal cribada</b>  |       |       |  |
|                |           | Suministro y extendido de tierra vegetal cribada, mediante pala cargadora y dumper, en capa uniforme, incluidos rasanteos y remates por medios manuales, medido el volumen colocado en obra. |       |       |  |
| MOOJ02a        | 0,020 h   | Oficial jardinero  | 20,20 | 0,40  |  |
| MOOJ04a        | 0,040 h   | Peón de Jardinería   | 17,22 | 0,69  |  |
| MATO03a        | 0,020 h   | Dumper autocargable 1.500 kg   | 5,76  | 0,12  |  |
| MAMM05a        | 0,020 h   | Pala cargad.neumát. 85 CV/1,2 m3   | 42,46 | 0,85  |  |
| PTDA11a        | 1,100 m3  | Tierra vegetal cribada   | 16,95 | 18,65 |  |
| %0200          | 2,000 %   | Medios auxiliares  | 20,70 | 0,41  |  |

**TOTAL PARTIDA..... 21,12**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con DOCE CÉNTIMOS

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO   | CANTIDAD | UD        | RESUMEN   | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE       |
|--|----------|-----------|---|--------|----------|---------------|
| <b>CAPÍTULO CAP.-03 PLANTACIONES</b>   |          |           |   |        |          |               |
| <b>SUBCAPÍTULO SUBCAP.-04.1 ÁRBOLES</b>  |          |           |   |        |          |               |
| <b>SPTEA66fda</b>  |          | <b>Ud</b> | <b>Sum Juniperus phoenicia subs. turbinata, 150/175 ct, transp.i/</b>   |        |          |               |
|  |          |           | Suministro de Juniperus phoenicea subs. turbinata, de 150/175 cm de altura servido en contenedor, transporte a obra incluido. |        |          |               |
| PTEA66fda  | 1,000    | Ud        | Juniperus phoenicia subs. turbinata, 150/175 ct aisl.   | 75,00  | 75,00    |               |
| %1600  | 16,000   | %         | Transporte  | 75,00  | 12,00    |               |
| %0200  | 2,000    | %         | Medios auxiliares   | 87,00  | 1,74     |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |          |           |   |        |          | <b>88,74</b>  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS        |          |           |   |        |          |               |
| <b>SPTEA41afa</b>  |          | <b>Ud</b> | <b>Sum. Pinus pinea 250/300 ct, transp.i/</b>   |        |          |               |
|  |          |           | Suministro de Pinus pinea de 250/300 cm de altura servido en contenedor, transporte a obra incluido.                          |        |          |               |
| PTEA41afa  | 1,000    | Ud        | Pinus pinea 250/300 ct  | 138,50 | 138,50   |               |
| %1600  | 16,000   | %         | Transporte  | 138,50 | 22,16    |               |
| %0200  | 2,000    | %         | Medios auxiliares   | 160,70 | 3,21     |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |          |           |   |        |          | <b>163,87</b> |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS  |          |           |   |        |          |               |
| <b>SPTEB17adc</b>  |          | <b>Ud</b> | <b>Sum. Olea europaea (Acebuches) 20-25 cm ct., transp.i/</b>   |        |          |               |
|  |          |           | Suministro de Olea europaea var. sylvestris de 20/25 cm de calibre, servido en contenedor, transporte a obra incluido.        |        |          |               |
| PTEB17adc  | 1,000    | Ud        | Olea europaea (Acebuches) de 20-25 cm, en contenedor  | 150,00 | 150,00   |               |
| %1600  | 16,000   | %         | Transporte  | 150,00 | 24,00    |               |
| %0200  | 2,000    | %         | Medios auxiliares   | 174,00 | 3,48     |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |          |           |   |        |          | <b>177,48</b> |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS |          |           |   |        |          |               |
| <b>SPTEB05aea</b>  |          | <b>Ud</b> | <b>Sum. Ceratonia siliqua (Algarrobo) 18-20 cm ct., transp.i/</b>   |        |          |               |
|  |          |           | Suministro de Ceratonia siliqua de 18/20 cm de calibre, servido en contenedor, transporte a obra incluido.                    |        |          |               |
| PTEB05aea  | 1,000    | Ud        | Ceratonia siliqua (Algarrobo) de 18-20 cm, en contenedor  | 120,00 | 120,00   |               |
| %1600  | 16,000   | %         | Transporte  | 120,00 | 19,20    |               |
| %0200  | 2,000    | %         | Medios auxiliares   | 139,20 | 2,78     |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |          |           |   |        |          | <b>141,98</b> |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS    |          |           |   |        |          |               |
| <b>SPTEC19bfa</b>  |          | <b>Ud</b> | <b>Sum. Quercus ilex (Encina) 18-20 cm ct., transp.i/</b>   |        |          |               |
|  |          |           | Suministro de Quercus ilex de 18/20 cm de calibre, servido en contenedor, transporte a obra incluido.                         |        |          |               |
| PTEC19bfa  | 1,000    | Ud        | Quercus ilex (Encina) de 18-20 cm, en contenedor  | 150,00 | 150,00   |               |
| %1600  | 16,000   | %         | Transporte  | 150,00 | 24,00    |               |
| %0200  | 2,000    | %         | Medios auxiliares   | 174,00 | 3,48     |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |          |           |   |        |          | <b>177,48</b> |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS |          |           |   |        |          |               |
| <b>SPTEB19cfa</b>  |          | <b>Ud</b> | <b>Sum. Quercus suber (Alcornoco) 18-20 cm ct., transp.i/</b>   |        |          |               |
|  |          |           | Suministro de Quercus suber de 18/20 cm de calibre, servido en contenedor, transporte a obra incluido.                        |        |          |               |
| PTEB19cfa  | 1,000    | Ud        | Quercus suber (Alcornoco) de 18-20 cm, en contenedor  | 155,00 | 155,00   |               |
| %1600  | 16,000   | %         | Transporte  | 155,00 | 24,80    |               |
| %0200  | 2,000    | %         | Medios auxiliares   | 179,80 | 3,60     |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |          |           |   |        |          | <b>183,40</b> |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y TRES EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS         |          |           |   |        |          |               |

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO                    | CANTIDAD | UD        | RESUMEN   | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE      |
|---------------------------|----------|-----------|---|--------|----------|--------------|
| <b>SPTED18gfa</b>         |          | <b>Ud</b> | <b>Sum. Populus alba, 18-20 cm, a rd., transp./i/</b><br>Suministro de Populus alba de 18/20 cm de calibre, servido a raíz desnuda, transporte a obra incluido. |        |          |              |
| PTED18gfa                 | 1,000    | Ud        | Populus alba, 18-20 cm, a raíz desnuda  | 39,80  | 39,80    |              |
| %1600                     | 16,000   | %         | Transporte  | 39,80  | 6,37     |              |
| %0200                     | 2,000    | %         | Medios auxiliares   | 46,20  | 0,92     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |          |           |   |        |          | <b>47,09</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

|                           |        |           |   |       |       |              |
|---------------------------|--------|-----------|---|-------|-------|--------------|
| <b>SPTec35afa</b>         |        | <b>Ud</b> | <b>Sum. Fraxinus angustifolia (fresno), 18-20 cm cep., transp.i/</b><br>Suministro de Fraxinus angustifolia (fresno) de 18/20 cm de calibre, servido en cepellón, transporte a obra incluido. |       |       |              |
| PTEC35afa                 | 1,000  | Ud        | Fraxinus angustifolia (fresno), de 18-20 cm, en cepellón  | 75,00 | 75,00 |              |
| %1600                     | 16,000 | %         | Transporte  | 75,00 | 12,00 |              |
| %0200                     | 2,000  | %         | Medios auxiliares   | 87,00 | 1,74  |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |        |           |   |       |       | <b>88,74</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

|                           |        |           |  |       |       |              |
|---------------------------|--------|-----------|--|-------|-------|--------------|
| <b>SPTec37dda</b>         |        | <b>Ud</b> | <b>Sum. Crataegus monogyna, 100/125 cm, ct., transp.i/</b><br>Suministro de Crataegus monogyna, 100/125 cm, servido en contenedor, transporte a obra incluido. |       |       |              |
| PTEC37dda                 | 1,000  | Ud        | Crataegus monogyna, 100/125 cm, en contenedor  | 62,00 | 62,00 |              |
| %1600                     | 16,000 | %         | Transporte   | 62,00 | 9,92  |              |
| %0200                     | 2,000  | %         | Medios auxiliares  | 71,90 | 1,44  |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |        |           |  |       |       | <b>73,36</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

|                           |        |           |  |       |       |              |
|---------------------------|--------|-----------|--|-------|-------|--------------|
| <b>SPTED14ada</b>         |        | <b>Ud</b> | <b>Sum. Salix atrocinerea (Sarga negra) de 14-16 cm, rd., transp.i/</b><br>Suministro de Salix atrocinerea de 14/16 cm de calibre, servido a raíz desnuda, transporte a obra incluido. |       |       |              |
| PTED14ada                 | 1,000  | Ud        | Salix atrocinerea (Sarga negra) de 14-16 cm, a raíz desnuda  | 28,49 | 28,49 |              |
| %1600                     | 16,000 | %         | Transporte   | 28,50 | 4,56  |              |
| %0200                     | 2,000  | %         | Medios auxiliares  | 33,10 | 0,66  |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |        |           |  |       |       | <b>33,71</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

|                           |       |           |  |       |       |              |
|---------------------------|-------|-----------|--|-------|-------|--------------|
| <b>JPLP04fbb</b>          |       | <b>Ud</b> | <b>Plant.mec.árb.per.c/c30-50, com.25%</b><br>Plantación de árboles de hoja perenne de 30-50 cm de perímetro de tronco, suministrados en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación realizado en terreno compacto, con forma de cubeta tronco-cónica de dimensiones de base inferior/base superior/altura de 75x150x70 cm, abierto por medios mecánicos, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del hoyo del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 25%, formación de alcorque y primer riego, medida la unidad completamente ejecutada. No incluye el precio de la planta. |       |       |              |
| MOOJ02a                   | 0,200 | h         | Oficial jardinero  | 20,20 | 4,04  |              |
| MOOJ04a                   | 0,887 | h         | Peón de Jardinería   | 17,22 | 15,27 |              |
| MAMM02a                   | 0,240 | h         | Mini-retroexcavadora hidráulica 1,2t   | 29,40 | 7,06  |              |
| MATE07a                   | 0,200 | h         | Camión c/grúa <10 t  | 52,65 | 10,53 |              |
| MATO03a                   | 0,070 | h         | Dumper autocargable 1.500 kg   | 5,76  | 0,40  |              |
| PTDA11a                   | 0,193 | m3        | Tierra vegetal cribada   | 16,95 | 3,27  |              |
| PBGA01a                   | 0,100 | m3        | Agua potable en obra   | 1,33  | 0,13  |              |
| %0200                     | 2,000 | %         | Medios auxiliares  | 40,70 | 0,81  |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |       |           |  |       |       | <b>41,51</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO           | CANTIDAD | UD        | RESUMEN   | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|------------------|----------|-----------|---|--------|----------|---------|
| <b>JPLP04dbb</b> |          | <b>Ud</b> | <b>Plant.mec.árb.per.c/c16-20, com.25%</b>  |        |          |         |
|                  |          |           | Plantación de árboles de hoja perenne de 12-16 cm de perímetro de tronco, suministrados en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación realizado en terreno compacto, con forma de cubeta tronco-cónica de dimensiones de base inferior/base superior/altura de 40x80x30 cm, abierto por medios mecánicos, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del hoyo del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 25%, formación de alcorque y primer riego, medida la unidad completamente ejecutada. No incluye el precio de la planta. |        |          |         |
| MOOJ02a          | 0,140    | h         | Oficial jardinero   | 20,20  | 2,83     |         |
| MOOJ04a          | 0,701    | h         | Peón de Jardinería  | 17,22  | 12,07    |         |
| MAMM02a          | 0,096    | h         | Mini-retroex cav .hidrá.cad 1,2t  | 29,40  | 2,82     |         |
| MATE07a          | 0,100    | h         | Camión c/grúa <10 t   | 52,65  | 5,27     |         |
| MATO03a          | 0,060    | h         | Dumper autocargable 1.500 kg  | 5,76   | 0,35     |         |
| PTDA11a          | 0,088    | m3        | Tierra vegetal cribada  | 16,95  | 1,49     |         |
| PBGA01a          | 0,050    | m3        | Agua potable en obra  | 1,33   | 0,07     |         |
| %0200            | 2,000    | %         | Medios auxiliares   | 24,90  | 0,50     |         |

**TOTAL PARTIDA..... 25,40**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

|                  |       |           |   |       |       |  |
|------------------|-------|-----------|---|-------|-------|--|
| <b>JPLP01cbb</b> |       | <b>Ud</b> | <b>Plant.mec.conif.200/300s/com.tv25%</b>   |       |       |  |
|                  |       |           | Plantación de coníferas de 200/300 cm de altura, suministradas en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación realizado en terreno compacto, con forma de cubeta tronco-cónica de dimensiones de base inferior/base superior/altura de 50x100x45 cm, abierto por medios mecánicos, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 25%, formación de alcorque y primer riego, completamente ejecutada. No incluye el precio de la planta. |       |       |  |
| MOOJ02a          | 0,250 | h         | Oficial jardinero   | 20,20 | 5,05  |  |
| MOOJ04a          | 0,715 | h         | Peón de Jardinería  | 17,22 | 12,31 |  |
| MAMM02a          | 0,084 | h         | Mini-retroex cav .hidrá.cad 1,2t  | 29,40 | 2,47  |  |
| MATE07a          | 0,150 | h         | Camión c/grúa <10 t   | 52,65 | 7,90  |  |
| MATO03a          | 0,060 | h         | Dumper autocargable 1.500 kg  | 5,76  | 0,35  |  |
| PTDA11a          | 0,055 | m3        | Tierra vegetal cribada  | 16,95 | 0,93  |  |
| PBGA01a          | 0,050 | m3        | Agua potable en obra  | 1,33  | 0,07  |  |
| %0200            | 2,000 | %         | Medios auxiliares   | 29,10 | 0,58  |  |

**TOTAL PARTIDA..... 29,66**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

|                  |       |           |   |       |      |  |
|------------------|-------|-----------|---|-------|------|--|
| <b>JPLP03dbb</b> |       | <b>Ud</b> | <b>Plant.mec.árb.cad.c/c16-20,com.25%</b>   |       |      |  |
|                  |       |           | Plantación de árboles de hoja caduca de 16-20 cm de perímetro de tronco, suministrados en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación realizado en terreno compacto, con forma de cubeta tronco-cónica de dimensiones de base inferior/base superior/altura de 60x120x50 cm, abierto por medios mecánicos, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 25%, formación de alcorque y primer riego, medida la unidad completamente ejecutada. No incluye el precio de la planta |       |      |  |
| MOOJ02a          | 0,140 | h         | Oficial jardinero   | 20,20 | 2,83 |  |
| MOOJ04a          | 0,558 | h         | Peón de Jardinería  | 17,22 | 9,61 |  |
| MAMM02a          | 0,096 | h         | Mini-retroex cav .hidrá.cad 1,2t  | 29,40 | 2,82 |  |
| MATE07a          | 0,100 | h         | Camión c/grúa <10 t   | 52,65 | 5,27 |  |
| MATO03a          | 0,060 | h         | Dumper autocargable 1.500 kg  | 5,76  | 0,35 |  |
| PTDA11a          | 0,088 | m3        | Tierra vegetal cribada  | 16,95 | 1,49 |  |
| PBGA01a          | 0,050 | m3        | Agua potable en obra  | 1,33  | 0,07 |  |
| %0200            | 2,000 | %         | Medios auxiliares   | 22,40 | 0,45 |  |

**TOTAL PARTIDA..... 27,89**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO           | CANTIDAD | UD        | RESUMEN  | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|------------------|----------|-----------|--|--------|----------|---------|
| <b>JPLP03cbb</b> |          | <b>Ud</b> | <b>Plant.mec.árb.c/c12-16,com.25%</b><br>Plantación de árboles de 12-16 cm de perímetro de tronco, suministrados en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación realizado en terreno compacto, con forma de cubeta tronco-cónica de dimensiones de base inferior/base superior/altura de 40x80x30 cm, abierto por medios mecánicos, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 25%, formación de alcorque y primer riego, medida la unidad completamente ejecutada. No incluye el precio de la planta |        |          |         |
| MOOJ02a          | 0,110    | h         | Oficial jardinero  | 20,20  | 2,22     |         |
| MOOJ04a          | 0,443    | h         | Peón de Jardinería   | 17,22  | 7,63     |         |
| MAMM02a          | 0,060    | h         | Mini-retroex cav .hidrá.cad 1,2t   | 29,40  | 1,76     |         |
| MATO03a          | 0,050    | h         | Dumper autocargable 1.500 kg   | 5,76   | 0,29     |         |
| PTDA11a          | 0,024    | m3        | Tierra vegetal cribada   | 16,95  | 0,41     |         |
| PBGA01a          | 0,050    | m3        | Agua potable en obra   | 1,33   | 0,07     |         |
| %0200            | 2,000    | %         | Medios auxiliares  | 12,40  | 0,25     |         |

**TOTAL PARTIDA..... 12,63**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

|                  |       |           |   |       |      |  |
|------------------|-------|-----------|---|-------|------|--|
| <b>JPLP02dbb</b> |       | <b>Ud</b> | <b>Plant.mec.árb.cad.rd 16-20,com.25%</b><br>Plantación de árboles de hoja caduca de 16-20 cm de perímetro de tronco, suministrados a raíz desnuda, en hoyo de plantación realizado en terreno compacto, con forma de cubeta tronco-cónica de dimensiones de base inferior/base superior/altura de 60x120x50 cm, abierto por medios mecánicos, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 25%, formación de alcorque y primer riego, medida la unidad completamente ejecutada. No incluye el precio de la planta. |       |      |  |
| MOOJ02a          | 0,140 | h         | Oficial jardinero   | 20,20 | 2,83 |  |
| MOOJ04a          | 0,486 | h         | Peón de Jardinería  | 17,22 | 8,37 |  |
| MAMM02a          | 0,096 | h         | Mini-retroex cav .hidrá.cad 1,2t  | 29,40 | 2,82 |  |
| MATO03a          | 0,060 | h         | Dumper autocargable 1.500 kg  | 5,76  | 0,35 |  |
| PTDA11a          | 0,088 | m3        | Tierra vegetal cribada  | 16,95 | 1,49 |  |
| PBGA01a          | 0,050 | m3        | Agua potable en obra  | 1,33  | 0,07 |  |
| %0200            | 2,000 | %         | Medios auxiliares   | 15,90 | 0,32 |  |

**TOTAL PARTIDA..... 16,25**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

|                  |       |           |   |       |      |  |
|------------------|-------|-----------|---|-------|------|--|
| <b>JPLP02CBB</b> |       | <b>Ud</b> | <b>Plant.mec.árb.cad.rd 12-16, com.25%</b><br>Plantación de árboles de hoja caduca de 12-16 cm de perímetro de tronco, suministrados a raíz desnuda, en hoyo de plantación realizado en terreno compacto, con forma de cubeta tronco-cónica de dimensiones de base inferior/base superior/altura de 40x80x30 cm, abierto por medios mecánicos, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 25%, formación de alcorque y primer riego, medida la unidad completamente ejecutada. No incluye el precio de la planta. |       |      |  |
| MOOJ02a          | 0,110 | h         | Oficial jardinero   | 20,20 | 2,22 |  |
| MOOJ04a          | 0,372 | h         | Peón de Jardinería  | 17,22 | 6,41 |  |
| MAMM02a          | 0,060 | h         | Mini-retroex cav .hidrá.cad 1,2t  | 29,40 | 1,76 |  |
| MATO03a          | 0,050 | h         | Dumper autocargable 1.500 kg  | 5,76  | 0,29 |  |
| PTDA11a          | 0,024 | m3        | Tierra vegetal cribada  | 16,95 | 0,41 |  |
| PBGA01a          | 0,050 | m3        | Agua potable en obra  | 1,33  | 0,07 |  |
| %0200            | 2,000 | %         | Medios auxiliares   | 11,20 | 0,22 |  |

**TOTAL PARTIDA..... 11,38**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO   | CANTIDAD | UD        | RESUMEN   | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE     |
|--|----------|-----------|---|--------|----------|-------------|
| <b>SUBCAPÍTULO SUBCAP.-04.2 ARBUSTOS</b>   |          |           |   |        |          |             |
| <b>SPTEF62aca</b>  |          | <b>Ud</b> | <b>Sum. Myrtus communis (Mirto), 40/60 cm, ct., transp. i/</b><br>Suministro de Myrtus communis de 40/60 cm de altura, servido en contenedor, transporte a obra incluido.               |        |          |             |
| PTEF62aca  | 1,000    | Ud        | Myrtus communis (Mirto), 40/60 cm, ct., transp.i/   | 5,50   | 5,50     |             |
| %1600  | 16,000   | %         | Transporte  | 5,50   | 0,88     |             |
| %0200  | 2,000    | %         | Medios auxiliares   | 6,40   | 0,13     |             |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |          |           |   |        |          | <b>6,51</b> |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS    |          |           |   |        |          |             |
| <b>SPTEF93bca</b>  |          | <b>Ud</b> | <b>Sum. Teucrium fruticans (Teucrium), 40/60 cm, ct., transp. i/</b><br>Suministro de Teucrium fruticans de 40/60 cm de altura, servido en contenedor, transporte a obra incluido.      |        |          |             |
| PTEF93bca  | 1,000    | Ud        | Teucrium fruticans 40/60 cm, ct.  | 7,25   | 7,25     |             |
| %1600  | 16,000   | %         | Transporte  | 7,30   | 1,17     |             |
| %0200  | 2,000    | %         | Medios auxiliares   | 8,40   | 0,17     |             |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |          |           |   |        |          | <b>8,59</b> |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS |          |           |   |        |          |             |
| <b>SPTEG87aca</b>  |          | <b>Ud</b> | <b>Sum. Lavandula stoechas de 40/60 cm de altura, ct. transp. i/</b><br>Suministro de Lavandula stoechas de 40/60 cm de altura, servido en contenedor, transporte a obra incluido.      |        |          |             |
| PTEG87aca  | 1,000    | Ud        | Lavandula stoechas de 40/60 cm de altura, en contenedor   | 3,50   | 3,50     |             |
| %1600  | 16,000   | %         | Transporte  | 3,50   | 0,56     |             |
| %0200  | 2,000    | %         | Medios auxiliares   | 4,10   | 0,08     |             |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |          |           |   |        |          | <b>4,14</b> |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS         |          |           |   |        |          |             |
| <b>SPTEF64aba</b>  |          | <b>Ud</b> | <b>Sum. Nerium oleander (Adelfa) de 40/60 cm, ct. transp. i/</b><br>Suministro de Nerium oleander de 40/60 cm de altura, servido en contenedor, transporte a obra incluido.             |        |          |             |
| PTEF64aba  | 1,000    | Ud        | Nerium oleander (Adelfa) 40/60 cm ct  | 3,70   | 3,70     |             |
| %1600  | 16,000   | %         | Transporte  | 3,70   | 0,59     |             |
| %0200  | 2,000    | %         | Medios auxiliares   | 4,30   | 0,09     |             |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |          |           |   |        |          | <b>4,38</b> |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS  |          |           |   |        |          |             |
| <b>SPTEF64bba</b>  |          | <b>Ud</b> | <b>Sum. Nerium oleander nana (Ad. nana),de 40/60 cm, ct. transp. i/</b><br>Suministro de Nerium oleander nana de 40/60 cm de altura, servido en contenedor, transporte a obra incluido. |        |          |             |
| PTEF64bba  | 1,000    | Ud        | Nerium oleander "Nana" de 40/60 cm, ct.   | 7,50   | 7,50     |             |
| %1600  | 16,000   | %         | Transporte  | 7,50   | 1,20     |             |
| %0200  | 2,000    | %         | Medios auxiliares   | 8,70   | 0,17     |             |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |          |           |   |        |          | <b>8,87</b> |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS   |          |           |   |        |          |             |
| <b>SPTEF61aca</b>  |          | <b>Ud</b> | <b>Sum. Myoporum acuminatum, de 40/60 cm, ct. transp. i/</b><br>Suministro de Myoporum acuminatum de 40/60 cm de altura, servido en contenedor, transporte a obra incluido.             |        |          |             |
| PTEF61aca  | 1,000    | Ud        | Myoporum acuminatum, 40/60 cm, ct   | 3,73   | 3,73     |             |
| %1600  | 16,000   | %         | Transporte  | 3,70   | 0,59     |             |
| %0200  | 2,000    | %         | Medios auxiliares   | 4,30   | 0,09     |             |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |          |           |   |        |          | <b>4,41</b> |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS   |          |           |   |        |          |             |

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO                    | CANTIDAD | UD        | RESUMEN  | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE     |
|---------------------------|----------|-----------|--|--------|----------|-------------|
| <b>SPTEF80bba</b>         |          | <b>Ud</b> | <b>Sum. Retama monosperma, de 40/60 cm, ct. transp. i/</b><br>Suministro de Retama monosperma, de 40/60 cm de altura, servido en contenedor, transporte a obra incluido. |        |          |             |
| PTEF80bba                 | 1,000    | Ud        | Retama monosperma, 40/60 cm, ct  | 3,70   | 3,70     |             |
| %1600                     | 16,000   | %         | Transporte   | 3,70   | 0,59     |             |
| %0200                     | 2,000    | %         | Medios auxiliares  | 4,30   | 0,09     |             |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |          |           |  |        |          | <b>4,38</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

|                           |        |           |   |       |       |              |
|---------------------------|--------|-----------|---|-------|-------|--------------|
| <b>SPTEG84afa</b>         |        | <b>Ud</b> | <b>Sum. Tamarix gallica, de 125/150 cm, ct, transp. i/</b><br>Suministro de Tamarix gallica de 125/150 cm de altura, servido en contenedor, transporte a obra incluido. |       |       |              |
| PTEG84afa                 | 1,000  | Ud        | Tamarix gallica, 125/150 cm, ct   | 35,90 | 35,90 |              |
| %1600                     | 16,000 | %         | Transporte  | 35,90 | 5,74  |              |
| %0200                     | 2,000  | %         | Medios auxiliares   | 41,60 | 0,83  |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |        |           |   |       |       | <b>42,47</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

|                           |        |           |   |      |      |             |
|---------------------------|--------|-----------|---|------|------|-------------|
| <b>SPTEU19ac</b>          |        | <b>Ud</b> | <b>Sum. Rosmarinus officinalis (Romero), ct. 2L, transp. i/</b><br>Suministro de Rosmarinus officinalis, servido en contenedor de 2 litros, transporte a obra incluido. |      |      |             |
| PTEU19ac                  | 1,000  | Ud        | Rosmarinus officinalis (Romero) ct 2L   | 2,30 | 2,30 |             |
| %1600                     | 16,000 | %         | Transporte  | 2,30 | 0,37 |             |
| %0200                     | 2,000  | %         | Medios auxiliares   | 2,70 | 0,05 |             |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |        |           |   |      |      | <b>2,72</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

|                           |       |           |   |       |      |             |
|---------------------------|-------|-----------|---|-------|------|-------------|
| <b>JPLP40ba</b>           |       | <b>M2</b> | <b>Plant.arbusto masa llano densidad media 2 pl/m2</b><br>Plantación de arbustos, en masa, suministrados en contenedor o a raíz desnuda, con una densidad media de 2 plantas/m2, en terreno llano, previamente laboreado, incluido laboreo con motocultor a una profundidad de 20 cm, abonado, distribución de plantas, plantación, rastillado, limpieza y primer riego. No incluye el precio de la planta. |       |      |             |
| MOOJ02a                   | 0,100 | h         | Oficial jardinero   | 20,20 | 2,02 |             |
| MOOJ04a                   | 0,100 | h         | Peón de Jardinería  | 17,22 | 1,72 |             |
| MAMV01a                   | 0,022 | h         | Motocultor 60/80 cm   | 2,67  | 0,06 |             |
| PTDA07a                   | 0,030 | m3        | Materia orgánica seleccionada   | 25,74 | 0,77 |             |
| PBGA01a                   | 0,050 | m3        | Agua potable en obra  | 1,33  | 0,07 |             |
| %0200                     | 2,000 | %         | Medios auxiliares   | 4,60  | 0,09 |             |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |       |           |   |       |      | <b>4,73</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

|                           |       |          |  |       |      |              |
|---------------------------|-------|----------|--|-------|------|--------------|
| <b>JPLP28bb</b>           |       | <b>m</b> | <b>Plantac.man.bordura comp.tv25%</b><br>Plantación de bordura, plantas suministradas en contenedor o cepellón o raíz desnuda, en zanja de plantación realizada en terreno compacto, con forma tronco-cónica con unas dimensiones de base inferior/base superior/altura de 30x60x30 cm, abierto por medios manuales, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 25%, y primer riego, completamente ejecutado. No incluye el precio de la planta. |       |      |              |
| MOOJ02a                   | 0,070 | h        | Oficial jardinero  | 20,20 | 1,41 |              |
| MOOJ04a                   | 0,500 | h        | Peón de Jardinería   | 17,22 | 8,61 |              |
| MATO03a                   | 0,050 | h        | Dumper autocargable 1.500 kg   | 5,76  | 0,29 |              |
| PTDA11a                   | 0,030 | m3       | Tierra vegetal cribada   | 16,95 | 0,51 |              |
| PBGA01a                   | 0,050 | m3       | Agua potable en obra   | 1,33  | 0,07 |              |
| %0200                     | 2,000 | %        | Medios auxiliares  | 10,90 | 0,22 |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |       |          |  |       |      | <b>11,11</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con ONCE CÉNTIMOS

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO                                   | CANTIDAD | UD        | RESUMEN   | PRECIO   | SUBTOTAL | IMPORTE         |
|--|----------|-----------|---|----------|----------|-----------------|
| <b>CAPÍTULO CAP.-04 INFRAESTRUCTURAS</b> |          |           |   |          |          |                 |
| <b>LETP04a1</b>                          |          | <b>ud</b> | <b>Arreglos puente existente</b>  |          |          |                 |
|  |          |           | Suministro de materiales y piecería para arreglo y adecentamiento exterior de puente existente, obra civil o trabajos de construcción no incluida, i/pintado, medida la unidad ejecutada. |          |          |                 |
| MOOI10a                                  | 16,000   | h         | Montador especializado  | 24,00    | 384,00   |                 |
| MOOI11a                                  | 16,000   | h         | Ayudante montador especializado   | 19,85    | 317,60   |                 |
| PUET13a1                                 | 1,000    | ud        | Materiales y piecería, carpintería en madera y metálica   | 1.200,00 | 1.200,00 |                 |
| %0200                                    | 2,000    | %         | Medios aux iliares  | 1.901,60 | 38,03    |                 |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                |          |           |   |          |          | <b>1.939,63</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL NOVECIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

|                           |        |                |  |          |          |                 |
|---------------------------|--------|----------------|--|----------|----------|-----------------|
| <b>LEPM40a1</b>           |        | <b>u</b>       | <b>Cenador madera 6x8 m, minsv.</b>  |          |          |                 |
|                           |        |                | Suministro y colocación de cenador de 6x 8 m2, de madera natural cepillada, impregnada a presión con tratamiento protector en color verde natural, formado por: veinticuatro postes reunidos en grupos de tres, para cada esquina del pabellón y puntos medios, de 7x7 cm y 2,10 m de altura, con protección metálica para anclaje al suelo; 48 viguetas transversales y ocho cavaliers distribuidos en la base y parte alta de las esquinas respectivamente, para refuerzo de las mismas; ocho traviesas y ocho traviesas oblicuas para soportar la cubierta de madera, incluso tornillería zincada y limpieza, incluye losa de hormigón para cimentación y para accesibilidad para minusválidos, medida la unidad instalada en obra. |          |          |                 |
| MOOI10a                   | 40,000 | h              | Montador especializado   | 24,00    | 960,00   |                 |
| MOOI11a                   | 40,000 | h              | Ayudante montador especializado  | 19,85    | 794,00   |                 |
| PUEP40a1                  | 1,000  | u              | Cenador madera 6x 8 m  | 4.192,00 | 4.192,00 |                 |
| I09057                    | 4,800  | m <sup>3</sup> | Ex cavación manual para de pozo para cimentación de señales  | 53,76    | 258,05   |                 |
| I14002                    | 4,800  | m <sup>3</sup> | Hormigón no estructural HNE-15/spb/40, árido machacado, "in situ   | 110,16   | 528,77   |                 |
| I14030                    | 4,800  | m <sup>3</sup> | Puesta en obra hormigón volúmenes aislados < 1 m <sup>3</sup>  | 28,08    | 134,78   |                 |
| %0200                     | 2,000  | %              | Medios aux iliares   | 6.867,60 | 137,35   |                 |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |        |                |  |          |          | <b>7.004,95</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE MIL CUATRO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

|                           |        |                |  |          |          |                 |
|---------------------------|--------|----------------|--|----------|----------|-----------------|
| <b>LEPM40a2</b>           |        | <b>u</b>       | <b>Cenador madera 6x8 m</b>  |          |          |                 |
|                           |        |                | Suministro y colocación de cenador de 6x 8 m2, de madera natural cepillada, impregnada a presión con tratamiento protector en color verde natural, formado por: veinticuatro postes reunidos en grupos de tres, para cada esquina del pabellón y puntos medios, de 7x7 cm y 2,10 m de altura, con protección metálica para anclaje al suelo; 48 viguetas transversales y ocho cavaliers distribuidos en la base y parte alta de las esquinas respectivamente, para refuerzo de las mismas; ocho traviesas y ocho traviesas oblicuas para soportar la cubierta de madera, incluso tornillería zincada y limpieza, incluida cimentación a base de dados de hormigón de 0,60,6x0,6 m, medida la unidad instalada en obra. |          |          |                 |
| MOOI10a                   | 40,000 | h              | Montador especializado   | 24,00    | 960,00   |                 |
| MOOI11a                   | 40,000 | h              | Ayudante montador especializado  | 19,85    | 794,00   |                 |
| PUEP40a1                  | 1,000  | u              | Cenador madera 6x 8 m  | 4.192,00 | 4.192,00 |                 |
| I09057                    | 1,748  | m <sup>3</sup> | Ex cavación manual para de pozo para cimentación de señales  | 53,76    | 93,97    |                 |
| I14002                    | 1,728  | m <sup>3</sup> | Hormigón no estructural HNE-15/spb/40, árido machacado, "in situ   | 110,16   | 190,36   |                 |
| I14030                    | 1,728  | m <sup>3</sup> | Puesta en obra hormigón volúmenes aislados < 1 m <sup>3</sup>  | 28,08    | 48,52    |                 |
| %0200                     | 2,000  | %              | Medios aux iliares   | 6.278,90 | 125,58   |                 |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |        |                |  |          |          | <b>6.404,43</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS MIL CUATROCIENTOS CUATRO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO  | CANTIDAD | UD       | RESUMEN  | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|---|----------|----------|--|--------|----------|---------|
| <b>CAPÍTULO CAP.-05 MOBILIARIO DEL PARQUE</b> |          |          |  |        |          |         |
| <b>LBBB08a</b>                                |          | <b>u</b> | <b>Banco madera c/brazos 1,65m</b>   |        |          |         |
|   |          |          | Suministro y colocación de banco de 1,65 m de longitud con reposabrazos, de asiento y respaldo rectos, realizado enteramente en madera de teca tratada con protector fungicida, insecticida e hidrófugo, incluidos anclaje al terreno, según instrucciones del fabricante, y limpieza, medida la unidad instalada en obra. Incluida cimentación. |        |          |         |
| MOOC03a                                       | 0,300    | h        | Oficial 1ª construcción  | 21,88  | 6,56     |         |
| MOOC06a                                       | 0,500    | h        | Peón ordinario construcción  | 18,60  | 9,30     |         |
| PUBB29a                                       | 1,000    | u        | Banco madera c/brazos 1,65 m   | 249,56 | 249,56   |         |
| I09057  | 0,500    | m³       | Ex cavación manual para de pozo para cimentación de señales  | 53,76  | 26,88    |         |
| I14002  | 0,500    | m³       | Hormigón no estructural HNE-15/spb/40, árido machacado, "in situ   | 110,16 | 55,08    |         |
| I14030  | 0,500    | m³       | Puesta en obra hormigón volúmenes aislados < 1 m³  | 28,08  | 14,04    |         |
| %0200   | 2,000    | %        | Medios aux iliares   | 361,40 | 7,23     |         |

**TOTAL PARTIDA..... 368,65**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

|                |       |          |  |        |        |  |
|----------------|-------|----------|--|--------|--------|--|
| <b>LBPP41a</b> |       | <b>u</b> | <b>Papelera tablillas c/2 sop.50 l</b>   |        |        |  |
|                |       |          | Suministro y colocación de papelera de 50 l de capacidad, con dos soportes realizados en pletina de hierro de 40x10 mm forjada en su extremo superior. Cesto con aros de pletina de 30x5 mm, con fondo de chapa perforada y laterales formados por tablillas de madera tratada en autoclave. Vaciado mediante anclaje con tornillo de seguridad. Acabado con una capa de imprimación y oxirón secado al horno. Totalmente instalada, incluida limpieza, medida la unidad colocada en obra. Incluida cimentación. |        |        |  |
| MOOI10a        | 0,300 | h        | Montador especializado   | 24,00  | 7,20   |  |
| MOOI11a        | 0,500 | h        | Ayudante montador especializado  | 19,85  | 9,93   |  |
| PUBP41a        | 1,000 | u        | Papel.tablillas c/2 soportes 50l   | 122,51 | 122,51 |  |
| I09057         | 0,125 | m³       | Ex cavación manual para de pozo para cimentación de señales  | 53,76  | 6,72   |  |
| I14002         | 0,125 | m³       | Hormigón no estructural HNE-15/spb/40, árido machacado, "in situ   | 110,16 | 13,77  |  |
| I14030         | 0,125 | m³       | Puesta en obra hormigón volúmenes aislados < 1 m³  | 28,08  | 3,51   |  |
| %0200          | 2,000 | %        | Medios aux iliares   | 163,60 | 3,27   |  |

**TOTAL PARTIDA..... 166,91**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

|                |       |          |   |        |       |  |
|----------------|-------|----------|---|--------|-------|--|
| <b>LETL02a</b> |       | <b>m</b> | <b>Talanquera mad.cilindrada 1 diag</b>   |        |       |  |
|                |       |          | Suministro y colocación de talanquera fabricada con rollizos de madera de conifera torneada tratada, compuesta por módulos de 1,5 m de longitud y 27,5 kg de peso, formada por postes de diámetro regular cilindrados, dos verticales de 1,25 m de altura y dos largueros horizontales de diámetro 10-12 cm, con diagonal de 8-10 cm de diámetro, clavos de oído con rosca insertos a presión, anclaje mediante dados de hormigón de 0,4x0,4x0,4 m incluso tornillería, tapones de plástico para ocultación de la tornillería y limpieza, medida, a cinta corrida, la longitud instalada en obra. Incluida cimentación. |        |       |  |
| MOOC03a        | 0,400 | h        | Oficial 1ª construcción   | 21,88  | 8,75  |  |
| MOOC06a        | 0,400 | h        | Peón ordinario construcción   | 18,60  | 7,44  |  |
| MOOI10a        | 0,300 | h        | Montador especializado  | 24,00  | 7,20  |  |
| PUET02a        | 1,000 | m        | Talanquera madera cilind.1 diag   | 76,50  | 76,50 |  |
| I09057         | 0,041 | m³       | Ex cavación manual para de pozo para cimentación de señales   | 53,76  | 2,20  |  |
| I14002         | 0,041 | m³       | Hormigón no estructural HNE-15/spb/40, árido machacado, "in situ  | 110,16 | 4,52  |  |
| I14030         | 0,041 | m³       | Puesta en obra hormigón volúmenes aislados < 1 m³   | 28,08  | 1,15  |  |
| %0200          | 2,000 | %        | Medios aux iliares  | 107,80 | 2,16  |  |

**TOTAL PARTIDA..... 109,92**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NUEVE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO                    | CANTIDAD | UD       | RESUMEN   | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE       |
|---------------------------|----------|----------|---|--------|----------|---------------|
| <b>LVCB13a</b>            |          | <b>u</b> | <b>Aparca 5 bicicletas rústico</b>  |        |          |               |
|                           |          |          | Suministro y colocación de soporte aparca bicicletas para 5 unidades, realizado en redondos de pino silvestre tratados en autoclave, con tornillería galvanizada en caliente, embutida y protegida con tapón de seguridad, estructura formada por dos largueros de 2,50 m, el segundo de ellos sobreelevado 40 cm, y cinco travesaños dobles de 0,80 m de ancho para las ruedas, cimentación mediante zapatas de hormigón, instalación completa, incluida limpieza, medida la unidad instalada en obra. Incluida cimentación. |        |          |               |
| MOOC03a                   | 2,200    | h        | Oficial 1ª construcción   | 21,88  | 48,14    |               |
| MOOC06a                   | 2,200    | h        | Peón ordinario construcción   | 18,60  | 40,92    |               |
| PUVC31a                   | 1,000    | u        | Aparca 5 bicicletas rústico   | 360,07 | 360,07   |               |
| I09057                    | 0,230    | m³       | Ex cavación manual para de pozo para cimentación de señales   | 53,76  | 12,36    |               |
| I14002                    | 0,023    | m³       | Hormigón no estructural HNE-15/spb/40, árido machacado, "in situ  | 110,16 | 2,53     |               |
| I14030                    | 0,230    | m³       | Puesta en obra hormigón volúmenes aislados < 1 m³   | 28,08  | 6,46     |               |
| %0200                     | 2,000    | %        | Medios auxiliares   | 470,50 | 9,41     |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |          |          |   |        |          | <b>479,89</b> |

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

|                           |        |          |  |          |          |                 |
|---------------------------|--------|----------|--|----------|----------|-----------------|
| <b>LBMM07a</b>            |        | <b>u</b> | <b>Mesa picnic 3 bancos inclusiva</b>  |          |          |                 |
|                           |        |          | Mesa picnic inclusiva, formada por mesa con 3 bancos sin respaldo ni apoyabrazos y un lado accesible para usuario en silla de ruedas, para un total de 7 plazas, estructura de acero galvanizado, superficie de la mesa y de los bancos en madera de pino en láminas resistente a la intemperie, color marrón natural, de dimensiones 136x174x72 cm, incluso anclaje libre sobre el terreno siguiendo indicaciones del fabricante y limpieza, medida la unidad colocada en obra. |          |          |                 |
| MOOC03a                   | 1,500  | h        | Oficial 1ª construcción  | 21,88    | 32,82    |                 |
| MOOC06a                   | 3,000  | h        | Peón ordinario construcción  | 18,60    | 55,80    |                 |
| PUBM07a                   | 1,000  | u        | Mesa picnic 3 bancos inclusiva   | 1.355,00 | 1.355,00 |                 |
| PBWP01a                   | 26,300 | u        | Pequeño mater.constr./obra civil   | 0,91     | 23,93    |                 |
| %0200                     | 2,000  | %        | Medios auxiliares  | 1.467,60 | 29,35    |                 |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |        |          |  |          |          | <b>1.496,90</b> |

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

|                           |       |          |   |        |        |               |
|---------------------------|-------|----------|---|--------|--------|---------------|
| <b>LBMM08a</b>            |       | <b>u</b> | <b>Mesa rústica 2 bancos 1,65m</b>  |        |        |               |
|                           |       |          | Suministro y colocación de mesa de 1,65 m de longitud con dos bancos adosados, tipo rústico, todo ello en una sola pieza, fabricada íntegramente en madera de pino suecia, tratada en autoclave, medida la unidad colocada en obra. Incluida cimentación. |        |        |               |
| MOOC03a                   | 0,800 | h        | Oficial 1ª construcción   | 21,88  | 17,50  |               |
| MOOC06a                   | 1,000 | h        | Peón ordinario construcción   | 18,60  | 18,60  |               |
| PUBM08a                   | 1,000 | u        | Mesa rústica c/2 bancos 1,65m   | 425,01 | 425,01 |               |
| I09057                    | 1,440 | m³       | Ex cavación manual para de pozo para cimentación de señales   | 53,76  | 77,41  |               |
| I14002                    | 1,440 | m³       | Hormigón no estructural HNE-15/spb/40, árido machacado, "in situ  | 110,16 | 158,63 |               |
| I14030                    | 1,440 | m³       | Puesta en obra hormigón volúmenes aislados < 1 m³   | 28,08  | 40,44  |               |
| %0200                     | 2,000 | %        | Medios auxiliares   | 737,60 | 14,75  |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |       |          |   |        |        | <b>752,34</b> |

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO                    | CANTIDAD | UD        | RESUMEN   | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE         |
|---------------------------|----------|-----------|---|--------|----------|-----------------|
| <b>F11001</b>             |          | <b>ud</b> | <b>Señal Tipo CN-00 INFORMATIVA. Instalación de soporte y colocación</b>  |        |          |                 |
|                           |          |           | "Cartelera con tejadillo" formada por dos soportes de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335) de sección cuadrangular de 150x150 mm, tejadillo de madera de 2500 mm de longitud y una anchura sobre la proyección horizontal de 990 mm para la protección de su panel central de plancha de acero de medidas 1822x1470x2 mm, (NO INCLUIDO). La tomillería será de acero. Incluye elaboración de contenido, maquetación, montaje, transporte, adecuación posterior del terreno, colocación y anclaje mediante puntas de acero en zapatas de hormigón de 50x50x100 cm, situada 5 cm bajo la rasante. Según manual de señalización de Caminos Naturales. |        |          |                 |
| O01004                    | 1,500    | h         | Oficial especialista  | 23,53  | 35,30    |                 |
| O01009                    | 3,000    | h         | Peón  | 20,06  | 60,18    |                 |
| M01020                    | 1,250    | h         | Camión volquete grúa 101/130 CV   | 30,63  | 38,29    |                 |
| P38003                    | 1,000    | ud        | Soporte de madera para señal tipo CN00  | 761,23 | 761,23   |                 |
| F11025                    | 1,000    | ud        | Contenido señal tipo CN-00  | 304,10 | 304,10   |                 |
| F11031                    | 1,000    | ud        | Maquetación señal tipo CN-00  | 326,48 | 326,48   |                 |
| I09057                    | 0,500    | m³        | Excavación manual para de pozo para cimentación de señales  | 53,76  | 26,88    |                 |
| I14002                    | 0,500    | m³        | Hormigón no estructural HNE-15/spb/40, árido machacado, "in situ  | 110,16 | 55,08    |                 |
| I14030                    | 0,500    | m³        | Puesta en obra hormigón volúmenes aislados < 1 m³   | 28,08  | 14,04    |                 |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |          |           |   |        |          | <b>1.621,58</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SEISCIENTOS VEINTIUN EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

|                           |       |           |   |        |       |               |
|---------------------------|-------|-----------|---|--------|-------|---------------|
| <b>F11015</b>             |       | <b>ud</b> | <b>Señal Tipo CN-09 TEMATICA. Instalación de soporte y colocación</b>   |        |       |               |
|                           |       |           | Colocación y anclaje de "Atril temático tipo CN-09", formada por un soporte de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335) de sección circular de Ø 120 mm y 1500 mm de altura, al que se colocará un letrero inclinado 30° con respecto a la horizontal, de plancha de acero de medidas 420x420x2mm. Incluye elaboración de contenido, maquetación, montaje, transporte, adecuación posterior del terreno, colocación y anclaje mediante puntas de acero en zapata de hormigón de 40x40x40 cm, situada 5 cm bajo la rasante. BASE DE FIJACIÓN Y PANEL NO INCLUIDOS. Según manual de señalización de Caminos Naturales. |        |       |               |
| O01004                    | 0,750 | h         | Oficial especialista  | 23,53  | 17,65 |               |
| O01009                    | 0,750 | h         | Peón  | 20,06  | 15,05 |               |
| P06038                    | 1,000 | ud        | Poste torneado de madera de pino tratada en autoclave uso IV, ø   | 8,86   | 8,86  |               |
| M01020                    | 0,400 | h         | Camión volquete grúa 101/130 CV   | 30,63  | 12,25 |               |
| F11029                    | 1,000 | ud        | Contenido señal tipo CN-09  | 27,79  | 27,79 |               |
| F11035                    | 1,000 | ud        | Maquetación señal tipo CN-09  | 23,32  | 23,32 |               |
| I09057                    | 0,064 | m³        | Excavación manual para de pozo para cimentación de señales  | 53,76  | 3,44  |               |
| I14002                    | 0,064 | m³        | Hormigón no estructural HNE-15/spb/40, árido machacado, "in situ  | 110,16 | 7,05  |               |
| I14030                    | 0,064 | m³        | Puesta en obra hormigón volúmenes aislados < 1 m³   | 28,08  | 1,80  |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |       |           |   |        |       | <b>117,21</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECISIETE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

|                           |       |           |  |        |       |               |
|---------------------------|-------|-----------|--|--------|-------|---------------|
| <b>F11016</b>             |       | <b>ud</b> | <b>Señal Tipo CN-10 TEMATICA. Instalación de soporte y colocación</b>  |        |       |               |
|                           |       |           | Colocación y anclaje de "Mesa temática" tipo CN-10" formada por dos soportes de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335) de sección circular de Ø 120 mm y 1500 mm de altura, al que se colocará un letrero inclinado 30° con respecto a la horizontal, de plancha de acero de medidas 891x420x2mm. Incluye elaboración de contenido, maquetación, montaje, transporte, adecuación posterior del terreno, colocación y anclaje mediante puntas de acero en zapatas de hormigón de 40x40x40 cm, situada 5 cm bajo la rasante. BASES DE FIJACIÓN Y PANEL NO INCLUIDOS. Según manual de señalización de Caminos Naturales. |        |       |               |
| O01004                    | 1,000 | h         | Oficial especialista   | 23,53  | 23,53 |               |
| O01009                    | 1,000 | h         | Peón   | 20,06  | 20,06 |               |
| P06038                    | 2,000 | ud        | Poste torneado de madera de pino tratada en autoclave uso IV, ø  | 8,86   | 17,72 |               |
| M01020                    | 0,500 | h         | Camión volquete grúa 101/130 CV  | 30,63  | 15,32 |               |
| F11030                    | 1,000 | ud        | Contenido señal tipo CN-10   | 55,58  | 55,58 |               |
| F11036                    | 1,000 | ud        | Maquetación señal tipo CN-10   | 46,64  | 46,64 |               |
| I09057                    | 0,128 | m³        | Excavación manual para de pozo para cimentación de señales   | 53,76  | 6,88  |               |
| I14002                    | 0,128 | m³        | Hormigón no estructural HNE-15/spb/40, árido machacado, "in situ   | 110,16 | 14,10 |               |
| I14030                    | 0,128 | m³        | Puesta en obra hormigón volúmenes aislados < 1 m³  | 28,08  | 3,59  |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |       |           |  |        |       | <b>203,42</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TRES EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO                    | CANTIDAD | UD        | RESUMEN   | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE       |
|---------------------------|----------|-----------|---|--------|----------|---------------|
| <b>F11004</b>             |          | <b>ud</b> | <b>Señal Tipo CN-03 DIRECCIONAL. Instalación de soporte y colocación</b>  |        |          |               |
|                           |          |           | Colocación y anclaje de "Señal direccional tipo CN-03" formado por un poste de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335) de sección circular de Ø 120 mm y 3000 mm de altura, al que irá clavada con clavos de acero galvanizado una placa corporativa de CN de aluminio serigrafiada, de diámetro interior 120 mm y 100 mm de altura, y atornillado un panel flecha de plancha de acero de medidas 594x210x2 mm. La tornillería será de acero galvanizado. Incluye elaboración de contenido, maquetación, montaje, transporte, adecuación posterior del terreno, colocación y anclaje mediante puntas de acero en zapata de hormigón de 60x60x60 cm, situada 5 cm bajo la rasante. Señal no incluida. Según manual de señalización de Caminos Naturales. |        |          |               |
| O01004                    | 0,650    | h         | Oficial especialista  | 23,53  | 15,29    |               |
| O01009                    | 0,650    | h         | Peón  | 20,06  | 13,04    |               |
| P06047                    | 1,000    | ud        | Poste torneado de madera de pino tratada en autoclave uso IV, ø   | 17,71  | 17,71    |               |
| P38019                    | 1,000    | ud        | Chapa aluminio serigrafiada 377x100 mm (VITOLA)   | 8,70   | 8,70     |               |
| M01020                    | 0,500    | h         | Camión volquete grúa 101/130 CV   | 30,63  | 15,32    |               |
| F11028                    | 1,000    | ud        | Contenido señal tipo CN-03, CN-05 y CN-08   | 13,90  | 13,90    |               |
| F11034                    | 1,000    | ud        | Maquetación señal tipo CN-03, CN-05 y CN-08   | 5,83   | 5,83     |               |
| I09057                    | 0,216    | m³        | Excavación manual para de pozo para cimentación de señales  | 53,76  | 11,61    |               |
| I14002                    | 0,216    | m³        | Hormigón no estructural HNE-15/spb/40, árido machacado, "in situ  | 110,16 | 23,79    |               |
| I14030                    | 0,216    | m³        | Puesta en obra hormigón volúmenes aislados < 1 m³   | 28,08  | 6,07     |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |          |           |   |        |          | <b>131,26</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y UN EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

|                           |       |          |   |        |        |               |
|---------------------------|-------|----------|---|--------|--------|---------------|
| <b>LESP03a</b>            |       | <b>u</b> | <b>Cartel anunciador, mad. 1,5x0,8 m</b>  |        |        |               |
|                           |       |          | Suministro y colocación de cartel anunciador de madera tratada en autoclave, formado por dos tablas rectangulares de 1,50 m de longitud fijadas a dos postes de 3,0 m de altura, i/colocación en pozos de cimentación de 0,50 m de profundidad, provisto de drenaje de piedras en el fondo, relleno con hormigón y limpieza, medida la unidad colocada en obra. |        |        |               |
| MOOC03a                   | 1,600 | h        | Oficial 1ª construcción   | 21,88  | 35,01  |               |
| MOOC06a                   | 1,800 | h        | Peón ordinario construcción   | 18,60  | 33,48  |               |
| PBPB01caa                 | 0,140 | m3       | HM 15 N/mm2 plás. ári. 20 mm  | 88,39  | 12,37  |               |
| PUES03a                   | 1,000 | u        | Cartel anunc.madera 1,5x0,8 m   | 351,92 | 351,92 |               |
| %0200                     | 2,000 | %        | Medios auxiliares   | 432,80 | 8,66   |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |       |          |   |        |        | <b>441,44</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO                          | CANTIDAD  | UD | RESUMEN   | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE       |
|---------------------------------|-----------|----|---|--------|----------|---------------|
| <b>CAPÍTULO CAP.-06 CAMINOS</b> |           |    |   |        |          |               |
| <b>CUPR01a</b>                  | <b>m2</b> |    | <b>Pavim.traviesa s/encachado</b>   |        |          |               |
|                                 |           |    | Pavimento de traviesas de madera tratada, de las medidas indicadas, colocadas sobre encachado de piedra de 20 cm de espesor, con lámina de geotextil no tejido de 125 g/m2 para separación, i/relleno y retacado de juntas con jabre cribado seleccionado, p.p. de encuentros y bordes, medida la superficie realizada en obra. |        |          |               |
| MOOC35a                         | 0,650     | h  | Oficial 1ª carpintería  | 21,95  | 14,27    |               |
| MOOC36a                         | 0,650     | h  | Ayudante carpintería  | 19,85  | 12,90    |               |
| MOOC06a                         | 0,400     | h  | Peón ordinario construcción   | 18,60  | 7,44     |               |
| CDCG07a                         | 1,000     | m2 | Encachado morro >40 e=20 cm   | 2,65   | 2,65     |               |
| PBRR10a                         | 4,550     | m  | Traviesa madera tratada 22x 16  | 14,00  | 63,70    |               |
| PTAD05a                         | 0,015     | m3 | Jabre granit.cribado color obra   | 52,29  | 0,78     |               |
| %0200                           | 2,000     | %  | Medios aux iliars   | 101,70 | 2,03     |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>       |           |    |   |        |          | <b>103,77</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRES EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

|                           |           |    |   |        |       |               |
|---------------------------|-----------|----|---|--------|-------|---------------|
| <b>CUPR10a</b>            | <b>m2</b> |    | <b>Entarimado s/perf.metálicos</b>  |        |       |               |
|                           |           |    | Suministro y montaje de entarimado sobre perfiles metálicos formado por piezas en madera de Pino Rojo laminado-encolado GL24h de sección 70x204 mm, incluyendo piezas de remate también en madera de Pino Rojo laminado, madera tratada en autoclave (sales CCA) especial intemperie, incluso tornillería cincada, sin incluir transporte ni estructura metálica, medida la superficie ejecutada en obra. |        |       |               |
| MOOC35a                   | 0,500     | h  | Oficial 1ª carpintería  | 21,95  | 10,98 |               |
| MOOC36a                   | 0,500     | h  | Ayudante carpintería  | 19,85  | 9,93  |               |
| PBWP01a                   | 3,500     | u  | Pequeño mater.constr./obra civil  | 0,91   | 3,19  |               |
| PPPW11a                   | 1,000     | m2 | Entarimado pino s/perf.metálico   | 86,87  | 86,87 |               |
| %0200                     | 2,000     | %  | Medios aux iliars   | 111,00 | 2,22  |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |           |    |   |        |       | <b>113,19</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRECE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

|                           |           |    |  |       |      |             |
|---------------------------|-----------|----|--|-------|------|-------------|
| <b>CUPA40b</b>            | <b>m2</b> |    | <b>Pavim.zahorr.nat.e=20cm,c/geotex.</b>   |       |      |             |
|                           |           |    | Pavimento de zahorra natural, extendida en capa uniforme, humectación y compactado al 98% de Proctor modificado, obteniendo un espesor final de 20 cm, i/transporte de zahorra hasta 30 km, lámina anticontaminante de geotextil no tejido de 180 g/m2, repaso de bordes y limpieza, medida la superficie ejecutada en obra. |       |      |             |
| MOOC05a                   | 0,050     | h  | Peón especializado construcción  | 18,72 | 0,94 |             |
| MAMM30a                   | 0,010     | h  | Motoniveladora 135 CV  | 64,91 | 0,65 |             |
| MAMM48a                   | 0,015     | h  | Rodillo vibrante autoprop. 11t   | 54,34 | 0,82 |             |
| MATE06a                   | 0,025     | h  | Camión cisterna 6.000 l  | 17,70 | 0,44 |             |
| PNGG01d                   | 1,050     | m2 | Geotextil no tejido 180 g/m2   | 0,98  | 1,03 |             |
| PBAP06ad                  | 0,335     | t  | Zahorra natural, 30 km   | 8,64  | 2,89 |             |
| PBGA01a                   | 0,010     | m3 | Agua potable en obra   | 1,33  | 0,01 |             |
| %0200                     | 2,000     | %  | Medios aux iliars  | 6,80  | 0,14 |             |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |           |    |  |       |      | <b>6,92</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO                                    | CANTIDAD UD | RESUMEN   | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE         |
|---|-------------|---|--------|----------|-----------------|
| <b>CAPÍTULO CAP.-07 DIRECCIÓN DE OBRA</b> |             |   |        |          |                 |
| DOTtec01                                  | Jor         | <b>Dirección de obra</b><br>Trabajos de dirección de obra, llevados a cabo por equipo de tres técnicos conformado para labores de gestión, supervisión y control de ejecución de obra de duración estimada 4 meses, con tres jornadas semanales dedicados, dietas completas incluidas y desplazamientos no incluidos. |        |          |                 |
| MOTT01a                                   | 8,000 h     | Ingeniero Superior espec.Senior   | 68,42  | 547,36   |                 |
| MOTT03a                                   | 8,000 h     | Ingeniero Técnico   | 31,93  | 255,44   |                 |
| MOTT60A                                   | 8,000 h     | Paisajista  | 54,71  | 437,68   |                 |
| O03044                                    | 3,000 jor   | Dieta completa dentro del territorio nacional   | 103,37 | 310,11   |                 |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                 |             |   |        |          | <b>1.550,59</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS CINCUENTA EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO  | CANTIDAD | UD | RESUMEN  | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE      |
|---|----------|----|--|--------|----------|--------------|
| <b>CAPÍTULO CAP.-08 SEGURIDAD Y SALUD</b>   |          |    |  |        |          |              |
| MSCV11a   | m        |    | <b>Valla cerram. prov. c/mallazo</b><br>Valla de cerramiento provisional de obra de 2 m de altura, con mallazo metálico galvanizado de 10x10 cm y postes de tubo de acero galvanizado, totalmente montada y desmontaje a finalización de obra.<br>Sin descomposición   |        |          |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   |          |    |  |        |          | <b>14,35</b> |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS     |          |    |  |        |          |              |
| MSIJ03a   | u        |    | <b>Gafas montura PVC</b><br>Suministro de gafas antipolvo y antiimpacto de partículas a gran velocidad y media energía; montura integral de PVC; ocular de policarbonato; panorámica. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 166, EN 167, EN 168.<br>Sin descomposición  |        |          |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   |          |    |  |        |          | <b>13,94</b> |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS      |          |    |  |        |          |              |
| MSIJ11a   | u        |    | <b>Pantalla policarbonato</b><br>Suministro de pantalla facial de policarbonato contra partículas volantes e impactos, dotada de arnés y antisudatorio frontal; para trabajos forestales con motodesbrozadora. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 166, EN 167, EN 168.<br>Sin descomposición                   |        |          |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   |          |    |  |        |          | <b>13,86</b> |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS        |          |    |  |        |          |              |
| MSIM01a   | u        |    | <b>Par guantes riesgos mecánicos</b><br>Suministro de par de guantes de protección contra riesgos mecánicos, tallaje según necesidades. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 420, EN 388.<br>Sin descomposición  |        |          |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   |          |    |  |        |          | <b>2,03</b>  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con TRES CÉNTIMOS                    |          |    |  |        |          |              |
| MSIO10a   | u        |    | <b>Orejas c/arnés adaptab recamb.</b><br>Suministro de orejas compuestas por dos casquetes que se ajustan convenientemente a cada lado de la cabeza por medio de elementos almohadillados, estando sujeto por arnés, adaptable y recambiables. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 352-1.<br>Sin descomposición |        |          |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   |          |    |  |        |          | <b>22,70</b> |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS           |          |    |  |        |          |              |
| MSIP01a   | u        |    | <b>Par botas reforz antidesliz</b><br>Suministro de par de botas de seguridad de media caña, fabricadas en cuero, dotada de puntera reforzada y suela antideslizante. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 344, EN 345.<br>Sin descomposición  |        |          |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   |          |    |  |        |          | <b>24,78</b> |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS |          |    |  |        |          |              |
| MSIP05a   | u        |    | <b>Par botas resist agua y perforac.</b><br>Suministro de par de botas de seguridad de caña alta, fabricadas en material resistente al agua, con puntera reforzada, plantilla resistente a la perforación y suela antideslizante. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 344, EN 345.<br>Sin descomposición        |        |          |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   |          |    |  |        |          | <b>24,68</b> |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS |          |    |  |        |          |              |
| MSIP30a   | u        |    | <b>Perneras protec al corte</b><br>Suministro de perneras de protección al corte en trabajos con motodesbrozadora y motosierra. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones pr EN 381-2, pr EN 385-5.<br>Sin descomposición  |        |          |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   |          |    |  |        |          | <b>70,52</b> |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS     |          |    |  |        |          |              |

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO  | CANTIDAD | UD | RESUMEN  | PRECIO | SUBTOTAL           | IMPORTE      |
|---|----------|----|--|--------|--------------------|--------------|
| <b>MSIP35a</b>  |          | u  | <b>Rodilleras espuma</b><br>Rodilleras de espuma en una pieza con correa elástica para fijación.   |        |                    |              |
|   |          |    |  |        | Sin descomposición |              |
|   |          |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |        |                    | <b>13,99</b> |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS     |          |    |  |        |                    |              |
| <b>MSIR01a</b>  |          | u  | <b>Mascarilla partículas FFP1</b><br>Suministro de mascarilla de un solo uso, autofiltrante para partículas clasificación FFP1. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 149.                                  |        |                    |              |
|   |          |    |  |        | Sin descomposición |              |
|   |          |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |        |                    | <b>1,47</b>  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS       |          |    |  |        |                    |              |
| <b>MSIR02a</b>  |          | u  | <b>Mascarilla partículas FFP3SL</b><br>Suministro de mascarilla de un solo uso, autofiltrante para partículas, polvo muy tóxico, clasificación FFP3SL. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 149.           |        |                    |              |
|   |          |    |  |        | Sin descomposición |              |
|   |          |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |        |                    | <b>5,00</b>  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS                                  |          |    |  |        |                    |              |
| <b>MSIR11a</b>  |          | u  | <b>Recambio filtro químico</b><br>Suministro de recambio de filtro químico adaptable a mascarilla de respiración dependiente del medio ambiente. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 141, EN 371, EN 372. |        |                    |              |
|   |          |    |  |        | Sin descomposición |              |
|   |          |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |        |                    | <b>7,04</b>  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS              |          |    |  |        |                    |              |
| <b>MSIV01a</b>  |          | u  | <b>Traje impermeable 2 piezas PVC</b><br>Suministro de traje impermeable en dos piezas, chaquetón con capucha y pantalón fabricado en PVC. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 340, EN 343.               |        |                    |              |
|   |          |    |  |        | Sin descomposición |              |
|   |          |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |        |                    | <b>9,10</b>  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS                |          |    |  |        |                    |              |
| <b>MSIV06a</b>  |          | u  | <b>Mono o buzo algodón</b><br>Suministro de ropa de trabajo, mono o buzo, en tejido de algodón 100%, con bolsillos y cierre a base de cremalleras. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones.                      |        |                    |              |
|   |          |    |  |        | Sin descomposición |              |
|   |          |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |        |                    | <b>22,65</b> |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS |          |    |  |        |                    |              |
| <b>MSIV15a</b>  |          | u  | <b>Chaleco alta visibilidad</b><br>Suministro de chaleco protección de alta visibilidad formado por peto y espalda en tejido sintético. Normativa aplicable R.D. 1407/92 y sus modificaciones EN 340, EN 471.                |        |                    |              |
|   |          |    |  |        | Sin descomposición |              |
|   |          |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |        |                    | <b>2,90</b>  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS               |          |    |  |        |                    |              |
| <b>MSIV30a</b>  |          | u  | <b>Protec.trabajos mantenim.jardinería</b><br>Protecciones necesarias para trabajos de mantenimiento de jardinería.  |        |                    |              |
|   |          |    |  |        | Sin descomposición |              |
|   |          |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |        |                    | <b>12,26</b> |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS           |          |    |  |        |                    |              |
| <b>MSIZ01a</b>  |          | u  | <b>Casco PE-AD c/arnés y antisud.</b><br>Suministro de casco de polietileno de alta densidad dotado de arnés y antisudatorio frontal. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 397.                            |        |                    |              |
|   |          |    |  |        | Sin descomposición |              |
|   |          |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |        |                    | <b>4,86</b>  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS     |          |    |  |        |                    |              |

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO   | CANTIDAD | UD  | RESUMEN  | PRECIO | SUBTOTAL           | IMPORTE       |
|--|----------|-----|--|--------|--------------------|---------------|
| MSOO01a  |          | h   | <b>Coordinador segurid.y salud labor.</b><br>Coordinador en seguridad y salud laboral en fase de ejecución de obra según R.D. 1627/97.   |        |                    |               |
|  |          |     |  |        | Sin descomposición |               |
|  |          |     | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |        |                    | <b>35,13</b>  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con TRECE CÉNTIMOS                      |          |     |  |        |                    |               |
| MSOO06a  |          | h   | <b>Informac/formac.prev.riesg.labor.</b><br>Información y formación en prevención de riesgos laborales.  |        |                    |               |
|  |          |     |  |        | Sin descomposición |               |
|  |          |     | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |        |                    | <b>23,15</b>  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con QUINCE CÉNTIMOS                          |          |     |  |        |                    |               |
| MSRB51a  |          | mes | <b>Alquil.barrac.pref.p/aseo,20 per</b><br>Alquiler barracón prefabricado para aseo en obra, válido para 20 personas, estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, suelo contrachapado hidrófugo, ventana corredera de 0,8 m2 con reja y luna, dotado de calentador eléctrico de 100 l, un inodoro, dos placas de ducha y dos lavabos, sin incluir acometida eléctrica ni de agua, sin transporte. |        |                    |               |
|  |          |     |  |        | Sin descomposición |               |
|  |          |     | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |        |                    | <b>144,44</b> |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS |          |     |  |        |                    |               |
| MSRI01a  |          | u   | <b>Acomet.saneam.prov.barracón</b><br>Acometida saneamiento provisional para barracón.   |        |                    |               |
|  |          |     |  |        | Sin descomposición |               |
|  |          |     | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |        |                    | <b>132,80</b> |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y DOS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS               |          |     |  |        |                    |               |
| MSRI02a  |          | u   | <b>Acomet.fontan.prov.barracón</b><br>Acometida fontanería provisional para barracón.  |        |                    |               |
|  |          |     |  |        | Sin descomposición |               |
|  |          |     | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |        |                    | <b>92,15</b>  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y DOS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS                       |          |     |  |        |                    |               |
| MSRI03a  |          | u   | <b>Acomet.eléctr.prov.barracón</b><br>Acometida eléctrica provisional para barracón.   |        |                    |               |
|  |          |     |  |        | Sin descomposición |               |
|  |          |     | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |        |                    | <b>203,34</b> |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TRES EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS           |          |     |  |        |                    |               |
| MSRM01a  |          | u   | <b>Taquilla metálica con cerradura</b><br>Taquilla metálica de uso individual para vestuario de 1,8 m de altura, con cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada.   |        |                    |               |
|  |          |     |  |        | Sin descomposición |               |
|  |          |     | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |        |                    | <b>83,16</b>  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y TRES EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS                   |          |     |  |        |                    |               |
| MSRM02a  |          | u   | <b>Percha para duchas o aseos</b><br>Percha para duchas o aseos de obra, colocada.   |        |                    |               |
|  |          |     |  |        | Sin descomposición |               |
|  |          |     | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |        |                    | <b>5,59</b>   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS                    |          |     |  |        |                    |               |
| MSRM03a  |          | u   | <b>Recipiente-cubo de basura</b><br>Recipiente-cubo para basura.   |        |                    |               |
|  |          |     |  |        | Sin descomposición |               |
|  |          |     | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |        |                    | <b>11,50</b>  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS                             |          |     |  |        |                    |               |

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO  | CANTIDAD | UD | RESUMEN  | PRECIO | SUBTOTAL           | IMPORTE       |
|---|----------|----|--|--------|--------------------|---------------|
| MSRM04a   | u        |    | <b>Secamanos eléctrico por aire</b><br>Secamanos eléctrico por aire, colocado.   |        |                    |               |
|   |          |    |  |        | Sin descomposición |               |
|   |          |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |        |                    | <b>115,50</b> |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO QUINCE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS         |          |    |  |        |                    |               |
| MSRM07a   | u        |    | <b>Mesa comedor 10 personas</b><br>Mesa de melamina para comedor, con capacidad para 10 personas.  |        |                    |               |
|   |          |    |  |        | Sin descomposición |               |
|   |          |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |        |                    | <b>164,14</b> |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y CUATRO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS |          |    |  |        |                    |               |
| MSRM08a   | u        |    | <b>Banco madera 5 personas</b><br>Banco de madera con capacidad para 5 personas.   |        |                    |               |
|   |          |    |  |        | Sin descomposición |               |
|   |          |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |        |                    | <b>91,62</b>  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y UN EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS      |          |    |  |        |                    |               |
| MSRM11a   | u        |    | <b>Horno microondas</b><br>Horno microondas, con plato giratorio incorporado.  |        |                    |               |
|   |          |    |  |        | Sin descomposición |               |
|   |          |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |        |                    | <b>102,10</b> |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DOS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS                 |          |    |  |        |                    |               |
| MSRM12a   | u        |    | <b>Dispensador de papel aseo</b><br>Dispensador de papel-toalla para aseo, con cerradura, colocado.  |        |                    |               |
|   |          |    |  |        | Sin descomposición |               |
|   |          |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |        |                    | <b>24,13</b>  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEIN TICUATRO EUROS con TRECE CÉNTIMOS             |          |    |  |        |                    |               |
| MSSS01a   | u        |    | <b>Señal de prohibido pasar</b><br>Señal de prohibido pasar a personas no autorizadas, fabricada en PVC, con características y simbología según R.D. 485/97 (amortizable en 5 usos), incluso soporte, instalación, mantenimiento y retirada. |        |                    |               |
|   |          |    |  |        | Sin descomposición |               |
|   |          |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |        |                    | <b>2,90</b>   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS                     |          |    |  |        |                    |               |
| MSSS06a   | u        |    | <b>Señal de riesgo indeterminado</b><br>Señal de advertencia de riesgo indeterminado, fabricada en PVC, con características y simbología según R.D. 485/97 (amortizable en 5 usos), incluso soporte, instalación, mantenimiento y retirada.  |        |                    |               |
|   |          |    |  |        | Sin descomposición |               |
|   |          |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |        |                    | <b>2,90</b>   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS                     |          |    |  |        |                    |               |
| MSSS14a   | u        |    | <b>Señal equipos primeros auxilios</b><br>Señal de equipos de primeros auxilios, fabricada en PVC, con características y simbología según R.D. 485/97 (amortizable en 5 usos), incluso soporte, instalación, mantenimiento y retirada.       |        |                    |               |
|   |          |    |  |        | Sin descomposición |               |
|   |          |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |        |                    | <b>2,90</b>   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS                     |          |    |  |        |                    |               |
| MSSS20a   | u        |    | <b>Señal norm. tráfico "obras"</b><br>Señal normalizada tráfico, metálica triangular de peligro "obras", según norma 8.3. IC-MOPU, incluido soporte metálico, mantenimiento y retirada.  |        |                    |               |
|   |          |    |  |        | Sin descomposición |               |
|   |          |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |        |                    | <b>51,71</b>  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y UN EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS     |          |    |  |        |                    |               |
| MSSS30a   | u        |    | <b>Cono de balizamiento reflectante</b><br>Cono de balizamiento reflectante en plástico a franjas rojas sobre fondo blanco, incluido instalación y retirada.   |        |                    |               |
|   |          |    |  |        | Sin descomposición |               |
|   |          |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>  |        |                    | <b>7,62</b>   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS             |          |    |  |        |                    |               |

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO  | CANTIDAD | UD | RESUMEN   | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE       |
|---|----------|----|---|--------|----------|---------------|
| MSSS31a   |          | u  | <b>Punto de luz para balizamiento</b><br>Punto de luz para balizamiento de valla de obra instalado cada tres metros de longitud a una altura de 2 metros, formada por un mecanismo de protección metálico antiagresiones y lámpara de incandescencia de 25 W.<br>Sin descomposición |        |          |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   |          |    |   |        |          | <b>166,00</b> |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y SEIS EUROS              |          |    |   |        |          |               |
| MSSS32a   |          | u  | <b>Jalón para señalización</b><br>Jalón para señalización.<br>Sin descomposición  |        |          |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   |          |    |   |        |          | <b>6,65</b>   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS  |          |    |   |        |          |               |
| MSVV01a   |          | u  | <b>Reconocimiento médico</b><br>Reconocimiento médico realizado a los trabajadores, al comienzo de la obra y periódicos.<br>Sin descomposición  |        |          |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   |          |    |   |        |          | <b>83,20</b>  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y TRES EUROS con VEINTE CÉNTIMOS |          |    |   |        |          |               |
| MSVV03a   |          | u  | <b>Maletín botiquín primeros aux</b><br>Maletín botiquín portátil de primeros auxilios, conteniendo los específicos y accesorios según el R.D. 486/97 (Disposiciones curinarias de S y S en los lugares de trabajo).<br>Sin descomposición  |        |          |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   |          |    |   |        |          | <b>50,30</b>  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA EUROS con TREINTA CÉNTIMOS     |          |    |   |        |          |               |
| MSVV04a   |          | u  | <b>Reposición material sanitario</b><br>Reposición material sanitario durante el transcurso de la obra.<br>Sin descomposición   |        |          |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>   |          |    |   |        |          | <b>17,09</b>  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS      |          |    |   |        |          |               |

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO                                      | CANTIDAD UD | RESUMEN   | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE       |
|---|-------------|---|--------|----------|---------------|
| <b>CAPÍTULO CAP.-09 GESTIÓN DE RESIDUOS</b> |             |   |        |          |               |
| <b>VMATV03a</b>                             | <b>ud</b>   | <b>Camión de Residuos Vegetales, c/transp a vertedero</b>   |        |          |               |
|   |             | Camión de 12 m3 de residuos vegetales de gran calibre que no puedan ser triturados o astillados, recogidos con pulpo y trasladados a vertedero autorizado, con canon de vertido incluido. |        |          |               |
| MATV03a                                     | 12,000 m3   | Canon residuos vegetal.a verted.  | 6,70   | 80,40    |               |
| MATE07a                                     | 2,000 h     | Camión c/grúa <10 t   | 52,65  | 105,30   |               |
| MATE10b                                     | 150,000 t   | Km transp. por carretera  | 0,14   | 21,00    |               |
| %0200                                       | 2,000 %     | Medios aux iliares  | 206,70 | 4,13     |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                   |             |   |        |          | <b>210,83</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIEZ EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

|                           |           |  |        |        |               |
|---------------------------|-----------|--|--------|--------|---------------|
| <b>VMATV02a</b>           | <b>ud</b> | <b>Camión de escombros, c/transp a vertedero</b>   |        |        |               |
|                           |           | Camión de 12 m3 de escombros, recogidos con pulpo y trasladados a vertedero autorizado, con canon de vertido incluido. |        |        |               |
| MATV02a                   | 12,000 m3 | Canon de escombros a vertedero   | 14,99  | 179,88 |               |
| MATE07a                   | 2,000 h   | Camión c/grúa <10 t  | 52,65  | 105,30 |               |
| MATE10b                   | 150,000 t | Km transp. por carretera   | 0,14   | 21,00  |               |
| %0200                     | 2,000 %   | Medios aux iliares   | 306,20 | 6,12   |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |           |  |        |        | <b>312,30</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS DOCE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO                                      | CANTIDAD  | UD | RESUMEN   | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE     |
|---|-----------|----|---|--------|----------|-------------|
| <b>CAPÍTULO CAP.-10 MANTENIMIENTO ANUAL</b> |           |    |   |        |          |             |
| <b>NVVF02a</b>                              | <b>m2</b> |    | <b>Z.arb.y forest.no cons.o nuev.creac.</b>   |        |          |             |
|   |           |    | Mantenimiento integral anual de zonas arboladas y forestales no consolidadas. Sin sistema fijo de riego, efectuando el mismo a los elementos vegetales que lo precisen con camión cuba. Incluido la parte proporcional de materiales de jardinería, de elementos vegetales, herramientas, maquinaria, vehículos y elementos de seguridad necesarios para el mantenimiento total y adecuado de acuerdo a una norma de calidad estándar para este tipo de zona forestal o arbolada. Teniendo en cuenta el transporte de los restos vegetales a vertedero. Medida la superficie ejecutada en obra. |        |          |             |
| MOTT03a                                     | 0,001     | h  | Ingeniero Técnico   | 31,93  | 0,03     |             |
| MOOJ01a                                     | 0,001     | h  | Encargado de jardinería   | 21,19  | 0,02     |             |
| MOOJ02a                                     | 0,002     | h  | Oficial jardinero   | 20,20  | 0,04     |             |
| MOOJ06a                                     | 0,001     | h  | Especialista podador/arboricult.  | 24,79  | 0,02     |             |
| MOOJ04a                                     | 0,015     | h  | Peón de Jardinería  | 17,22  | 0,26     |             |
| PTWW05a                                     | 0,100     | u  | Materiales mantenimiento jardinería   | 0,36   | 0,04     |             |
| PTWW10a                                     | 0,020     | u  | Elementos vegetales de reposición   | 1,46   | 0,03     |             |
| MATE05a                                     | 0,002     | h  | Camión cisterna 10.000 l  | 29,86  | 0,06     |             |
| MATE01a                                     | 0,002     | h  | Camión basculante 12 t  | 35,40  | 0,07     |             |
| MAMVb3a                                     | 0,010     | h  | Maquin.espec. mantenim. jardinería  | 6,70   | 0,07     |             |
| MAHA70a                                     | 0,010     | u  | Herram. mantenimiento jardinería  | 7,59   | 0,08     |             |
| MSIV30a                                     | 0,010     | u  | Protec.trabajos mantenim.jardinería   | 12,26  | 0,12     |             |
| MATV03a                                     | 0,020     | m3 | Canon residuos vegetal.a verted.  | 6,70   | 0,13     |             |
| %0200                                       | 2,000     | %  | Medios aux iliares  | 1,00   | 0,02     |             |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                   |           |    |   |        |          | <b>0,99</b> |

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

|                           |          |   |  |       |        |               |
|---------------------------|----------|---|--|-------|--------|---------------|
| <b>NIMR02a</b>            | <b>u</b> |   | <b>Ajuste red de riego</b>   |       |        |               |
|                           |          |   | Funcionamiento y ajuste de los elementos de la red de riego, con frecuencia diaria de mantenimiento durante la época de riego y mensual el resto del año, comprendiendo la programación de todas las estaciones, ya sean programadores centralizados o electroválvulas programables, la puesta en marcha y apagado de las instalaciones manuales, estado de las válvulas, limpieza de filtros de las instalaciones de goteo y de todos los elementos de las distintas redes, comprendiendo el suministro e instalación de todos los elementos de la red, incluso la realización de pequeñas reparaciones, medida la unidad globalmente atendida. |       |        |               |
| MOOI02a                   | 6,000    | h | Oficial 1ª hidráulica/fontanería   | 22,08 | 132,48 |               |
| MOOI03a                   | 6,000    | h | Ayudante hidráulica/fontanería   | 19,85 | 119,10 |               |
| MATE23a                   | 6,000    | h | Furgoneta mix ta 71-100CV  | 8,15  | 48,90  |               |
| PBWP02a                   | 145,000  | u | Acces.y pequeño mater.instal.hidr.   | 0,91  | 131,95 |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |          |   |  |       |        | <b>432,43</b> |

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

|                           |          |    |   |       |      |              |
|---------------------------|----------|----|---|-------|------|--------------|
| <b>NMMM50a</b>            | <b>u</b> |    | <b>Repaso anual elem.mobiliario urb.</b>  |       |      |              |
|                           |          |    | Repaso de elemento de mobiliario urbano situado en espacio libre urbano, tanto en zona verde como en el viario, con frecuencia anual de mantenimiento, consistente en la reparación de cimentaciones defectuosas, sustitución de piezas y pintado y/o barnizado de todos sus elementos, medida la unidad ejecutada. |       |      |              |
| MOOI10a                   | 0,100    | h  | Montador especializado  | 24,00 | 2,40 |              |
| MOOC03a                   | 0,030    | h  | Oficial 1ª construcción   | 21,88 | 0,66 |              |
| MOOC06a                   | 0,020    | h  | Peón ordinario construcción   | 18,60 | 0,37 |              |
| MOOC45a                   | 0,015    | h  | Oficial 1ª pintura  | 20,70 | 0,31 |              |
| MATE23a                   | 0,003    | h  | Furgoneta mix ta 71-100CV   | 8,15  | 0,02 |              |
| PRPP15a                   | 0,010    | kg | Minio (sin plomo)   | 13,65 | 0,14 |              |
| PRPP40a                   | 0,050    | kg | Esmalte sintético s/metal   | 13,64 | 0,68 |              |
| PRPP25a                   | 0,060    | l  | Imprimación protector de madera   | 10,04 | 0,60 |              |
| PBWP01a                   | 0,050    | u  | Pequeño mater.constr./obra civil  | 0,91  | 0,05 |              |
| PBWP06a                   | 6,000    | u  | Pequeño mater.equip./mobiliario urbano  | 0,91  | 5,46 |              |
| %0200                     | 2,000    | %  | Medios aux iliares  | 10,70 | 0,21 |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |          |    |   |       |      | <b>10,90</b> |

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

# LISTADO DE MANO DE OBRA VALORADO (Pres)

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO  | CANTIDAD UD | RESUMEN  | PRECIO                | IMPORTE           |
|---------|-------------|--|-----------------------|-------------------|
| MOOC03a | 392,900 h   | Oficial 1ª construcción                                  | 21,88                 | 8.596,65          |
| MOOC05a | 110,000 h   | Peón especializado construcción                          | 18,72                 | 2.059,20          |
| MOOC06a | 467,924 h   | Peón ordinario construcción                              | 18,60                 | 8.703,39          |
| MOOC35a | 222,250 h   | Oficial 1ª carpintería                                   | 21,95                 | 4.878,39          |
| MOOC36a | 222,250 h   | Ayudante carpintería                                     | 19,85                 | 4.411,66          |
| MOOC45a | 2,250 h     | Oficial 1ª pintura                                       | 20,70                 | 46,58             |
| MOOI02a | 6,000 h     | Oficial 1ª hidráulica/fontanería                         | 22,08                 | 132,48            |
| MOOI03a | 6,000 h     | Ayudante hidráulica/fontanería                           | 19,85                 | 119,10            |
| MOOI10a | 438,700 h   | Montador especializado                                   | 24,00                 | 10.528,80         |
| MOOI11a | 150,500 h   | Ayudante montador especializado                          | 19,85                 | 2.987,43          |
| MOOJ01a | 5,000 h     | Encargado de jardinería                                  | 21,19                 | 105,95            |
| MOOJ02a | 442,533 h   | Oficial jardinero  | 20,20                 | 8.939,17          |
| MOOJ03a | 80,144 h    | Jardinero  | 19,13                 | 1.533,16          |
| MOOJ04a | 1.184,497 h | Peón de Jardinería                                       | 17,22                 | 20.397,04         |
| MOOJ06a | 5,000 h     | Especialista podador/arboricult.                         | 24,79                 | 123,95            |
| MOOR01a | 12,415 h    | Capataz agroforestal                                     | 13,57                 | 168,47            |
| MOOR02a | 2,574 h     | Encargado de trabajos agroforestales                     | 13,13                 | 33,80             |
| MOOR05a | 54,450 h    | Ofic. 3ª y especialista agroforestal                     | 12,04                 | 655,58            |
| MOOR06a | 148,896 h   | Peón agroforestal  | 11,49                 | 1.710,82          |
|         |             |  | <b>Grupo MOO.....</b> | <b>76.131,60</b>  |
| MOTT01a | 128,000 h   | Ingeniero Superior espec. Senior                         | 68,42                 | 8.757,76          |
| MOTT03a | 133,000 h   | Ingeniero Técnico  | 31,93                 | 4.246,69          |
| MOTT60A | 128,000 h   | Paisajista   | 54,71                 | 7.002,88          |
|         |             |  | <b>Grupo MOT.....</b> | <b>20.007,33</b>  |
| MSOO01a | 10,000 h    | Coordinador segurid.y salud labor.                       | 35,13                 | 351,30            |
| MSOO06a | 5,000 h     | Informac/formac.prev.riesg.labor.                        | 23,15                 | 115,75            |
|         |             |  | <b>Grupo MSO.....</b> | <b>467,05</b>     |
| O01004  | 7,700 h     | Oficial especialista                                     | 23,53                 | 181,18            |
| O01009  | 467,040 h   | Peón   | 20,06                 | 9.368,83          |
|         |             |  | <b>Grupo O01.....</b> | <b>9.550,01</b>   |
| O03002  | 5,000 h     | Titulado superior o máster de 5 a 10 años de experiencia | 30,76                 | 153,80            |
| O03003  | 8,500 h     | Titulado superior o máster de 3 a 5 años de experiencia  | 27,79                 | 236,22            |
| O03021  | 6,000 h     | Técnico SIG y/o teledetección                            | 25,05                 | 150,30            |
| O03029  | 21,750 h    | Diseñador gráfico  | 23,32                 | 507,21            |
| O03044  | 48,000 jor  | Dieta completa dentro del territorio nacional            | 103,37                | 4.961,76          |
|         |             |  | <b>Grupo O03.....</b> | <b>6.009,29</b>   |
|         |             |  | <b>TOTAL.....</b>     | <b>112.165,28</b> |

# LISTADO DE MAQUINARIA VALORADO (Pres)

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO             | CANTIDAD UD | RESUMEN                             | PRECIO                | IMPORTE          |
|--------------------|-------------|-------------------------------------|-----------------------|------------------|
| M01020             | 4,950 h     | Camión volquete grúa 101/130 CV     | 30,63                 | 151,62           |
|                    |             |                                     | <b>Grupo M01.....</b> | <b>151,62</b>    |
| M02015             | 32,207 h    | Hormigonera fija 250 l              | 24,87                 | 800,98           |
|                    |             |                                     | <b>Grupo M02.....</b> | <b>800,98</b>    |
| MAHA70a            | 50,000 u    | Herram. mantenimiento jardinería    | 7,59                  | 379,50           |
| MAHU03a            | 54,450 h    | Motosierra gasol.40/45cm 2,6/3,5 CV | 2,63                  | 143,20           |
|                    |             |                                     | <b>Grupo MAH.....</b> | <b>522,70</b>    |
| MAMC01a            | 0,105 h     | Hormigonera 160 l gasolina          | 2,10                  | 0,22             |
| MAMM02a            | 22,464 h    | Mini-retroexcav. hidr. cad 1,2t     | 29,40                 | 660,44           |
| MAMM04a            | 6,750 h     | Pala cargad.neumát. 60 CV /0,6 m3   | 33,34                 | 225,05           |
| MAMM05a            | 1,000 h     | Pala cargad.neumát. 85 CV/1,2 m3    | 42,46                 | 42,46            |
| MAMM11a            | 1,200 h     | Retro-pala excav. 75 CV             | 38,06                 | 45,67            |
| MAMM14a            | 8,820 h     | Retro-pala c/mart. romp. 100 CV     | 64,31                 | 567,21           |
| MAMM27a            | 76,665 h    | Retro-excav. cad. 71-100 CV         | 55,82                 | 4.279,46         |
| MAMM30a            | 22,000 h    | Motoniveladora 135 CV               | 64,91                 | 1.428,02         |
| MAMM48a            | 33,000 h    | Rodillo vibrante autoprop. 11t      | 54,34                 | 1.793,22         |
| MAMR05a            | 17,636 h    | Tractor cadenas 71/100 CV           | 65,35                 | 1.152,54         |
| MAMR16a            | 17,636 h    | Desbroz.martillos 1,8 m apero       | 7,36                  | 129,80           |
| MAMR25a            | 23,760 h    | Astilladora sobre tractor c/MO      | 33,36                 | 792,63           |
| MAMV01a            | 74,595 h    | Motocultor 60/80 cm                 | 2,67                  | 199,17           |
| MAMV50a            | 52,909 h    | Desbrozadora de hilo a motor        | 2,99                  | 158,20           |
| MAMVb3a            | 50,000 h    | Maquin.espec. mantenim. jardinería  | 6,70                  | 335,00           |
|                    |             |                                     | <b>Grupo MAM.....</b> | <b>11.809,09</b> |
| MATE01a            | 10,000 h    | Camión basculante 12 t              | 35,40                 | 354,00           |
| MATE02a            | 8,820 h     | Camión basculante 4x4 14 t          | 36,67                 | 323,43           |
| MATE05a            | 10,000 h    | Camión cisterna 10.000 l            | 29,86                 | 298,60           |
| MATE06a            | 55,000 h    | Camión cisterna 6.000 l             | 17,70                 | 973,50           |
| MATE07a            | 67,150 h    | Camión c/grúa <10 t                 | 52,65                 | 3.535,45         |
| MATE23a            | 6,450 h     | Furgoneta mixta 71-100CV            | 8,15                  | 52,57            |
| MATO01a            | 9,000 h     | Dumper descarga frontal 1.500 kg    | 5,09                  | 45,81            |
| MATO03a            | 85,970 h    | Dumper autocargable 1.500 kg        | 5,76                  | 495,19           |
|                    |             |                                     | <b>Grupo MAT.....</b> | <b>6.078,54</b>  |
| <b>TOTAL .....</b> |             |                                     |                       | <b>19.362,93</b> |

# LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO  | CANTIDAD UD | RESUMEN  | PRECIO                | IMPORTE         |
|---------|-------------|--|-----------------------|-----------------|
| MATE10b | 3.300,000 t | Km transp. por carretera   | 0,14                  | 462,00          |
| MATV02a | 59,280 m3   | Canon de escombros a vertedero                                   | 14,99                 | 888,61          |
| MATV03a | 340,000 m3  | Canon residuos vegetal.a verted.                                 | 6,70                  | 2.278,00        |
|         |             |  | <b>Grupo MAT.....</b> | <b>3.628,61</b> |
| MSCV11a | 50,000 m    | Valla cerram. prov. c/mallazo                                    | 14,35                 | 717,50          |
|         |             |  | <b>Grupo MSC.....</b> | <b>717,50</b>   |
| MSU03a  | 5,000 u     | Gafas montura PVC  | 13,94                 | 69,70           |
| MSU11a  | 5,000 u     | Pantalla policarbonato   | 13,86                 | 69,30           |
| MSIM01a | 20,000 u    | Par guantes riesgos mecánicos                                    | 2,03                  | 40,60           |
| MSIO10a | 5,000 u     | Orejeras c/arnés adaptab recamb.                                 | 22,70                 | 113,50          |
| MSIP01a | 20,000 u    | Par botas reforz antidesliz                                      | 24,78                 | 495,60          |
| MSIP05a | 20,000 u    | Par botas resist agua y perforac.                                | 24,68                 | 493,60          |
| MSIP30a | 3,000 u     | Pemeras protec al corte  | 70,52                 | 211,56          |
| MSIP35a | 3,000 u     | Rodilleras espuma  | 13,99                 | 41,97           |
| MSIR01a | 20,000 u    | Mascarilla partículas FFP1                                       | 1,47                  | 29,40           |
| MSIR02a | 4,000 u     | Mascarilla partículas FFP3SL                                     | 5,00                  | 20,00           |
| MSIR11a | 4,000 u     | Recambio filtro químico  | 7,04                  | 28,16           |
| MSIV01a | 20,000 u    | Traje impermeable 2 piezas PVC                                   | 9,10                  | 182,00          |
| MSIV06a | 4,000 u     | Mono o buzo algodón  | 22,65                 | 90,60           |
| MSIV15a | 20,000 u    | Chaleco alta visibilidad   | 2,90                  | 58,00           |
| MSIV30a | 70,000 u    | Protec.trabajos mantenim.jardinería                              | 12,26                 | 858,20          |
| MSIZ01a | 20,000 u    | Casco PE-AD c/arnés y antisud.                                   | 4,86                  | 97,20           |
|         |             |  | <b>Grupo MSI.....</b> | <b>2.899,39</b> |
| MSRB51a | 1,000 mes   | Alquil.barrac.pref.p/aseo,20 per                                 | 144,44                | 144,44          |
| MSRI01a | 1,000 u     | Acomet.saneam.prov.barracón                                      | 132,80                | 132,80          |
| MSRI02a | 1,000 u     | Acomet.fontan.prov.barracón                                      | 92,15                 | 92,15           |
| MSRI03a | 1,000 u     | Acomet.eléctr.prov.barracón                                      | 203,34                | 203,34          |
| MSRM01a | 2,000 u     | Taquilla metálica con cerradura                                  | 83,16                 | 166,32          |
| MSRM02a | 10,000 u    | Percha para duchas o aseos                                       | 5,59                  | 55,90           |
| MSRM03a | 5,000 u     | Recipiente-cubo de basura  | 11,50                 | 57,50           |
| MSRM04a | 2,000 u     | Secamanos eléctrico por aire                                     | 115,50                | 231,00          |
| MSRM07a | 1,000 u     | Mesa comedor 10 personas   | 164,14                | 164,14          |
| MSRM08a | 2,000 u     | Banco madera 5 personas  | 91,62                 | 183,24          |
| MSRM11a | 1,000 u     | Horno microondas   | 102,10                | 102,10          |
| MSRM12a | 2,000 u     | Dispensador de papel aseo  | 24,13                 | 48,26           |
|         |             |  | <b>Grupo MSR.....</b> | <b>1.581,19</b> |
| MSSS01a | 4,000 u     | Señal de prohibido pasar   | 2,90                  | 11,60           |
| MSSS06a | 4,000 u     | Señal de riesgo indeterminado                                    | 2,90                  | 11,60           |
| MSSS14a | 2,000 u     | Señal equipos primeros auxilios                                  | 2,90                  | 5,80            |
| MSSS20a | 4,000 u     | Señal norm. tráfico "obras"                                      | 51,71                 | 206,84          |
| MSSS30a | 8,000 u     | Cono de balizamiento reflectante                                 | 7,62                  | 60,96           |
| MSSS31a | 3,000 u     | Punto de luz para balizamiento                                   | 166,00                | 498,00          |
| MSSS32a | 10,000 u    | Jalón para señalización  | 6,65                  | 66,50           |
|         |             |  | <b>Grupo MSS.....</b> | <b>861,30</b>   |
| MSVV01a | 20,000 u    | Reconocimiento médico  | 83,20                 | 1.664,00        |
| MSVV03a | 1,000 u     | Maletín botiquín primeros aux                                    | 50,30                 | 50,30           |
| MSVV04a | 1,000 u     | Reposición material sanitario                                    | 17,09                 | 17,09           |
|         |             |  | <b>Grupo MSV.....</b> | <b>1.731,39</b> |
| P01001  | 11,594 m³   | Agua (p.o.)  | 0,88                  | 10,20           |
| P01006  | 15,781 t    | Cemento CEM III/A-V 42,5 R a granel (p.o.)                       | 84,39                 | 1.331,77        |
|         |             |  | <b>Grupo P01.....</b> | <b>1.341,98</b> |
| P02001  | 26,538 m³   | Arena (p.o.)   | 14,06                 | 373,13          |
| P02009  | 53,463 m³   | Grav a (p.o.)  | 13,15                 | 703,04          |
|         |             |  | <b>Grupo P02.....</b> | <b>1.076,16</b> |
| P06038  | 7,000 ud    | Poste torneado de madera de pino tratada en autoclav e uso IV, ø | 8,86                  | 62,02           |
| P06047  | 3,000 ud    | Poste torneado de madera de pino tratada en autoclav e uso IV, ø | 17,71                 | 53,13           |

# LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO    | CANTIDAD  | UD | RESUMEN   | PRECIO                | IMPORTE          |
|-----------|-----------|----|---|-----------------------|------------------|
|           |           |    |   | <b>Grupo P06.....</b> | <b>115,15</b>    |
| P38003    | 1,000     | ud | Soporte de madera para señal tipo CN00                      | 761,23                | 761,23           |
| P38019    | 3,000     | ud | Chapa aluminio serigrafiada 377x100 mm (VITOLA)             | 8,70                  | 26,10            |
|           |           |    |   | <b>Grupo P38.....</b> | <b>787,33</b>    |
| PBAA01bd  | 0,095     | t  | Arena lavada de río 0-6 30 km                               | 17,60                 | 1,67             |
| PBAG01bb  | 0,190     | t  | Garbancillo, 10/20 sil.rod, 10 km                           | 11,78                 | 2,24             |
| PBAP06ad  | 737,000   | t  | Zahorra natural, 30 km                                      | 8,64                  | 6.367,68         |
|           |           |    |   | <b>Grupo PBA.....</b> | <b>6.371,59</b>  |
| PBGA01a   | 215,133   | m3 | Agua potable en obra  | 1,33                  | 286,13           |
| PBGC10a   | 0,048     | t  | Cemento CEM II/A-V 32,5 sacos                               | 105,57                | 5,10             |
|           |           |    |   | <b>Grupo PBG.....</b> | <b>291,23</b>    |
| PBRR10a   | 614,250   | m  | Traviesa madera tratada 22x16                               | 14,00                 | 8.599,50         |
|           |           |    |   | <b>Grupo PBR.....</b> | <b>8.599,50</b>  |
| PBWP01a   | 1.001,600 | u  | Pequeño mater.constr./obra civil                            | 0,91                  | 911,46           |
| PBWP02a   | 145,000   | u  | Acces.y pequeño mater.instal.hidr.                          | 0,91                  | 131,95           |
| PBWP05a   | 120,000   | u  | Pequeño material zonas verdes                               | 0,91                  | 109,20           |
| PBWP06a   | 900,000   | u  | Pequeño mater.equip./mobiliario urbano                      | 0,91                  | 819,00           |
|           |           |    |   | <b>Grupo PBW.....</b> | <b>1.971,61</b>  |
| PNGG01d   | 2.310,000 | m2 | Geotextil no tejido 180 g/m2                                | 0,98                  | 2.263,80         |
|           |           |    |   | <b>Grupo PNG.....</b> | <b>2.263,80</b>  |
| PPPW11a   | 269,000   | m2 | Entarimado pino s/perf.metálico                             | 86,87                 | 23.368,03        |
|           |           |    |   | <b>Grupo PPP.....</b> | <b>23.368,03</b> |
| PRPP15a   | 1,500     | kg | Minio (sin plomo)   | 13,65                 | 20,48            |
| PRPP25a   | 9,000     | l  | Imprimación protector de madera                             | 10,04                 | 90,36            |
| PRPP40a   | 7,500     | kg | Esmalte sintético s/metal                                   | 13,64                 | 102,30           |
|           |           |    |   | <b>Grupo PRP.....</b> | <b>213,14</b>    |
| PTAD05a   | 2,025     | m3 | Jabre granit.cribado color obra                             | 52,29                 | 105,89           |
|           |           |    |   | <b>Grupo PTA.....</b> | <b>105,89</b>    |
| PTDA07a   | 86,024    | m3 | Materia orgánica seleccionada                               | 25,74                 | 2.214,25         |
| PTDA11a   | 98,858    | m3 | Tierra vegetal cribada                                      | 16,95                 | 1.675,63         |
|           |           |    |   | <b>Grupo PTD.....</b> | <b>3.889,89</b>  |
| PTEA41afa | 17,000    | Ud | Pinus pinea 250/300 ct                                      | 138,50                | 2.354,50         |
| PTEA66fda | 76,000    | Ud | Juniperus phoenicia subs. turbinata, 150/175 ct aisl.       | 75,00                 | 5.700,00         |
| PTEB05aea | 11,000    | Ud | Ceratonia siliqua (Algarrobo) de 18-20 cm, en contenedor    | 120,00                | 1.320,00         |
| PTEB17adc | 27,000    | Ud | Olea europaea (Acebuche) de 20-25 cm, en contenedor         | 150,00                | 4.050,00         |
| PTEB19bfa | 17,000    | Ud | Quercus ilex (Encina) de 18-20 cm, en contenedor            | 150,00                | 2.550,00         |
| PTEB19cfa | 20,000    | Ud | Quercus suber (Alcornoque) de 18-20 cm, en contenedor       | 155,00                | 3.100,00         |
| PTEC35afa | 16,000    | Ud | Fraxinus angustifolia (fresno), de 18-20 cm, en cepellón    | 75,00                 | 1.200,00         |
| PTEC37dda | 14,000    | Ud | Crataegus monogyna, 100/125 cm, en contenedor               | 62,00                 | 868,00           |
| PTED18gfa | 23,000    | Ud | Populus alba, 18-20 cm, a raíz desnuda                      | 39,80                 | 915,40           |
| PTED41ada | 22,000    | Ud | Salix atrocinerea (Sarga negra) de 14-16 cm, a raíz desnuda | 28,49                 | 626,78           |
| PTEF61aca | 203,850   | Ud | Myoporum acuminatum, 40/60 cm, ct                           | 3,73                  | 760,36           |
| PTEF62aca | 2.175,300 | Ud | Myrtus communis (Mirto), 40/60 cm, ct., transp.ii/          | 5,50                  | 11.964,15        |
| PTEF64aba | 888,900   | Ud | Nerium oleander (Adelfa) 40/60 cm ct                        | 3,70                  | 3.288,93         |
| PTEF64bba | 901,500   | Ud | Nerium oleander "Nana" de 40/60 cm, ct.                     | 7,50                  | 6.761,25         |
| PTEF80bba | 318,130   | Ud | Retama monosperma, 40/60 cm, ct                             | 3,70                  | 1.177,08         |
| PTEF93bca | 300,500   | Ud | Teucrium fruticans 40/60 cm, ct.                            | 7,25                  | 2.178,63         |
| PTEG87aca | 765,810   | Ud | Lavandula stoechas de 40/60 cm de altura, en contenedor     | 3,50                  | 2.680,34         |
| PTEG8afa  | 197,550   | Ud | Tamarix gallica, 125/150 cm, ct                             | 35,90                 | 7.092,05         |
| PTEU19ac  | 723,030   | Ud | Rosmarinus officinalis (Romero) ct 2L                       | 2,30                  | 1.662,97         |
|           |           |    |   | <b>Grupo PTE.....</b> | <b>60.250,43</b> |
| PTSW01a   | 1,500     | l  | Antitranspirante foliar concentrado                         | 18,99                 | 28,49            |

# LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO   | CANTIDAD UD | RESUMEN   | PRECIO                | IMPORTE           |
|----------|-------------|---|-----------------------|-------------------|
|          |             |   | <b>Grupo PTS.....</b> | <b>28,49</b>      |
| PTWW05a  | 500,000 u   | Materiales mantenimiento jardinería                     | 0,36                  | 180,00            |
| PTWW10a  | 100,000 u   | Elementos vegetales de reposición                       | 1,46                  | 146,00            |
|          |             |   | <b>Grupo PTW.....</b> | <b>326,00</b>     |
| PUBB29a  | 14,000 u    | Banco madera c/brazos 1,65 m                            | 249,56                | 3.493,84          |
| PUBM07a  | 2,000 u     | Mesa picnic 3 bancos inclusiva                          | 1.355,00              | 2.710,00          |
| PUBM08a  | 4,000 u     | Mesa rústica c/2 bancos 1,65m                           | 425,01                | 1.700,04          |
| PUBP41a  | 29,000 u    | Papel.tabillas c/2 soportes 50l                         | 122,51                | 3.552,79          |
|          |             |   | <b>Grupo PUB.....</b> | <b>11.456,67</b>  |
| PUEP40a1 | 3,000 u     | Cenador madera 6x8 m                                    | 4.192,00              | 12.576,00         |
| PUES03a  | 1,000 u     | Cartel anunc.madera 1,5x0,8 m                           | 351,92                | 351,92            |
| PUET02a  | 930,000 m   | Talanquera madera cilind.1 diag                         | 76,50                 | 71.145,00         |
| PUET13a1 | 1,000 ud    | Materiales y piecería, carpintería en madera y metálica | 1.200,00              | 1.200,00          |
|          |             |   | <b>Grupo PUE.....</b> | <b>85.272,92</b>  |
| PUVC31a  | 2,000 u     | Aparca 5 bicicletas rústico                             | 360,07                | 720,14            |
|          |             |   | <b>Grupo PUV.....</b> | <b>720,14</b>     |
|          |             | <b>TOTAL .....</b>                                      |                       | <b>219.869,30</b> |

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO                                   | RESUMEN  | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA    | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO   | IMPORTE  |
|--|--|-----|----------|---------|-----------|-----------|----------|----------|----------|
| <b>CAPÍTULO CAP.-01 TRABAJOS PREVIOS</b> |  |     |          |         |           |           |          |          |          |
| <b>JLAB02b1</b>                          | <b>m2 Desbroce c/motodesbrozadora terreno s/trans</b><br>Desbroce y limpieza del terreno mediante motodesbrozadora, para vegetación de consistencia ligera, incluida carga de residuos, sin transporte, medida la superficie ejecutada en obra.rga de residuos, sin transporte, medida la superficie ejecutada en obra.  |     |          |         |           |           |          |          |          |
|  | Superficie arbusto bajo y maleza   | 0,5 |          |         | 7.054,540 | 3.527,270 |          |          |          |
|  |  |     |          |         |           |           | 3.527,27 | 1,35     | 4.761,81 |
| <b>JLAB03c1</b>                          | <b>m2 Desbroce vegetación robusta, c/trac. cad 71-100CV, &gt;5000 m2</b><br>Desbroce mecanizado del terreno, mediante desbrozadora de cadenas/martillos, arrastrada por tractor de cadenas de 71-100 CV de potencia, para vegetación de consistencia robusta, en superficies >5000 m2, incluida carga de residuos, sin transporte, medida la superficie ejecutada en obra.                           |     |          |         |           |           |          |          |          |
|  | Superficie arbusto bajo y maleza   | 0,5 |          |         | 7.054,54  | 3.527,27  |          |          |          |
|  |  |     |          |         |           |           | 3.527,27 | 0,40     | 1.410,91 |
| <b>JLAB03c11</b>                         | <b>m2 Eliminación de rizomas y cañas, c/retro, &gt;5000 m2</b><br>Eliminación de ejemplares de especies invasoras (rizomas y cañas), mediante retroexcavadora de cadenas, 71-100 CV, vegetación de consistencia robusta, en superficies >5000 m2, incluida carga de residuos, sin transporte, medida la superficie ejecutada en obra.  |     |          |         |           |           |          |          |          |
|  | Superficie rizomas y cañas   | 1   |          |         | 5.453,86  | 5.453,86  |          |          |          |
|  |  |     |          |         |           |           | 5.453,86 | 0,39     | 2.127,01 |
| <b>SSEO01aa</b>                          | <b>m3 Apeo masas forestales.d&lt;200, p&lt;35%</b><br>Apeo manual en masas forestales, con densidad de corta <200 m3/ha, con motosierra de potencia media (2.6-3.5 CV), en terrenos de pendiente <35% , medido el volumen realizado.   |     |          |         |           |           |          |          |          |
|  | Superficie Acacias   | 200 |          |         | 0,99      | 198,00    |          |          |          |
|  |  |     |          |         |           |           | 198,00   | 4,28     | 847,44   |
| <b>JLAB03c12</b>                         | <b>m2 Eliminación de acacias, c/retro, &gt;5000 m2</b><br>Eliminación de ejemplares de especies invasoras (acacia), mediante retroexcavadora de cadenas, 71-100 CV, vegetación de consistencia robusta, en superficies >5000 m2, incluida carga de residuos, sin transporte, medida la superficie ejecutada en obra.   |     |          |         |           |           |          |          |          |
|  | Superficie Acacias   | 1   |          |         | 9.879,21  | 9.879,21  |          |          |          |
|  |  |     |          |         |           |           | 9.879,21 | 0,31     | 3.062,56 |
| <b>SSRR01ba</b>                          | <b>Ha Recog.resid. dens.10-25t/ha p&lt;15%</b><br>Recogida y apilado de residuos procedentes de operaciones selvícolas (desbroces, rozas, podas, claras y/o clareos), con una densidad aproximada de residuos de 10-25 t/ha (estimación previa del residuo en verde), distancia máxima de recogida de 30 m y pendiente <15% , medida la superficie origen de los residuos.                           |     |          |         |           |           |          |          |          |
|  | Superficie Acacias   | 1   |          |         | 0,99      | 0,99      |          |          |          |
|  |  |     |          |         |           |           | 0,99     | 660,44   | 653,84   |
| <b>SSRE01baa</b>                         | <b>Ha Elim.resid.d&lt;25,astillado,35%</b><br>Eliminación de residuos procedentes de operaciones selvícolas mediante astillado, con un volumen aproximado de restos <25 est/ha, en terreno de cualquier condición y pendiente <35% , i/extendido de las astillas en capas de 5 cm de espesor máximo, medida la superficie origen de los residuos.  |     |          |         |           |           |          |          |          |
|  | Superficie Acacias   | 1   |          |         | 0,99      | 0,99      |          |          |          |
|  |  |     |          |         |           |           | 0,99     | 2.092,45 | 2.071,53 |
| <b>JPLR10bb</b>                          | <b>Ud Traspl.asrbusto tierra 1-2m c/retro</b><br>Trasplante de arbusto aislado, de altura 1-2 m, ubicado en tierra, realizado con retro-pala excavadora, incluidos poda de acondicionamiento, aplicación de antitranspirante, protección del cepellón, nueva plantación, así como suministro y colocación de anclajes tras ésta, incluso transporte interior de obra, medida la unidad trasplantada. |     |          |         |           |           |          |          |          |
|  | Ejemplares a trasplantar (estimación)  | 1   |          |         | 15,00     | 15,00     |          |          |          |
|  |  |     |          |         |           |           | 15,00    | 47,71    | 715,65   |

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO   | RESUMEN  | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE          |
|--|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|------------------|
| CADC20a  | <b>m3 Demol.muro bloque horm.c/retro y transp</b><br>Demolición de muro de bloque de hormigón, con retroexcavadora y martillo rompedor, incluso limpieza, carga y transporte de restos a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, medido el volumen ejecutado en obra. |     |          |         |        |           |          |        |                  |
|  | Muro junto puente margen Noreste   | 1   | 63,000   | 0,400   | 0,700  | 17,640    |          |        |                  |
|  |  |     |          |         |        |           | 17,64    | 91,58  | 1.615,47         |
| <b>TOTAL CAPÍTULO CAP.-01 TRABAJOS PREVIOS .....</b> |  |     |          |         |        |           |          |        | <b>17.266,22</b> |

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO  | RESUMEN  | UDS  | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA   | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE         |
|---|--|------|----------|---------|----------|-----------|----------|--------|-----------------|
| <b>CAPÍTULO CAP.-02 APOORTE DE TIERRAS</b>            |  |      |          |         |          |           |          |        |                 |
| <b>JLAM11b</b>  | <b>m2 Enmienda organica mec. 0,002 m3/m2</b>   |      |          |         |          |           |          |        |                 |
|   | Enmienda orgánica consistente en: suministro, a granel, de materia orgánica seleccionada, extendido de la misma, por medios mecánicos, en una dosificación de 0,002 m3/m2 y volteado con motocultor para su incorporación al suelo a una profundidad media de 25 cm, medida la superficie ejecutada. |      |          |         |          |           |          |        |                 |
|   | Camino de Acceso   | 0,15 |          |         | 600,97   |           | 90,15    |        |                 |
|   | Miradores  | 0,15 |          |         | 417,50   |           | 62,63    |        |                 |
|   | Depuradora   | 0,15 |          |         | 1.443,02 |           | 216,45   |        |                 |
|   | Pantallas Vegetales  | 0,15 |          |         | 339,68   |           | 50,95    |        |                 |
|   | Zona Merendero   | 0,15 |          |         | 7.949,84 |           | 1.192,48 |        |                 |
|   | Margen Sur Carrajolilla  | 0,15 |          |         | 6.177,16 |           | 926,57   |        |                 |
|   |  |      |          |         |          |           | 2.539,23 | 0,46   | 1.168,05        |
| <b>JLAM04a</b>  | <b>m3 Sum./extend.mec.tierra vegetal cribada</b>   |      |          |         |          |           |          |        |                 |
|   | Suministro y extendido de tierra vegetal cribada, mediante pala cargadora y dumper, en capa uniforme, incluidos rasanteos y remates por medios manuales, medido el volumen colocado en obra.   |      |          |         |          |           |          |        |                 |
|   |  |      |          |         |          |           | 50,00    | 21,12  | 1.056,00        |
| <b>TOTAL CAPÍTULO CAP.-02 APOORTE DE TIERRAS.....</b> |  |      |          |         |          |           |          |        | <b>2.224,05</b> |

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO                                  | RESUMEN  | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE  |
|---|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|----------|
| <b>CAPÍTULO CAP.-03 PLANTACIONES</b>    |  |     |          |         |        |           |          |        |          |
| <b>SUBCAPÍTULO SUBCAP.-04.1 ÁRBOLES</b> |  |     |          |         |        |           |          |        |          |
| SPTEA66fda                              | Ud Sum Juniperus phoenicia subs. turbinata, 150/175 ct, transp.i/<br>Suministro de Juniperus phoenicea subs. turbinata, de 150/175 cm de altura servido en contenedor, transporte a obra incluido. |     |          |         |        |           | 76,00    | 88,74  | 6.744,24 |
| SPTEA41afa                              | Ud Sum. Pinus pinea 250/300 ct, transp.i/<br>Suministro de Pinus pinea de 250/300 cm de altura servido en contenedor, transporte a obra incluido.  |     |          |         |        |           | 17,00    | 163,87 | 2.785,79 |
| SPTEB17adc                              | Ud Sum. Olea europaea (Acebuche) 20-25 cm ct.,transp.i/<br>Suministro de Olea europaea var. sylvestris de 20/25 cm de calibre, servido en contenedor, transporte a obra incluido.                  |     |          |         |        |           | 27,00    | 177,48 | 4.791,96 |
| SPTEB05aea                              | Ud Sum. Ceratonia siliqua (Algarrobo) 18-20 cm ct., transp.i/<br>Suministro de Ceratonia siliqua de 18/20 cm de calibre, servido en contenedor, transporte a obra incluido.                        |     |          |         |        |           | 11,00    | 141,98 | 1.561,78 |
| SPTEC19bfa                              | Ud Sum. Quercus ilex (Encina) 18-20 cm ct., transp.i/<br>Suministro de Quercus ilex de 18/20 cm de calibre, servido en contenedor, transporte a obra incluido.                                     |     |          |         |        |           | 17,00    | 177,48 | 3.017,16 |
| SPTEB19cfa                              | Ud Sum. Quercus suber (Alcornoque) 18-20 cm ct., transp.i/<br>Suministro de Quercus suber de 18/20 cm de calibre, servido en contenedor, transporte a obra incluido.                               |     |          |         |        |           | 20,00    | 183,40 | 3.668,00 |
| SPTED18gfa                              | Ud Sum. Populus alba, 18-20 cm, a rd., transp.i/<br>Suministro de Populus alba de 18/20 cm de calibre, servido a raíz desnuda, transporte a obra incluido.   |     |          |         |        |           | 23,00    | 47,09  | 1.083,07 |
| SPTEC35afa                              | Ud Sum. Fraxinus angustifolia (fresno), 18-20 cm cep., transp.i/<br>Suministro de Fraxinus angustifolia (fresno) de 18/20 cm de calibre, servido en cepellón, transporte a obra incluido.          |     |          |         |        |           | 16,00    | 88,74  | 1.419,84 |
| SPTEC37dda                              | Ud Sum. Crataegus monogyna, 100/125 cm, ct.,transp.i/<br>Suministro de Crataegus monogyna, 100/125 cm, servido en contenedor, transporte a obra incluido.  |     |          |         |        |           | 14,00    | 73,36  | 1.027,04 |
| SPTED14ada                              | Ud Sum. Salix atrocinerea (Sarga negra) de 14-16 cm, rd., transp.i/<br>Suministro de Salix atrocinerea de 14/16 cm de calibre, servido a raíz desnuda, transporte a obra incluido.                 |     |          |         |        |           | 22,00    | 33,71  | 741,62   |

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO    | RESUMEN   | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE  |
|-----------|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|----------|
| JPLP04fbb | <p><b>Ud Plant.mec.árb.per.c/c30-50, com.25%</b></p> <p>Plantación de árboles de hoja perenne de 30-50 cm de perímetro de tronco, suministrados en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación realizado en terreno compacto, con forma de cubeta tronco-cónica de dimensiones de base inferior/base superior/altura de 75x150x70 cm, abierto por medios mecánicos, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del hoyo del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 25% , formación de alcorque y primer riego, medida la unidad completamente ejecutada. No incluye el precio de la planta.</p> |     |          |         |        |           |          |        |          |
|           | Olea europaea v ar. sylvestris  | 1   |          |         | 14,00  | 14,00     |          |        |          |
|           |   |     |          |         |        |           | 14,00    | 41,51  | 581,14   |
| JPLP04dbb | <p><b>Ud Plant.mec.árb.per.c/c16-20, com.25%</b></p> <p>Plantación de árboles de hoja perenne de 12-16 cm de perímetro de tronco, suministrados en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación realizado en terreno compacto, con forma de cubeta tronco-cónica de dimensiones de base inferior/base superior/altura de 40x80x30 cm, abierto por medios mecánicos, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del hoyo del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 25% , formación de alcorque y primer riego, medida la unidad completamente ejecutada. No incluye el precio de la planta.</p>  |     |          |         |        |           |          |        |          |
|           | Ceratonia siliqua   | 1   |          |         | 11,00  | 11,00     |          |        |          |
|           | Quercus suber   | 1   |          |         | 20,00  | 20,00     |          |        |          |
|           | Quercus ilex  | 1   |          |         | 17,00  | 17,00     |          |        |          |
|           |   |     |          |         |        |           | 48,00    | 25,40  | 1.219,20 |
| JPLP01cbb | <p><b>Ud Plant.mec.conf.200/300s/com.tv25%</b></p> <p>Plantación de coníferas de 200/300 cm de altura, suministradas en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación realizado en terreno compacto, con forma de cubeta tronco-cónica de dimensiones de base inferior/base superior/altura de 50x100x45 cm, abierto por medios mecánicos, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 25% , formación de alcorque y primer riego, completamente ejecutada. No incluye el precio de la planta.</p>  |     |          |         |        |           |          |        |          |
|           | Juniperus phoenicea sbsp. turbinata   | 1   |          |         | 76,00  | 76,00     |          |        |          |
|           | Pinus pinea   | 1   |          |         | 17,00  | 17,00     |          |        |          |
|           |   |     |          |         |        |           | 93,00    | 29,66  | 2.758,38 |
| JPLP03dbb | <p><b>Ud Plant.mec.árb.cad.c/c16-20,com.25%</b></p> <p>Plantación de árboles de hoja caduca de 16-20 cm de perímetro de tronco, suministrados en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación realizado en terreno compacto, con forma de cubeta tronco-cónica de dimensiones de base inferior/base superior/altura de 60x120x50 cm, abierto por medios mecánicos, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 25% , formación de alcorque y primer riego, medida la unidad completamente ejecutada. No incluye el precio de la planta</p>             |     |          |         |        |           |          |        |          |
|           | Fraxinus angustifolia   | 1   |          |         | 16,00  | 16,00     |          |        |          |
|           |   |     |          |         |        |           | 16,00    | 22,89  | 366,24   |

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO   | RESUMEN  | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE          |
|--|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|------------------|
| JPLP03cbb  | <p><b>Ud Plant.mec.árb.c/c12-16,com.25%</b></p> <p>Plantación de árboles de 12-16 cm de perímetro de tronco, suministrados en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación realizado en terreno compacto, con forma de cubeta tronco-cónica de dimensiones de base inferior/base superior/altura de 40x80x30 cm, abierto por medios mecánicos, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 25% , formación de alcorque y primer riego, medida la unidad completamente ejecutada. No incluye el precio de la planta</p>            |     |          |         |        |           |          |        |                  |
|  | Olea europaea v ar. sylvestris   | 1   |          |         | 13,00  | 13,00     |          |        |                  |
|  | Crataegus monogyna   | 1   |          |         | 14,00  | 14,00     |          |        |                  |
|  |  |     |          |         |        |           | 27,00    | 12,63  | 341,01           |
| JPLP02dbb  | <p><b>Ud Plant.mec.árb.cad.rd 16-20,com.25%</b></p> <p>Plantación de árboles de hoja caduca de 16-20 cm de perímetro de tronco, suministrados a raíz desnuda, en hoyo de plantación realizado en terreno compacto, con forma de cubeta tronco-cónica de dimensiones de base inferior/base superior/altura de 60x120x50 cm, abierto por medios mecánicos, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 25% , formación de alcorque y primer riego, medida la unidad completamente ejecutada. No incluye el precio de la planta.</p> |     |          |         |        |           |          |        |                  |
|  | Populus alba   | 1   |          |         | 23,00  | 23,00     |          |        |                  |
|  |  |     |          |         |        |           | 23,00    | 16,25  | 373,75           |
| JPLP02CBB  | <p><b>Ud Plant.mec.árb.cad.rd 12-16, com.25%</b></p> <p>Plantación de árboles de hoja caduca de 12-16 cm de perímetro de tronco, suministrados a raíz desnuda, en hoyo de plantación realizado en terreno compacto, con forma de cubeta tronco-cónica de dimensiones de base inferior/base superior/altura de 40x80x30 cm, abierto por medios mecánicos, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 25% , formación de alcorque y primer riego, medida la unidad completamente ejecutada. No incluye el precio de la planta.</p> |     |          |         |        |           |          |        |                  |
|  | Salix atrocinerea  | 1   |          |         | 22,00  | 22,00     |          |        |                  |
|  |  |     |          |         |        |           | 22,00    | 11,38  | 250,36           |
| <b>TOTAL SUBCAPÍTULO SUBCAP.-04.1 ÁRBOLES.....</b> |  |     |          |         |        |           |          |        | <b>32.730,58</b> |

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO                                   | RESUMEN  | UDS  | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE   |
|--|--|------|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------|
| <b>SUBCAPÍTULO SUBCAP.-04.2 ARBUSTOS</b> |  |      |          |         |        |           |          |        |           |
| <b>SPTEF62aca</b>                        | <b>Ud Sum. Myrtus communis (Mirto), 40/60 cm, ct., transp. i/</b><br>Suministro de Myrtus communis de 40/60 cm de altura, servido en contenedor, transporte a obra incluido.               |      |          |         |        |           |          |        |           |
|  | Camino de Acceso   | 3    |          |         | 150,25 | 450,75    |          |        |           |
|  | Miradores  | 4    |          |         | 52,20  | 208,80    |          |        |           |
|  | Merendero  | 3    |          |         | 238,50 | 715,50    |          |        |           |
|  | Margen Sur Carrajolilla  | 3    |          |         | 266,75 | 800,25    |          |        |           |
|  |  |      |          |         |        |           | 2.175,30 | 6,51   | 14.161,20 |
| <b>SPTEF93bca</b>                        | <b>Ud Sum. Teucrium fruticans (Teucrium), 40/60 cm, ct., transp. i/</b><br>Suministro de Teucrium fruticans de 40/60 cm de altura, servido en contenedor, transporte a obra incluido.      |      |          |         |        |           |          |        |           |
|  | Camino de Acceso   | 2    |          |         | 150,25 | 300,50    |          |        |           |
|  |  |      |          |         |        |           | 300,50   | 8,59   | 2.581,30  |
| <b>SPTEG87aca</b>                        | <b>Ud Sum. Lavandula stoechas de 40/60 cm de altura, ct. transp. i/</b><br>Suministro de Lavandula stoechas de 40/60 cm de altura, servido en contenedor, transporte a obra incluido.      |      |          |         |        |           |          |        |           |
|  | Camino de Acceso   | 2    |          |         | 150,25 | 300,50    |          |        |           |
|  | Merendero  | 1    |          |         | 238,50 | 238,50    |          |        |           |
|  | Margen Sur Carrojilla  | 0,25 |          |         | 907,25 | 226,81    |          |        |           |
|  |  |      |          |         |        |           | 765,81   | 4,14   | 3.170,45  |
| <b>SPTEF64aba</b>                        | <b>Ud Sum. Nerium oleander (Adelfa) de 40/60 cm, ct. transp. i/</b><br>Suministro de Nerium oleander de 40/60 cm de altura, servido en contenedor, transporte a obra incluido.             |      |          |         |        |           |          |        |           |
|  | Pantallas Vegetales  | 2    |          |         | 205,95 | 411,90    |          |        |           |
|  | Merendero  | 2    |          |         | 238,50 | 477,00    |          |        |           |
|  |  |      |          |         |        |           | 888,90   | 4,38   | 3.893,38  |
| <b>SPTEF64bba</b>                        | <b>Ud Sum. Nerium oleander nana (Ad. nana),de 40/60 cm, ct. transp. i/</b><br>Suministro de Nerium oleander nana de 40/60 cm de altura, servido en contenedor, transporte a obra incluido. |      |          |         |        |           |          |        |           |
|  | Depuradora   | 3    |          |         | 300,50 | 901,50    |          |        |           |
|  |  |      |          |         |        |           | 901,50   | 8,87   | 7.996,31  |
| <b>SPTEF61aca</b>                        | <b>Ud Sum. Myoporum acuminatum, de 40/60 cm, ct. transp. i/</b><br>Suministro de Myoporum acuminatum de 40/60 cm de altura, servido en contenedor, transporte a obra incluido.             |      |          |         |        |           |          |        |           |
|  | Depuradora   | 3    |          |         | 67,95  | 203,85    |          |        |           |
|  |  |      |          |         |        |           | 203,85   | 4,41   | 898,98    |
| <b>SPTEF80bba</b>                        | <b>Ud Sum. Retama monosperma, de 40/60 cm, ct. transp. i/</b><br>Suministro de Retama monosperma, de 40/60 cm de altura, servido en contenedor, transporte a obra incluido.                |      |          |         |        |           |          |        |           |
|  | Merendero  | 1    |          |         | 238,50 | 238,50    |          |        |           |
|  | Margen Sur Carrajolilla  | 0,25 |          |         | 318,50 | 79,63     |          |        |           |
|  |  |      |          |         |        |           | 318,13   | 4,38   | 1.393,41  |

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO            | RESUMEN   | UDS  | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA   | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE           |
|-------------------|---|------|----------|---------|----------|-----------|----------|--------|-------------------|
| <b>SPTEG84afa</b> | <b>Ud Sum. Tamarix gallica, de 125/150 cm, ct, transp. i/</b><br>Suministro de Tamarix gallica de 125/150 cm de altura, servido en contenedor, transporte a obra incluido.  |      |          |         |          |           |          |        |                   |
|                   | Pantallas Vegetales   | 3    |          |         | 65,85    | 197,55    |          |        |                   |
|                   |   |      |          |         |          |           | 197,55   | 42,47  | 8.389,95          |
| <b>SPTEU19ac</b>  | <b>Ud Sum. Rosmarinus officinalis (Romero), ct. 2L, transp. i/</b><br>Suministro de Rosmarinus officinalis, servido en contenedor de 2 litros, transporte a obra incluido.  |      |          |         |          |           |          |        |                   |
|                   | Camino de Acceso  | 2    |          |         | 150,25   | 300,50    |          |        |                   |
|                   | Miradores   | 2    |          |         | 52,20    | 104,40    |          |        |                   |
|                   | Merendero   | 1    |          |         | 238,50   | 238,50    |          |        |                   |
|                   | Margen Sur Carrajolilla   | 0,25 |          |         | 318,50   | 79,63     |          |        |                   |
|                   |   |      |          |         |          |           | 723,03   | 2,72   | 1.966,64          |
| <b>JPLP40ba</b>   | <b>M2 Plant.arbusto masa llano densidad media 2 pl/m2</b><br>Plantación de arbustos, en masa, suministrados en contenedor o a raíz desnuda, con una densidad media de 2 plantas/m2, en terreno llano, previamente laboreado, incluido laboreo con motocultor a una profundidad de 20 cm, abonado, distribución de plantas, plantación, rastrillado, limpieza y primer riego. No incluye el precio de la planta.   |      |          |         |          |           |          |        |                   |
|                   | Camino de Acceso  | 0,5  |          |         | 600,97   | 300,49    |          |        |                   |
|                   | Miradores   | 0,75 |          |         | 104,38   | 78,29     |          |        |                   |
|                   | Merendero   | 0,65 |          |         | 1.192,48 | 775,11    |          |        |                   |
|                   | Margen Sur Carrajolilla   | 0,25 |          |         | 6.177,16 | 1.544,29  |          |        |                   |
|                   |   |      |          |         |          |           | 2.698,18 | 4,73   | 12.762,39         |
| <b>JPLP28bb</b>   | <b>m Plantac.man.bordura comp.tv25%</b><br>Plantación de bordura, plantas suministradas en contenedor o cepellón o raíz desnuda, en zanja de plantación realizada en terreno compacto, con forma tronco-cónica con unas dimensiones de base inferior/base superior/altura de 30x60x30 cm, abierto por medios manuales, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 25% , y primer riego, completamente ejecutado. No incluye el precio de la planta. |      |          |         |          |           |          |        |                   |
|                   | Depuradora  | 1    |          |         | 300,50   | 300,50    |          |        |                   |
|                   | Pantallas vegetales   | 1    |          |         | 339,70   | 339,70    |          |        |                   |
|                   | Margen Sur Carrajolilla   | 1    |          |         | 266,75   | 266,75    |          |        |                   |
|                   |   |      |          |         |          |           | 906,95   | 11,11  | 10.076,21         |
|                   | <b>TOTAL SUBCAPÍTULO SUBCAP.-04.2 ARBUSTOS .....</b>  |      |          |         |          |           |          |        | <b>67.290,22</b>  |
|                   | <b>TOTAL CAPÍTULO CAP.-03 PLANTACIONES.....</b>   |      |          |         |          |           |          |        | <b>100.020,80</b> |

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO   | RESUMEN  | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO   | IMPORTE          |
|--|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|----------|------------------|
| <b>CAPÍTULO CAP.-04 INFRAESTRUCTURAS</b>             |  |     |          |         |        |           |          |          |                  |
| LETP04a1   | <p><b>ud Arreglos puente existente</b></p> <p>Suministro de materiales y piecería para arreglo y adecentamiento exterior de puente existente, obra civil o trabajos de construcción no incluida, i/pintado, medida la unidad ejecutada.</p>  |     |          |         |        |           | 1,00     | 1.939,63 | 1.939,63         |
| LEPM40a1   | <p><b>u Cenador madera 6x8 m, minsv.</b></p> <p>Suministro y colocación de cenador de 6x 8 m2, de madera natural cepillada, impregnada a presión con tratamiento protector en color verde natural, formado por: veinticuatro postes reunidos en grupos de tres, para cada esquina del pabellón y puntos medios, de 7x7 cm y 2,10 m de altura, con protección metálica para anclaje al suelo; 48 viguetas transversales y ocho cavaliers distribuidos en la base y parte alta de las esquinas respectivamente, para refuerzo de las mismas; ocho traviesas y ocho traviesas oblicuas para soportar la cubierta de madera, incluso tornillería zincada y limpieza, incluye losa de hormigón para cimentación y para accesibilidad para minusválidos, medida la unidad instalada en obra.</p> |     |          |         |        |           | 1,00     | 7.004,95 | 7.004,95         |
| LEPM40a2   | <p><b>u Cenador madera 6x8 m</b></p> <p>Suministro y colocación de cenador de 6x 8 m2, de madera natural cepillada, impregnada a presión con tratamiento protector en color verde natural, formado por: veinticuatro postes reunidos en grupos de tres, para cada esquina del pabellón y puntos medios, de 7x7 cm y 2,10 m de altura, con protección metálica para anclaje al suelo; 48 viguetas transversales y ocho cavaliers distribuidos en la base y parte alta de las esquinas respectivamente, para refuerzo de las mismas; ocho traviesas y ocho traviesas oblicuas para soportar la cubierta de madera, incluso tornillería zincada y limpieza, incluida cimentación a base de dados de hormigón de 0,60,6x0,6 m, medida la unidad instalada en obra.</p>                         |     |          |         |        |           | 2,00     | 6.404,43 | 12.808,86        |
| <b>TOTAL CAPÍTULO CAP.-04 INFRAESTRUCTURAS .....</b> |  |     |          |         |        |           |          |          | <b>21.753,44</b> |



# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO   | RESUMEN  | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE           |
|--|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|-------------------|
| F11015   | <p><b>ud Señal Tipo CN-09 TEMATICA. Instalación de soporte y colocación</b></p> <p>Colocación y anclaje de "Atril temático tipo CN-09", formada por un soporte de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335) de sección circular de Ø 120 mm y 1500 mm de altura, al que se colocará un letrero inclinado 30° con respecto a la horizontal, de plancha de acero de medidas 420x420x2mm. Incluye elaboración de contenido, maquetación, montaje, transporte, adecuación posterior del terreno, colocación y anclaje mediante puntas de acero en zapata de hormigón de 40x40x40 cm, situada 5 cm bajo la rasante. BASE DE FIJACIÓN Y PANEL NO INCLUIDOS. Según manual de señalización de Caminos Naturales.</p>   |     |          |         |        |           | 3,00     | 117,21 | 351,63            |
| F11016   | <p><b>ud Señal Tipo CN-10 TEMATICA. Instalación de soporte y colocación</b></p> <p>Colocación y anclaje de "Mesa temática" tipo CN-10" formada por dos soportes de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335) de sección circular de Ø 120 mm y 1500 mm de altura, al que se colocará un letrero inclinado 30° con respecto a la horizontal, de plancha de acero de medidas 891x420x2mm. Incluye elaboración de contenido, maquetación, montaje, transporte, adecuación posterior del terreno, colocación y anclaje mediante puntas de acero en zapatas de hormigón de 40x40x40 cm, situada 5 cm bajo la rasante. BASES DE FIJACIÓN Y PANEL NO INCLUIDOS. Según manual de señalización de Caminos Naturales.</p>  |     |          |         |        |           | 2,00     | 203,42 | 406,84            |
| F11004   | <p><b>ud Señal Tipo CN-03 DIRECCIONAL. Instalación de soporte y colocación</b></p> <p>Colocación y anclaje de "Señal direccional tipo CN-03" formado por un poste de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335) de sección circular de Ø 120 mm y 3000 mm de altura, al que irá clavada con clavos de acero galvanizado una placa corporativa de CN de aluminio serigrafiada, de diámetro interior 120 mm y 100 mm de altura, y atornillado un panel flecha de plancha de acero de medidas 594x210x2 mm. La tomillería será de acero galvanizado. Incluye elaboración de contenido, maquetación, montaje, transporte, adecuación posterior del terreno, colocación y anclaje mediante puntas de acero en zapata de hormigón de 60x60x60 cm, situada 5 cm bajo la rasante. Señal no incluida. Según manual de señalización de Caminos Naturales.</p> |     |          |         |        |           | 3,00     | 131,26 | 393,78            |
| LESP03a  | <p><b>u Cartel anunciador, mad.1,5x0,8 m</b></p> <p>Suministro y colocación de cartel anunciador de madera tratada en autoclave, formado por dos tablas rectangulares de 1,50 m de longitud fijadas a dos postes de 3,0 m de altura, i/colocación en pozos de cimentación de 0,50 m de profundidad, provisto de drenaje de piedras en el fondo, relleno con hormigón y limpieza, medida la unidad colocada en obra.</p>  |     |          |         |        |           | 1,00     | 441,44 | 441,44            |
| <b>TOTAL CAPÍTULO CAP.-05 MOBILIARIO DEL PARQUE.....</b> |  |     |          |         |        |           |          |        | <b>122.405,30</b> |

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO                                     | RESUMEN  | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE          |
|--|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|------------------|
| <b>CAPÍTULO CAP.-06 CAMINOS</b>            |  |     |          |         |        |           |          |        |                  |
| <b>CUPR01a</b>                             | <b>m2 Pavim.traviesa s/encachado</b><br>Pavimento de traviesas de madera tratada, de las medidas indicadas, colocadas sobre encachado de piedra de 20 cm de espesor, con lámina de geotextil no tejido de 125 g/m2 para separación, i/relleno y relacado de juntas con jabre cribado seleccionado, p.p. de encuentros y bordes, medida la superficie realizada en obra.  |     |          |         |        |           | 135,00   | 103,77 | 14.008,95        |
| <b>CUPR10a</b>                             | <b>m2 Entarimado s/perf.metálicos</b><br>Suministro y montaje de entarimado sobre perfiles metálicos formado por piezas en madera de Pino Rojo laminado-encolado GL24h de sección 70x204 mm, incluyendo piezas de remate también en madera de Pino Rojo laminado, madera tratada en autoclave (sales CCA) especial intemperie, incluso tornillería cincada, sin incluir transporte ni estructura metálica, medida la superficie ejecutada en obra. |     |          |         |        |           | 269,00   | 113,19 | 30.448,11        |
| <b>CUPA40b</b>                             | <b>m2 Pavim.zahorr.nat.e=20cm,c/geotex.</b><br>Pavimento de zahorra natural, extendida en capa uniforme, humectación y compactado al 98% de Proctor modificado, obteniendo un espesor final de 20 cm, i/transporte de zahorra hasta 30 km, lámina anticontaminante de geotextil no tejido de 180 g/m2, repaso de bordes y limpieza, medida la superficie ejecutada en obra.  |     |          |         |        |           |          |        |                  |
|  | Arreglo del camino principal   | 1   | 550,00   | 4,00    |        | 2.200,00  |          |        |                  |
|  |  |     |          |         |        |           | 2.200,00 | 6,92   | 15.224,00        |
| <b>TOTAL CAPÍTULO CAP.-06 CAMINOS.....</b> |  |     |          |         |        |           |          |        | <b>59.681,06</b> |

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO                                    | RESUMEN   | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO   | IMPORTE          |
|---|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|----------|------------------|
| <b>CAPÍTULO CAP.-07 DIRECCIÓN DE OBRA</b> |   |     |          |         |        |           |          |          |                  |
| DOTtec01                                  | <b>Jor Dirección de obra</b><br>Trabajos de dirección de obra, llevados a cabo por equipo de tres técnicos conformado para labores de gestión, supervisión y control de ejecución de obra de duración estimada 4 meses, con tres jornadas semanales dedicados, dietas completas incluidas y desplazamientos no incluidos. |     |          |         |        |           |          |          |                  |
|   |   |     |          |         |        |           | 16,00    | 1.550,59 | 24.809,44        |
|   | <b>TOTAL CAPÍTULO CAP.-07 DIRECCIÓN DE OBRA.....</b>  |     |          |         |        |           |          |          | <b>24.809,44</b> |

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO                                    | RESUMEN  | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------|
| <b>CAPÍTULO CAP.-08 SEGURIDAD Y SALUD</b> |  |     |          |         |        |           |          |        |         |
| MSCV11a                                   | <b>m Valla cerram. prov. c/mallazo</b><br>Valla de cerramiento provisional de obra de 2 m de altura, con mallazo metálico galvanizado de 10x10 cm y postes de tubo de acero galvanizado, totalmente montada y desmontaje a finalización de obra.   |     |          |         |        |           | 50,00    | 14,35  | 717,50  |
| MSIJ03a                                   | <b>u Gafas montura PVC</b><br>Suministro de gafas antipolvo y antiimpacto de partículas a gran velocidad y media energía; montura integral de PVC; ocular de policarbonato; panorámica. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 166, EN 167, EN 168.  |     |          |         |        |           | 5,00     | 13,94  | 69,70   |
| MSIJ11a                                   | <b>u Pantalla policarbonato</b><br>Suministro de pantalla facial de policarbonato contra partículas volantes e impactos, dotada de arnés y antisudatorio frontal; para trabajos forestales con motodesbrozadora. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 166, EN 167, EN 168.                       |     |          |         |        |           | 5,00     | 13,86  | 69,30   |
| MSIM01a                                   | <b>u Par guantes riesgos mecánicos</b><br>Suministro de par de guantes de protección contra riesgos mecánicos, tallaje según necesidades. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 420, EN 388.  |     |          |         |        |           | 20,00    | 2,03   | 40,60   |
| MSIO10a                                   | <b>u Orejeras c/arnés adaptab recamb.</b><br>Suministro de orejeras compuestas por dos casquetes que se ajustan convenientemente a cada lado de la cabeza por medio de elementos almohadillados, estando sujeto por arnés, adaptable y recambiables. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 352-1. |     |          |         |        |           | 5,00     | 22,70  | 113,50  |
| MSIP01a                                   | <b>u Par botas reforz antidesliz</b><br>Suministro de par de botas de seguridad de media caña, fabricadas en cuero, dotada de puntera reforzada y suela antideslizante. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 344, EN 345.  |     |          |         |        |           | 20,00    | 24,78  | 495,60  |
| MSIP05a                                   | <b>u Par botas resist agua y perforac.</b><br>Suministro de par de botas de seguridad de caña alta, fabricadas en material resistente al agua, con puntera reforzada, plantilla resistente a la perforación y suela antideslizante. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 344, EN 345.            |     |          |         |        |           | 20,00    | 24,68  | 493,60  |
| MSIP30a                                   | <b>u Perneras protec al corte</b><br>Suministro de perneras de protección al corte en trabajos con motodesbrozadora y motosierra. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones pr EN 381-2, pr EN 385-5.  |     |          |         |        |           | 3,00     | 70,52  | 211,56  |
| MSIP35a                                   | <b>u Rodilleras espuma</b><br>Rodilleras de espuma en una pieza con correa elástica para fijación.   |     |          |         |        |           | 3,00     | 13,99  | 41,97   |
| MSIR01a                                   | <b>u Mascarilla partículas FFP1</b><br>Suministro de mascarilla de un solo uso, autofiltrante para partículas clasificación FFP1. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 149.  |     |          |         |        |           | 20,00    | 1,47   | 29,40   |
| MSIR02a                                   | <b>u Mascarilla partículas FFP3SL</b><br>Suministro de mascarilla de un solo uso, autofiltrante para partículas, polvo muy tóxico, clasificación FFP3SL. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 149.   |     |          |         |        |           |          |        |         |

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO         | RESUMEN   | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|----------------|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------|
|                |   |     |          |         |        |           | 4,00     | 5,00   | 20,00   |
| <b>MSIR11a</b> | <b>u Recambio filtro químico</b><br>Suministro de recambio de filtro químico adaptable a mascarilla de respiración dependiente del medio ambiente. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 141, EN 371, EN 372.  |     |          |         |        |           | 4,00     | 7,04   | 28,16   |
| <b>MSIV01a</b> | <b>u Traje impermeable 2 piezas PVC</b><br>Suministro de traje impermeable en dos piezas, chaquetón con capucha y pantalón fabricado en PVC. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 340, EN 343.  |     |          |         |        |           | 20,00    | 9,10   | 182,00  |
| <b>MSIV06a</b> | <b>u Mono o buzo algodón</b><br>Suministro de ropa de trabajo, mono o buzo, en tejido de algodón 100% , con bolsillos y cierre a base de cremalleras. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones.  |     |          |         |        |           | 4,00     | 22,65  | 90,60   |
| <b>MSIV15a</b> | <b>u Chaleco alta visibilidad</b><br>Suministro de chaleco protección de alta visibilidad formado por peto y espalda en tejido sintético. Normativa aplicable R.D. 1407/92 y sus modificaciones EN 340, EN 471.   |     |          |         |        |           | 20,00    | 2,90   | 58,00   |
| <b>MSIV30a</b> | <b>u Protec.trabajos mantenim.jardinería</b><br>Protecciones necesarias para trabajos de mantenimiento de jardinería.   |     |          |         |        |           | 20,00    | 12,26  | 245,20  |
| <b>MSIZ01a</b> | <b>u Casco PE-AD c/arnés y antisud.</b><br>Suministro de casco de polietileno de alta densidad dotado de arnés y antisudatorio frontal. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 397.   |     |          |         |        |           | 20,00    | 4,86   | 97,20   |
| <b>MSOO01a</b> | <b>h Coordinador segurid.y salud labor.</b><br>Coordinador en seguridad y salud laboral en fase de ejecución de obra según R.D. 1627/97.  |     |          |         |        |           | 10,00    | 35,13  | 351,30  |
| <b>MSOO06a</b> | <b>h Informac/formac.prev.riesg.labor.</b><br>Información y formación en prevención de riesgos laborales.   |     |          |         |        |           | 5,00     | 23,15  | 115,75  |
| <b>MSRB51a</b> | <b>mesAlquil.barrac.pref.p/aseo,20 per</b><br>Alquiler barracón prefabricado para aseo en obra, válido para 20 personas, estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, suelo contrachapado hidrófugo, ventana corredera de 0,8 m2 con reja y luna, dotado de calentador eléctrico de 100 l, un inodoro, dos placas de ducha y dos lavabos, sin incluir acometida eléctrica ni de agua, sin transporte. |     |          |         |        |           | 1,00     | 144,44 | 144,44  |
| <b>MSRI01a</b> | <b>u Acomet.saneam.prov.barracón</b><br>Acometida saneamiento provisional para barracón.  |     |          |         |        |           | 1,00     | 132,80 | 132,80  |
| <b>MSRI02a</b> | <b>u Acomet.fontan.prov.barracón</b><br>Acometida fontanería provisional para barracón.   |     |          |         |        |           | 1,00     | 92,15  | 92,15   |
| <b>MSRI03a</b> | <b>u Acomet.eléctr.prov.barracón</b><br>Acometida eléctrica provisional para barracón.  |     |          |         |        |           | 1,00     | 203,34 | 203,34  |

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO  | RESUMEN  | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---------|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------|
| MSRM01a | <b>u Taquilla metálica con cerradura</b><br>Taquilla metálica de uso individual para vestuario de 1,8 m de altura, con cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada.   |     |          |         |        |           | 2,00     | 83,16  | 166,32  |
| MSRM02a | <b>u Percha para duchas o aseos</b><br>Percha para duchas o aseos de obra, colocada.   |     |          |         |        |           | 10,00    | 5,59   | 55,90   |
| MSRM03a | <b>u Recipiente-cubo de basura</b><br>Recipiente-cubo para basura.   |     |          |         |        |           | 5,00     | 11,50  | 57,50   |
| MSRM04a | <b>u Secamanos eléctrico por aire</b><br>Secamanos eléctrico por aire, colocado.   |     |          |         |        |           | 2,00     | 115,50 | 231,00  |
| MSRM07a | <b>u Mesa comedor 10 personas</b><br>Mesa de melamina para comedor, con capacidad para 10 personas.  |     |          |         |        |           | 1,00     | 164,14 | 164,14  |
| MSRM08a | <b>u Banco madera 5 personas</b><br>Banco de madera con capacidad para 5 personas.   |     |          |         |        |           | 2,00     | 91,62  | 183,24  |
| MSRM11a | <b>u Horno microondas</b><br>Horno microondas, con plato giratorio incorporado.  |     |          |         |        |           | 1,00     | 102,10 | 102,10  |
| MSRM12a | <b>u Dispensador de papel aseo</b><br>Dispensador de papel-toalla para aseo, con cerradura, colocado.  |     |          |         |        |           | 2,00     | 24,13  | 48,26   |
| MSSS01a | <b>u Señal de prohibido pasar</b><br>Señal de prohibido pasar a personas no autorizadas, fabricada en PVC, con características y simbología según R.D. 485/97 (amortizable en 5 usos), incluso soporte, instalación, mantenimiento y retirada. |     |          |         |        |           | 4,00     | 2,90   | 11,60   |
| MSSS06a | <b>u Señal de riesgo indeterminado</b><br>Señal de advertencia de riesgo indeterminado, fabricada en PVC, con características y simbología según R.D. 485/97 (amortizable en 5 usos), incluso soporte, instalación, mantenimiento y retirada.  |     |          |         |        |           | 4,00     | 2,90   | 11,60   |
| MSSS14a | <b>u Señal equipos primeros auxilios</b><br>Señal de equipos de primeros auxilios, fabricada en PVC, con características y simbología según R.D. 485/97 (amortizable en 5 usos), incluso soporte, instalación, mantenimiento y retirada.       |     |          |         |        |           | 2,00     | 2,90   | 5,80    |
| MSSS20a | <b>u Señal norm. tráfico "obras"</b><br>Señal normalizada tráfico, metálica triangular de peligro "obras", según norma 8.3. IC-MOPU, incluido soporte metálico, mantenimiento y retirada.  |     |          |         |        |           | 4,00     | 51,71  | 206,84  |
| MSSS30a | <b>u Cono de balizamiento reflectante</b><br>Cono de balizamiento reflectante en plástico a franjas rojas sobre fondo blanco, incluido instalación y retirada.   |     |          |         |        |           | 8,00     | 7,62   | 60,96   |

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO   | RESUMEN   | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE         |
|--|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------------|
| MSSS31a  | <b>u Punto de luz para balizamiento</b><br>Punto de luz para balizamiento de valla de obra instalado cada tres metros de longitud a una altura de 2 metros, formada por un mecanismo de protección metálico antiagresiones y lámpara de incandescencia de 25 W. |     |          |         |        |           |          |        |                 |
|  |   |     |          |         |        |           | 3,00     | 166,00 | 498,00          |
| MSSS32a  | <b>u Jalón para señalización</b><br>Jalón para señalización.  |     |          |         |        |           |          |        |                 |
|  |   |     |          |         |        |           | 10,00    | 6,65   | 66,50           |
| MSVV01a  | <b>u Reconocimiento médico</b><br>Reconocimiento médico realizado a los trabajadores, al comienzo de la obra y periódicos.  |     |          |         |        |           |          |        |                 |
|  |   |     |          |         |        |           | 20,00    | 83,20  | 1.664,00        |
| MSVV03a  | <b>u Maletín botiquín primeros aux</b><br>Maletín botiquín portátil de primeros auxilios, conteniendo los específicos y accesorios según el R.D. 486/97 (Disposiciones curinarias de S y S en los lugares de trabajo).  |     |          |         |        |           |          |        |                 |
|  |   |     |          |         |        |           | 1,00     | 50,30  | 50,30           |
| MSVV04a  | <b>u Reposición material sanitario</b><br>Reposición material sanitario durante el transcurso de la obra.   |     |          |         |        |           |          |        |                 |
|  |   |     |          |         |        |           | 1,00     | 17,09  | 17,09           |
| <b>TOTAL CAPÍTULO CAP.-08 SEGURIDAD Y SALUD.....</b> |   |     |          |         |        |           |          |        | <b>7.644,82</b> |

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO   | RESUMEN   | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE         |
|--|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------------|
| <b>CAPÍTULO CAP.-09 GESTIÓN DE RESIDUOS</b>            |   |     |          |         |        |           |          |        |                 |
| VMATV03a   | <b>ud Camión de Residuos Vegetales, c/transp a vertedero</b><br>Camión de 12 m3 de residuos vegetales de gran calibre que no puedan ser triturados o astillados, recogidos con pulpo y trasladados a vertedero autorizado, con canon de vertido incluido. |     |          |         |        |           | 20,00    | 210,83 | 4.216,60        |
| VMATV02a   | <b>ud Camión de escombros, c/transp a vertedero</b><br>Camión de 12 m3 de escombros, recogidos con pulpo y trasladados a vertedero autorizado, con canon de vertido incluido.   |     |          |         |        |           | 2,00     | 312,30 | 624,60          |
| <b>TOTAL CAPÍTULO CAP.-09 GESTIÓN DE RESIDUOS.....</b> |   |     |          |         |        |           |          |        | <b>4.841,20</b> |

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CÓDIGO  | RESUMEN   | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE           |
|---|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|-------------------|
| <b>CAPÍTULO CAP.-10 MANTENIMIENTO ANUAL</b>             |   |     |          |         |        |           |          |        |                   |
| NVVF02a   | <p><b>m2 Z.arb.y forest.no cons.o nuev.creac.</b></p> <p>Mantenimiento integral anual de zonas arboladas y forestales no consolidadas. Sin sistema fijo de riego, efectuando el mismo a los elementos vegetales que lo precisen con camión cuba. Incluido la parte proporcional de materiales de jardinería, de elementos vegetales, herramientas, maquinaria, vehículos y elementos de seguridad necesarios para el mantenimiento total y adecuado de acuerdo a una norma de calidad estándar para este tipo de zona forestal o arbolada. Teniendo en cuenta el transporte de los restos vegetales a vertedero. Medida la superficie ejecutada en obra.</p>                                |     |          |         |        |           | 5.000,00 | 0,99   | 4.950,00          |
| NIMR02a   | <p><b>u Ajuste red de riego</b></p> <p>Funcionamiento y ajuste de los elementos de la red de riego, con frecuencia diaria de mantenimiento durante la época de riego y mensual el resto del año, comprendiendo la programación de todas las estaciones, ya sean programadores centralizados o electroválvulas programables, la puesta en marcha y apagado de las instalaciones manuales, estado de las válvulas, limpieza de filtros de las instalaciones de goteo y de todos los elementos de las distintas redes, comprendiendo el suministro e instalación de todos los elementos de la red, incluso la realización de pequeñas reparaciones, medida la unidad globalmente atendida.</p> |     |          |         |        |           | 1,00     | 432,43 | 432,43            |
| NMMM50a   | <p><b>u Repaso anual elem.mobiliario urb.</b></p> <p>Repaso de elemento de mobiliario urbano situado en espacio libre urbano, tanto en zona verde como en el viario, con frecuencia anual de mantenimiento, consistente en la reparación de cimentaciones defectuosas, sustitución de piezas y pintado y/o barnizado de todos sus elementos, medida la unidad ejecutada.</p>  |     |          |         |        |           | 150,00   | 10,90  | 1.635,00          |
| <b>TOTAL CAPÍTULO CAP.-10 MANTENIMIENTO ANUAL .....</b> |   |     |          |         |        |           |          |        | <b>7.017,43</b>   |
| <b>TOTAL .....</b>                                      |   |     |          |         |        |           |          |        | <b>367.663,76</b> |

# RESUMEN DE PRESUPUESTO

## PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

| CAPITULO                          | RESUMEN                    | EUROS             | %     |
|-----------------------------------|----------------------------|-------------------|-------|
| CAP.-01                           | TRABAJOS PREVIOS.....      | 17.266,22         | 4,70  |
| CAP.-02                           | APORTE DE TIERRAS.....     | 2.224,05          | 0,60  |
| CAP.-03                           | PLANTACIONES.....          | 100.020,80        | 27,20 |
| CAP.-04                           | INFRAESTRUCTURAS.....      | 21.753,44         | 5,92  |
| CAP.-05                           | MOBILIARIO DEL PARQUE..... | 122.405,30        | 33,29 |
| CAP.-06                           | CAMINOS.....               | 59.681,06         | 16,23 |
| CAP.-07                           | DIRECCIÓN DE OBRA.....     | 24.809,44         | 6,75  |
| CAP.-08                           | SEGURIDAD Y SALUD.....     | 7.644,82          | 2,08  |
| CAP.-09                           | GESTIÓN DE RESIDUOS.....   | 4.841,20          | 1,32  |
| CAP.-10                           | MANTENIMIENTO ANUAL.....   | 7.017,43          | 1,91  |
| <b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>   |                            | <b>367.663,76</b> |       |
| 13,00% Gastos generales.....      |                            | 47.796,29         |       |
| 6,00% Beneficio industrial.....   |                            | 22.059,83         |       |
| SUMA DE G.G. y B.I.               |                            | 69.856,12         |       |
| 21,00% I.V.A.....                 |                            | 91.879,17         |       |
| <b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA</b> |                            | <b>529.399,05</b> |       |
| <b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL</b>  |                            | <b>529.399,05</b> |       |

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de QUINIENTOS VEINTINUEVE MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS CON CINCO CÉNTIMOS

Chiclana, a 26 de diciembre de 2023.

El promotor

La dirección facultativa

## DOCUMENTO VI: PLANOS

## **INDICE**

**P01.- PLANO DE LOCALIZACIÓN Y SITUACIÓN**

**P02.- TRABAJOS PREVIOS**

**P03.- PLANTA GENERAL**

**P04.- PLANTACIÓN DE ÁRBOLES**

**P05.- PLANTACIÓN DE ARBUSTOS**

**P06.- MOBILIARIO 1**

**P07.- MOBILIARIO 2**



**LINEA ROJA = LIMITE DOMINIO  
MARTIMO TERRESTRE**

**AREA DE TRABAJO  
SUPERFICIE DE ACTUACION =  
35.861,60 M2**

**PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO  
CARRAJOLLILLA**

SITUACION: CHICLANA DE LA FRONTERA, CADIZ

| PLANO:           | FASE:    |
|------------------|----------|
| <b>SITUACION</b> | PROYECTO |

ESCALA A.1: **1:10.000** Nº PLANO: **P.01**

ESCALA A.3: **1:5.000**

ELABORADO POR: Paz Diaz del REVISADO POR: Mariana Aguilera

FECHA: 04/12/23 CHILE FECHA: 04/12/23

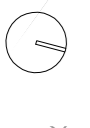
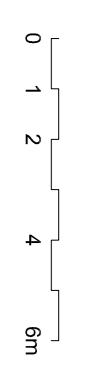
CLIENTE: EXCMO. AYTO. DE CHICLANA (CADIZ)



**NOTAS GENERALES**

Todo lo que aparece en este plano debe ser construido en su totalidad, salvo lo que se indique en contrario. Las superficies y volúmenes de obra deben ser los que se indican en este plano. Las superficies y volúmenes de obra deben ser los que se indican en este plano. Las superficies y volúmenes de obra deben ser los que se indican en este plano.

**ESCALA GRAFICA Y ORIENTACION:**





Se prohíbe la utilización o reproducción, total o parcial, de la información contenida en este documento sin la autorización expresa.

### LEYENDA DE ESPECIES ARBÓREAS

| ICÓN | INICIALES | GÉNERO Y ESPECIE                     | HOJA             | FLORACIÓN                | PLANTACIÓN          | UNIDADES  | MARCO DE PLANTACIÓN MEDIA APROXIMADA |
|------|-----------|--------------------------------------|------------------|--------------------------|---------------------|-----------|--------------------------------------|
|      | OE        | Olea europaea var. perenne           | blanca/primavera | Grupos/Alisados          | 27 Ud               | aleatorio |                                      |
|      | JPT       | Juniperus phoenicea subsp. turbinata | perenne          | no aparentes/todo el año | Pantalla o alisados | 76 Ud     | 1 Ud cada 4,5 ml/aleatorio           |
|      | PA        | Populus alba                         | caduca           | no aparentes/primavera   | Pantalla            | 23 Ud     | 1 Ud cada 6,5 ml                     |
|      | FA        | Fraxinus angustifolia                | caduca           | no aparentes/primavera   | Pantalla            | 16 Ud     | 1 Ud cada 18 ml                      |
|      | PP        | Pinus pinea                          | perenne          | no aparentes/todo el año | Grupos              | 17 Ud     | aleatorio                            |
|      | CM        | Crataegus monogyna                   | caduca           | rosa/primavera           | Grupos/Alisados     | 14 Ud     | aleatorio                            |
|      | SA        | Salix atrocinerea                    | caduca           | no aparentes/primavera   | Grupos/Alisados     | 22 Ud     | aleatorio                            |
|      | CSI       | Ceratonia siliqua                    | perenne          | rojo/verano              | Grupos/Alisados     | 11 Ud     | 10 x 10 m2                           |
|      | QS        | Quercus suber                        | perenne          | no aparentes/todo el año | Grupos/Alisados     | 20 Ud     | 8 x 8 m2                             |
|      | QI        | Quercus ilex                         | perenne          | no aparentes/todo el año | Grupos/Alisados     | 17 Ud     | 8 x 8 m2                             |
|      | AE        | Árboles existentes                   |                  |                          |                     |           |                                      |

### LEYENDA DE ESPECIES ARBUSTIVAS

| ICÓN | INICIALES | GÉNERO Y ESPECIE       | HOJA    | FLORACIÓN                | PLANTACIÓN | DENSIDAD  | CANTIDAD    | UNIDADES  |
|------|-----------|------------------------|---------|--------------------------|------------|-----------|-------------|-----------|
|      | TG        | Tamarix gallica        | caduca  | rosa/primavera           | Pantalla   | 3 ud/m    | 65,82 ml    | 198 ud    |
|      | MA        | Myoporum acuminatum    | perenne | blanca/primavera         | Seto       | 4 ud/m    | 67,95 ml    | 272 ud    |
|      | NO        | Nerium oleander        | perenne | varios/verano            | Seto       | 4 ud/m2   | 205,93 ml   | 824 ud    |
|      | NO        | Nerium oleander        | perenne | varios/verano            | Seto       | 4 ud/m2   | 238,5 m2    | 716 ud    |
|      | NO        | Nerium oleander        | perenne | rosa/verano              | Seto       | 6 ud/m2   | 300,5 ml    | 1.803 ud  |
|      | MC        | Myrtus communis        | perenne | blanca/primavera         | Grupos     | 3-4 ud/m2 | 440,95 m2   | 1.375 ud  |
|      | MC        | Myrtus communis        | perenne | blanca/primavera         | Bordura    | 3 ud/m    | 266,75 ml   | 800,25 ud |
|      | LS        | Lavandula stoechas     | caduca  | azul-verano              | Grupos     | 2-3 ud/m2 | 1.295,98 m2 | 2.738 ud  |
|      | RO        | Rosmarinus officinalis | perenne | azul-violeta/todo el año | Grupos     | 2-4 ud/m2 | 759,45 m2   | 2.738 ud  |
|      | TF        | Teucrium fruticans     | perenne | azul/prim.-otoño         | Grupos     | 2 ud/m2   | 150,24 m2   | 301 ud    |
|      | RM        | Retama monosperma      | caduca  | blanco/prim.-verano      | Grupos     | 3 ud/m2   | 557,02 m2   | 1.672 ud  |

### LEYENDA MOBILIARIO E INFRAESTRUCTURAS

- Mobiliario de Madera Rústico (Bancos de 1,65 m y Papeleras de tabillas 50L)
- Merendero (6x8 m2) con mesa de madera inclusivos para 7 personas
- Camino entarimado para minusválidos (2 m de anchura)
- Camino de traviesas y grava (1,5 m de anchura)
- Aparca Bicicletas de madera (capacidad 5 bicicletas)
- Talanquera de madera, un travesaño diagonal, Puertas de doble entrada (vehículos y personas)
- Paneles interpretativos (SERIAL TIPO CN-10)
- Señales interpretativas de ubicación (SERIAL TIPO CN-00)
- Señales interpretativas dirección (SERIAL TIPO CN-03)
- Señales indicadoras para minusválidos (SERIAL TIPO CN-09)
- Cartel anunciador, 1,5 x 0,8 m

### PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO CARRAJOLILLA

SITUACION:  
CHICLANA DE LA FRONTERA, CÁDIZ

PLANO: PLANTA GENERAL FASE: PROYECTO

ESCALA A-1: 1/1000 Nº PLANO: P.03  
ESCALA A-3: 1/500  
DIBUJADO POR: Paz Díaz del Cañizo REVISADO POR: Manuella Aguilera  
FECHA: 15/03/21 FECHA: 04/12/23

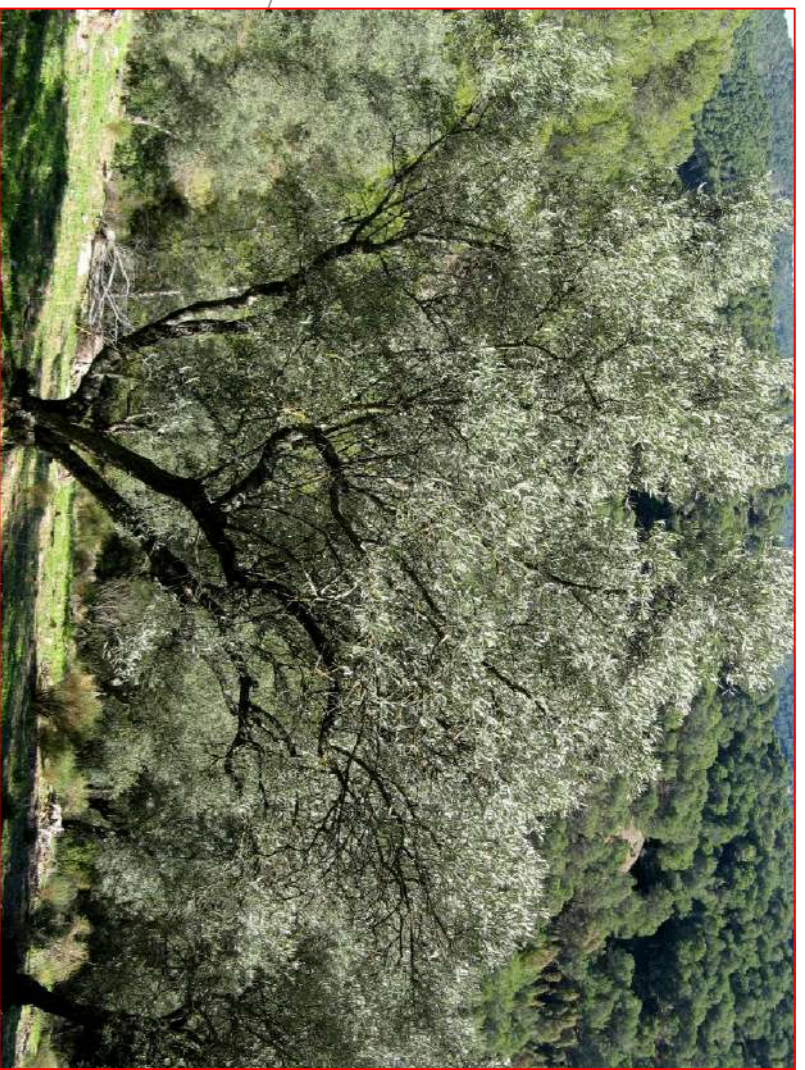
CLIENTE: EXCMO. AYTO. DE CHICLANA (CÁDIZ)



NOTAS GENERALES:  
Todos los diseños y todos los datos incluidos en estos planos tienen derechos de propiedad intelectual y son propiedad de MANUELA AGUILERA. Se requiere permiso por escrito para cualquier uso o reproducción total o parcial. Las especificaciones y derechos de autor son propiedad de MANUELA AGUILERA.

ESCALA GRÁFICA Y ORIENTACIÓN:





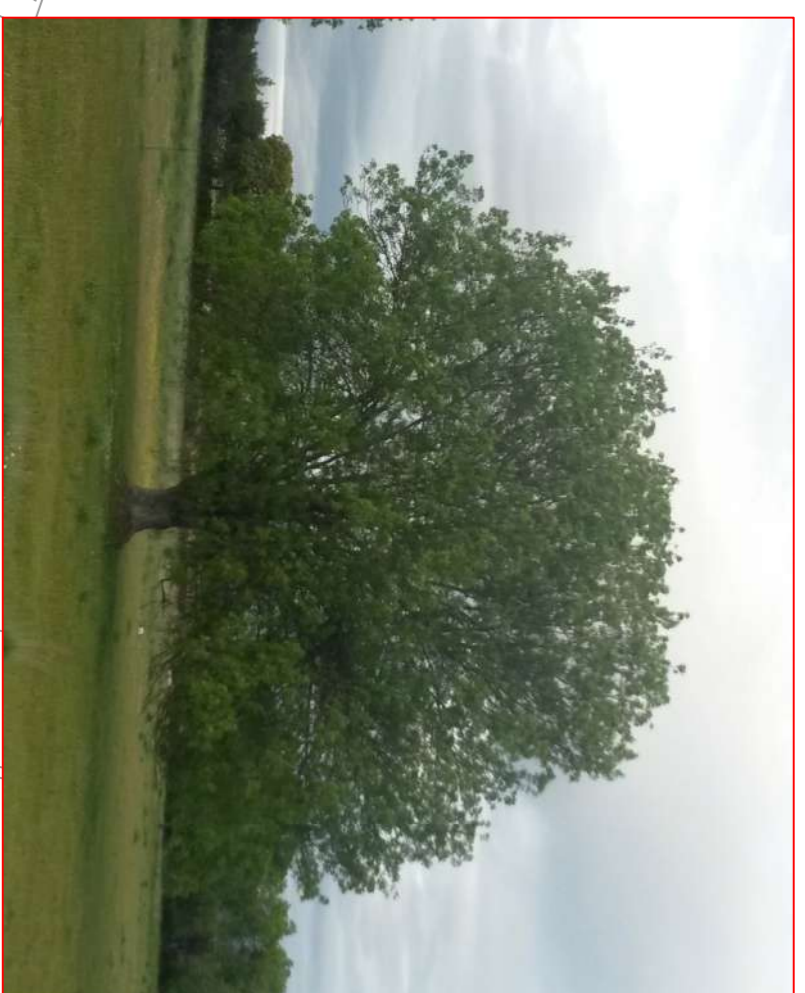
**OLEA EUROPAEA VAR. SYLVESTRIS (ACERUCHE)**



**JUNIPERUS PHOENICEA SUBSP. TURBINATA (SABINA NEGRA)**



**POPULUS ALBA (ALAMO BLANCO)**



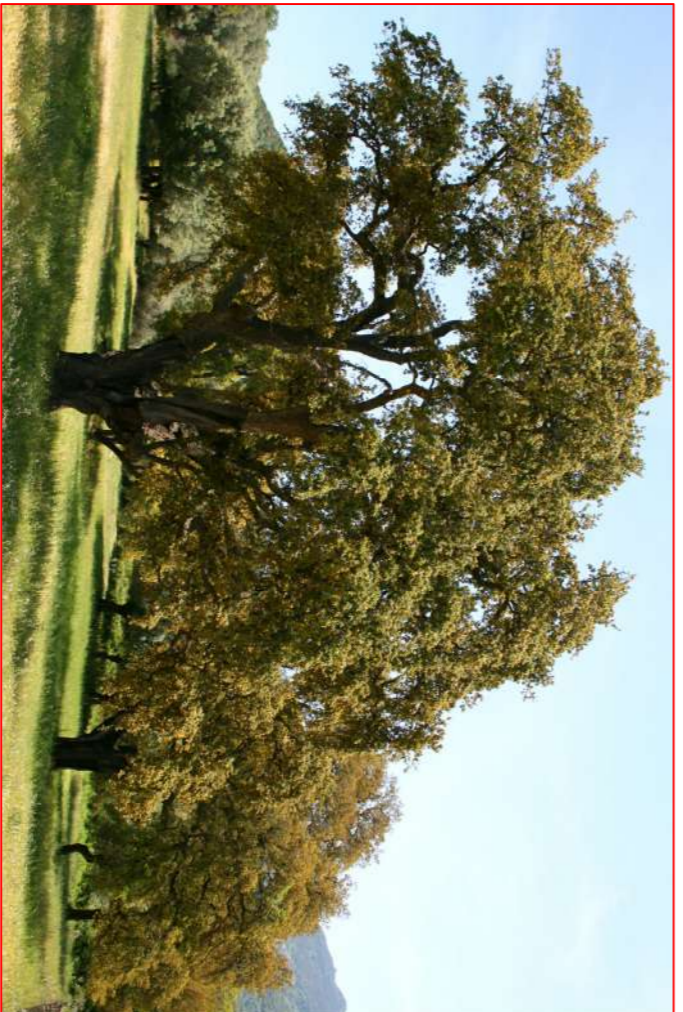
**FRAXINUS ANGSTIFOLIA (FRESCO)**



**PINUS PINASTER (PINO PIÑONERO)**

**LEYENDA DE ESPECIES ARBOREAS**

| ICONO | INDICIES | GÉNERO Y ESPECIE                     | HOJA    | FLORACION     | PLANTACION | UNIDADES | MARCO DE PLANTACION MEDIA (M x ANCHURA) |
|-------|----------|--------------------------------------|---------|---------------|------------|----------|---|
|       | OE       | Olea europaea var. sylvestris        | perenne | Marzo/Abril   | Grupo 1    | 27 Ud    | Abalado                                 |
|       | JPT      | Juniperus phoenicea subsp. turbinata | perenne | no disponible | Grupo 1    | 78 Ud    | 1 Ud cada 4,5 m de ancho                |
|       | PA       | Populus alba                         | caduca  | no disponible | Grupo 1    | 23 Ud    | 1 Ud cada 6,3 m de ancho                |
|       | FA       | Fraxinus angustifolia                | caduca  | no disponible | Grupo 1    | 88 Ud    | 1 Ud cada 9 m de ancho                  |
|       | PP       | Pinus pinaster                       | perenne | no disponible | Grupo 1    | 17 Ud    | Abalado                                 |
|       | CA       | Castanea sativa                      | caduca  | no disponible | Grupo 1    | 14 Ud    | Abalado                                 |
|       | SA       | Salix atrocinerea                    | caduca  | no disponible | Grupo 1    | 22 Ud    | Abalado                                 |
|       | CA       | Cornus alba                          | perenne | no disponible | Grupo 1    | 11 Ud    | 19 x 19 m <sup>2</sup>                  |
|       | OS       | Quercus suber                        | perenne | no disponible | Grupo 1    | 20 Ud    | 9 x 8 m <sup>2</sup>                    |
|       | OI       | Quercus ilex                         | perenne | no disponible | Grupo 1    | 17 Ud    | 6 x 8 m <sup>2</sup>                    |
|       | AE       | Arbutus unedo                        | perenne | no disponible | Grupo 1    | 17 Ud    | 6 x 8 m <sup>2</sup>                    |



**QUERCUS SUBER (ALCORNOQUE)**



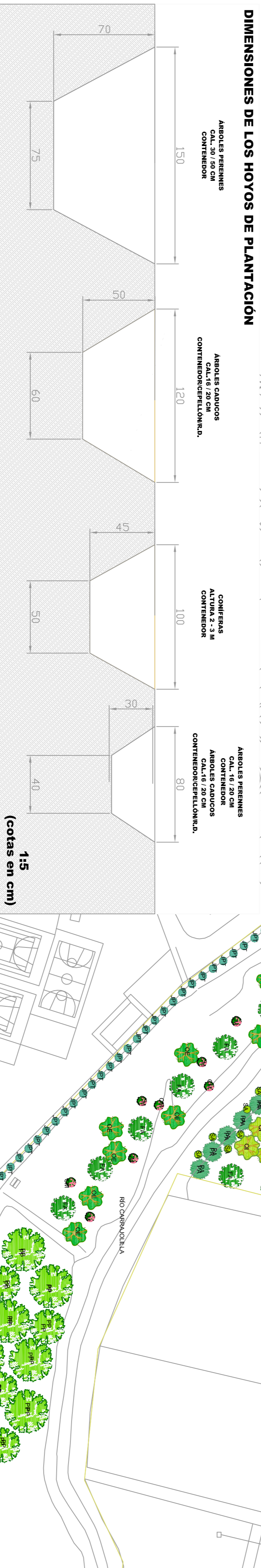
**QUERCUS ILEX (ENCINA)**



**CERATONIA SILIQUA (ALGARROBO)**



**SALIX ATROCINEREA (SARGA NEGRA)**



**DIMENSIONES DE LOS HOYOS DE PLANTACION**

ARBOLES PERENNTES  
CAL. 30 x 20 CM  
CONTENEDOR

ARBOLES CADUCOS  
CONTENEDOR/CONTENEDOR

CONIFERAS  
ALTURA 2-3 M  
CONTENEDOR

ARBOLES PERENNTES  
CAL. 15 x 20 CM  
CONTENEDOR

ARBOLES CADUCOS  
CAL. 15 x 20 CM  
CONTENEDOR/CONTENEDOR

1:5  
(cotas en cm)

ESCALA 1:1000  
EN A1

ESCALA 1:500  
EN A3

PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO  
CARRAUJILLA

SITUACION:  
CHICLANA DE LA FRONTERA, CADIZ

PLANO:  
PLANTACION DE ESPECIES ARBOREAS

FASE:  
PROYECTO

ESCALA A-1: 1/1000 Nº PLANO: P-04

ESCALA A-3: 1/500

DIBUJADO POR: Paz Diaz del Realizado POR: Manuella

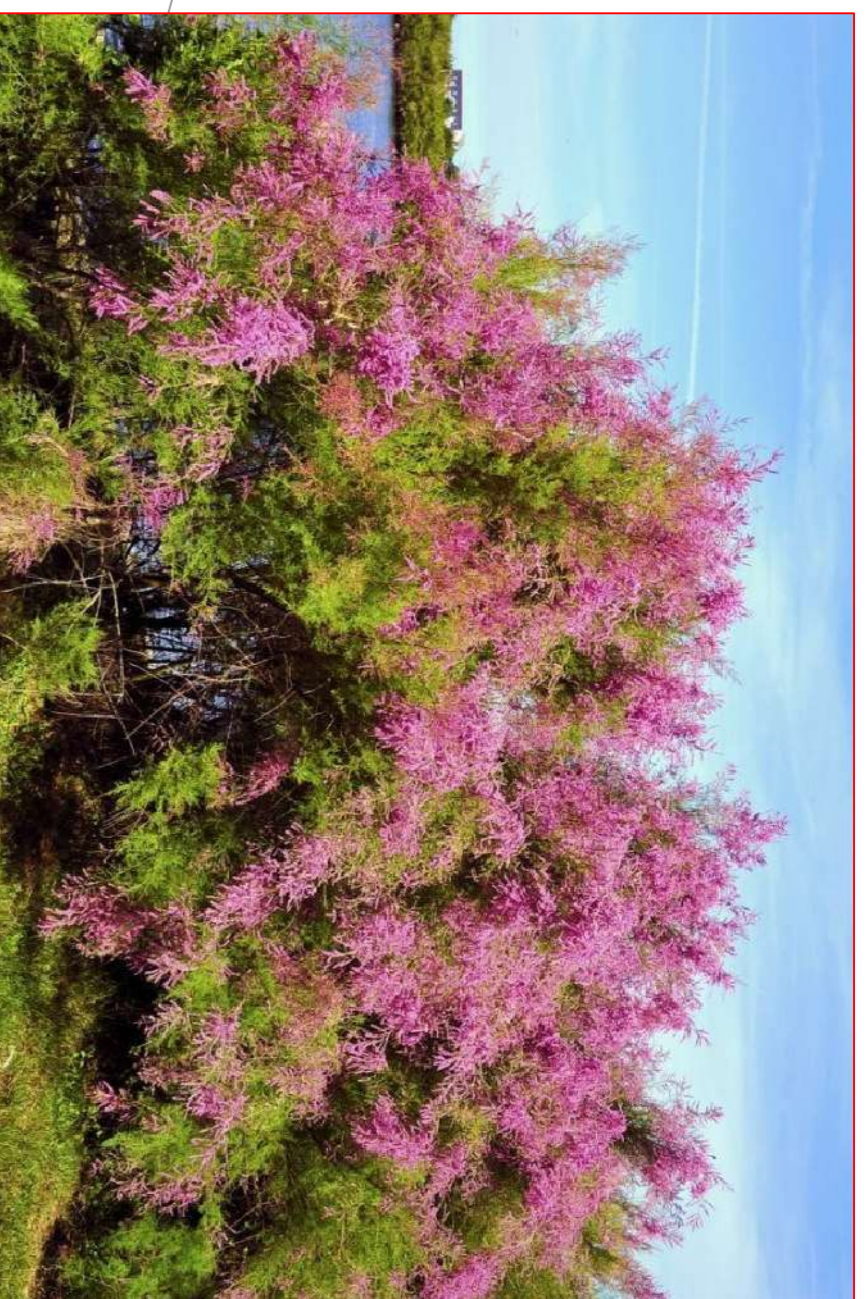
FECHA: 04/12/23 Calizo FECHA: 04/12/23 Aguilar

CLIENTE: EXCMO. AYTO. DE CHICLANA (CADIZ)



NOTAS GENERALES:  
Todos los detalles y vistas de obras incluidas en estos planos fueron generados de forma automática por el software de diseño de paisajismo utilizado para la realización de este proyecto. Las responsabilidades y escalas gráficas y orientacion.

0 1 2 4 m



TAMARIX GALLICA (TARAJE)



MYOPORUM ACUMINATUM (TRANSPARENTE)



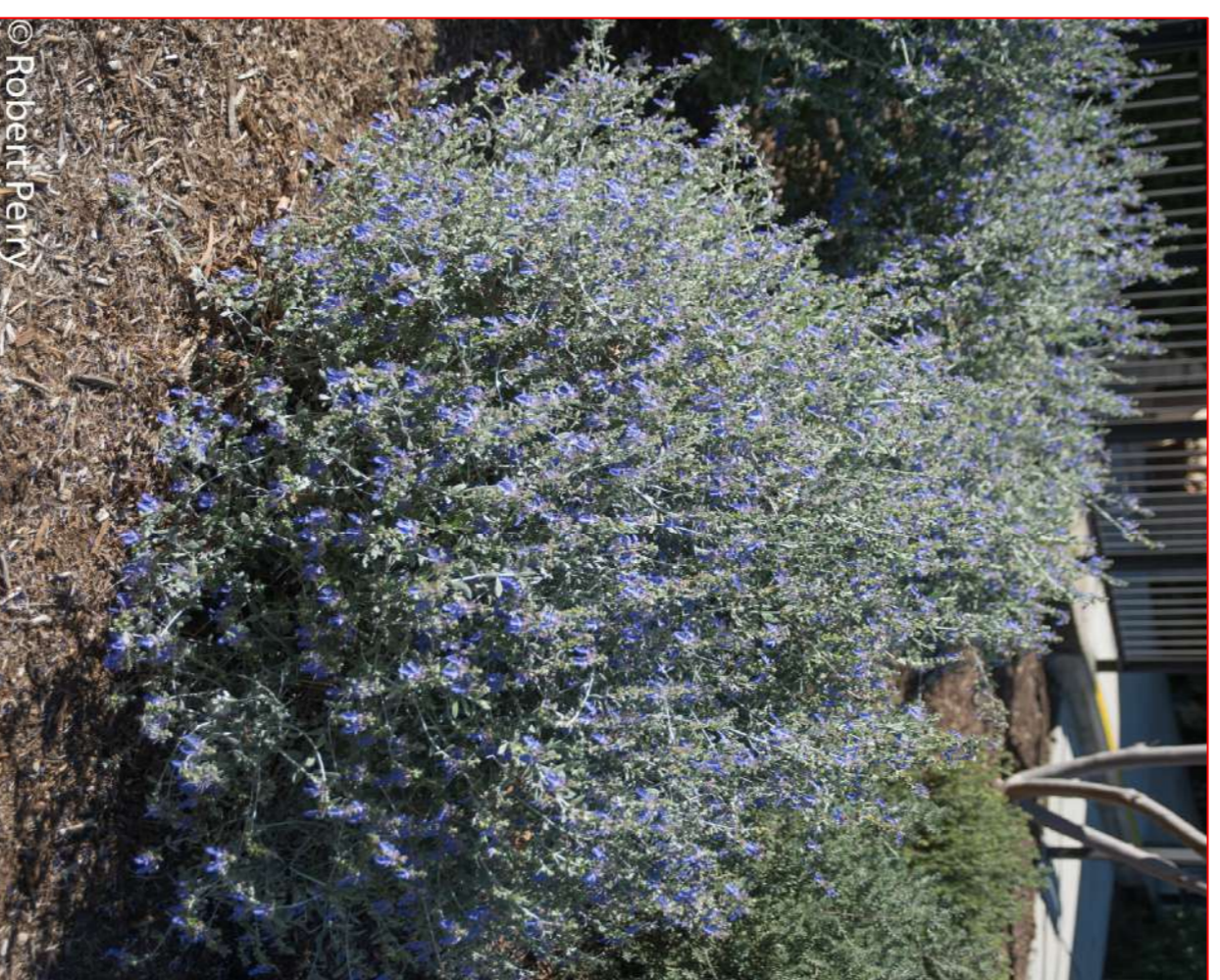
NERIUM OLEANDER (ADELFA)



NERIUM OLEANDER NANA (ADELFA ENANA)

LEYENDA DE ESPECIES ARBUSTIVAS

| ICONO | INDICIALES | GENERO Y ESPECIE       | HOLIA      | FUSIONADA    | PLANTACION | GRUPO   | CANTIDAD              | UNIDADES |
|-------|------------|------------------------|------------|--------------|------------|---------|-----------------------|----------|
|       | TO         | Tamarix gallica        | caduca     | monofloras   | Pradera    | 3.00m   | 68,82 m <sup>2</sup>  | 189 ud   |
|       | MA         | Myoporum acuminatum    | perennante | heterofloras | Seno       | 4.00m   | 67,26 m <sup>2</sup>  | 272 ud   |
|       | NO         | Nerium oleander        | perennante | heterofloras | Seno       | 4.00m   | 205,93 m <sup>2</sup> | 824 ud   |
|       | NO         | Nerium oleander        | perennante | heterofloras | Grupo      | 3.00m   | 208,53 m <sup>2</sup> | 718 ud   |
|       | NO         | Nerium oleander nana   | perennante | heterofloras | Seno       | 6.00m   | 300,53 m <sup>2</sup> | 1.100 ud |
|       | MC         | Myrica asperula        | perennante | heterofloras | Grupo      | 3-4.00m | 44,09 m <sup>2</sup>  | 1.375 ud |
|       | LS         | Lantana rosea          | caduca     | heterofloras | Grupo      | 3-4.00m | 120,95 m <sup>2</sup> | 3.738 ud |
|       | NO         | Rosmarinus officinalis | perennante | heterofloras | Grupo      | 2-4.00m | 759,45 m <sup>2</sup> | 2.738 ud |
|       | TF         | Teucrium fruticosum    | perennante | heterofloras | Grupo      | 2.00m   | 150,34 m <sup>2</sup> | 301 ud   |
|       | NO         | Retama monosperma      | caduca     | heterofloras | Grupo      | 3.00m   | 557,29 m <sup>2</sup> | 1.572 ud |



TEUCRIUM FRUTICOSUM (TEUCRO)



RETAMA MONOSPERMA (RETAMA)



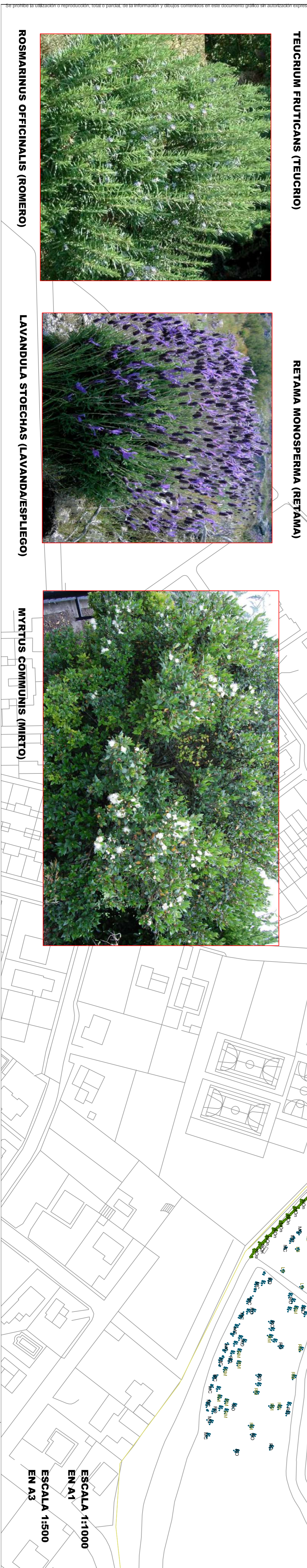
ROSMARINUS OFFICINALIS (ROMERO)



LAVANDULA STOECHAS (LAVANDA/ESPLIEGO)



MYRTUS COMMUNIS (MIRTO)



ESCALA 1:1000  
EN A1  
ESCALA 1:500  
EN A3

PROYECTO DE PAISAJISMO ENTORNO  
CARNAJOLILLA

SITUACION: CHICLANA DE LA FRONTERA, CADIZ

PLANO: PLANTACION DE ARBUSTIVAS FASE: PROYECTO

ESCALA A.1: 1/1000 N° PLANO: P.05

ESCALA A.3: 1/500

DIBUJADO POR: Paz Diaz del REVISADO POR: Mariana

FECHA: 04/12/23 CALZO: FECHA: 04/12/23 AGUIRRE

CLIENTE: EXCMO. AYTO. DE CHICLANA (CADIZ)

NOTAS GENERALES:  
Todos los detalles y volúmenes de plantas indicados en este plano fueron generados de forma automática por el software de diseño paisajístico utilizado para la elaboración de este proyecto. Las especificaciones y cantidades para su ejecución deben ser consultadas en el expediente técnico correspondiente. Este plano es una copia de la versión original y no debe ser utilizado para fines distintos a los contemplados en el presente documento. Las modificaciones y cambios deben ser autorizados por escrito por el autor del proyecto.

ESCALA GRAFICA Y ORIENTACION:



