

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA
EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.



Universidad de Valladolid
Campus de Palencia

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS

Graduado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

**PROYECTO DE ELIMINACION DEL
Arundo donax Y RECUPERACION
DEL BOSQUE DE RIBERA
EN EL RIO SOT DE CHERA.
VALENCIA.**

Alumno: JOSE CABEZUDOSÁNCHEZ-GIRÓN

Tutor: JOSE ARTURO REQUE KILCHENMANN

Mayo de 2021



Copia para el tutor/a

DOCUMENTOS DEL PROYECTO:

Los documentos que forman parte del presente proyecto son:

Documento Nº 1: MEMORIA Y ANEJOS A LA MEMORIA.

MEMORIA

ANEJOS:

ANEJO Nº 1. ORDEN DE ENCARGO

ANEJO Nº 2. DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS

ANEJO Nº 3. PLAN DE TRABAJOS

ANEJO Nº 4. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ANEJO Nº 5. JUSTIFICACIÓN MANO DE OBRA EN PREVENCIÓN DE INCENDIOS

ANEJO Nº 6 ESTUDIO EDAFOLÓGICO

ANEJO Nº 7 ESTUDIO CLIMÁTICO

ANEJO Nº 8 ESTUDIO DE LA VEGETACIÓN

ANEJO Nº 9 ESTUDIO DE LA FAUNA

ANEJO Nº 10 ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

Documento Nº 2: PLANOS.

MAPA 1: SITUACIÓN (1:50.000)

MAPA 2: LOCALIZACIÓN Y ACCESOS (1:10.000)

MAPA 3: PLANO DE RODALES (1:10.000)

MAPA 4: PLANOS 1 AL:4 ZONAS DE ACTUACIÓN (1:1.500)

Documento Nº 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES

PLIEGO DE CONDICIONES ADMINISTRATIVAS.

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

PLIEGO DE CONDICIONES FACULTATIVAS.

PLIEGO DE CONDICIONES ECONÓMICAS.

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA
EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

Documento Nº 4: PRESUPUESTO

PLIEGO DE CONDICIONES ADMINISTRATIVAS.

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

PLIEGO DE CONDICIONES FACULTATIVAS.

PLIEGO DE CONDICIONES ECONÓMICAS.

Documento Nº 5: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA
EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

DOCUMENTO Nº 1

MEMORIA Y ANEJOS.

MEMORIA

| | |
|---|----|
| MEMORIA | 5 |
| 1. INTRODUCCIÓN..... | 8 |
| 1.1. CARÁCTER DE LA TRANSFORMACIÓN | 8 |
| 1.2. MOTIVACIONES DEL PROYECTO..... | 8 |
| 1.3. FINALIDAD DEL PROYECTO | 8 |
| 2. DESCRIPCION DEL AREA DE TRABAJO | 9 |
| 2.1. LOCALIZACIÓN | 9 |
| 2.2. DIMENSIÓN | 10 |
| 3. DESCRIPCION DE Arundo donax L..... | 11 |
| 3.1.1. DESCRIPCIÓN..... | 11 |
| 3.1.2. ORIGEN | 11 |
| 3.1.3. DISTRIBUCION..... | 12 |
| 3.1.4. BIOLOGÍA | 12 |
| 3.1.5. IMPACTO QUE GENERA EN LOS MEDIOS QUE IMBADE..... | 12 |
| 4. ANTECEDENTES..... | 12 |
| 4.1. ESTADO ACTUAL DEL RIO..... | 12 |
| 4.2. PROBLEMÁTICA OBSERVADA..... | 13 |
| 4.3. SOLUCIÓN PROPUESTA | 14 |
| 4.4. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN PROPUESTO..... | 15 |
| 4.5. MARCO LEGAL..... | 17 |
| 4.5.1. DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS | 17 |
| 4.5.2. MARCO LEGISLATIVO Y FIGURAS DE PROTECCIÓN..... | 18 |
| 5. CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO | 21 |
| 5.1. CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO FLUVIAL..... | 21 |
| 5.2. CARACTERIZACIÓN CLIMÁTICA..... | 21 |
| 5.3. CARACTERIZACIÓN BIOGEOGRÁFICA..... | 22 |
| 5.3.1. CARACTERIZACIÓN BIOGEOGRÁFICA Y REGIONES DE PROCEDENCIA | 22 |
| 5.4. CARACTERIZACIÓN FORESTAL..... | 22 |
| 5.4.1. ESTADO FORESTAL E HIDRÁULICO..... | 22 |
| 5.4.2. METODOLOGÍA APLICADA EN LA RODALIZACION DE ARUNDO DONAX 23 | |
| 6. BASES DEL PROYECTO..... | 26 |
| 6.1. CONDICIONANTES IMPUESTOS POR EL PROMOTOR..... | 26 |
| 6.2. 26 | |
| 6.2. CRITERIOS DE VALOR | 26 |
| 6.2.1. SOCIAL | 26 |
| 6.2.2. ECONÓMICO | 26 |
| 6.2.3. PAISAJÍSTICO | 26 |

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA
EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

| | | |
|--------|--|----|
| 6.2.4. | ECOLÓGICO..... | 26 |
| 7. | ESTUDIO DE LAS ALTERNATIVAS..... | 27 |
| 7.1. | IDENTIFICACION DE ALTERNATIVAS | 27 |
| 7.1.1. | METODOS DE CONTROL DEL ARUNDO. DONAX DESACONSEJADOS 27 | |
| 7.1.2. | METODOS DE CONTROL DEL ARUNDO. DONAX ACONSEJADOS .. | 28 |
| 7.2. | LIMPIEZA DE LAS RIBERAS | 30 |
| 7.3. | ACTUACION SOBRE LA VEGETACION EXISTENTE | 30 |
| 7.4. | ELIMINACION DEL ARUNDO DONAX..... | 31 |
| 7.5. | PLANTACION DE BOSQUE DE RIBERA..... | 31 |
| 7.5.1. | PREPARACIÓN DEL TERRENO | 31 |
| 7.5.2. | ELECCIÓN DE LA ESPECIE..... | 32 |
| 7.5.3. | PLANTACIÓN DE ESPECIES DE RIBERA | 34 |
| 7.5.4. | IDENTIFICACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS..... | 36 |
| 7.5.5. | ELECCIÓN DE LA ALTERNATIVA A DESARROLLAR | 36 |
| 8. | INGENIERIA DE LA OBRA..... | 36 |
| 8.1. | ELIMINACION DEL ARUNDO DONAX..... | 37 |
| 8.1.1. | MEDIOS A EMPLEAR | 37 |
| 8.1.2. | ACTUACIÓN | 38 |
| 8.2. | CUBRIMIENTO CON COBERTURAS OPACAS DE LOS RODALES DE A. DONAX Y POSTERIOR RETIRADA. | 38 |
| 8.2.1. | OPERATIVA, TRABAJOS Y RENDIMIENTOS | 39 |
| 8.3. | PLANTACION DE BOSQUE DE RIBERA..... | 39 |
| 8.3.1. | PREPARACIÓN DEL TERRENO | 39 |
| 8.3.2. | ELECCIÓN DE ESPECIES..... | 39 |
| 8.3.3. | PLANTACION DE ESPECIES DE RIBERA | 40 |
| 8.3.4. | MANTENIMIENTO Y CUIDADOS POSTERIORES A LA PLANTACIÓN | 43 |
| 8.3.5. | ACONDICIONAMINETO DE LA RIBERA Y LA CONDUCTIVIDAD DEL RIO 44 | |
| 8.3.6. | ELIMINACION DE TAPONEOS Y OBTACULOS EN EL CAUCE | 45 |
| 8.3.7. | ELIMINICACION DE LOS RESTOS OBTENIDOS MEDIANTE ASTILLADO..... | 45 |
| 8.3.8. | PERIODO DE ACTUACIÓN | 45 |
| 9. | SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO..... | 46 |
| 10. | ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL..... | 46 |
| 11. | GESTIÓN DE RESIDUOS | 48 |
| 12. | PLAN DE OBRAS Y GARANTÍAS | 48 |
| 13. | DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA..... | 48 |
| 14. | REVISIÓN DE PRECIOS..... | 48 |
| 15. | FINANCIACIÓN | 49 |
| 16. | CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA | 49 |

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA
EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

| | |
|---|----|
| 17. DOCUMENTOS DEL PROYECTO | 49 |
| 18. RESUMEN DEL PRESUPUESTO | 51 |
| 19. ANEJOS: | 52 |
| 19.1. ANEJO N° 1. DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS..... | 52 |
| 19.2. ANEJO N.º 2 INGENIERIA DEL PROCESO..... | 52 |
| 19.3. ANEJO N.º 3. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS | 52 |
| 19.4. ANEJO N.º 4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD | 52 |

1. INTRODUCCIÓN.

1.1. CARÁCTER DE LA TRANSFORMACIÓN

El proyecto consiste en realizar la eliminación y control del *Arundo donax*, cuyo objeto es la recuperación del bosque de ribera. La ejecución del proyecto además pretende los siguientes objetivos:

➤ **La intervención se plantea según los siguientes objetivos:**

- Fomentar todos los estratos de vegetación existente en el tramo a restaurar para que sea un competidor directo de los cañaverales.
- Uso de técnica manuales o mecánicas para la erradicación total del rizoma y de la parte aérea del Arundo donax.
- El plazo de ejecución dura 5 anualidades, para un control del cañaveral y disponer de los cuidados y mantenimiento necesarios a la reciente plantación de ribera.

Como resultado de la intervención, se pretende

- Erradicar al máximo las poblaciones de Arundo donax
- Limpieza del cauce y riberas, generando así una mejor calidad de las aguas al recuperar su hábitat natural.
- Generar un bosque de ribera aumentando la calidad paisajística del entorno fluvial.
- Fomentar la conectividad entre los fragmentos de estos hábitats todavía presentes.
- Puesta en valor de este atractivo turístico en zonas rurales coherencia de los objetivos de la política de desarrollo rural de la Unión Europea.

1.2. MOTIVACIONES DEL PROYECTO

La principal motivación para la realización del proyecto es encontrar varias alternativas; eliminación y o control del *Arundo donax*, favoreciendo así la reestructuración del bosque de ribera y aumentar el atractivo turístico de este río en el término municipal de Chulilla.

1.3. FINALIDAD DEL PROYECTO

- La finalidad del presente proyecto es el estudio de las diferentes técnicas propuestas, definir las y presupuestar las acciones necesarias para la ejecución de la eliminación y control de *A. donax*, así como una posterior restauración de las especies de ribera propias de Sot de Chera. Con el fin de recuperar el hábitat autóctono, la flora y la fauna.
- El presente Proyecto tiene como propósito la consecución del Trabajo Fin de Grado (T.F.G.) en Ingeniería Forestal y del Medio Natural, que se constituye en sí como el paso previo para la obtención del título acreditativo correspondiente y la puesta en práctica de todos los conocimientos aprendidos.

2. DESCRIPCION DEL AREA DE TRABAJO

2.1. LOCALIZACIÓN

Este proyecto se encuentra en un pueblecito de nombre Sot de chera que coincide con el nombre del río a restaurar, perteneciente al término municipal de Chulilla en el interior de la comunidad valenciana, a tan solo 50 km de ella. En el cauce del río se construyó un dique de 40 metros dando lugar al embalse de Buseo, con una capacidad alta de almacenamiento es el encargado de regar cada año más de dos veces toda la huerta valenciana.

El río Sot con una longitud de 12 km aproximadamente. Se encuentra acogido por el hermoso parque Natural de Chera-Sot de Chera, situado al noreste de la provincia de valencia, entre las comarcas de la Plana Útil-Requena y los Serranos. Nace en el paraje conocido como Las Fuentes y situado en la cuenca media del río Turia, es afluente por la derecha.

Hidrografía relacionada con el río a restaurar, su red hidrográfica



fotografía 2.1-Río Reatillo y su conexión hidrográfica

- Las coordenadas de la restauración y eliminación del *A. donax* en ETRS89 Huso 30N son:

El área de estudio lo podemos localizar mediante las siguientes coordenadas geográficas (referidas al meridiano de Greenwich. Datum ETRS89):

- Comienzo de la actuación:

39° 37' 8.99" latitud Norte y 0° 54' 21.11" longitud Oeste.

- Final de la actuación:

39° 36' 32.21" latitud Norte y 0° 52' 45.02" longitud Oeste

- Coordenadas cartográficas UTM (Proyección UTM: Elipsoide de Hayford. Huso UTM: 30):

- Comienzo de la actuación:

679.751,38 de coordenada X y 4.387.584,75 de coordenada Y.

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

- Final de la actuación:

682.069,59 de coordenada X y 4.386.504,62 de coordenada Y.

Dos posibilidades son las que hay para el acceso a Sot de Chera, a continuación, detalladas:

- Tomando la CV-35 (carretera de Ademuz) hasta enlazar con la CV-395 dirección Chulilla. A 10 km. de este municipio se encuentra Sot de Chera. Dista de la capital del Turia 67 km.
- Por la A-3 (carretera de Madrid) hasta desviarnos en Requena dirección Chera, a 10 km de este municipio se encuentra Sot de Chera. Dista 100 km de Valencia.

La altura media por la que discurre este tramo de río son 354 msnm

2.2. DIMENSIÓN

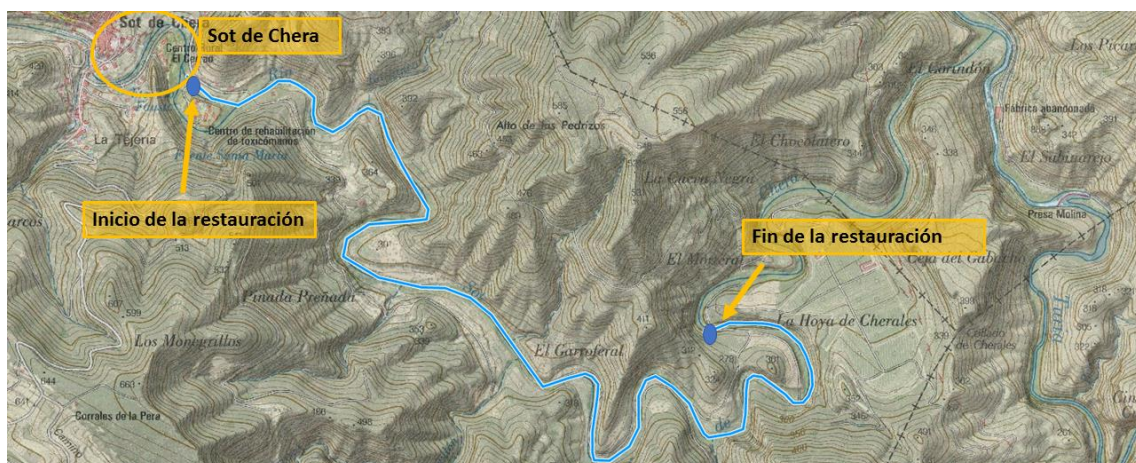
La longitud del río Reatillo sobre la que se van a llevar a cabo las diferentes actuaciones de la vegetación en los diferentes tramos a restaurar en el río Reatillo, está compuesta por pequeños fragmentos vegetales tales como; choperas, alamedas, adelfares y saucedas principalmente. Pero en contraposición existen formaciones de cañaverales monoespecíficos que constituyen la formación vegetal dominante en prolongados tramos del río.

Las actividades que se llevarán a cabo -durante la ejecución del Proyecto- en los tramos que así lo requieran, descrita en la fotografía de abajo, serán las siguientes:

- Eliminación y control de cañaveral monoespecífico en los 6 km del tramo a restaurar
- Limpieza y acondicionamiento de las riberas, 25-35 metros a cada lado siempre que lo permita el terreno.
- Recuperación de las comunidades ribereñas nativas

Todos los terrenos objeto de la actuación se encuentran en Dominio Público Hidráulico, de acuerdo con la calificación del Plan General de Ordenación Urbanística (PGOU) término municipal de Sot de Chera.

Explicación mediante un croquis el inicio y fin del proyecto



fotografía 2-Emplazamiento de la zona de gestión reflejado sobre ortofoto descargada de Sigpac de la C.V (2020).

3. DESCRIPCION DE Arundo donax L

3.1.1. DESCRIPCIÓN

Planta herbácea perenne muy robusta que puede crecer hasta los 5 m de altura y con un diámetro de hasta 4 cm. Los tallos son huecos y posee largos rizomas leñosos. Las hojas, planas, estrechas y glabras pueden llegar a medir unos 50 cm. En su región de origen se reproduce por vía sexual mientras en las regiones donde es alóctona se reproduce por vía asexual mediante la dispersión de fragmentos de rizomas transportados por la corriente. Los rodales pueden expandirse cada año de medio metro.

Considerada uno de los 100 organismos más invasores del mundo por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Como afirma Richardson et al (2007) Las plantas exóticas han incrementado su diversidad y abundancia en ríos y medios riparios de todo el mundo y esto puede provocar profundas alteraciones en su estructura y funcionamiento.

Por ello son cada vez más los proyectos que se destinan al control del de especies invasoras. Los motivos de este aumento de la población de los cañaverales son muchos y muy diversos pero una vez más la intervención del ser humana es uno de ellos.

- Como afirma Ewel et al (2001). Entre los primeros se encuentra el hecho de que los ríos son medios dinámicos en los que tienen lugar importantes flujos de materia y energía
- Como afirma Zedler (2004). Estas invasiones son protagonizadas por plantas capaces de explotar los recursos de manera oportunista y de establecer formaciones vegetales en las que las especies exóticas dominan, excluyen o subordinan a las nativas.

Por estas y otras razones, la eliminación de *A. donax* del medio ribereño es contemplada, cada vez con más frecuencia, como una condición necesaria para la recuperación del buen estado ecológico de los sistemas fluviales en todo el mundo (Vilán et al. ,2011).

3.1.2. ORIGEN

Nativa de Asia. El género *Arundo* (L.) pertenece a la familia de las gramíneas (Poaceae) e incluye seis especies nativas de climas cálidos de Europa, Asia y África. Se introdujo en Europa alrededor del siglo XVI a partir de plantas del sur de Asia. Probablemente se utilizó en un primer momento de manera intencionada para la producción de material de construcción de infraestructuras o utensilios agrícolas pero el abandono de población en los núcleos rurales y una modernización en la construcción y agricultura género un crecimiento exponencial y sin control en la mayoría de los países del sur de Europa.

A. donax es la especie de mayor tamaño del género y una de las gramíneas más grandes del mundo. Los nudos, con forma de anillo engrosado, son ricos en fibras lignificadas, lo que les confiere una gran estabilidad mecánica, de modo que su porte erecto es independiente de la turgencia de la planta. Es decir, los tallos de las cañas no se marchitan en condiciones de déficit hídrico. Por lo tanto, el éxito colonizador de esta especie debe haber estado sustentado en:

- Como afirma Mariani et al. (2010). Una expansión clonal rápida y relativamente reciente de las poblaciones generadas por fragmentos, dispersados en el curso de inundaciones o por la acción del hombre.
- Como afirma Rossa et al. (1998), Las peculiaridades de su fisiología, entre las que destaca su elevada productividad lo que le permite un rápido crecimiento una vez naturalizada.

3.1.3. DISTRIBUCION

En España, es especialmente abundante en los territorios costeros mediterráneos. De hecho, las áreas donde la invasión del medio fluvial es más intensa son la depresión del Ebro, Cataluña, Baleares, comunidad Valenciana, Murcia, la mayor parte de Andalucía y las Canarias. También es posible encontrar poblaciones naturalizadas en un gran número de provincias españolas

3.1.4. BIOLOGÍA

En las regiones de clima mediterráneo, *A. donax* exhibe un crecimiento estacional, gobernado por la temperatura. Diferentes autores cuestionan el comportamiento del rizoma teniendo en cuenta diferentes factores:

- Como afirma Spencer y Ksander (2006) por debajo de 7 °C el ri-zoma deja de emitir tallos, mientras que por encima de los 30 °C también se produce una inhibición de la brotación.
- Como afirma Quinn y Holt (2009) consideran que la producción de brotes es gobernada por factores intrínsecos, como el nivel de carbohidratos almacenados, más que por factores externos .

De modo que en un cañaveral podemos encontrar:

- a) Tallos o cañas de primer año enteramente verdes durante sus primeros meses de vida.
- b) Cañas de dos o más años, ya lignificadas y ramificadas secundariamente.
- c) Abundantes cañas muertas, ramificadas o no.

Un aspecto poco estudiado es la longevidad de las cañas, pero se sabe que pueden vivir más de dos años. En definitiva, independientemente del papel de los tallos en la expansión del cañaveral, los rizomas son el órgano que garantiza el carácter perenne de esta especie y sus fragmentos su principal vector de dispersión. Por esta razón, en la gestión de cañaverales, los esfuerzos deben dirigirse a provocar su muerte y la inertización de sus restos.

3.1.5. IMPACTO QUE GENERA EN LOS MEDIOS QUE IMBADE

Es capaz de desplazar la vegetación rarária autóctona, hasta hacerla desaparecer del todo en el área invadida. Esto provoca la pérdida de especies nativas y en caso de este proyecto la degeneración de un bosque de ribera por comunidades de Arundo donax en a lo largo del rio generando un empobrecimiento del hábitat para la fauna terrestre asociada y acuícola.

4. ANTECEDENTES

4.1. ESTADO ACTUAL DEL RIO

La situación inicial; es de un rio y unas riberas colonizadas por cañaverales con un porcentaje elevado, dependiendo de los rodales de actuación, comprendido entre el 50 y el 100% de de sectores formado por cañaverales monoespecífico y que a su vez representan la formación vegetal dominante en el tramo fluvial a restaurar.

Desestabilizando las formaciones de vegetación nativa, que se encuentran prácticamente en todo el tramo fluvial a restaurar de forma desestructura y fragmentada. Esta situación genera un bajo índice de calidad de bosque de ribera.



fotografía 3-Formaciones de Arundo donax junto al hábitat ribereño.

4.2. PROBLEMÁTICA OBSERVADA

La formación continua de cañaverales se ha asociado con impactos nocivos en el ecosistema ribereño y fluvial.

- Descompensación hidrológica y geológica del río, generado por un incremento del agua, lo que genera un aumento en la profundidad del cauce y que a su vez esto genera una inestabilidad en las orillas.
- Arundo donax tiene una elevada tasa de evapotranspiración, está calificada como de las mayores en el reino vegetal. Por lo que gasta un consumo cuantitativamente mayor a cualquier otra especie del bosque de ribera. Tiene como resultado disminuir los recursos hídricos.
- La vegetación nativa por lo general es más resistente al fuego. Mientras dicha especie procedente de Asia tiene un elevado índice de combustibilidad y mayor propagación de incendios.
- Rompe y modifica el conjunto paisajístico de la zona, al remplazar las comunidades ribereñas por otras totalmente diferentes. Limitando también el uso social y recreativo; al impedir el acceso de las orillas, generando un descontento en la actividad diaria de los habitantes de Sot de Chera como disminuyendo el atractivo turístico.

Hábitats afectados-colonizados (acuáticos y/o de ribera)

| | |
|---|---|
| Cauces principales (Segura, Mundo y Júcar) | X |
| Humedales | X |
| Embalses | X |
| Sistemas artificiales (balsas, acequias, canalizaciones...) | X |

El único lugar donde no se encuentra asentada es donde la altitud y las heladas frecuentes frenan su actividad vegetativa y no proliferan.

La Directiva Marco del Agua 2000/60/CE Es una normativa del Parlamento europeo y del consejo, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas. Que nace con la vocación de proteger, mejorar y regenerar todas las masas de agua superficiales de modo que alcancen un buen estado ecológico con fecha de finalización prevista en el año 2027.

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

La iniciativa que se expone a continuación cuenta con diferentes alternativas que se comentaran más adelante con el propósito final de recuperar la conectividad entre los rodales de hábitat ribereño existentes en un tramo del río Reatillo con una longitud total de 6 km (foto1).

No obstante, se han detectado diversas especies exóticas en las inmediaciones del río Reatillo.

Opuntia ficus-indica

Nicotiana glauca

Cylindropuntia sp

Elaeagnos angustifolia

La superficie ocupada por estas especies no ha sido cartografiada en los planos de transformación debido a la poca superficie que representa con respecto al Arundo donax, no obstante, se han marcado en campo con una cinta balizadora y serán eliminados a su paso. La eliminación será mediante retroexcavadora con cazo. El objetivo es la extracción total de las raíces para evitar su rebrote, por ello no se permite el desbroce.

Para lograr una buena continuidad longitudinal, vertical y transversal del río, mejorando su estado de conservación volviendo a restaurar su medio dinámico al río.

La presencia de cañaverales tiene los siguientes impactos negativos en el ecosistema fluvial y ecológico.

- 1) Invasión de especies vegetales exóticas.
- 2) Desaparición y degradación de bosques de ribera.
- 3) Reducción de la abundancia y la diversidad faunística

Los impactos ocasionados por esta especie invasora en el sector ecológico son varios; Hibridación e introgresión genética, La competencia directa por recursos y hábitat y Alteración del ecosistema. Los efectos económicos los sufre principalmente el sector primario, agricultores por la obstrucción de acequias y pérdida de agua. El sector sanitario como medio de transmisión de patógenos y enfermedades, no es abundante, pero es un problema a erradicar.

4.3. SOLUCIÓN PROPUESTA

El tramo por restaurar del río Reatillo, cuenta con diferentes tipos de actuaciones, pero la principal es; la eliminación permanente de los cañaverales siempre que la topografía del terreno lo permita. Conectadas entre sí, todas las actuaciones con el fin de lograr una conectividad entre el medio fluvial y el hábitat ribereño. Con el fin indicado se llevarán a cabo las siguientes acciones:

- 1) Limitar al máximo la capacidad de colonización del A. donax generando una fuerte competencia de los recursos.
- 2) Restauración del bosque de ribera y eliminación del efecto tapón a lo largo del río para mejora de conectividad del río Reatillo.
- 3) Limitar su colonización generando una fuerte competencia por el espacio mediante una plantación de bosque de ribera.
- 4) Potencializar las comunidades de caña judía (Arundo donax)

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

Todos los terrenos objeto de la actuación se encuentran en Dominio Público Hidráulico, de acuerdo con la calificación del Plan General de Ordenación Urbanística (PGOU) término municipal de Sot de Chera.

A lo largo de los diferentes tramos del río se pretende restaurar dos tipos de hábitats

- Bosques galería (hábitat 92AO).
- Matorrales ribereños (hábitat 92D0)

El orden para la ejecución de los diferentes trabajos será el siguiente:

- Erradicación de las comunidades de A. donax con desbroce manual o mecánico
- Puesta de cobertura opacas
- Retirada de cobertura opaca, una vez transcurrido entre 5 a 9 meses.
- Previo acondicionamiento del terreno para una futura restauración con planta de ribera propia de la zona.
- Colocación de estaquillas y protectores, riegos iniciales para facilitar el arraigue de las especies a introducir. Todo ello se prolongará 3 años siguientes a la plantación.
- Retirada de protectores una vez finalizado el proyecto de restauración.

El conjunto de todas las actuaciones propuestas tiene como objetivo común; uno, el mejorar la complejidad estructural de las riberas logrando el hábitat de ribera propio de esta zona perdido por el aumento de poblaciones de A. donax. Con la introducción de sauces y plantas acuáticas generadoras de materia orgánica de calidad al agua, un recurso primordial para las comunidades de fauna acuática. La eliminación de las cañas en los lechos de los ríos generará una estabilidad que será utilizada para la incorporación de flora nativa, reduciendo notoriamente la combustibilidad del fuego.

4.4. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN PROPUESTO

En esta sección se aporta una justificación técnica y científica de las soluciones propuestas para mitigar los graves problemas que presenta el río Reatillo y sus riberas con el gran aumento de Arundo donax, desplazando las especies nativas como la caña judía (*Arundo micrantha*) o el bosque ribereño, por consiguiente, este proyecto lo que pretende es eliminar el Arundo donax y restaurar mediante una plantación de rivera.

El proyecto más reciente y con mayor envergadura de todos es, El proyecto Ripisilvanatura liderado por la Confederación Hidrográfica del Segura, mediante la eliminación de extensas formaciones de A. donax dando lugar después a una restaurar hábitats ribereños en el río Segura, Con esa finalidad, empleará coberturas opacas, tal y como se propone en la presente actuación.

Los rodales en los que se actuará cumplen con los criterios que se expone a continuación:

- 1) Protección de las especies nativas existentes en los rodales a ejecutar.

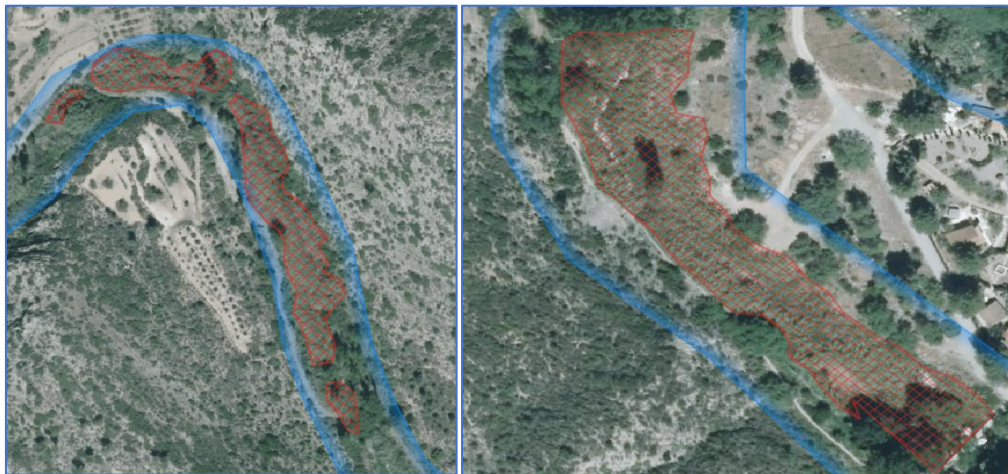
La vegetación autóctona y nativa que se presenta de manera natural en el ámbito ribereño de intervención se protegerá, porque generará una competencia al cañar, una vez desbrozado, generando zonas de sombra donde el cañar al ser una especie heliófila se verá con un mayor desventaja y por constituir la opción más eficiente en términos de coste/ecobeneficio para recuperar la cubierta vegetal. Esto es debido a la gran dificultad que supone el establecimiento y supervivencia de las plantas nativas por la gran competencia que tiene el Arundo

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

donax en estos ambientes, lo que les confiere un gran valor desde el punto de vista ecológico.

2) Eliminación de flora exótica invasora

El medio ribereño constituye uno de los hábitats más vulnerables a los impactos negativos de las invasiones biológicas protagonizadas por plantas exóticas. En este proyecto el Arundo donax. En este sentido, el LIC Sierra del Negrete persisten sectores de río de medida variable y cambiante dependiendo del tramo, donde es posible restaurar, en mayor o menor medida, la vegetación ribereña característica. Siendo uno de los más afectados por estos procesos en la Comunitat Valenciana. Por este motivo, y con vistas a mitigar su impacto negativo, se extraerán del medio la totalidad de comunidad de cañaverales. Respetando siempre Saucedas arborescentes (*Salicetum purpureo-albae*) (hábitat 92AO). Alamedas (*Rubio tinctorum*-*Populetum albae*) (hábitat 92AO). Adelfares y tarayales (*Rubus ulmifolii*-*Nerietum oleandri*) (hábitat 92D0) por considerarse que constituyen la vegetación potencial de estos ambientes ribereños y conforman los siguientes hábitats de interés comunitario. Mejorando el ámbito de actuación y porque gozan de un comprensible aprecio social.



fotografía 4- Diferentes rodales de Arundo donax

La eliminación del Arundo donax se basará en el empleo de métodos mecánicos (arranque y extracción de rizoma) y colocación de coberturas opacas. Se ha descartado la utilización de métodos químicos por la proximidad al núcleo rural, proximidad al río, y la posibilidad de matar especies ribereñas a pesar de su eficacia.

Una vez eliminados los 83 rodales ocupados por Arundo donax, se fomentará la recuperación de las comunidades vegetales nativas mediante la plantación de especies autóctonas descrito y explicado en el punto 7.3 y características de los hábitats a restaurar, lo que incrementará la resistencia del ecosistema frente a futuras invasiones biológicas. Tenido en cuenta la gran importancia de los repasos pues se estima que el 69% del éxito en la futura restauración reside en mantener al cañar hasta que la plantación tenga fuerza suficiente generando una competencia elevada. Se calcula que en más del 50% de los rodales habrá que hacer repaso.

3) Rehabilitación de caminos y pasos de agua

La rehabilitación de caminos se aplica en los tramos que muestran daños provocados por el agua en tiempo de lluvias, generando erosión y en algunos puntos del río serios desniveles que imposibilitan el tránsito a turismos. Los

pasos de agua se encuentran en estado pésimo debido a la elevada presencia de cañaverales, generando la colmatación o tapón en los diferentes pasos de agua. Esto causa desbordamiento, pérdida de agua, y desestabilización de la continuidad longitudinal del río, muy importante para mantener su caudal ecológico y uno de los objetivos a conseguir en este proyecto.

4) Restauración de la cubierta vegetal

Este proyecto plantea la realización de plantaciones como opción para recuperar los pequeños fragmentos de bosques de ribera (alamedas, choperas, saucedas y adelfares principalmente) que fueron desplazados por abundantes sectores formados por cañaverales monoespecíficos y que constituyen la formación vegetal dominante en extensos tramos del río Reatillo.

– el tramo del río a restaurar se encuentra en un estado de declive avanzado, y es tal su deterioro que, de no actuar pronto, puede generar grandes consecuencias en las comunidades de fauna acuática fluvial.

– Es notable la casi inexistencia de bosques galería. Por consiguiente, cuando este muera, no existirá una comunidad vegetal que lo reemplace.

– También es significativa la lentitud con la que progresa la regeneración de las comunidades vegetales ribereñas. En muchos casos constituyen las únicas formaciones arbóreas o arbustivas caducifolias en el seno de comunidades esclerófilas perennes.

5) Justificación del diseño de las plantaciones

Las plantaciones se han diseñado como núcleos de dispersión o reclamo (NDR) y tienen en cuenta especies que se complementen entre sí o que no se perjudiquen, con vistas a fomentar los procesos de enraizamiento. De este modo, se pretende generar bosques galerías de alta diversidad vegetal.

Las especies empleadas forman parte de la flora de las comunidades vegetales que se pretende recrear.

Se ha optado por la utilización de cepellones, plantones y estaquillas, dependiendo el lugar de la plantación teniendo en cuenta que el éxito de la plantación es mayor cuando se emplean plantones.

La metodología propuesta para las plantaciones ha tenido en cuenta la región de procedencia del material de reproducción, de acuerdo con el Decreto 15/2006, de 20 de enero, del Consell de la Generalitat, por el que se regula la producción, comercialización y utilización de los materiales forestales de reproducción.

Se ha previsto el mantenimiento de riegos de las plantaciones durante los 3 periodos estivales siguientes a la introducción de las plantas en el medio natural, con intención de garantizar el menor número de bajas y por consiguiente el éxito de la plantación.

4.5. MARCO LEGAL

4.5.1. DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS

Todas las actuaciones descritas en el presente proyecto se realizarán en Zonas de Dominio Público Hidráulico, delimitadas por el Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) de Sot de Chera.

Se cumplen todos los requisitos de disponibilidad de los terrenos y replanteo previo de los trabajos

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

4.5.2. MARCO LEGISLATIVO Y FIGURAS DE PROTECCIÓN

4.5.2.1. FIGURAS DE PROTECCIÓN

Las figuras de protección medioambiental que afectan al presente proyecto son:

- 1) Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) “Alto Turia y Sierra del Negrete”

DIRECTIVA 79/409/CEE, relativa a la conservación de las aves silvestres.

Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad ACUERDO de 5 de junio de 2009, del Consell, de ampliación de la Red de Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de la Comunitat Valenciana.

ACUERDO de 25 de abril de 2014, del Consell, por el que se adecuan los espacios protegidos de la Red Natura 2000 marinos y marítimo-terrestres al reparto de competencias en el medio marino establecido en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad

- 2) Lugar de Interés Comunitario (LIC) “Sierra del Negrete”

ACUERDO de 10 de Julio de 2001, en virtud de la Directiva 92/43CEE, del Consejo, de 21 de mayo, relativa a la conservación de hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres. DECRETO 60/2012, de 5 de abril, del Consell, por el que regula el régimen especial de evaluación y de aprobación, autorización o conformidad de planes, programas y proyectos que puedan afectar a la Red Natura 2000 (DOCV 6750, de 10/04/2012)

- 3) Parque Natural Chera – Sot de Chera

DECRETO 10/2007, de 19 de enero, del Consell, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de Chera-Sot de Chera. ORDEN de 12 de abril de 2007, de la Conselleria de Territorio y Vivienda, por la que se acuerda iniciar el procedimiento de elaboración y aprobación del Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural de Chera- Sot de Chera

DECRETO 21/2007, de 16 de febrero, del Consell, de declaración del Parque Natural de Chera-Sot de Chera

4.5.2.2. DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO

REAL DECRETO 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos preliminares, I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1983, de 3 de agosto, de Aguas. REAL DECRETO 1290/2012, de 7 de septiembre, que modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico

4.5.2.3. MARCO LEGISLATIVO DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

Se prestará especial consideración a la normativa de la Generalitat Valenciana referente a la prevención de incendios forestales (Ley 3/1993, Decreto 98/1995, Decreto 7/2004, Decreto 58/2013, etc.), debiendo adaptar el modo de realización de los trabajos contratados a lo establecido por la misma.

En aquellos días y zonas en el que el índice de peligro sea extremo (Alerta 3 de Previfoc), queda prohibido encender cualquier tipo de fuego, incluyendo camping gas, quedando en suspenso cualquier autorización previa concedida. El índice de riesgo de incendios forestales es fijado diariamente por la Conselleria de Justicia y Administraciones Públicas, pudiéndose conocer a través de Ayuntamientos, Internet () y del teléfono 112.

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

Durante estos periodos en que esté prohibido el uso de motosierras, moto desbrozadoras, otras herramientas u otros equipos mecánicos, el contratista se dedicará a realizar trabajos que se puedan ejecutar con herramientas manuales u otras que sean acordes con las limitaciones establecidas por la normativa de prevención de incendios forestales.

En todo momento se cumplirá el Pliego General de normas de seguridad en prevención de incendios forestales, publicado en el Decreto 7/2004, y que puede consultarse en el capítulo VI, del pliego de prescripciones técnicas particulares del presente proyecto.

Además, se cumplirá lo dispuesto en la Resolución de 30 de enero de 2015, del conseller de Governación y Justicia, por la que se aprueba el Plan de Prevención de Incendios Forestales de la Demarcación Forestal de Crevillen

4.5.2.4. MARCO LEGISLATIVO BÁSICO FORESTAL

Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.

Decreto 15/2006, de 20 de enero, del Consell de la Generalitat, por el que se regula la producción, comercialización y utilización de los materiales forestales de reproducción.

Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, modificada por la Ley 10/2006, de 28 de abril.

Ley 3/93, forestal de la Comunidad Valenciana Desarrollada reglamentariamente por el Decreto 98/1995, de 16 de mayo, del Gobierno Valenciano Modificado por las siguientes leyes:

Ley 10/1998, de 28 de diciembre, de 1998, de Medidas Fiscales, de Gestión Administrativa y Comunidad Autónoma Legislación Forestal vigente a 30 de enero de 2013 Financiera y de Organización de la Generalitat Valenciana

Ley 11/1994, de 27 de diciembre, de Espacios Naturales Protegidos de la Comunidad Valenciana

Ley 2/1997, de 13 de junio, por la que se modifica la Ley de Suelo No Urbanizable, de 5 de junio

Ley de la Comunidad Autónoma de Valencia 16/2010, de 27 de diciembre, de medidas fiscales, de gestión administrativa y financiera, y de organización de la Generalitat.

Ley 10/2012, de 21 de diciembre, de Medidas Fiscales, de Gestión Administrativa y Financiera, y de Organización de la Generalitat.

Decreto 58/2013, de 3 de mayo, del Consell, por el que se aprueba el Plan de Acción Territorial Forestal de la Comunitat Valenciana.

4.5.2.5. MARCO LEGISLATIVO BÁSICO EN MATERIA DE BIODIVERSIDAD

• Normativa comunitaria

Directiva 92/43/CEE relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

Directiva 79/409/CEE relativa a la conservación de las aves.

Directiva 97/62/CE del consejo, de 27 de octubre de 1997, por la que se adapta al progreso científico y técnico la directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de fauna y flora silvestres.

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

Decisión 95/2009 de la comisión por la que se adopta una segunda lista actualizada de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica mediterránea; y decisiones anteriores derogadas por ésta (decisión 2008/335, decisión 2006/613).

• **Normativa estatal**

Ley 33/2015, de 21 de septiembre, por la que se modifica la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras.

Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (BOE 124,

26 de mayo de 2008).

Real Decreto 1421/2006, de 1 de diciembre, por la que se modifica RD 1997/1995, de 7 de

diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (BOE 288, 02-12-2006).

Real Decreto 1193/1998, de 12 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 1997/1995,

de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres.

• **Normativa autonómica**

Especies amenazadas

Decreto 32/2004, de 27 de febrero, del Consell de la Generalitat, por el que se crea y regula el Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas, y se establecen categorías y normas para su protección (DOGV nº 4.705, de 4.3.2004).

Orden de 1 de diciembre de 2006, de la Conselleria de Territorio y Vivienda, por la que se

147 amplía el Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazada con la inclusión de diez

nuevas especies en la categoría de “vulnerables” (DOCV nº 5.427, de 12.1.2007).

Decreto 70/2009, de 22 de mayo, del Consell, por el que se crea y regula el Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas y se regulan medidas adicionales de conservación (DOCV nº 6021, de 26.05.09).

Decreto 21/2012, de 27 de enero, del Consell, por el que se regula el procedimiento de elaboración y aprobación de los planes de recuperación y conservación de especies catalogadas de fauna y flora silvestres, y el procedimiento de emisión de autorizaciones de

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

afectación a especies silvestres (DOCV 6.702, de 30.1.2012)

Orden 6/2013, de 25 de marzo, de la Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, por la que se modifican los listados valencianos de especies protegidas de flora y fauna (DOCV 6.996 de 04.04.2013)

Orden AAA/1771/2015, de 31 de agosto, por la que se modifica el anexo del Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.

Especies exóticas invasoras

Orden 10/2014, de 26 de mayo, de la Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, por la que se modifican los anexos del Decreto 213/2009, de 20 de noviembre,

del Consell, por el que se aprueban medidas para el control de especies exóticas invasoras

en la Comunitat Valenciana, y se regulan las condiciones de tenencia de especies animales

exóticas invasoras. [2014/5195]

Decreto 213/2009, de 20 de noviembre, del Consell, por el que se aprueban medidas para el control de especies exóticas invasoras en la Comunitat Valenciana. [2009/13396]
Decreto 70/2009, de 22 de mayo, del Consell, por el que se crea y regula el Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas y se regulan medidas adicionales de conservación.

Decreto 32/2004, de 27 de febrero, del Consell de la Generalitat, por el que se crea y regula el Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas, y se establecen categorías y normas para su protección. (DOGV número 4705 de fecha 04.03.2004).

DEROGA el Decreto 265/1994, de 20 de diciembre, del Consell de la Generalitat, el Decreto 97/1986, de 21 de julio, del Consell de la Generalitat, sobre protección de diversas especies de fauna silvestre, las disposiciones sobre fauna establecidas en el Decreto 79/1994, de 12 de abril, del Consell de la Generalitat, de atribución de competencias para emitir resoluciones administrativas sobre flora y fauna silvestres, en tanto contradigan lo previsto en el presente Decreto.

5. CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO

5.1. CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO FLUVIAL

El río Reatillo de curso regular en la meseta entre Requena-Utiel y con gran valor por su biodiversidad, con agua de buena calidad sin llegar a excelente genera la posibilidad de el uso lúdico. Dicho río y sus riberas serán el ámbito de trabajo de este presente proyecto. Agua arriba fue creado el embalse de Buseo para recoger el agua de las lluvias torrenciales, con una capacidad de 7,5 hectómetros cúbicos de agua, es capaz de regar hasta dos veces la huerta valenciana. Tiene su fin en el término municipal de Chulilla aportando toda su agua al río Turia.

5.2. CARACTERIZACIÓN CLIMÁTICA

A grandes rasgos, el interior de Valencia se caracteriza estacionalmente por inviernos cortos, fríos y húmedos y veranos largos, calurosos y húmedos. Generalmente la temperatura oscila de 6°C a 30°C.

La actuación de los trabajos se encuentra en una zona de transición climática causado por el enfrentamiento de dos dominios climáticos; el mediterráneo litoral y el

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

mediterráneo continental. A unos 50km en línea recta del mar, hace que en el ámbito de trabajo sea casi nula la acción termorreguladora. En el valle que se encuentra el río Reatillo la oscilación de temperaturas entre el invierno y verano son extremas. En verano pueden alcanzar los 37°C mientras que en invierno pueden descender hasta -6°C, aunque la presencia de heladas en el valle de Sot de Chera son escasas.

En cuanto a al régimen de precipitaciones, se encuentran regularmente repartidas a lo largo del año y tienen un promedio de 450-500 mm, las máximas se dan en el otoño y el periodo más angosto se encuentra en el mes de julio y la primera quincena de agosto.

- Caracterización bioclimática
 - Zona climática: Mediterránea
 - Termotipo: Mesomediterráneo
 - Ombrotipo: Seco

Como afirma la Fuente PATFOR y Mateo, G. & et al. (2014). *Claves ilustradas para la flora valenciana. Monografía de Flora Montibérica.*

5.3. CARACTERIZACIÓN BIOGEOGRÁFICA

5.3.1. CARACTERIZACIÓN BIOGEOGRÁFICA Y REGIONES DE PROCEDENCIA

Se explica como un fragmento de la ecología que se centra en estudiar el análisis territorial de la biogeocenosis, unidades que se encuentran simplificadas en los aspectos no funcionales de los ecosistemas (los biotopos y la biocenosis)

- División fitogeográfica:
 - Provincia Catalano-Provenzal-Balear
 - Subprovincia Valenciana
 - Sector Sebatense

Claves ilustradas para la flora valenciana. Monografía de Flora Montibérica y del PATFOR.

- Subregiones de procedencia de los materiales forestales de reproducción: especies de ribera
 - Cuenca del Río Turia
- Subregiones de procedencia de los materiales forestales de reproducción: método divisivo.
 - Sierras Ibéricas Valencianas

5.4. CARACTERIZACIÓN FORESTAL

5.4.1. ESTADO FORESTAL E HIDRÁULICO

Se ha procedido a un pequeño estudio de los rodales donde se van a centrar los trabajos. Informando que pertenecen a la demarcación forestal de Chelva que a su vez cuenta con un plan de prevención e incendios forestales. [2013/9515]

Las múltiples tareas que recaen en la ejecución de dicho proyecto cuentan con tres figuras de protección en Sot de Chera.

- LIC Sierra del Negrete
- ZEPA “Alto Turia y Sierra del Negrete”

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

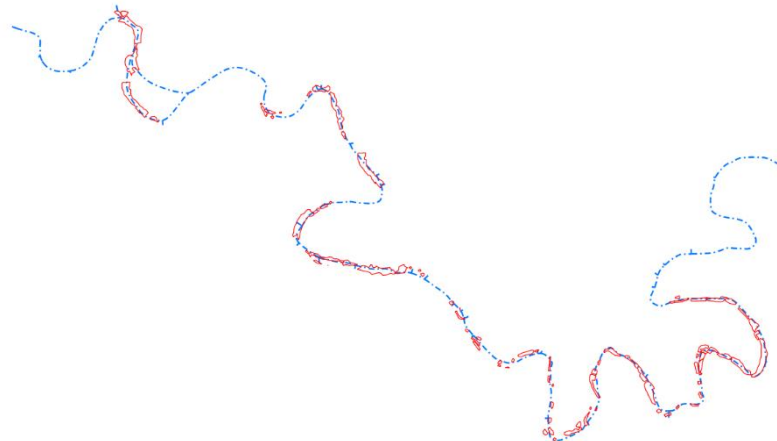
- Parque Natural Chera – Sot de Chera

5.4.2. METODOLOGÍA APLICADA EN LA RODALIZACION DE ARUNDO DONAX

En un primer momento se realizó un estudio de aproximación en gabinete para poder cuantificar el estado de los rodales objeto de la restauración a ejecutar a partir de Google Earth, Iberpix y orto-imágenes digitales del Instituto Cartográfico Nacional (PNOA 2015).

Mediante el programa (QGIS) de Sistemas de Información Geográfica y las ortofotos se accedió a la pre-rodalización de los terrenos a ejecutar. Cartografiando uno a uno los diferentes rodales y clasificándolos según la densidad que tenían.

Consecutivamente, se realizaron múltiples salidas destinadas a trabajo de campo para poder comprobar y contrastar el trabajo de gabinete. Dichas salidas fueron las necesarias para determinar in situ las acciones a desarrollar, concretar el grado de daño que presentaba cada rodal y revisar las mediciones de los trabajos a ejecutar. De este modo, finalmente se han seleccionado un total de 83 rodales de eliminación de A. donax y posterior restauración de las comunidades vegetales (imagen 5.4.2 y documento nº2 planos)



Fotografía 5.4.2- Rodalización del Arundo donax

➤ CLASIFICACIÓN DE LOS TIPOS DE DENSIDADES RESPECTO AL ARUNDO DONAX

Los datos obtenidos de los diferentes rodales de Arundo donax se clasificarán con tres tipos de densidades para saber la dificultad de la actuación.

- Los Rodales con densidad alta son aquellos rodales con una cobertura del 70 al 100% de Arundo donax.
- Los rodales con una densidad media comprenden una cobertura del 45 al 70%
- Los rodales de densidad baja, con una cobertura por debajo del 45%.

Sabiendo que es una especie invasora tienen al crecimiento descontrolado y al aumento de la superficie inicialmente medida. Dicho esto, antes de la ejecución de dicho proyecto es recomendable revisar las medidas hechas en su día.

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

Tabla 7.1.1 -Rodales de Arundo donax

| Rodal | Su-perf. afect. (m ²) | Vigo-rosi-dad | Método | Superf meca-niz. (m ²) | Superf manual alt (m ²) | Superf manual med (m ²) | Superf manual baj (m ²) | Perim. (m) |
|-------|-----------------------------------|---------------|----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------|
| 1 | 519 | baja | mecanizado | 519 | 0 | 0 | 0 | 90 |
| 2 | 636 | alta | mecanizado | 636 | 0 | 0 | 0 | 89 |
| 3 | 742 | alta | mecanizado | 613 | 0 | 0 | 0 | 94 |
| 4 | 4.387 | alta | mecanizado | 2.720 | 0 | 0 | 0 | 333 |
| 5 | 5.456 | alta | mecanizado | 3.382 | 0 | 0 | 0 | 447 |
| 6 | 546 | media | mecanizado (50%) manual (25%) | 273 | 0 | 137 | 0 | 97 |
| 7 | 932 | media | manual | 0 | 0 | 932 | 0 | 109 |
| 8 | 1.065 | alta | mecanizado | 704 | 0 | 0 | 0 | 151 |
| 9 | 219 | media | mecanizado | 145 | 0 | 0 | 0 | 65 |
| 10 | 472 | media | manual | 0 | 0 | 390 | 0 | 87 |
| 11 | 633 | media | manual | 0 | 0 | 523 | 0 | 100 |
| 12 | 1.817 | alta | mecanizado | 1.352 | 0 | 0 | 0 | 228 |
| 13 | 144 | alta | mecanizado | 95 | 0 | 0 | 0 | 47 |
| 14 | 47 | baja | mecanizado | 47 | 0 | 0 | 0 | 24 |
| 15 | 91 | baja | mecanizado | 91 | 0 | 0 | 0 | 34 |
| 16 | 396 | baja | mecanizado | 396 | 0 | 0 | 0 | 72 |
| 17 | 1.100 | media | manual | 0 | 0 | 909 | 0 | 156 |
| 18 | 1.271 | alta | mecanizado | 1.271 | 0 | 0 | 0 | 211 |
| 19 | 635 | alta | mecanizado | 635 | 0 | 0 | 0 | 163 |
| 20 | 796 | alta | mecanizado | 796 | 0 | 0 | 0 | 110 |
| 21 | 73 | media | mecanizado | 73 | 0 | 0 | 0 | 31 |
| 22 | 272 | baja | mecanizado | 272 | 0 | 0 | 0 | 61 |
| 23 | 113 | media | mecanizado | 113 | 0 | 0 | 0 | 38 |
| 24 | 751 | baja | manual | 0 | 0 | 0 | 559 | 129 |
| 25 | 259 | media | mecanizado | 193 | 0 | 0 | 0 | 68 |
| 26 | 61 | baja | mecanizado | 40 | 0 | 0 | 0 | 29 |
| 27 | 86 | baja | mecanizado | 71 | 0 | 0 | 0 | 33 |
| 28 | 54 | baja | mecanizado | 45 | 0 | 0 | 0 | 26 |
| 29 | 490 | baja | mecanizado | 405 | 0 | 0 | 0 | 118 |
| 30 | 564 | media | mecanizado | 466 | 0 | 0 | 0 | 111 |
| 31 | 53 | media | mecanizado | 44 | 0 | 0 | 0 | 28 |
| 32 | 127 | baja | mecanizado | 105 | 0 | 0 | 0 | 41 |
| 33 | 300 | baja | mecanizado | 248 | 0 | 0 | 0 | 74 |
| 34 | 133 | media | mecanizado | 99 | 0 | 0 | 0 | 41 |
| 35 | 503 | baja | manual | 0 | 0 | 0 | 416 | 77 |
| 36 | 227 | media | mecanizado (60%) manual (40%) | 137 | 0 | 91 | 0 | 74 |
| 37 | 196 | media | mecanizado | 196 | 0 | 0 | 0 | 67 |
| 38 | 1.784 | media | mecanizado | 1.784 | 0 | 0 | 0 | 206 |
| 39 | 4.110 | media | mecanizado | 4.110 | 0 | 0 | 0 | 394 |
| 40 | 419 | alta | mecanizado | 419 | 0 | 0 | 0 | 83 |
| 41 | 945 | media | mecanizado | 945 | 0 | 0 | 0 | 170 |
| 42 | 139 | media | mecanizado | 109 | 0 | 0 | 0 | 41 |
| 43 | 137 | baja | mecanizado | 113 | 0 | 0 | 0 | 41 |

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA
EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

| | | | | | | | | |
|--------------------|---------------|-------|-------------------------------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 44 | 76 | baja | manual | 0 | 0 | 0 | 63 | 32 |
| 45 | 363 | baja | manual | 0 | 0 | 0 | 300 | 76 |
| 46 | 50 | alta | mecanizado | 41 | 0 | 0 | 0 | 25 |
| 47 | 114 | alta | mecanizado | 94 | 0 | 0 | 0 | 37 |
| 48 | 281 | alta | mecanizado | 232 | 0 | 0 | 0 | 58 |
| 49 | 492 | alta | mecanizado | 407 | 0 | 0 | 0 | 94 |
| 50 | 384 | alta | manual | 0 | 254 | 0 | 0 | 86 |
| 51 | 99 | alta | manual | 0 | 66 | 0 | 0 | 36 |
| 52 | 483 | baja | manual | 0 | 0 | 0 | 399 | 85 |
| 53 | 390 | media | mecanizado | 322 | 0 | 0 | 0 | 83 |
| 54 | 4.911 | media | mecanizado | 4.059 | 0 | 0 | 0 | 376 |
| 55 | 180 | alta | mecanizado (40%) manual (60%) | 72 | 108 | 0 | 0 | 47 |
| 56 | 2.127 | baja | manual | 0 | 0 | 0 | 2.127 | 398 |
| 57 | 1.041 | media | mecanizado | 860 | 0 | 0 | 0 | 156 |
| 58 | 4.937 | alta | mecanizado | 4.080 | 0 | 0 | 0 | 402 |
| 59 | 1.439 | alta | mecanizado | 951 | 0 | 0 | 0 | 148 |
| 60 | 96 | alta | mecanizado | 58 | 0 | 0 | 0 | 31 |
| 61 | 105 | alta | mecanizado | 61 | 0 | 0 | 0 | 33 |
| 62 | 177 | baja | mecanizado | 146 | 0 | 0 | 0 | 47 |
| 63 | 172 | baja | mecanizado | 142 | 0 | 0 | 0 | 48 |
| 64 | 1.088 | baja | mecanizado | 899 | 0 | 0 | 0 | 222 |
| 65 | 912 | media | mecanizado | 603 | 0 | 0 | 0 | 209 |
| 66 | 2.606 | media | mecanizado | 221 | 0 | 0 | 0 | 59 |
| 67 | 426 | alta | mecanizado | 352 | 0 | 0 | 0 | 126 |
| 68 | 68 | alta | manual | 0 | 10 | 0 | 0 | 20 |
| 69 | 140 | alta | manual | 0 | 116 | 0 | 0 | 43 |
| 70 | 438 | alta | manual | 0 | 362 | 0 | 0 | 105 |
| 71 | 350 | alta | mecanizado | 0 | 289 | 0 | 0 | 108 |
| 72 | 221 | alta | mecanizado | 181 | 183 | 0 | 0 | 57 |
| 73 | 213 | media | manual | 0 | 0 | 176 | 0 | 51 |
| 74 | 143 | media | mecanizado | | 118 | 0 | 0 | 74 |
| 75 | 140 | media | mecanizado | 0 | 116 | 0 | 0 | 42 |
| 76 | 1.145 | baja | mecanizado | 533 | 946 | 0 | 0 | 160 |
| 77 | 126 | alta | mecanizado | 0 | 104 | 0 | 0 | 44 |
| 78 | 315 | alta | mecanizado | 0 | 260 | 0 | 0 | 139 |
| 79 | 227 | baja | manual | 0 | 0 | 0 | 188 | 73 |
| 80 | 310 | baja | manual | 0 | 0 | 0 | 56 | 31 |
| 81 | 393 | baja | mecanizado | 0 | 258 | 0 | 0 | 71 |
| 82 | 551 | baja | manual | 0 | 0 | 0 | 293 | 64 |
| 83 | 724 | media | mecanizado | 0 | 316 | 0 | 0 | 70 |
| To- tal | 62.150 | | | 37.975 | 3.506 | 3.158 | 4.401 | 8.754 |

6. BASES DEL PROYECTO

6.1. CONDICIONANTES IMPUESTOS POR EL PROMOTOR

Existen una serie de requisitos impuestos por el promotor a la hora de llevar a cabo el proyecto:

- La plantación debe realizarse en los 83 rodales anteriormente de Arundo donax.
- La planta para la restauración de las riberas. Sera a partir de las mejores ofertas económicas encontrada para cada especie cumpliendo con ciertas características que le otorguen calidad y estado fitosanitario adecuado.
- El mantenimiento es el éxito en el presente proyecto.
- La mano de obra contratada cuando sea necesario debe ser de zonas cercanas, con la intención de favorecer el empleo

6.2. CRITERIOS DE VALOR

El principal criterio de valor será no actuar de tal forma que suponga un impacto negativo en el ecosistema fluvial y ribereño al que pertenece la zona de estudio. También se deberá actuar de la forma adecuada para no crear prejuicios económicos a la persona propietaria, en este proyecto es el Dominio Público Hidráulico del terreno.

A la hora de elegir entre las posibles alternativas se tienen en cuenta los siguientes criterios:

6.2.1. SOCIAL

- Se utilizará mano de obra de la zona.
- Los trabajos no deberán repercutir en las parcelas colindantes.
- El río se convertirá en un recurso accesible, también ambiental de elevado interés desde el punto de vista paisajístico, de entretenimiento lúdico, generando turismo y un mayor bien estar a los vecinos de Sot de Chera.
- Mejorar el atractivo de las rutas de senderismo: 3 (azul) Río Sot y 4 (verde) Los Barrancos, señalizadas y promovidas por el Parque Natural Chera – Sot de Chera

6.2.2. ECONÓMICO

- Se utilizarán las técnicas que cumplan los requisitos establecidos, pero de la manera más económica posible.
- Turismo alternativo y sustento para la diversificación de la economía en las zonas rurales, en coherencia con los objetivos de la política de desarrollo rural de la UE.

6.2.3. PAISAJÍSTICO

- Volver a poner en valor el recurso paisajístico perdido por las poblaciones de cañaverales.

6.2.4. ECOLÓGICO

- Se hará uso de especies adaptadas a la zona y descritas en el punto 7.3
- La disminución de la probabilidad del suceso “Efecto tapón” en los pasos de agua.

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

- Aumentar la diversidad biológica de especies y hábitats de la ribera, así como la complejidad estructural del medio.
- La mejora del paisaje y de su calidad visual.
- El enriquecimiento de la diversidad florística y faunística.
- Eliminar, contener y reducir la reproducción de la vegetación exótica invasora.
- La creación de más nichos ecológicos para la fauna.

7. ESTUDIO DE LAS ALTERNATIVAS.

A continuación, se muestra las diferentes de alternativas posibles para cada una de las obras a llevar a cabo, así como para la elección de especie, tratamiento de la vegetación invasora y nativa, preparación del terreno, método de plantación, especies vegetales a introducir.

Estas actuaciones engloban todas aquellas tareas encaminadas a la consecución de una cubierta vegetal tanto en los márgenes del río como en el propio cauce del río. Logrando alcanzar el buen estado ecológico.

Los trabajos definidos se encuentran en el término municipal de Sot de Chera, comarca de Los Serranos, demarcación forestal de Chera. De esta manera, las diferentes unidades del proyecto se desarrollarán en un tramo del río Reatillo. El comienzo tiene lugar en el mismo pueblo de Sot de Chera y se realiza siguiendo pistas forestales, caminos pegado al río. La carretera CV-395, es la vía que une estos dos enclaves naturales de Sot de Chera y Chulilla.

7.1. IDENTIFICACION DE ALTERNATIVAS

Se han presentado dos alternativas con diferentes procesos para conseguir el mismo fin. En la alternativa del punto 7.1.2.1 ya tienes el terreno preparado para una futura plantación. Mientras que en el punto 7.1.2.2 has eliminado la caña, pero necesitas hacer un proceso para la restauración de la cubierta vegetal hasta conseguir un terreno óptimo para la plantación.

En este proyecto se ha elegido la primera opción.

7.1.1. METODOS DE CONTROL DEL ARUNDO. DONAX DESACONSEJADOS

7.1.1.1. CONTROL MEDIANTE LA QUEMA

El uso popular para el control de la invasión de cañares mediante quemas prescritas en este caso no es útil porque el fuego no destruye su estructura reproductiva. Lo que depara en un común error en la eliminación del cañaveral. Y, por consiguiente, ese desconocimiento genera que el Arundo donax use las reservas de los rizomas y rebrote con más fuerza en comparación con las especies nativas porque su tasa de crecimiento es mayor, especialmente el primer año tras el incendio. En consecuencia, un año después de la quema de un cañaveral se produce una consolidación de la dominancia de A. donax, lo que se traduce en una gradual exclusión del espacio ribereño de las especies vegetales nativas.

Por consiguiente, tras exponer y explicar los efectos que genera la quema de cañaverales. En ningún caso puede considerarse un método de control de A. donax. Su aplicación solo sería útil para reducir temporalmente la biomasa acumulada en situaciones de emergencia.

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

7.1.1.2. LA APLICACIÓN REPETIDA DE HERBICIDAS SISTÉMICOS A LA PARTE AÉREA A BASE DE GLIFOSATO

Todo el método que conlleven la utilización de herbicidas requiere un seguimiento de entre 3 y 5 años para conseguir una eficacia elevada. Por esta razón si no se puede asegurar la reiterada aplicación durante este intervalo de tiempo de los trabajos es referible no iniciarlos.

Los métodos químicos recurren el empleo de herbicidas sistemáticos que son absorbidos por las hojas y transportados por el floema, para provocar la muerte de los rizomas de la caña y sus raíces. La concentración de herbicida sugerida para la eliminación del Arundo donax es del 6%, es decir tres veces superior a lo habitual. Los resultados expuestos en las distintas fuentes de información están basados en experiencias de gestión, pero no son el resultado de la aplicación de una metodología científica. Haciendo mención que son cuatro los métodos químicos que se pueden emplear para la eliminación del A. donax:

- Fumigación de rebrotes
- Fumigación cañaverales
- Impregnación post-corte
- Inyección herbicida tallo

Para la realización de estos trabajos, es necesario observar una serie de aspectos relativos a:

- La protección de los operarios encargados de la aplicación.
- El marco normativo que regula el uso de herbicidas.
- Las buenas prácticas para su empleo.

7.1.1.3. CONTROL MEDIANTE LA SIEGA DE LA CAÑA

La siega de la caña no es un método de control de la caña, por cuanto pasado unos meses el cañar se habrá restituido en su totalidad si no se trata al mismo tiempo con herbicidas.

Tampoco es adecuada la siega y posterior plantación de arbolado. Si se confía que las especies arbóreas plantadas sobre el cañar incipiente y compitan con él no se obtendrá resultado positivo, ya que la caña cerera más rápido que cualquier especie nativa que se introduzca y la superara en talla.

7.1.1.4. CONTROL MEDIANTE HERBÍVOROS

La caña no es una especie atractiva para los herbívoros en virtud de las sustancias químicas nocivas que acumula y de su alto contenido en sílice.

Como consecuencia de esto, los herbívoros como cabras, ovejas o vacas solo procederán a su consumo como último recurso y comerán las hojas tiernas y tenderán a concentrar su acción ramoneadora sobre las especies nativas, más palatales. Por lo tanto, este método tampoco puede ser considerado una alternativa para el control de A. donax.

7.1.2. METODOS DE CONTROL DEL ARUNDO. DONAX ACONSEJADOS

7.1.2.1. CUBRIMIENTO DE COBERTURA OPACA EN LOS RODALES

Esta nueva forma consiste en hacer competencia directa al cañaveral, es bastante novedosa. Es más trabajoso y se requiere el empleo de una serie de trabajos todos ellos secuenciados y en unas fechas concretas del año para lograr la solución final; la eliminación de los cañaverales a lo largo del tramo a restaurar. Lo que se busca con la

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

La cobertura de plástico negro es la no existencia de luz y por consiguiente, evitar la posibilidad de que la caña haga la fotosíntesis, de la misma manera tiene lugar el agotamiento de las reservas del rizoma debido a que el plástico estará más tiempo. Pasado entre 5 y 9 meses dependiendo la fuente o el autor, es el tiempo necesario para agotar las existencias del rizoma.

Una vez se ha desbrozado y triturado, si la densidad de cañas es muy elevada y genera montones que dificulten el contacto con el suelo en los rodales a instalar el plástico se procederá a su retirada a gestor. Acto seguido se iniciarían los trabajos de nivelado, manual o mediante maquinaria antes de la colocación de la cobertura opaca. Con estos lo que se pretende es minimizar el riesgo de roturas por cañas que se encuentren perpendicularmente a la superficie. Agilizando la puesta de coberturas opacas en cada uno de los rodales, siendo el trabajo más tedioso, complejo y donde reside todo el éxito de los trabajos con anterioridad.

La no aplicación de herbicidas en el medio terrestre como acuático lo hacen muy adecuado.

7.1.2.2. CONTROL MEDIANTE LOS 3 MÉTODOS A USAR EN LA APLICACIÓN DEL GLIFOSATO

No se llevará a cabo en este proyecto por órdenes de la dirección facultativa.

El glifosato se aplicó de tres formas diferentes según la accesibilidad del cauce y proximidad a la lámina de agua. A continuación, se describen las tres formas:

1. PULVERIZACIÓN FOLIAR CON CUBA

Cuando el cauce es accesible y la superficie a pulverizar es amplia se ha utilizado un tractor con cuba de 500 l. Se estima que este método pueda usarse en un 33% de los rodales a ejecutar.

La dosis para utilizar de glifosato era al 9% de manera que se echaban dos garrafas de 20 l. cada una para cada cuba. El agua necesaria para llenar la cuba se cargaba en los depósitos municipales de Sot de Chulilla o bien si el trabajo se encuentra en la parte media o final del río se puede disponer de un camión cisterna para no generar pérdidas de tiempo entre la entrada, salida y su llenado generando una coordinación de medios que evolucionara en una mayor rapidez de trabajo.



foto 6-Pulverizado con cuba y dos mangueras

Foto 5- Cobertura opaca en campo

2. PULVERIZACIÓN FOLIAR CON MOCHILA

En aquellas zonas donde la accesibilidad del tractor sea nula o los rodales a pulverizar sean pequeños se empleará las mochilas manuales. Debido a su rápido manejo y fácil transporte a la hora de poder realizar varios rodales en un mismo día.

Una vez calibrada la mochila, se controla la pulverización del lote, teniendo en cuenta:

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

- 1.La velocidad de avance del obrero que vaya a pulverizar: Es fundamental que el aplicador pulverice todo el lote a la misma velocidad que se calibró la mochila.
- 2.La superposición de las pasadas: si se comete el error de volver a aplicar el producto por un mismo lugar se aumenta la dosis del herbicida con las consecuencias que ello provoca.
- 3.La altura de aplicación: debe ser de unos 50-60 centímetros desde la superficie del suelo a la salida de los picos. Teniendo en cuenta que un cambio en la altura del pico modifica el ancho de aplicación.

| | |
|---|---|
| <p>Recordar El ritmo de aplicación debe ser constante, ni apurarse ni detenerse, para lograr una distribución uniforme del "caldo" (herbicida y agua) utilizado.</p> | <p>¿En qué condiciones NO pulverizar?</p> <ul style="list-style-type: none">- Con vientos mayores a 15 Km/h.- Con temperaturas mayores a 30°C o menores a 15°C- Con elevada insolación.- Con baja humedad relativa.- Con riesgo de lluvias en las próximas horas (según el producto). |
|---|---|

Se muestran dos tipos:

- "mochila de pila" de 5 l. de capacidad en la cual se colocaban 450 ml. de glifosato, pero ésta solamente funciona cuando los rebrotes de caña sean inferiores a 50 cm. Ya que para rebrotes más altos la pila perdía su fuerza al elevar la boquilla.
- "mochila de palanca" de 12 l. de capacidad en la cual se vertía 1 l. de glifosato y se cree que puede ser de buena utilidad por su versatilidad por el uso en rebrote pequeño como para rebrote de más de 1 m.

3. IMPREGNADO SOBRE CORTE

En las zonas donde exista una lámina de agua cercana se aplica el glifosato mediante impregnado con pincel para evitar la contaminación del río y que su aplicación no tendría éxito por su humedad. Para que el herbicida funcione el impregnado debe hacerse con el glifosato sin diluir y con el corte fresco en un plazo inferior a 2 min.

7.2. LIMPIEZA DE LAS RIBERAS

Antes de eliminar el Arundo donax habrá que realizar una batida por todo el tramo de ribera a restaurar para identificar basuras y restos antrópicos de muy diferente naturaleza (plástica, metálica, textil...) y hacerlos desaparecer del medio a gestionar.

Esto se debe a que, si no fuera así, se estaría trabajando en contra del proyecto y de sus intereses generales. Pudiendo suponer un obstáculo a la futura plantaciones ribereñas y su desarrollo, así como dificultarían las labores de eliminación de Arundo donax y por último disminuirían la calidad visual del paisaje. También podrían suponer serias dificultades para la pesca, el uso lúdico del río y en grandes acumulaciones, podría crear el "efecto tapón" en caso de avenidas.

Habiendo barajado múltiples opciones para la retirada de basuras y restos antrópicos ajenos al medio, y en vista de que el volumen de los mismo a eliminar es de poca carga e intensidad. Y a su vez se encuentra disperso a lo largo de toda la restauración, se decide que dicha labor se va a realizar manualmente.

7.3. ACTUACION SOBRE LA VEGETACION EXISTENTE

Estas actuaciones engloban todas aquellas tareas encaminadas al control y eliminación del A. donax bien sea en el cauce o en los márgenes, posteriormente, se llevará a cabo una plantación con especies de ribera para la restauración de las comunidades vegetales ribereñas nativas.

Tabla 7.3- Eliminación del Arundo donax

| Tabla resumen de la eliminación del Arundo donax | Medición |
|--|----------|
| Total, de Rodal a desbrozar | 83 |
| Superf. afect. (m2) | 62150 |
| Superf. Afect. (ha) | 6.215 |
| Total Superf mecanizarle (m2) | 37975 |
| Total Superf manual (m2) | 11065 |
| Superf manual alt (m2) | 3506 |
| Superf manual med (m2) | 3158 |
| Superf manual baj (m2) | 4401 |

En una segunda fase y de forma previa a las actuaciones de restauración que se llevarán a cabo sobre el cauce del río y su ribera, se debe acondicionar la zona para trabajar fácilmente, una vez la basura presente haya sido eliminada. Se procederá a eliminar toda comunidad de *A. donax* presentes en los 6 Kilómetros del tramo fluvial a restaurar con un total de 83 rodales.

7.4. ELIMINACION DEL ARUNDO DONAX

Se llevará a cabo mediante RETROARAÑA con CABEZAL DESBROZADORA DE CADENAS o de forma manual según la vigorosidad del rodal y la dificultad. Según se puede ver en la tabla 7.2.1 cuyos datos corresponden al tramo longitudinal del río. El desbroce y trituración se efectuará en un total de 83 rodales que supone una superficie total de 62.150 m² (6.215ha). 21 rodales de forma manual, 61 rodales mecanizados y 3 rodales de forma mixta.

En las zonas más complicadas donde la maquinaria no pueda realizar el trabajo, se realizará con desbrozadoras manuales con disco zarcero o triturador.

Finalmente, los trabajos a realizar son de retirada de caña de los cauces y la restauración de la vegetación de ribera. Bajo ningún concepto se dejarán rodales de *A. donax* sin desbrozar. Teniendo como premisa no dejar residuos dentro del cauce, teniendo que sacar los restos de caña o la caña completa y llevarla a gestor autorizado, o bien triturarla. Seguido a dichos trabajos mencionados en las líneas superiores, se preverá realizar los mantenimientos oportunos, con las adaptaciones necesarias en campo propias a los ritmos reales de la vegetación. Debido a que los cañaverales tienen un gran poder de rebrote por su importante sistema radicular (rizomas) que acumulan agua y nutrientes y les permite rebrotar con fuerza en cualquier momento del año.

Dado que esta especie es invasora y rebrotadora es imprescindible asegurarse que no quede ninguna parte del sistema radicular en contacto con la tierra. Los cañaverales tienen un gran poder de rebrote debido a su importante sistema radicular (rizomas) que acumulan agua y nutrientes y les permite rebrotar con fuerza en cualquier momento del año.

7.5. PLANTACION DE BOSQUE DE RIBERA

7.5.1. PREPARACIÓN DEL TERRENO

Se va a llevar a cabo con retroexcavadora donde pueda y retroaraña donde la pendiente o el terreno lo dificulte, para alcanzar la capa freática donde las plantas a raíz desnuda puedan proliferar rápidamente. La profundidad del hoyo será como mínimo de 60 cm.

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

La plantación tiene que ser heterogénea tomando ejemplo otro tramo del río que se encuentre en buen estado, ese tramo será el objetivo para conseguir. Las plantaciones de ribera deben mantener la línea hacia la formación de un bosque de galería lo más continuo posible a lo largo del cauce.

El total de todos los hoyos serán de dos maneras; o de 60x60x60 cm o de 20x20x20 cm. El total de hoyos descritos será de 28.767. de la primera opción se efectuarán 8.988 y de la segunda opción serán 19.779.

Tabla 7.5.1-Tipo de ahoyado y cuidados culturales para cada una de las especies.

| Especie | plantones nº | Preparación del terreno | | | | | |
|------------------------------|-----------------|-------------------------|----------|---------------|----------------|----------|----------|
| | | Ahoyado mecanizado | | | Ahoyado manual | | |
| | | 60x60 | 40x40 | 20x20 | 60x60 | 40x40 | 20x20 |
| <i>Salix purpurea</i> | 2111 | - | - | 2111 | - | - | - |
| <i>Salix eleagnos</i> | 1586 | - | - | 1586 | - | - | - |
| <i>Salix atrocinerea</i> | 1586 | - | - | 1586 | - | - | - |
| <i>Salix alba</i> | 2639 | - | - | 2639 | - | - | - |
| <i>Populus alba</i> | 700 | 700 | - | - | - | - | - |
| <i>Fraxinus angustifolia</i> | 700 | 700 | - | - | - | - | - |
| <i>Crataegus monogyna</i> | 700 | 700 | - | - | - | - | - |
| <i>Myrtus communis</i> | 700 | 700 | - | - | - | - | - |
| <i>Coriaria myrtifolia</i> | 466 | 465,5 | - | - | - | - | - |
| <i>Viburnum tinus</i> | 466 | 465,5 | - | - | - | - | - |
| <i>Nerium oleander</i> | 2629 | 2628,5 | - | - | - | - | - |
| <i>Tamarix canariensis</i> | 2629 | 2628,5 | - | - | - | - | - |
| <i>Iris pseudacorus</i> | 3556 | - | - | 3556 | - | - | - |
| <i>Lythrum salicaria</i> | 3556 | - | - | 3556 | - | - | - |
| <i>Cladium mariscus</i> | 1187 | - | - | 1187 | - | - | - |
| <i>Lysimachia ephemerum</i> | 1187 | - | - | 1187 | - | - | - |
| <i>Dorycnium rectum</i> | 1187 | - | - | 1187 | - | - | - |
| <i>Sparganium erectum</i> | 1187 | - | - | 1187 | - | - | - |
| TOTAL | 28.767 | 8.988 | 0 | 19.779 | 0 | 0 | 0 |

Siempre que sea posible se hará los hoyos con maquinaria y al tresbolillo para el mejor aprovechamiento del terreno y es el mejor control contra la erosión. Y por otro lado se camufla en términos paisajísticos la acción del hombre.

7.5.2. ELECCIÓN DE LA ESPECIE

El principal interés; es la restauración en los diferentes tramos fluviales mediante la plantación de especies autóctonas de ribera. El objetivo es generar una competencia directa al Arundo donax y, de esta forma lograr un control o eliminación en el máximo de los tramos fluviales, respetado cualquier especie autóctona presente en ellos.

Método de plantación aplicado en el diseño y definición de los Núcleos de Dispersión y Reclamo (NDR)

La finalidad de combinar diferentes técnicas de plantación que se encuentran condicionadas por el nivel freático y la lámina de agua con una metodología muy específica que permitirá la realización de un posible seguimiento de indicadores y el posterior contrastes de los resultados.

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

A continuación, en función de los condicionantes, y las especies que encontramos en la zona ya implantada, decidimos plantar las siguientes especies y se describe la metodología utilizada:

Sector A Galería de Sauces; por su carácter pionero, sus múltiples usos y su facilidad de propagación las convierten en elementos casi esenciales en proyectos de restauración fluvial. La técnica de plantación que se va a llevar a cabo en la zona de actuación será mediante estaquillas.

La importancia que tienen las especies arbustivas del salix en la aplicación de técnicas como la que se va a emplear en este proyecto usando técnicas de bioingeniería para el control de la erosión y estabilización de orillas de ríos, generando un rápido aumento de la conectividad de la infraestructura verde.

Las especies de salix más adecuadas para la restauración del río Sot de Chera con el fin de determinar las especies autóctonas propias y presentes del tramo a restaurar son *Salix purpurea*, *Salix eleagnos* y *Salix atrocinerea* muy cerca de la capa freática, en primera línea. Algo más en el interior en segunda línea pero también próxima a la capa freática esta *salix alba*

Sector B Galería de álamo; Pópulos alba, tienen preferencia por los hábitats húmedos, las llanuras inundables y las riberas fluviales. En general son especies de temperamento robusto y de crecimiento rápido. Por otro lado, *Fraxinus angustifolia* se empleará en conjunto teniendo una ecología muy similar.

Sector C Galería de bosquetes; óptima para constituir y afianzar adelfas (*Nerium oleander*) y tarays (*Tamarix canariensis*) por su gran efectividad. En las zonas más estables y regulares. En poco tiempo son capaces de generar sombra y al tener porte arbustivo la proyección de sombra es mayor. En otros tramos del río alcanzan hasta los 5-7 metros.

Sector D Galería de especies Palustres; Las siguientes especies a utilizar en la restauración son estas por su presencia en el tramo de la restauración y a lo largo de casi un 70% del río Reatillo; carrizos (*Phragmites australis*), eneas (*Typha latifolia*) o juncos (*Juncus acutus*, *J. articulatus* y *J. inflexus*). son especies que se combinarán con el sector A y B, donde en muchos rodales se encontraran muy próximas a la lamina de agua. Tienen un valor muy importante pues acelera el retorno de microorganismos y especies acuáticas que se desplazaron por la gran población de *Arundo donax*.

Tabla 2- Tipos de Galerías y sus diferentes especies

| Sector A Galería de Sauces | Sector B Galería de álamo | Sector C Galería de Adelfa; | Sector D Galería de especies Dulceacuícolas |
|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|---|
| <i>Salix purpurea</i> | <i>Populus alba</i> | <i>Nerium oleander</i> | <i>Iris pseudacorus</i> |
| <i>Salix eleagnos</i> | <i>Fraxinus angustifolia</i> | <i>Tamarix canariensis</i> | <i>Lythrum salicaria</i> |
| <i>Salix atrocinerea</i> | | <i>Crataegus monogyna</i> | <i>Cladium mariscus</i> |
| <i>Salix alba</i> | | <i>Myrtus communis</i> | <i>Lysimachia ephemerum</i> |
| | | <i>Coriaria myrtifolia</i> | <i>Dorycnium rectum</i> |
| | | <i>Viburnum tinus</i> | <i>Sparganium erectum</i> |

Morfología de las comunidades en los tramos que haya cañaverales, dejando vegetación nativa. Diseño de la plantación, teniendo en cuenta la diferencia de cota, con respecto la variación del agua y el nivel freático. Elección de diferentes franjas de vegetación según estas características y con una previsión de riegos de establecimiento y mantenimiento. Elección de especies: selección de las especies clave y estructurales de los hábitats a restaurar.

El criterio de esta elección mantiene que la demanda de las plantas han de tener un tamaño adecuado en campo para evitar la fase inicial donde la planta es más exigente y vulnerable frente a las inclemencias climáticas de heladas y sequías.

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

No obstante, es respaldada esta decisión debido a que se requiere la mayor rapidez de crecimiento. Para que la plantación genere una competencia por los nutrientes y que genere lo antes posible sombra. En líneas económicas, la mano de obra requerida para la plantación manual no es especializada, lo que aportará rentabilidad.

7.5.3. PLANTACIÓN DE ESPECIES DE RIBERA

Para la ejecución de los hoyos se seguirán las instrucciones descritas en el punto 7.2.4 Respetando los marcos de plantación, la densidad descrita. Siempre que sea posible, se evitara la linealidad de ahoyado para generar una apariencia lo más natural posible. Además, se tendrá en cuenta que los sectores A Y B, deben necesariamente entrar en contacto con la capa freática.

En un 100% de los rodales se realizarán plantaciones de especies con los 4 sectores de plantación. Con vistas a establecer las bases de la vegetación que debe reemplazar a las comunidades de cañaverales. Estas mismas especies se introducirán, para reforzar su papel protector en el medio fluvial y ribereño teniendo como finalidad crear un bosque de galería.

Dicho esto, se establecerán varios criterios:

1. Rodales con una superficie mayor a 1000 metros cuadrados.
 - Una vez transcurrido los dos veranos se procederá a la retirada completa de la cobertura opaca.
 - Se empleará la utilización de maquinaria para la preparación del terreno y la apertura de hoyos. Mediante una retroexcavadora de orugas dotada de un caza de 40 cm.
 - Hoyos de 60 cm de profundidad, de forma troncopiramidal con 60x60 cm en su base superior y 40x40 cm en su base inferior. Para todos los ejemplares excepto el genero salix que al ser estaquillas se precederá de manera manual.

Tabla 7.5.3-Rodales <1000m²

| Rodal | Superf. afect. (m ²) | Vigorosidad | Perim. (m) |
|----------|----------------------------------|-------------|------------|
| 4 | 4.387 | alta | 333 |
| 5 | 5.456 | alta | 447 |
| 8 | 1.065 | alta | 151 |
| 12 | 1.817 | alta | 228 |
| 17 | 1.100 | media | 156 |
| 18 | 1.271 | alta | 211 |
| 38 | 1.784 | media | 206 |
| 39 | 4.110 | media | 394 |
| 54 | 4.911 | media | 376 |
| 56 | 2.127 | baja | 398 |
| 57 | 1.041 | media | 156 |
| 58 | 4.937 | alta | 402 |
| 59 | 1.439 | alta | 148 |
| 64 | 1.088 | baja | 222 |
| 66 | 2.606 | media | 59 |
| 76 | 1.145 | baja | 160 |
| Total=16 | 40.283 | | 4.047 |

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

2. Los rodales con una superficie menor a 1000 metros cuadrados.

- No se retirará la cobertura opaca.
- Se realizarán los hoyos manual o mecánicamente si el plástico no es muy deteriorado.
- Hoyos de 60 cm de profundidad, de forma troncopiramidal con 60x60 cm en su base superior y 40x40 cm en su base inferior. Para todos los ejemplares excepto el género Salix que al ser estaquillas se precederá de manera manual.
- Se hará un alcorque alrededor de cada planta para que mas tarde se pueda realizar el riego de establecimiento donde sea necesario.

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

Tabla 7.5.4-Rodales>1000m2

| | | | | | | | |
|----|-----|-------|-----|----------|--------|-------|-------|
| 1 | 519 | baja | 90 | 52 | 483 | baja | 85 |
| 2 | 636 | alta | 89 | 53 | 390 | media | 83 |
| 3 | 742 | alta | 94 | 55 | 180 | alta | 47 |
| 6 | 546 | media | 97 | 60 | 96 | alta | 31 |
| 7 | 932 | media | 109 | 61 | 105 | alta | 33 |
| 9 | 219 | media | 65 | 62 | 177 | baja | 47 |
| 10 | 472 | media | 87 | 63 | 172 | baja | 48 |
| 11 | 633 | media | 100 | 65 | 912 | media | 209 |
| 13 | 144 | alta | 47 | 67 | 426 | alta | 126 |
| 14 | 47 | baja | 24 | 68 | 68 | alta | 20 |
| 15 | 91 | baja | 34 | 69 | 140 | alta | 43 |
| 16 | 396 | baja | 72 | 70 | 438 | alta | 105 |
| 19 | 635 | alta | 163 | 71 | 350 | alta | 108 |
| 20 | 796 | alta | 110 | 72 | 221 | alta | 57 |
| 21 | 73 | media | 31 | 73 | 213 | media | 51 |
| 22 | 272 | baja | 61 | 74 | 143 | media | 74 |
| 23 | 113 | media | 38 | 75 | 140 | media | 42 |
| 24 | 751 | baja | 129 | 77 | 126 | alta | 44 |
| 25 | 259 | media | 68 | 78 | 315 | alta | 139 |
| 26 | 61 | baja | 29 | 79 | 227 | baja | 73 |
| 27 | 86 | baja | 33 | 80 | 310 | baja | 31 |
| 28 | 54 | baja | 26 | 81 | 393 | baja | 71 |
| 29 | 490 | baja | 118 | 82 | 551 | baja | 64 |
| 30 | 564 | media | 111 | 83 | 724 | media | 70 |
| 31 | 53 | media | 28 | Total=67 | 21.867 | | 4.707 |
| 32 | 127 | baja | 41 | | | | |
| 33 | 300 | baja | 74 | | | | |
| 34 | 133 | media | 41 | | | | |
| 35 | 503 | baja | 77 | | | | |
| 36 | 227 | media | 74 | | | | |
| 37 | 196 | media | 67 | | | | |
| 40 | 419 | alta | 83 | | | | |
| 41 | 945 | media | 170 | | | | |
| 42 | 139 | media | 41 | | | | |
| 43 | 137 | baja | 41 | | | | |
| 44 | 76 | baja | 32 | | | | |
| 45 | 363 | baja | 76 | | | | |
| 46 | 50 | alta | 25 | | | | |
| 47 | 114 | alta | 37 | | | | |
| 48 | 281 | alta | 58 | | | | |
| 49 | 492 | alta | 94 | | | | |
| 50 | 384 | alta | 86 | | | | |

Plantación mecanizada o manual.

7.5.5. ELECCIÓN DE LA ALTERNATIVA A DESARROLLAR

Se va a llevar a cabo una plantación manual, con los hoyos abiertos por la retroexcavadora, ya que hay que dejar un tiempo desde que se hace la preparación del terreno hasta que realizamos la plantación. No se mecaniza porque no es rentable y porque se le quiere hacer mucho hincapié en una plantación de calidad.

8. INGENIERIA DE LA OBRA

En consecuencia, del gran deterioro que muestra el rio Reatillo y sus riberas, se restauran los 6 km longitudinales del rio y sus inmediaciones, con vistas a establecer una vegetación rarápía propia de la zona y la mejora de las aguas. También se llevará a cabo zonas recreativas, para generar un bien social al pueblo y al turismo.

Tabla 8-1- Explicación de todos los trabajos

| TRABAJOS | MAQUINARIA/ÚTILES EMPLEADAS | ACTIVIDADES A REALIZAR |
|---|-------------------------------------|---|
| • DESBROCE | • Retroexcavadora • Desbrozadora | • Desbroce |
| • COLOCACIÓN DE CUBRIMIENTO | | • Trabajos manuales |
| • PLANTACIÓN - Preparación del terreno - Plantación | • Retroexcavadora | • Preparación del terreno • Plantación |
| • RIEGOS | • Tractor | |

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

A modo de esclarecimiento se enumera y describe cada una de las actuaciones más importantes de este proyecto. La enumeración es la siguiente y es importante mantener el orden cronológico descrito de las actuaciones para lograr el futuro bosque de ribera.

Tabla 8-2-resumen de las actuaciones más importantes del Proyecto

| Nº | ACTUACIONES |
|----|---|
| 1 | Desbroce y trituración de cañaverales |
| 2 | Cubrimiento con coberturas opacas |
| 3 | Retirada de coberturas opacas instaladas en marzo y traslado a vertedero |
| 4 | Plantación de especies de ribera y riego de establecimiento de las parcelas donde se haya eliminado los cañaverales |
| 5 | Seguridad y Salud y prevención incendios |

8.1. ELIMINACION DEL ARUNDO DONAX

Los trabajos se desarrollaron cuando el Arundo donax se encuentre en parada vegetativa. Es decir, los meses de noviembre a febrero. Dichos trabajos se verán afectados cuando exista alerta 3 de Previfoc, por riesgo de incendio forestal.

8.1.1. MEDIOS A EMPLEAR

Se llevará a cabo con RETROARAÑA con CABEZAL DESBROZADORA DE CADENAS y en los sitios de más complicación donde no pueda entrar la maquina se realizará de manera manual.Ç

8.1.1.1. RENDIMIENTOS DE LA MAQUINARIA

- RETROARAÑA con CABEZAL DESBROZADORA DE CADENAS

Los rendimientos de la RETROARAÑA 101/130 CV van conectados son el tipo de rodal a desbrozar y el terreno donde se encuentre. De los 61 rodales mecanizados 24 de ellos tiene una densidad alta eso implica rendimientos mas bajos porque hay una mayor dificultad. Se estima que se desbroza entre los 500 y 700 metros cuadrados en un día en 10 horas, eso hace una media de 600m². El total de la superficie a desbrozar es de 19.080 metro cuadrados que se prevé que harán falta 31,8 días para ejecutar esos 24 rodales de Arundo donax con alta densidad sin ningún contratiempo cosa que es bastante improbable. Otros 20 corresponden con una densidad media. El rendimiento es de 750 metros cuadrados diarios. El total de superficie a desbrozar es de 14.341 m² que supondría 19.1 días de trabajo. Y por último 17 rodales de Arundo donax con una densidad baja. El rendimiento es de 1000 metros cuadrados y la superficie total a desbrozar es de 4.072 metros que supondría 4 días de trabajo.

- GIRATOIRA de cadenas de gomas TAKEUCHI TB 145 de 5 tn

Una vez eliminada la caña del rodal se empleará GIRATOIRA de cadenas de gomas TAKEUCHI TB 145 de 5 tn pinza con cabezal de giro completo, para la limpieza del cauce de restos de caña y troncos que se haya podido generar mediante el desbroce de la caña.

Este rendimiento es variable, porque el rio no es homogéneo, el tramo longitudinal en el cual se va a desarrollar la actuación. La anchura, las pendientes o la vegetación de la zona son varios de los motivos, aunque el principal motivo son los puntos donde la caña desbrozada se deposita en los remansos del rio o en los pasos de agua. Por ello se hace una estimación de 100 horas de trabajo.

8.1.1.2. RENDIMIENTO DE LOS OPERARIOS

Los rodales por ejecutar de manera manual son 19 entre ellos se encuentran los tres tipos de densidades y no se especificará bien lo rendimientos porque muchos de estos rodales se encuentran con múltiples dificultades in-situ. Aun así se hace una

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

aproximación de unos 350 metros cuadrados por jornal. Con un total de la superficie de 9.870 metros cuadrados harían falta 28 jornales.

Por último, faltan 3 rodales de actuación mixta con densidad media y 953 metros cuadrados. Siempre que sea posible se intentara aplicar el uso de maquinaria. Esto supondría 1 día y medio de trabajo para la maquinaria. O 3 días de trabajo para los operarios.

8.1.2. ACTUACIÓN

Se empezará del pueblo hacia la zona más alta del río y menos frecuentada. Primero se desbraza y después con la misma maquina se perfilará los taludes y se retirara la caña que haya caído al río de forma involuntaria.

8.2. CUBRIMIENTO CON COBERTURAS OPACAS DE LOS RODALES DE A. DONAX Y POSTERIOR RETIRADA.

Consiste en el cubrimiento del cañaveral recién desbrozado, con el objetivo de no permitir la entrada de luz a las cañas que emergen. Evitando el uso de métodos químicos y con vistas a una futura restauración del bosque de ribera perdido por esta especie. Para ejecutar esta unidad de obra habrá que asegurarse de tener el terreno lo mas homogéneo posible y sin cañas a media altura que romperían el plástico en su colocación.

Descripción de los trabajos

1. Instalación de la cobertura opaca lo antes posible una vez desbrozado cada rodal. Si pasa más de 40 días el rodal se deberá de volver a desbrazar.
2. Se realizará una zanja a lo largo de todo el perímetro de cada rodal donde se incorporará la cobertura y se afianzará con graparás donde sea necesario. De esta forma se asegura el contacto de la cobertura con el suelo.
3. Se pondrá el mayor número de peso por metro cuadrado posible para asegurar una buena tensión del plástico y evitar la entrada de aire.
4. Se tapará la zanja mecánica o manualmente.
5. Se emplearán trozos de cobertura a convenir en cada rodal, pero asegurando tapar el rodal completo si esto no es así la dirección facultativa podrá no validar dicho trabajo.
6. El solapamiento se realizará de modo que se superpongan de 50 cm.
7. El termosellado será de manera continua y no puntual para evitar la entrada de aire y al mismo tiempo dar más consistencia a toda la cobertura.
8. Se caminará por encima de la cobertura lo mínimo imprescindible para su correcta colocación para no provocar perforaciones o roturas.
9. Durante el tiempo en que permanezca colocada la cobertura se realizarán los mantenimientos oportunos para localizar posibles perforaciones y taparlas.
10. La cobertura se procederá a su retirada una vez transcurridos dos veranos desde su colocación.
11. La cobertura retirada se trasladará a gestor de residuos autorizado o dependiendo del grosor se puede reutilizar para rodales de menor superficie o para el empleo de parches en el mantenimiento de cada rodal.
12. Se señalarán, a criterio de la Dirección Facultativa, los rodales que se encuentren próximos a el pueblo "Trabajos de recuperación del bosque de ribera. Por favor no pisar."

Para la correcta elaboración del proyecto y teniendo por objetivo final, el control y eliminación del A. donax y la restauración del bosque de ribera con especies autóctonas. Debido a la pérdida de plástico por los pliegues y por la introducción a lo largo de todo el perímetro de cada rodal se ha presupuestado la cobertura opaca en un 46% más que la superficie total a ejecutar. Siendo inicialmente 62.150 m² de eliminación y control del Arundo donax se pasaría a necesitar 90.739 m²

8.2.1. OPERATIVA, TRABAJOS Y RENDIMIENTOS

Tenido el rodal desprovisto de Arundo donax y nivelado procederemos a la puesta de la cobertura opaca. Se trasportarán los rollos de plástico necesarios para cada rodal, se medirá el rodal, se cortará tanta como trozos sean necesario para la cubrición completa de dicho rodal. No olvidar que entre cara trozo de plástico se dejaran 50 centímetros para que después se pueda termosellar. El termosellado será a lo largo de las dos trozas a unir, no discontinuo. Antes de termosellar las dos trozas es indispensable el uso grapas, aleatorio, donde el plástico lo necesite y la puesta de piedras, troncos o tierra para evitar la mínima introducción de viento. En el perímetro de cada rodal se abrirá una zanja con una retroexcavadora con cazo de 20 centímetros donde será enterrado la parte sobrante del plástico. Cuando el rodal se encuentre totalmente cubierto de plástico, termosellado en todos los pliegues, puesto las grapas y cualquier material que evite la entrada de viento se procederá a tapar la zanja con tierra para asegurarse de la no entra de viento y una tensión casi perfecta de dicho plástico.

El rendimiento de dicho trabajo se prevé que son unos 150 metros cuadrados por jornal incluyendo la actuación de la maquinaria para la apertura y cierra de las zanjas y el termosellado de las trozas necesarias para cada rodal. Con una superficie total a ejecutar de 62.150 metros cuadrados que supone los 83 rodales se prevé 414 jornales.

8.3. PLANTACION DE BOSQUE DE RIBERA

8.3.1. PREPARACIÓN DEL TERRENO

Con la preparación del terreno previa a la plantación o estaquillado se pretende optimizar las condiciones del medio terrestre convirtiéndolo en el óptimo para el establecimiento, arraigo y posterior desarrollo de la vegetación futura se consuma con éxito.

Los hoyos serán mediante el método del tresbolillo a elección del maquinista en campo y mediante el control del ingeniero. La plantación será 2-3 meses después de la apertura de los hoyos para así evitar la aparición de marras. No se plantará cuando Las altas temperaturas, heladas, vientos y bajas humedades relativas peligran el éxito de la plantación.

Los medios necesarios para la preparación del terreno son los siguientes:

- Siempre que sea posible se empleara una retroexcavadora de oruga hidráulica 71/100 cv con un rendimiento de 850 hoyos al día para la apertura de los hoyos.
- O la retroaraña donde el terreno no sea accesible para la retroexcavadora.

La plantación se debe realizar con el tempero del suelo adecuado de manera que la tierra quede compactada y ligada a las raíces

8.3.2. ELECCIÓN DE ESPECIES

Factores que se han tenido en cuenta para la restauración:

- Resalveo y poda de especies arbóreas autóctonas presentes en los tramos fluviales.
- Cesión de los terrenos: zonas de dominio público hidráulico según PGOU
- Buena accesibilidad en los rodales de actuación.

→ Rio Sot presenta un régimen hídrico estable y permanente.

8.3.3. PLANTACION DE ESPECIES DE RIBERA

El periodo óptimo para llevar acabo la plantación de ribera lo establecerá la Dirección Facultativa, siendo conveniente entre las primeras lluvias de otoño y hasta finales de invierno. Todas las plantas a introducir deberán estar certificadas con la región de procedencia del litoral-murciano.

La Dirección Facultativa podrá no aceptar todas las plantas que no cumplan las especificaciones del Pliego de Condiciones Técnicas en cuanto al formato de presentación o por presentar defectos de cualquier tipo. Siendo el caso, el contratista estará obligado a la reposición de todas las marras rechazadas por otras en perfectas condiciones fitosanitarias. El conste genera a mayores en esta unidad será asumido por la contrata.

8.3.3.1. RENDIMIENTO DE LA PLANTACIÓN

Se calcula que un obrero pone 29 planta/hora, lo que al día son 224 planta. El total de jornales necesario son 126.

8.3.3.2. Definición de las directrices de plantación:

1. Sector A Galería de Sauces: Las dos primeras bandas de vegetación más próximas al agua serán del género Salix. Cada rodal debe contener las 4 especies de salix descritas con anterioridad y se realizara al tresbolillo. El marco de plantación será de 1 x 1,5 metros.

Tabla 8.3.3.2-1-Cantidad de planta introducida en 1000 m2 Sector A

| Especie-NDR-Sector A- 1000 m2 | Plantones | Marco (m) | Hoyo (cm) |
|-------------------------------|------------|-----------|------------|
| <i>Salix purpurea</i> | 128 | 1 x 1.5 | Estaquilla |
| <i>Salix eleagnos</i> | 128 | 1 x 1.5 | Estaquilla |
| <i>Salix atrocinerea</i> | 128 | 1 x 1.5 | Estaquilla |
| <i>Salix alba</i> | 128 | 1 x 1.5 | Estaquilla |
| Total | 512 | | |

Sector B Galería de álamo: En una segunda línea se plantarán pópulos alba y fraxinus angustifolia con un marco de plantación de 2 x 2 metros y usando la técnica del tresbolillo.

Tabla 5.3.3.2-2- Cantidad de planta introducida en 1000 m2 Sector B

| Especie-NDR-Sector B- 1000 m2 | Plantones | Marco (m) | Hoyo (cm) |
|-------------------------------|------------|-----------|-----------|
| <i>Populus alba</i> | 144 | 2 X 2 | 60 x 60 |
| <i>Fraxinus angustifolia</i> | 144 | 2 X 2 | 60 x 60 |
| Total | 288 | | |

2. Sector C Galería de bosquetes: en el perímetro exterior de cada rodal y mezclando las dos especies a convenir, adelfas (*Nerium oleander*) y tarays (*Tamarix canariensis*) 1 x 1,5 metros.

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

Tabla 6.3.3.2-3-Cantidad de planta introducida en 500 m2 Sector C

| Especie-NDR-Sector C- 500 m2 | Plantones | Marco (m) | Hoyo (cm) |
|------------------------------|------------|-----------|-----------|
| <i>Nerium oleander</i> | 42 | 1 x 1.5 | 60 x 60 |
| <i>Tamarix canariensis</i> | 42 | 1 x 1.5 | 60 x 60 |
| <i>Crataegus monogyna</i> | 42 | 1 x 1.5 | 60 x 60 |
| <i>Myrtus communis</i> | 42 | 1 x 1.5 | 60 x 60 |
| <i>Coriaria myrtifolia</i> | 42 | 1 x 1.5 | 60 x 60 |
| <i>Viburnum tinus</i> | 42 | 1 x 1.5 | 60 x 60 |
| Total | 256 | | |

3. Sector D Galería de especies Palustres: entremedias de la plantación del sector A, siempre que se pueda en contacto con el agua. Con un marco de plantación de 2 x 2,5 metros.

Estas especies serán suministradas por los viveros de la administración de la zona, especializados a la creación de especies Dulceacuícolas.

Tabla 7.3.3.2-4-Cantidad de planta introducida en 500 m2 Sector D

| Especie-NDR-Sector D- 500 m2 | Plantones | Marco (m) | Hoyo (cm) |
|------------------------------|------------|-----------|-----------|
| <i>Iris pseudacorus</i> | 42 | 2 x 2,5 | 20 x 20 |
| <i>Lythrum salicaria</i> | 42 | 2 x 2,5 | 20 x 20 |
| <i>Cladium mariscus</i> | 42 | 2 x 2,5 | 20 x 20 |
| <i>Lysimachia ephemerum</i> | 42 | 2 x 2,5 | 20 x 20 |
| <i>Dorycnium rectum</i> | 42 | 2 x 2,5 | 20 x 20 |
| <i>Sparganium erectum</i> | 42 | 2 x 2,5 | 20 x 20 |
| Total | 256 | | |

Normas a cumplir durante las plantaciones:

1. Transporte de planta a los rodales de actuación: la planta que se vaya a introducir no podrá permanecer acopiada más de 5 días y antes de su plantación abra que regar hasta saturar cada cepellón.
2. Colocación del cepellón en el hoyo: debe introducirse perpendicular al sustrato, sin que las raíces se doblen y de modo que no se dejen bolsas de aire en contacto con el cepellón. Tapar el hoyo y pisarlo con el talón para compactar la tierra de alrededor de cada planta.

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

Tabla 8.3.3.2-5-Cantidad de planta introducida según el modelo de restauración

| | |
|--|-------------|
| Especies a introducir para el NDR Sector A: 1 x 1,5 m (500 m2) | |
| <i>Salix purpurea</i> | 64 |
| <i>Salix eleagnos</i> | 64 |
| <i>Salix atrocinerea</i> | 64 |
| <i>Salix alba</i> | 64 |
| Especies a introducir para el NDR Sector B: 2 x 2 m (500 m2) | |
| <i>Populus alba</i> | 72 |
| <i>Fraxinus angustifolia</i> | 72 |
| Especies a introducir para el NDR Sector C: 1 x 1,5 m (500 m2) | |
| <i>Nerium oleander</i> | 42 |
| <i>Tamarix canariensis</i> | 42 |
| <i>Crataegus monogyna</i> | 42 |
| <i>Myrtus communis</i> | 42 |
| <i>Coriaria myrtifolia</i> | 42 |
| <i>Viburnum tinus</i> | 42 |
| Especies a introducir para el NDR Sector D: 2 x 2,5 m (1000 m2) | |
| <i>Iris pseudacorus</i> | 85 |
| <i>Lythrum salicaria</i> | 85 |
| <i>Cladium mariscus</i> | 85 |
| <i>Lysimachia ephemerum</i> | 85 |
| <i>Dorycnium rectum</i> | 85 |
| <i>Sparganium erectum</i> | 85 |
| Total | 1168 |

8.3.3.3. Directrices que seguir en el momento de la plantación

- **Periodo para la plantación**

La plantación se realizará con las primeras lluvias del otoño y hasta finales de enero, una vez retiradas las coberturas opacas en los rodales con una superficie mayor a 1000 metros cuadrados y cuando la vegetación se encuentre en parada vegetativa.

La dirección facultativa según las condiciones climatológicas del año decidirá el inicio.

- **Los plantones en el momento de la plantación:**

El sustrato de las plantas debe estar saturado de agua en el momento de la plantación. Si no es así, se invalidará el número de plantas que lo incumpla.

- **Colocación del cepellón en el hoyo:**

Debe introducirse perpendicular al sustrato, sin doblar ninguna ramificación, especialmente el ápice de la raíz principal. Se debe recubrir con sustrato libre de piedras y compactar.

- **Construcción de alcorque**

Se realizará, de forma manual, con azadilla, es la creación de un surco circular alrededor de cada planta con la finalidad de incrementar la recogida de agua durante los episodios de lluvia y los riegos de mantenimiento.

Las especies que se plantarán con alcorque son las que aparecen en la tabla 13 (todas salvo las herbáceas)

- **Colocación de protectores**

Se colocarán protectores para las siguientes especies: *Fraxinus angustifolia* y *Pópulos alba*. Los protectores antes de ser instalados serán sometidos a cuatro cortes en una de las bases para su anclaje al suelo.

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

- **Colocación de tutores**

Los tutores deben colocarse antes de rellenar el hoyo de plantación a 35 cm de profundidad, y al menos 3/2 partes la profundidad de la raíz.

Las especies que deberán llevar tutor se especifican en la tabla 13 (todas salvo las herbáceas)

- **Construcción de un castillete de piedras:**

Se colocarán manualmente con un mínimo de cinco piedras y con un diámetro mayor a 5 centímetros alrededor de las especies que aparecen en la tabla 13 (todas salvo las herbáceas)

- **Riegos de establecimiento:**

A decisión de la Dirección Facultativa se realizará un riego de establecimiento de las especies que aparecen en la tabla 13 (todas salvo las herbáceas) recién realizada la plantación. La cantidad de agua suministrada por planta será entre 7-10 l.

8.3.4. MANTENIMIENTO Y CUIDADOS POSTERIORES A LA PLANTACIÓN

- **Riegos de mantenimiento**

Se realizarán los riegos de mantenimiento a convenir por la Dirección Facultativa durante las dos anualidades posteriores a la plantación,

Dicha unidad se ejecutará tomando agua del río con ayuda de una motobomba sumergible. Los riegos después de la plantación son fundamentales en determinados momentos. El primero es a los dos meses de la plantación, tiempo transcurrido en el que el cepellón pierde toda el agua que se le aporó antes de su plantación.

A continuación, otro momento decisivo es al comienzo del verano (junio-julio). Por último, un tercer riego puede ser decisivo a final de verano principios de otoño.

- **Retirada de protectores**

Una vez realizado todos los pasos necesarios para lograr la plantación tiene lugar la retirada de los protectores colocados durante las plantaciones, este paso será el último a ejecutar.

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

Tabla 8.3.4-1-Cuidados culturales para cada una de las plantas a introducir

| Especie | Cuidados durante la plantación | | | |
|------------------------------|--------------------------------|---------------|-----------------|------------------|
| | Protectores nº | Tutores nº | Rebalseta nº | Castillete nº |
| <i>Salix purpurea</i> | - | 2111 | 2111 | 2111 |
| <i>Salix eleagnos</i> | - | 1586 | 1586 | 1586 |
| <i>Salix atrocinerea</i> | - | 1586 | 1586 | 1586 |
| <i>Salix alba</i> | - | 2639 | 2639 | 2639 |
| <i>Populus alba</i> | - | 700 | 700 | 700 |
| <i>Fraxinus angustifolia</i> | 700 | 700 | 700 | 700 |
| <i>Crataegus monogyna</i> | 700 | 700 | 700 | 700 |
| <i>Myrtus communis</i> | - | 700 | 700 | 700 |
| <i>Coriaria myrtifolia</i> | - | 466 | 466 | 466 |
| <i>Viburnum tinus</i> | - | 466 | 466 | 466 |
| <i>Nerium oleander</i> | - | 2629 | 2629 | 2629 |
| <i>Tamarix canariensis</i> | - | 2629 | 2629 | 2629 |
| <i>Iris pseudacorus</i> | - | - | - | - |
| <i>Lythrum salicaria</i> | - | - | - | - |
| <i>Cladium mariscus</i> | - | - | - | - |
| <i>Lysimachia ephemerum</i> | - | - | - | - |
| <i>Dorycnium rectum</i> | - | - | - | - |
| <i>Sparganium erectum</i> | - | - | - | - |
| TOTAL | 1.400 | 16.909 | 16.909 | 16.909 |

8.3.5. ACONDICIONAMIENTO DE LA RIBERA Y LA CONDUCTIVIDAD DEL RIO

8.3.5.1. TRATAMIENTO SELVICOLA EN LOS MARGENES DEL RIO

Reducir la competencia, mediante una entre saca en los rodales que sea necesario. Esta acción, junto con las podas de formación aplicadas a los diferentes árboles y el astillado de los restos vegetales, provocará una reducción de la cantidad de biomasa muerta, y una modificación de la estructura de la vegetación, con una menor competencia y unos portes mejor formados que dotaran a la ribera de sombra, estabilidad y una competencia directa al Arundo donax.



fotografía 8.3.5.1-1-Actuación en uno de los márgenes

Acelerar la revegetación, mediante la plantación de especies explicadas en el punto 7.3 con técnicas innovadoras que maximizan su supervivencia, como son la utilización de

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

columnas de piedra en los hoyos para facilitar la infiltración y la irrigación profunda, la construcción de microcuencas para aumentar la retención de agua de escorrentía y reducir la erosión hídrica o el sombreado de los plantones con ramaje para evitar el estrés foto-oxidativo. Además, se proporcionará riegos de mantenimiento durante las anualidades necesarias con un máximo de 5 para afianzar la plantación de ribera, obtenido una restauración con éxito y evitar el menor número de marras a remplazar.

| Metodología | superf. (ha) | nº pies pies/ha |
|-------------------------|--------------|-----------------|
| Inventariación forestal | 62.150 | 37 |

Metodología para el tratamiento silvícola en los márgenes del río

- 1) El apeo se realizará manualmente mediante el empleo de motosierra. Para el caso de ejemplares de diámetro reducido se podrá emplear tijeras de podar. Este apeo se realizará dirigiendo la caída, evitando dañar la vegetación presente.
- 2) Preparación de los restos vegetales que incluirá el desramado, descopado y tronzado de los fustes para facilitar su carga.
- 4) Los restos vegetales se trasladarán hasta una zona de acopio donde serán astillados para reducir su volumen.
- 5) Se trasladarán todos los restos en contenedores hasta gestor de residuos autorizado.

8.3.6. ELIMINACION DE TAPONEOS Y OBTACULOS EN EL CAUCE

Se realizará la reapertura de los pasos de agua taponados o colmatado por sedimentos o restos vegetales con el cazo de la Retroaraña. De esta manera se pretender evitara el encharcamiento de los caminos y se mejorara la conductividad hidrología del río Sot de Chera, teniendo en cuenta que ya no existirán comunidades de cañaverales en las riberas y en muchos en el propio cauce.

8.3.7. ELIMINACION DE LOS RESTOS OBTENIDOS MEDIANTE ASTILLADO

Mediante una estimación hecha en varias salidas de campo y después en gabinete, se estima que los restos de material vegetal, procedente del descopado, desramado, tronzado de diámetros no aprovechables y de la poda, que se encuentren en los rodales de Arundo donax y en las inmediaciones de los caminos se gestionaran de la siguiente manera:

- En las zonas accesibles se procederá a la eliminación de los restos con una tractor de martillos, todos los restos vegetales producidos serán colocados en fajas para la facilitación de los trabajos y dejándolo aseado hasta que pueda ser triturado.
- En las zonas no transitables para la maquinaria se triturarán manualmente con una moto-desbrozadora.

En caso de generar mucha astilla y de una calidad aceptable, se puede usar para la mejora de los caminos. Es un buen sistema para eliminación de baches producidos generalmente por las aguas torrenciales.

8.3.8. PERIODO DE ACTUACIÓN

El periodo autorizado para el inicio y ejecución de cada una uno de los diferentes capítulos presente en el proyecto, cuyo cronograma es el siguiente:

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

En este sentido, la normativa estatal establece en la **Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental** el régimen jurídico que debe regir la evaluación ambiental de los proyectos que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente, garantizando en todo el territorio del Estado un elevado nivel de protección ambiental. En su *Anexo II*, se relacionan los *proyectos que deben ser sometidos a la evaluación ambiental simplificada regulada en el título II, capítulo II, sección 2.^a*

Las actuaciones previstas en el presente proyecto estarían englobadas dentro del *Grupo 1. Agricultura, silvicultura, acuicultura y ganadería. b) Forestaciones según la definición del artículo 6.g) de la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, [replantación, mediante siembra o plantación, de un terreno que era agrícola o estaba dedicado a otros usos no forestales] que afecten a una superficie superior a 50 ha y talas de masas forestales con el propósito de cambiar a otro tipo de uso del suelo.*

Como no se van a realizar forestaciones, ni talas forestales que cambien a otro tipo de suelo, no es necesario someter el proyecto a evaluación de impacto ambiental.

Por su parte, a nivel autonómico la **Ley 2/1989, de 3 de marzo, de Impacto Ambiental** recoge en su *Anexo* los *proyectos que deben ser sometidos a Evaluación de Impacto Ambiental*.

Las actuaciones previstas en el presente proyecto estarían englobadas dentro del *Grupo 1.c: Repoblaciones forestales, intervenciones sobre suelos y vegetación natural y corrección hidrológico forestal*, modificado posteriormente por la **Ley 16/2010, 27 diciembre, de Medidas Fiscales, de Gestión Administrativa y Financiera, y de Organización de la Generalitat Valenciana** en su Artículo 106 como *Repoblaciones y plantaciones forestales de más de 25 ha, y en todo caso, cuando entrañen riesgos graves de transformaciones ecológicas negativas, así como intervención sobre suelos y vegetación natural, y corrección hidrológico-forestal.*

Sin embargo, la mayor precisión aportada por el **Decreto 162/1990, de 15 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 2/1989 de 3 de marzo, de Impacto Ambiental**, permite descartar la necesidad de un estudio de Evaluación de Impacto Ambiental para el presente Proyecto. Dicho Reglamento establece en su *Anexo I* las especificaciones para que las actuaciones anteriores sean objeto de Estudio de E.I.A.:

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

Debido a que las intervenciones que se pretenden realizar están directamente relacionadas con la conservación y mejora del medio natural, no contemplan el cambio de uso del suelo y no se repueblan más de 15 hectáreas, el presente proyecto de restauración de hábitats de interés comunitario no precisa ser sometido a Evaluación de Impacto Ambiental.

En conclusión, dado que el Artículo 12 del PORN de Chera – Sot de Chera, remite al régimen establecido por la normativa de evaluación de impacto ambiental y como se ha observado anteriormente no le es de aplicación ningún tipo de evaluación ambiental. El

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

presente proyecto tan sólo deberá se someterá al régimen establecido por el artículo 7 Autorizaciones e informes preceptivos del PORN de Chera – Sot de Chera.

11. GESTIÓN DE RESIDUOS

Todos los residuos generados por los múltiples trabajos derivados y generados para la ejecución de las obras deberán retirarse a un vertedero autorizado. Además, los mantenimientos y cambios de aceite de la maquinaria de obra tendrán única y exclusivamente que realizarse en talleres autorizados, en ningún caso en los rodales de actuación. La empresa adjudicataria de los trabajos deberá mantener limpia la zona de actuación y sus inmediaciones de cualquier residuo generado y encontrado en los rodales de actuación. Causando un aspecto correcto a juicio del Director Facultativo.

12. PLAN DE OBRAS Y GARANTÍAS

La duración total de las obras proyectadas es de 5 anualidades (60 meses). Se pone en manifiesto los diferentes tipos de trabajos según los pedidos ejecutar de la obra. Por lo que se refiere al plazo de garantía, el artículo 235 del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público establece en su base 3ª que no podrá ser inferior a un año, salvo casos especiales. Por consiguiente, el plazo de garantía para el presente proyecto alude que el tiempo de actuación será de un año, Sabiendo que el inicio de dicha fecha será cuando se realice la admisión provisional de las obras.

13. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

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

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

14. REVISIÓN DE PRECIOS

De acuerdo con el Real Decreto 55/2017, de 3 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 2/2015, de 30 de marzo, de desindexación de la economía española podría serle de aplicación la revisión de precios al tener una duración superior a 2 años.

De conformidad con el artículo 8 del Real Decreto 55/2017 y según el art. 89 del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, dicha revisión sólo podrá tener lugar transcurridos 2 años desde la formalización del contrato y ejecutado al menos el 20% de su importe.

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

De conformidad con el artículo 8 en relación a las fórmulas tipo generales aplicables, y con el Real Decreto 1359/2011, de 7 de octubre, por el que se aprueba la relación de materiales básicos y las fórmulas-tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras y de contratos de suministro de fabricación de armamento y equipamiento de las Administraciones Públicas, se propone la siguiente fórmula de revisión, siendo decisión del órgano de contratación la aplicación de dicha fórmula o de la que estime conveniente, de acuerdo a los Pliegos de Condiciones Administrativas Particulares:

FÓRMULA 711. Obras de repoblación forestal.
 $K_t = 0,04E_t / E_0 + 0,11O_t / O_0 + 0,09P_t / P_0 + 0,76$

15. FINANCIACIÓN

El Proyecto se financiará por la correspondiente Diputación Provincial (Diputación Provincial de Alicante)

16. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

La clasificación del contratista de acuerdo al Artículo 25 Grupos y subgrupos en la clasificación de contratistas de obras del *Real Decreto 1098/2001 de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas* y al Artículo 26 Categorías de clasificación de los contratos de obras del *Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre*, será:

- **GRUPO K** Especiales
 - **SUBGRUPO 06** Jardinería y Plantaciones
 - CATEGORÍA 3 porque el importe de las anualidades medias es de 416.000,45 euros, que se encuentra entre 360.000 y 840.000 euros, de conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre.

17. DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Los documentos que forman parte del presente proyecto son:

Documento Nº 1: Memoria y Anejos a la memoria.

MEMORIA

ANEJOS:

ANEJO Nº 1. ORDEN DE ENCARGO

ANEJO Nº 2. DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS

ANEJO Nº 3. PLAN DE TRABAJOS

ANEJO Nº 4. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ANEJO Nº5. JUSTIFICACIÓN MANO DE OBRA EN PREVENCIÓN DE INCENDIOS

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA
EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

Documento Nº 2: Planos.

Documento Nº 3: Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares

Documento Nº 4: Presupuesto.

Documento Nº 5: Estudio de Seguridad y Salud.

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA
EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

18. RESUMEN DEL PRESUPUESTO

| PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA | | | | | |
|--|---|-----|------------------------------|---------|----------------------|
| Codigo | Descripcion | Uds | Precio | Importe | |
| 1 | PREPARACION DEL TERRENO | | | | |
| | SUBTOTAL | | | | 108.569,72 |
| 2 | EXTRAS | | | | |
| | SUBTOTAL | | | | 8.526,18 |
| 3 | CUBRIMIENTO CON COBERTURAS OPACAS | | | | |
| | SUBTOTAL | | | | 1.279,03 |
| 4 | RETIRADA DE COBERTURA OPACA | | | | |
| | SUBTOTAL | | | | 23.870,52 |
| 5 | TRASLADO A VERTEDERO AUTORIZADO | | | | |
| | SUBTOTAL | | | | 10.920,00 |
| 6 | PLANTACION DE BOSQUE DE RIBERA | | | | |
| | SUBTOTAL | | | | 57.034,79 |
| 7 | TRATAMIENTO SELVICOLA | | | | |
| | SUBTOTAL | | | | 1.018,47 |
| 8 | RIEGO DE ESTABLECIMIENTO | | | | |
| | SUBTOTAL | | | | 13.500,00 |
| 9 | RIEGO DE MANTENIMIENTO | | | | |
| | SUBTOTAL | | | | 9.000,00 |
| 10 | RETIRADA DE TUBOS PROTECTORES | | | | |
| | SUBTOTAL | | | | 1.600,00 |
| 11 | ACTUACIONES DE ACONDICIONAMIENTO DE SENDAS | | | | |
| | SUBTOTAL | | | | 228.367,80 |
| 12 | MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS EN LA EJECUCIÓN TRABAJOS | | | | |
| | SUBTOTAL | | | | 5.588,28 |
| 13 | SEGURIDAD Y SALUD | | | | |
| | SUBTOTAL | | | | 735,02 |
| | TOTAL | | | | 470.009,80 |
| | TOTAL EJECUCION MATERIAL | | | | 470009,80 |
| | TOTAL | | | | 470009,80 |
| | Ejecución Material | | | | 470009,80 |
| | Gastos Generales 13% | | | | 61.101,27433 |
| | Beneficio Industrial 6% | | | | 28.200,58815 |
| | Total Presupuesto Base de Licitación (I.V.A. excluido) | | | | 559.311,66498 |
| | | | 10% IVA | | 47000,98 |
| | | | TOTAL IMPORTE LIQUIDO | | 606.312,64523 |

19. ANEJOS:

19.1. ANEJO Nº 1. DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS

La disponibilidad de los terrenos necesarios para la ejecución de las actuaciones de restauración del proyecto "**PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.**", que se encuentran en su totalidad en terrenos de Dominio Público Hidráulico, gestionado y tramitado mediante la Confederación Hidrográfica del Júcar. Y que será incorporado al expediente administrativo. En cualquier caso, será imprescindible antes del comienzo de los trabajos

19.2. ANEJO N.º 2 INGENIERIA DEL PROCESO

19.3. ANEJO N.º 3. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

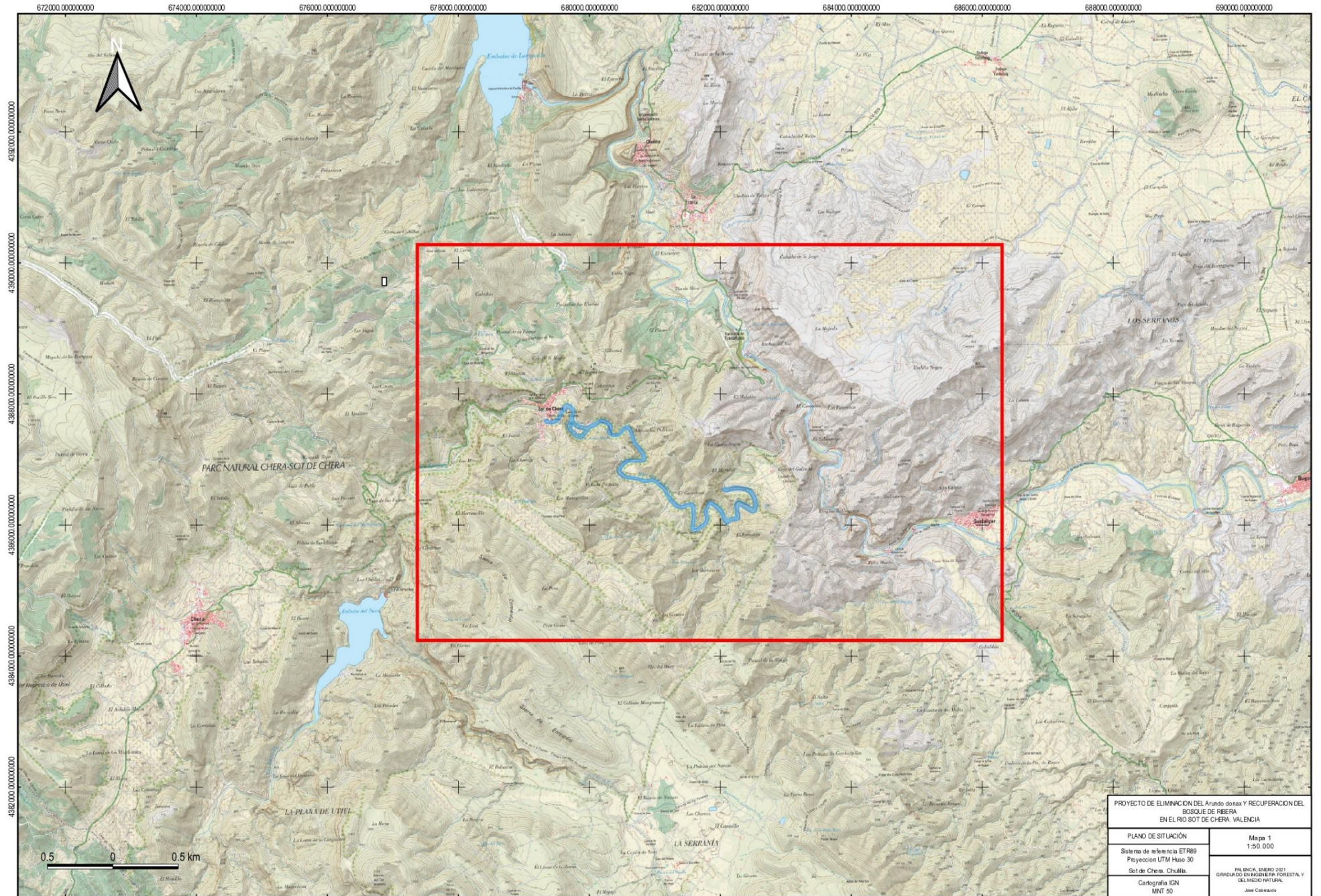
19.4. ANEJO N.º 4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA
EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

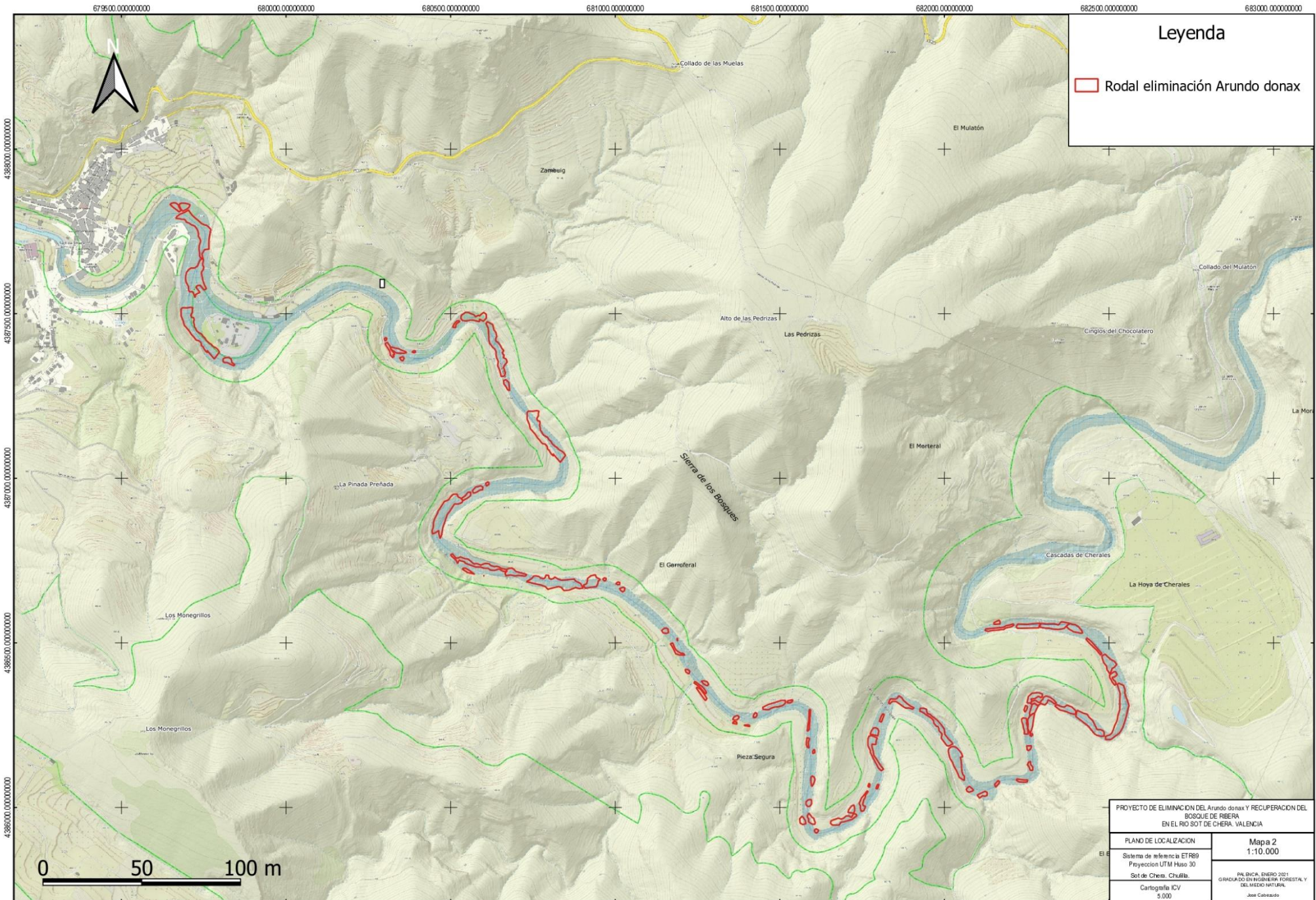
DOCUMENTO N.º 2

PLANOS

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA
 EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.



| | |
|---|---|
| PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA | |
| PLANO DE SITUACION | Mapa 1 |
| Sistema de referencia ET899 Proyeccion UTM Huso 30 Sot de Chera, Chulla. | 1:50.000 |
| Cartografia IGN MNT 50 | PILENCA, ENERO 2021 GRADUADO EN INGENIERIA DE FORESTAL Y DE MEDIO AMBIENTE Jose Caballero |



Leyenda

Rodal eliminación Arundo donax

| | |
|---|--------------------|
| PROYECTO DE ELIMINACIÓN DEL Arundo donax Y RECUPERACIÓN DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA, VALENCIA | |
| PLANO DE LOCALIZACIÓN | Mapa 2 1:10.000 |
| Sistema de referencia ETR89 Proyección UTM Huso 30 Sot de Chera, Chulla. | |
| Cartografía ICV 5.000 | |
| PALANCA, ENERO 2021 GERENCIADO EN INGENIERIA FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL José Caballero | |

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA
 EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.



PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA



Leyenda

- Arundo donax
- DPH
- 2015 Ortofoto

| | | |
|--|---|-------|
| PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA, VALENCIA | | |
| PLANO DE TRANSFORMACION Sistema de referencia ETR89 Proyeccion UTM Huso 30 Sot de Chera, Chullilla. | Mapa 3 1:3.000 | 02/05 |
| ORTOFOTO PNOA 2015 | PALENCIA, ENERO 2021 GRADUADO EN INGENIERIA FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL Jose Calabuado | |

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA
 EN EL RIO SOT DE CHERA VALENCIA



Leyenda

- Arundo donax
- DPH

2015 Ortofoto

| | | |
|---|---|-------|
| PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA, VALENCIA | | |
| PLANO DE TRANSFORMACION | Mapa 3 | 03/05 |
| Sistema de referencia ETR89 Proyeccion UTM Huso 30 | 1:3.000 | |
| Sot de Chera. Chullilla. | PALENCIA, ENERO 2021 GRADUADO EN INGENIERIA FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL | |
| ORTOFOTO PNOA 2015 | Jose Cabezas | |

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA
 EN EL RIO SOT DE CHERA VALENCIA

681800.00000000 682000.00000000 682200.00000000 682400.00000000 682600.00000000 682800.00000000



| | | |
|--|--|-------|
| PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA, VALENCIA | | |
| PLANO DE TRANSFORMACION Sistema de referencia ETR89 Proyeccion UTM Huso 30 Sot de Chera, Chullilla. | Mapa 3 1:3.000 | 05/05 |
| ORTOFOTO PNOA 2015 | PALENCIA, ENERO 2021 GRUPO DE INGENIERIA FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL Jose Cabezaudo | |

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA
EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

DOCUMENTO N.º 3

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ÍNDICE

MEMORIA

| | |
|--|----|
| MEMORIA..... | 5 |
| 1. INTRODUCCIÓN..... | 8 |
| 1.1. CARÁCTER DE LA TRANSFORMACIÓN..... | 8 |
| 1.2. MOTIVACIONES DEL PROYECTO..... | 8 |
| 1.3. FINALIDAD DEL PROYECTO..... | 8 |
| 2. DESCRIPCION DEL AREA DE TRABAJO..... | 9 |
| 2.1. LOCALIZACIÓN..... | 9 |
| 2.2. DIMENSIÓN..... | 10 |
| 3. DESCRIPCION DE Arundo donax L..... | 11 |
| 3.1.1. DESCRIPCIÓN..... | 11 |
| 3.1.2. ORIGEN..... | 11 |
| 3.1.3. DISTRIBUCION..... | 12 |
| 3.1.4. BIOLOGÍA..... | 12 |
| 3.1.5. IMPACTO QUE GENERA EN LOS MEDIOS QUE IMBADE..... | 12 |
| 4. ANTECEDENTES..... | 12 |
| 4.1. ESTADO ACTUAL DEL RIO..... | 12 |
| 4.2. PROBLEMÁTICA OBSERVADA..... | 13 |
| 4.3. SOLUCIÓN PROPUESTA..... | 14 |
| 4.4. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN PROPUESTO..... | 15 |
| 4.5. MARCO LEGAL..... | 17 |
| 4.5.1. DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS..... | 17 |
| 4.5.2. MARCO LEGISLATIVO Y FIGURAS DE PROTECCIÓN..... | 18 |
| 4.5.2.1. FIGURAS DE PROTECCIÓN..... | 18 |
| 4.5.2.2. DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO..... | 18 |
| 4.5.2.3. MARCO LEGISLATIVO DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES..... | 18 |
| 4.5.2.4. MARCO LEGISLATIVO BÁSICO FORESTAL..... | 19 |
| 4.5.2.5. MARCO LEGISLATIVO BÁSICO EN MATERIA DE BIODIVERSIDAD..... | 19 |
| 5. CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO..... | 21 |
| 5.1. CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO FLUVIAL..... | 21 |
| 5.2. CARACTERIZACIÓN CLIMÁTICA..... | 21 |

| | | |
|----------|--|----|
| 5.3. | CARACTERIZACIÓN BIOGEOGRÁFICA..... | 22 |
| 5.3.1. | CARACTERIZACIÓN BIOGEOGRÁFICA Y REGIONES DE PROCEDENCIA..... | 22 |
| 5.4. | CARACTERIZACIÓN FORESTAL | 22 |
| 5.4.1. | ESTADO FORESTAL E HIDRÁULICO..... | 22 |
| 5.4.2. | METODOLOGÍA APLICADA EN LA RODALIZACION DE ARUNDO DONAX 23 | |
| 6. | BASES DEL PROYECTO | 26 |
| 6.1. | CONDICIONANTES IMPUESTOS POR EL PROMOTOR..... | 26 |
| 6.2. | 26 | |
| 6.2. | CRITERIOS DE VALOR..... | 26 |
| 6.2.1. | SOCIAL | 26 |
| 6.2.2. | ECONÓMICO..... | 26 |
| 6.2.3. | PAISAJÍSTICO..... | 26 |
| 6.2.4. | ECOLÓGICO..... | 26 |
| 7. | ESTUDIO DE LAS ALTERNATIVAS..... | 27 |
| 7.1. | IDENTIFICACION DE ALTERNATIVAS | 27 |
| 7.1.1. | METODOS DE CONTROL DEL ARUNDO. DONAX DESACONSEJADOS | 27 |
| 7.1.1.1. | CONTROL MEDIANTE LA QUEMA..... | 27 |
| 7.1.1.2. | LA APLICACIÓN REPETIDA DE HERBICIDAS SISTÉMICOS A LA PARTE AÉREA A BASE DE GLIFOSATO..... | 28 |
| 7.1.1.3. | CONTROL MEDIANTE LA SIEGA DE LA CAÑA..... | 28 |
| 7.1.1.4. | CONTROL MEDIANTE HERBÍVOROS | 28 |
| 7.1.2. | METODOS DE CONTROL DEL ARUNDO. DONAX ACONSEJADOS... 28 | |
| 7.1.2.1. | CUBRIMIENTO DE COBERTURA OPACA EN LOS RODALES | 28 |
| 7.1.2.2. | CONTROL MEDIANTE LOS 3 MÉTODOS A USAR EN LA APLICACIÓN DEL GLIFOSATO | 29 |
| 1. | PULVERIZACIÓN FOLIAR CON CUBA..... | 29 |
| 2. | PULVERIZACIÓN FOLIAR CON MOCHILA..... | 29 |
| 3. | IMPREGNADO SOBRE CORTE | 30 |
| 7.2. | LIMPIEZA DE LAS RIBERAS..... | 30 |
| 7.3. | ACTUACION SOBRE LA VEGETACION EXISTENTE..... | 30 |
| 7.4. | ELIMINACION DEL ARUNDO DONAX | 31 |
| 7.5. | PLANTACION DE BOSQUE DE RIBERA..... | 31 |
| 7.5.1. | PREPARACIÓN DEL TERRENO | 31 |
| 7.5.2. | ELECCIÓN DE LA ESPECIE | 32 |
| 7.5.3. | PLANTACIÓN DE ESPECIES DE RIBERA | 34 |

| | | |
|----------|--|----|
| 7.5.4. | IDENTIFICACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS | 36 |
| 7.5.5. | ELECCIÓN DE LA ALTERNATIVA A DESARROLLAR..... | 36 |
| | Se va a llevar a cabo una plantación manual, con los hoyos abiertos por la retroexcavadora, ya que hay que dejar un tiempo desde que se hace la preparación del terreno hasta que realizamos la plantación. No se mecaniza porque no es rentable y porque se le quiere hacer mucho hincapié en una plantación de calidad. | 36 |
| 8. | INGENIERIA DE LA OBRA..... | 36 |
| 8.1. | ELIMINACION DEL ARUNDO DONAX | 37 |
| 8.1.1. | MEDIOS A EMPLEAR | 37 |
| 8.1.1.1. | RENDIMIENTOS DE LA MAQUINARIA | 37 |
| 8.1.1.2. | RENDIMIENTO DE LOS OPERARIOS | 37 |
| 8.1.2. | ACTUACIÓN | 38 |
| 8.2. | CUBRIMIENTO CON COBERTURAS OPACAS DE LOS RODALES DE A. DONAX Y POSTERIOR RETIRADA..... | 38 |
| 8.2.1. | OPERATIVA, TRABAJOS Y RENDIMIENTOS | 39 |
| 8.3. | PLANTACION DE BOSQUE DE RIBERA..... | 39 |
| 8.3.1. | PREPARACIÓN DEL TERRENO | 39 |
| 8.3.2. | ELECCIÓN DE ESPECIES..... | 39 |
| 8.3.3. | PLANTACION DE ESPECIES DE RIBERA | 40 |
| 8.3.3.1. | RENDIMIENTO DE LA PLANTACIÓN..... | 40 |
| 8.3.3.2. | Definición de las directrices de plantación: | 40 |
| 8.3.3.3. | Directrices que seguir en el momento de la plantación..... | 42 |
| 8.3.4. | MANTENIMIENTO Y CUIDADOS POSTERIORES A LA PLANTACIÓN..... | 43 |
| 8.3.5. | ACONDICIONAMINETO DE LA RIBERA Y LA CONDUCTIVIDAD DEL RIO | 44 |
| 8.3.5.1. | TRATAMIENTO SELVICOLA EN LOS MARGENES DEL RIO | 44 |
| 8.3.6. | ELIMINACION DE TAPONEOS Y OBTACULOS EN EL CAUCE | 45 |
| 8.3.7. | ELIMINICACION DE LOS RESTOS OBTENIDOS MEDIANTE ASTILLADO..... | 45 |
| 8.3.8. | PERIODO DE ACTUACIÓN | 45 |
| 9. | SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO..... | 46 |
| 10. | ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL | 46 |
| 11. | GESTIÓN DE RESIDUOS | 48 |
| 12. | PLAN DE OBRAS Y GARANTÍAS..... | 48 |
| 13. | DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA..... | 48 |
| 14. | REVISIÓN DE PRECIOS | 48 |
| 15. | FINANCIACIÓN | 49 |

| | |
|--|----|
| 16. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA..... | 49 |
| 17. DOCUMENTOS DEL PROYECTO..... | 49 |
| 18. RESUMEN DEL PRESUPUESTO..... | 51 |
| 19. ANEJOS:..... | 52 |
| 19.1. ANEJO N.º 1. DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS..... | 52 |
| 19.2. ANEJO N.º 2 INGENIERIA DEL PROCESO..... | 52 |
| 19.3. ANEJO N.º 3. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS..... | 52 |
| 19.4. ANEJO N.º 4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD | 52 |
| 55 | |

| | |
|--|----|
| MEMORIA | 2 |
| – MEMORIA | 9 |
| – OBJETO DEL PLAN DE SEGURIDAD | 9 |
| – DATOS GENERALES DE LA OBRA Y DE LA ORGANIZACIÓN | 11 |
| – SERVICIOS AFECTADOS | 11 |
| – MEMORIA INFORMATIVA | 11 |
| – SITUACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA OBRA | 11 |
| Vías de comunicación | 12 |
| – CARACTERIZACIÓN DE LA OBRA | 12 |
| – PLAZO DE EJECUCIÓN | 14 |
| – PRESUPUESTO | 14 |
| – ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE REFERENCIA | 14 |
| – AUTOR | 14 |
| – CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES DE LA OBRA | 14 |
| – NÚMEROS DE OPERARIOS PREVISTO | 15 |
| – CONTROL DE ACCESO A LA OBRA | 15 |
| – ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS | 16 |
| – TRABAJOS A LA INTEMPERIE Y EXPOSICIÓN AL SOL EN VERANO | 17 |
| – ANÁLISIS GENERAL DE LOS RIESGOS | 21 |
| – INTRODUCCIÓN | 21 |
| – ANÁLISIS DE RIESGO Y MEDIDAS PREVENTIVAS DEL PROCESO PRODUCTIVO | 22 |
| – TRABAJOS PREVIOS AL INICIO DE LA OBRA | 22 |
| – ANÁLISIS DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS | 24 |
| – ANÁLISIS DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS ANTE DIVERSAS PICADURAS | 24 |

| | | |
|---|--|-----------|
| – | ANÁLISIS DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS..... | 28 |
| – | PREPARACIÓN DEL TERRENO..... | 28 |
| – | RETROEXCAVADORA | 29 |
| – | DESBROZADORA..... | 39 |
| – | TRACTOR | 42 |
| – | PLANTACIÓN..... | 51 |
| – | DESBROCE | 52 |
| – | TRABAJOS MANUALES | 56 |
| – | ANÁLISIS DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS..... | 58 |
| – | HERRAMIENTAS MANUALES | 59 |
| – | SERVICIOS DE URGENCIA Y ATENCIÓN SANITARIA..... | 65 |
| – | MEDIOS MATERIALES | 69 |
| – | PARTE DE ACCIDENTE Y DEFICIENCIA | 70 |
| – | ASISTENCIA A ACCIDENTADOS Y PRIMEROS AUXILIOS | 71 |
| – | MEDIDAS CONTRA INCENDIOS | 75 |
| – | INFORMACIÓN A LA AUTORIDAD LABORAL | 76 |
| – | FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD | 76 |
| – | DOCUMENTOS-TIPO DE CONTROL PARA SER CUMPLIMENTADOS..... | 77 |
| – | VIGILANCIA DE LA SALUD | 78 |
| – | ORGANIZACIÓN PREVENTIVA | 78 |
| – | CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN | 78 |
| – | PERSONAL DESIGNADO: RESPONSABLE DE SEGURIDAD Y SALUD .. | 79 |
| – | AUXILIAR ADMINISTRATIVO | 80 |
| – | JEFE DE PRODUCCIÓN, JEFES DE ZONA Y TÉCNICOS | 80 |
| – | ENCARGADOS | 81 |
| – | EL RESTO DEL PERSONAL | 82 |
| – | PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS | 84 |
| – | DISPOSICIONES LEGALES | 84 |
| – | REA | 86 |
| – | LIBRO DE INCIDENCIAS..... | 87 |
| – | LIBRO DE SUBCONTRATACIÓN..... | 88 |
| – | DEFINICIONES | 89 |
| – | OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS | 90 |
| – | PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD..... | 90 |

| | | |
|---|---|-----|
| – | CONDICIONES GENERALES | 91 |
| – | FUNCIONES DE LOS RECURSOS PREVENTIVOS | 92 |
| – | NORMAS Y CONDICIONES TÉCNICAS A CUMPLIR POR LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA | 93 |
| – | NORMAS Y CONDICIONES TECNICAS A CUMPLIR POR EL EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (E.P.I.) A UTILIZAR EN ESTA OBRA. | 94 |
| – | CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN | 102 |
| – | EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL | 103 |
| – | PROTECCIONES EN LA CABEZA | 103 |
| – | PROTECCIONES EN EL OÍDO | 104 |
| – | PROTECCIONES EN LAS VÍAS RESPIRATORIAS | 104 |
| – | PROTECCIONES OJOS Y CARA | 104 |
| – | PROTECCIONES PIES | 104 |
| – | PROTECCIONES MANOS | 105 |
| – | PROTECCIONES CUERPO | 105 |
| – | PROTECCIONES CONTRA CAÍDAS | 105 |
| – | CONDICIONES DE LOS MEDIOS AUXILIARES, MÁQUINAS Y EQUIPOS 105 | |
| – | SEÑALIZACIÓN DE LOS RIESGOS | 106 |
| – | MEDIOS AUXILIARES | 106 |
| – | PLANOS | 108 |
| – | PLANOS DE LOCALIZACIÓN | 108 |
| – | LOCALIZACIÓN MUTUA | 110 |
| – | EVACUACIÓN A LA MUTUA | 111 |
| – | LOCALIZACIÓN HOSPITAL | 112 |
| | Hospital Clínic Universitari de València | 112 |
| – | EVACUACIÓN AL HOSPITAL | 113 |
| – | ANEXOS | 113 |
| – | DOCUMENTOS PARA SER CUMPLIMENTADOS | 113 |
| – | DOCUMENTO JUSTIFICATIVO DE LA RECEPCIÓN DE PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL | 114 |
| – | DOCUMENTO DE COMPROMISO PARA LAS EMPRESAS SUBCONTRATADAS EN EL CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD | 114 |
| – | DOCUMENTO JUSTIFICATIVO DE LA FORMACIÓN E INFORMACIÓN QUE SE OFRECE A LOS TRABAJADORES | 114 |
| – | DOCUMENTO ENTREGADO A SUBCONTRATAS | 114 |

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA
EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

- **NOMBRAMIENTO DEL RECURSO PREVENTIVO 114**
- **INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES 115**

– **MEMORIA**

– **OBJETO DEL PLAN DE SEGURIDAD**

El equipo redactor, al afrontar la tarea de componer el Plan de Seguridad y Salud para la obra de **PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA. LIC Sierra del Negrete (Valencia)** se enfrenta con el doble problema de intuir los riesgos ante el proyecto y su proyección al acto, definiendo los que la realidad en su día presente, en medio de todo el conjunto de circunstancias que ello aporta y que en sí mismos pueden lograr desvirtuar el objetivo del trabajo iniciado; es decir, la realización de la obra sin accidentes ni enfermedades profesionales, además de aquellos posibles a personas ajenas a la obra en su realidad física o en la de sus bienes, sin lo expuesto los objetivos los definimos según los siguientes apartados, cuyo ordinal es indiferente al considerarlos todos de un mismo rango.

1º.- Conocer el proyecto y, en coordinación con su autor, definir la tecnología más adecuada para la realización de la obra, con el fin de conocer los posibles riesgos que de ella se desprenden.

2º.- Analizar las unidades de obra del proyecto en función de sus factores formales de ubicación en coherencia con la tecnología y métodos constructivos a desarrollar.

3º.- Definir todos los riesgos detectables que pueden aparecer a lo largo de la realización de los trabajos.

4º.- Diseñar las líneas preventivas en función de una determinada metodología a seguir e implantar durante el proceso de obra.

5º.- Divulgar la prevención entre todos los intervinientes en el proceso de restauración, interesando a los sujetos en su práctica con el fin de lograr su mejor y más razonable colaboración.

6º.- Crear un marco de salud laboral, en el que la prevención de las enfermedades profesionales sea eficaz.

7º.- Definir las actuaciones a seguir en el caso de que fracase nuestra intención técnica y se produzca el accidente, de tal forma que la asistencia al accidentado sea la adecuada y aplicada con la máxima celeridad y atención posibles.

8º.- Diseñar una línea formativa, para prevenir por medio del método de trabajo correcto, los accidentes.

9º.- Hacer llegar la prevención de riesgos desde el punto de vista de costes a cada empresa o autónomos intervinientes, de tal forma que se eviten prácticas contrarias a la seguridad y salud.

Declaramos que nuestra voluntad es la de analizar, primero el proyecto, y en su función, cuantos mecanismos preventivos podamos idear dentro de las posibilidades que el mercado y los razonables límites económicos nos permitan. De acuerdo con el R.D. 1627/97, de 24 de octubre, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las Obras de Construcción”, en aplicación del estudio de seguridad y salud del **PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA. LIC Sierra del Negrete (Valencia)** cada contratista elaborará un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. Por tanto nuestro Plan de Seguridad y Salud deriva del Estudio de Seguridad y Salud dispuesto en el **PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA. LIC Sierra del Negrete (Valencia)** En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio o estudio básico. Así mismo el plan de seguridad y salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra. En el caso de obras de las Administraciones públicas, el plan, con el correspondiente informe del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra, se elevará para su aprobación a la Administración pública que haya adjudicado la obra. Cuando no sea necesaria la designación de coordinador, las funciones que se le atribuyen en los párrafos anteriores serán asumidas por la dirección facultativa.

En relación con los puestos de trabajo en la obra, el plan de seguridad y salud en el trabajo a que se refiere dicho artículo constituye el instrumento básico de ordenación de las actividades de identificación y, en su caso, evaluación de los riesgos y planificación de la actividad preventiva a las que se refiere el capítulo II del Real Decreto por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

El plan de seguridad y salud podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, siempre con la previa aprobación del Coordinador de Seguridad y Salud para la posterior elevación del informe a la Administración Pública, que será quien lo apruebe. Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas

u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar, por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. A tal efecto, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos.

Asimismo, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de la dirección facultativa.

– **DATOS GENERALES DE LA OBRA Y DE LA ORGANIZACIÓN**

- **Título:** PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.
- **Situación:** Sot de Chera
- **Promotor:** Diputación Provincial de Alicante

– **SERVICIOS AFECTADOS**

No existen servicios afectados (líneas eléctricas, gas, telefonía...) que determinen la ejecución de la obra ni determinen algún protocolo de actuación.

– **MEMORIA INFORMATIVA**

– **SITUACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA OBRA**

La obra se localiza en la comarca del Rincón de Ademuz, en la provincia de Valencia.

Los trabajos a realizar son:

- Desbroce y trituración del cañaveral (Arundo donax): desbroce mediante retroexcavadora con cabezal desbrozador de martillos o de forma manual con motodesbrozadora a lo largo de los 6 km reparados en 83 rodales.
- Cubrimiento con coberturas opacas para evitar el rebrote de Arundo donax y su posterior retirada: una vez desbrozado se colocaran geotextil con grapas unidas al suelo y pasados 9 meses se retiraran. Puede estar más tiempo siempre que el director de obra lo autorice. La superficie a cubrir será exactamente la misma desbrozada.

- Restauración de comunidades vegetales: se han previsto la plantación de 3 tipos de módulos y una banda de especies herbáceas hidrófilas. La preparación del terreno se realizará mediante retroexcavadora con cazo, retro araña o manual a convenir en cada rodal. Después de la plantación se colocará tubo protector y tutor.
- Riegos de mantenimiento, se realizarán 200 horas de riegos de mantenimiento de 7-8 litros durante 2 años.

Vías de comunicación.

Los accesos generales a la obra se realizarán a través de la Red de Carreteras del Estado y carreteras Autonómicas. A partir de éstas se utilizarán redes secundarias de comarcales, caminos de concentración parcelaria, caminos y pistas forestales.

Para el transporte de maquinaria pesada se utilizarán, en la medida de lo posible, vehículos especiales tipo góndola, que accederán hasta el punto más próximo posible para este tipo de vehículos. A partir de ahí, la maquinaria avanzará por sus propios medios hasta los tajos asignados. En el caso de maquinaria con tracción de cadenas, esta nunca circulará sobre vías que no sean de tierra, y su movilización entre los distintos cortes se realizará a través de pistas y caminos o sobre góndola.

El resto de los vehículos adscritos a la obra serán los turismos o vehículos mixtos asignados al personal técnico y cuadrillas de trabajo. Estos vehículos dispondrán en todo caso de su documentación en regla (permiso de circulación, tarjeta ITV, recibo del pago del último recibo del seguro obligatorio y, en su caso, tarjeta de transporte). La circulación de estos vehículos será siempre acorde con lo establecido en las normas de tráfico, y se realizará con especial atención en caminos y pistas, por la posibilidad de que éstos estén siendo utilizados por otros usuarios o porque sean invadidos por ganado o la fauna local.

– CARACTERIZACIÓN DE LA OBRA

Las obras definitivas del proyecto constan en esencia de las siguientes unidades constructivas:

- Implantación de la seguridad y salud:

*Señalización: deberá colocarse una señalización mínima en el lugar de realización de cada una de las obras.

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

- En la siguiente tabla, se detalla, de forma resumida los trabajos a realizar con los riegos que debemos estudiar:

| TRABAJOS | MAQUINA- RIA/ÚTILES EMPLEADAS | ACTIVIDADES REALIZAR | A |
|---|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • DESBROCE | <ul style="list-style-type: none"> • Retroexcavadora • Desbrozadora | <ul style="list-style-type: none"> • Desbroce | |
| <ul style="list-style-type: none"> • COLOCACIÓN DE CUBRIMIENTO | | <ul style="list-style-type: none"> • Trabajos manuales | |
| <ul style="list-style-type: none"> • PLANTACIÓN - Preparación del terreno - Plantación | <ul style="list-style-type: none"> • Retroexcavadora | <ul style="list-style-type: none"> • Preparación del terreno • Plantación | |
| <ul style="list-style-type: none"> • RIEGOS | <ul style="list-style-type: none"> • Tractor | | |

– **PLAZO DE EJECUCIÓN**

El plazo de ejecución previsto de la obra es de treinta y ocho meses y medio contados a partir del comienzo de los trabajos.

| ANUALIDAD 2021 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|---|---|---|
| Actuación | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | | | | |
| Desbroce y trituración de cañaverales | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Cubrimiento con coberturas opacas | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Seguridad y Salud y prevención incendios | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ANUALIDAD 2022 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Actuación | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | | | | |
| Desbroce y trituración de cañaverales | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Cubrimiento con coberturas opacas | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Seguridad y Salud y prevención incendios | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ANUALIDAD 2023 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Actuación | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | | | | |
| Retirada de coberturas opacas y traslado a vertedero | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Plantación de especies de ribera y riego de establecimiento | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Riego de mantenimiento | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Seguridad y Salud y prevención incendios | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ANUALIDAD 2024 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Actuación | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | | | | |
| Retirada de coberturas opacas y traslado a vertedero | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Plantación de especies de ribera y riego de establecimiento | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Riego de mantenimiento | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Seguridad y Salud y prevención incendios | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ANUALIDAD 2025 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Actuación | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | | | | |
| Riego de mantenimiento | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Retirada de protectores | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Seguridad y Salud y prevención incendios | | | | | | | | | | | | | | | | |

– **PRESUPUESTO**

El presupuesto de Ejecución Material de Seguridad y Salud en el Trabajo asciende a la cantidad de setecientos treinta y cinco con dos céntimos céntimos de euro (723,02 €).

– **ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE REFERENCIA**

– **AUTOR**

La orden de encargo correspondiente asigna a D. Jose Cabezudo, como encargado redactor del Proyecto y del Estudio Básico de Seguridad y Salud de referencia para ese Plan.

– **CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES DE LA OBRA**

- Dado que los trabajos a realizar en este tipo de obras afectan y se desarrollan sobre pequeñas superficies de terreno, no existen circunstancias específicas de interés para la prevención de riesgos, salvo los posibles accidentes geográficos determinantes de pendientes excesivas, rocas, arbolado, etc., los cuales, son comunes a este tipo de trabajos que se describen más adelante.

– **NÚMEROS DE OPERARIOS PREVISTO**

El número total de trabajadores para el cálculo de prendas de protección personal será de 5

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

– **CONTROL DE ACCESO A LA OBRA**

- El artículo 9. f) del RD 1627/1999 de disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción establece que se deben “adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas accedan a la obra.”

-

- Destacamos los siguientes aspectos:

-

- Si la ejecución de la obra implicara la realización de trabajos en zonas localizadas accesibles para posibles terceros (como caminos de servicio asociados a las carreteras, etc.), se señalarían todos los accesos a los tajos, emplazando al menos las siguientes señales:

- Señal de advertencia “peligro obras”.
- Señal de prohibición “prohibido el paso a toda persona ajena a obra”.

- Se señalarán los accesos y el recorrido de los vehículos en el interior de la obra para evitar interferencias y los accesos a la vía pública mediante señales de “peligro indefinido”, “entrada y la salida de maquinaria” y “STOP”

- Todas las excavaciones abiertas se mantendrán delimitadas o protegidas, en función de su profundidad, en los términos establecidos en el Plan de Seguridad (bien mediante malla naranja de tipo stopper, barandilla rígida o valla galvanizada apoyada sobre pies derechos de hormigón, etc.).

- Todos los trabajadores que no hayan recibido una formación específica sobre la base del contenido de la planificación preventiva de la obra calificarán como trabajadores no autorizados, y su acceso a los tajos (para realizar actividades o usar equipos para los que no hayan sido antes formados) les será

prohibido. Si no se dispone de los citados registros formativos no podrán trabajar igualmente.

- Sólo podrán acceder a la obra aquellos trabajadores cuya documentación esté verificada (TC, alta en Seguridad Social, aptitud médica, acreditación de la formación preventiva, recepción de equipos de protección personal, etc.).
- Del control de accesos a la obra se encargarán los mandos organizativos presentes en la obra (Jefe de obra, encargado, recurso preventivo,...) no permitiendo el paso a ninguna persona ajena a la obra.
- Todas las empresas que realicen trabajos dentro de ámbito del contrato del Plan de seguridad deberán estar dadas de alta en el Libro de Subcontratación. No se permitirá la presencia de una empresa que no este dada de alta en el Libro de Subcontratación.
- Para las visitas a la obra, la empresa contratista informará de los principales riesgos y medidas preventivas de la obra a todos los visitantes (teniendo en cuenta las medidas preventivas establecidas en el Plan de Seguridad y Salud de la obra), dejando constancia del recibí de entrega de la citada documentación, atendiendo de forma especial a las situaciones de emergencia. Las visitas estarán siempre acompañadas por un responsable de la empresa contratista, que guiará la visita. Nunca podrán permanecer los integrantes de la visita en la zona de obra interfiriendo con los trabajos. Cuando haya que interferir en la zona de trabajos, el responsable de la empresa contratista ordenará la paralización de los mismos.

– **ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS**

- Se realizará la maniobra de estacionamiento a la llegada, de modo que todos los vehículos queden siempre aparcados de cara a la salida, facilitando así la rápida, segura y ordenada evacuación en caso de emergencia y reduciendo el riesgo de colisión o atropello con otros vehículos, trabajadores, maquinaria o materiales.

-

- Se informará a todos los que accedan a la obra de esta medida preventiva y se asegurará su cumplimiento.

-

- Se colocará señal con el texto “zona de aparcamiento” estacionar de cara a la salida

| |
|--|
| Zona de aparcamiento Estacionar de cara a la salida |
|--|

- Para la época de mayor temperatura e insolación se procurará además que la zona de aparcamiento disponga de suficiente sombra y / o se utilizará parasol para los vehículos.

– TRABAJOS A LA INTEMPERIE Y EXPOSICIÓN AL SOL EN VERANO

Riesgos detectables:

- Deshidratación
- Insolación
- Lipotimia
- Desmayo
- Corte de digestión
- Afecciones de la piel
- Quemaduras

Medidas preventivas:

- Las medidas preventivas son tanto de tipo personal a adoptar por parte de los trabajadores como sobre todo de organización de trabajo a instaurar por parte del empresario.
- En el caso de esta obra concreta, todos los trabajos se llevan a cabo a la intemperie expuestos al sol, por lo que se considerarán los condicionantes meteorológicos y la declaración de alerta meteorológica por altas temperaturas en la organización de los trabajos y horarios.
- Agencia Estatal de Meteorológica

- <http://www.aemet.es/es/-m:a/eltiempo/prediccion/avisos>
- Normalmente cuando los trabajos se realizan en verano, es en las primeras horas de la mañana cuando se suelen realizar las tareas más difíciles, más expuestas al sol o que conllevan un desgaste físico mayor para que cuando lleguen las horas de máxima temperatura se puedan realizar tareas más livianas y con menor exposición al sol.
- En verano se consideran las horas de máxima temperatura el intervalo comprendido entre las 12 y las 17 horas.
- Como medidas generales a tener en cuenta durante la realización de los trabajos, podemos señalar:
- Limitar la carga física de trabajos, programando las tareas más duras a primeras horas de la mañana, cuando menos calor hace.
- Impedir el trabajo en altura o en cubierta a las horas de máxima temperatura.
- Limitar la duración de la exposición, aumentando la frecuencia y duración de los intervalos de descanso.
- Beber agua o bebida isotónica con frecuencia para evitar la deshidratación. Evitar usar bebidas muy frías o ingestiones muy abundantes de golpe, nunca alcohol.
- Protegerse frente a los rayos de sol y al calor con prendas adecuadas como ropa de tejido de algodón, sombrero de paja, gorra con visera cuando no sea necesario el uso del casco.
- Realizar breves descansos a la sombra para que el cuerpo se recupere.
- Determinar los trabajos que no se puedan realizar en las horas máxima temperatura en verano.
- Adaptar el horario de trabajo en verano, adelantando el inicio de la jornada en lo posible y estudiar la posible instauración de jornada intensiva en los meses de mayor temperatura en función de los trabajos a realizar que conlleven mayor riesgo debido a la exposición al sol.
- Las instalaciones de bienestar e higiene dispondrán de aire acondicionado y se situarán en lo posible a la sombra.
- Se determinará zona de estacionamiento de vehículos en zona de sombra.

Ropa / vestuario de Protección individual

- Ropa fresca de trabajo
- Sombrero de paja o gorra con visera cuando no sea necesario el uso del casco

Medidas de primeros auxilios cuando se observe alguno de los síntomas señalados.

Síntomas de insolación:

- Piel que se siente caliente y seca pero no sudorosa
- Confusión o pérdida del conocimiento.
- Vómitos frecuentes.
- Siente que le falta el aire o problemas para respirar.

Medidas de 1os auxilios:

- Colocar al paciente en un lugar fresco y ventilado, a la sombra.
- Posición decúbito supino semisentado.
- Aplicar compresas de agua fría en la zona de la cabeza, cuello, tórax, brazos y muslos.
- Darle a beber agua fresca o bebidas tonificantes deportivas a pequeños sorbos, evitar usar bebidas muy frías o ingestiones muy abundantes de golpe, nunca alcohol.
- Abanicar al enfermo.
- Observación por parte del médico.

Síntomas del golpe de calor:

- Dolor de cabeza
- Debilidad
- Mareo
- Calambres
- Náuseas y vómitos

Medidas de 1os auxilios:

- Colocar al paciente en un lugar fresco y ventilado, a la sombra.
- Posición decúbito supino semisentado.
- Aplicar compresas de agua fría en la zona de la cabeza, cuello, tórax, brazos y muslos.

- Darle a beber agua fresca o bebidas tonificantes deportivas a pequeños sorbos, evitar
- usar bebidas muy frías o ingestiones muy abundantes de golpe, nunca alcohol.
- Abanicar al enfermo.
- Observación por parte del médico.

Síntomas de Lipotimia:

- En general, el sujeto nota previamente mareo, malestar gástrico, sudoración, visión borrosa, palidez.
- Si el sujeto se tumba o si estaba parado y comienza a moverse, el ataque se interrumpe. Pero si permanece de pie cae inconsciente, permaneciendo así durante unos segundos o minutos.
- En el caso de que el síncope se deba a una enfermedad cardiaca, se produce de forma brusca o tras algún esfuerzo.
- Las lipotimias que se producen por distintas situaciones (calor, dolor, estrés), que suelen ir precedidas de la sensación de mareo, no precisan tratamiento médico
- Cuando el paciente está en posición horizontal, bien porque se haya caído o bien porque se haya tumbado, se restaura el flujo cerebral y se recupera rápidamente el nivel de conciencia.

Medidas de 1os auxilios:

- Debe colocar a la víctima en un sitio que tenga buena ventilación.
- Afloje la ropa para facilitarle la respiración. Indique que respire profundamente, tomando aire por la nariz y exhalándolo por la boca.
- Pídale que tosa varias veces. Este estímulo hace que mejore el riego sanguíneo cerebral. Si está consciente acuéstela boca arriba, lévate las piernas para facilitar el retorno el retorno de sangre al cerebro.
- No le dé nada de comer, ni beber.
- Si la víctima vomita, colóquela de lado.

Síntomas del Corte de Digestión:

- Mareos
- Vómitos

- Calambres
- Escalofríos
- Náuseas
- Sudor

Medidas de 1os auxilios:

Para no sufrir este peligroso tipo de síncope es necesario evitar entrar en el agua:

- De forma súbita
- Después de una exposición prolongada al sol
- Con la digestión en curso
- Después de una intensa actividad física es conveniente mojarse progresivamente el cuerpo antes de sumergirse.
- Los individuos de edad avanzada y con tendencia a una frecuencia cardíaca baja (vagotónicos) son las personas con mayor riesgo de sufrir cortes de digestión.

Síntomas de Deshidratación:

- "Signo del pliegue": si se pellizca la piel (dorso de la mano) el pliegue permanece un tiempo.
- Sequedad de la lengua y de la mucosa bucal.
- Pulso rápido y débil.
- Alucinaciones, delirio e incluso coma.

Medidas de 1os auxilios:

- Rehidratar a pequeños sorbos.

– **ANÁLISIS GENERAL DE LOS RIESGOS**

– **INTRODUCCIÓN**

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

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

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

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

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

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

Esto se debe a que esta información deberá llegar a los trabajadores de forma fraccionada y por especialidades para su información-formación, acusando recibo del documento que se les entrega.

Las protecciones colectivas y personales que se definen así como las conductas que se señalan tienen carácter de obligatorias y el hecho de incluirse en la memoria obedece a razones metodológicas, pero tienen el mismo carácter que se estuvieran insertadas en el Pliego de Condiciones.

– **ANÁLISIS DE RIESGO Y MEDIDAS PREVENTIVAS DEL PROCESO PRODUCTIVO**

– **TRABAJOS PREVIOS AL INICIO DE LA OBRA**

- Consiste en todos aquellos trabajos previos al inicio de la obra necesarios para definirla y para poder disponer de los elementos necesarios e instalaciones. Por tanto las principales actividades a desarrollar serán las siguientes:

-
- Topografía.
- Vallado perimetral de las zonas de acceso a la obra.
- Organización preventiva:
 - * Organización del archivo documental.
 - * Organización del personal de prevención.

- Análisis de interacciones.
- Colocación de la señalización de obra.

Identificación de riesgos:

- Caídas al mismo nivel.
- Atropellos a personas con vehículos.
- Heridas por pisar objetos punzantes.
- Caída de cargas suspendidas (en la descarga de vallas, señales,...)
- Cortes y golpes en la colocación de señales de obra.
- Proyección de partículas de acero en clavamientos.
- Ambientes de polvo en suspensión.
- Riesgos derivados de los trabajos realizados bajo condiciones meteorológicas adversas (altas temperaturas, fuertes, vientos, lluvias, etc.).
- Riesgos de picaduras de insectos y reptiles.
- Sobreesfuerzos por posturas forzadas.

Medidas preventivas:

- Señalizar los trabajos de replanteo que afecten a zonas de influencia de tráfico, mediante señalización móvil y vehículos de apoyo con señalización luminosa.
- No permanecer bajo cargas suspendidas; delimitar la zona de descarga de materiales u objetos (casetas, señales, materiales, herramientas,...).
- Comprobar el correcto estado de todos los elementos y maquinas que intervengan en las labores de descarga.
- Para clavar las estacas con ayuda de los punteros largos se tendrá que usar guantes, y punteros con protector de golpes en manos.
- Debe evitarse el uso de los punteros que presenten deformaciones en la zona de golpeo, por tener riesgo de proyección de partículas de acero, en cara y ojos. Se usarán gafas antipartículas durante las operaciones.
- Se comprobará antes de realizar los replanteos la existencia de cables eléctricos y demás servicios afectados, para evitar contactos directos o indirectos con los mismos.

- Los replanteos en zonas de tráfico se realizarán con chalecos reflectantes.
- En la Obra y en los vehículos se tendrá continuamente un botiquín que contenga los mínimos para la atención de urgencias, así como, antiinflamatorios para aplicar en caso de picaduras y crema de protección solar.

Equipos de protección individual:

- Casco de seguridad.
- Mascarilla antipolvo.
- Gafas antiproyecciones.
- Botas de seguridad con suela antideslizante y puntera metálica.
- Botas de goma para trabajos en ambientes húmedos.
- Ropa de trabajo (mono o pantalón y chaquetilla), en color de alta visibilidad o con elemento reflectantes. En caso de ropa de trabajo en otros colores, utilizar chaleco reflectante.
- Trajes impermeables para ambientes lluviosos.
- Guantes de loneta.
- Cinturón lumbar contra sobre esfuerzos para manutención de piezas.

– **ANÁLISIS DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS**

– **ANÁLISIS DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS ANTE DIVERSAS PICADURAS**

| |
|--------------------------------------|
| PICADURAS DE ABEJAS O AVISPAS |
|--------------------------------------|

Normas preventivas

- No coloque las manos directamente en los huecos de los árboles, o debajo de las piedras o ramas. Preste especial precaución cuando coja la herramienta o maquinaria del suelo, comprobar que no hay insectos posados sobre ellas.
- Si un insecto se posa sobre el cuerpo, no intente matarlo, ni espantarlo, permanezca quieto o haga movimientos lentos hasta que se aleje

- Si deja envases de bebidas azucaradas al aire libre o mientras está comiendo, compruebe que no haya insectos posados sobre ellas.
- Si deja ropa en el suelo, sacúdala antes de ponérsela

Primeros auxilios

- Si la picadura es de abeja, el aguijón ha de ser extraído con cuidado, bien con raspado, o con unas pinzas, pero sin exprimirlo para evitar una mayor inyección del veneno
- Lavar la herida con agua y jabón. Desinfectar la picadura con un antiséptico (yodo)
- Aplicar frío
- No rascarse por miedo a aumentar la infección
- Tener en cuenta que las picaduras en la cabeza, cuello o garganta son más peligrosas

Ante la mínima sospecha de aparición de síntomas como sensación de picor en manos o boca, dolor en las articulaciones, alteraciones abdominales (diarrea, vómitos, dolos abdominal), llamar inmediatamente al teléfono de urgencias 112 y seguir las indicaciones del personal sanitario para su evacuación. Trasladar urgentemente al centro médico más cercano.

PROCESIONARIA

La procesionaria puede causar urticarias y trastornos alérgicos muy graves. Evite todo contacto sobre la piel o los ojos con el insecto, los bolsones o las zonas donde se hayan acumulado las orugas

Normas preventivas

- En ningún caso deben tocarse las orugas
- Cualquier manipulación de este insecto debe ser realizada con guantes
- No irrite a las orugas, pues lanzas pequeños pelos huecos rellenos de sustancias urticantes
- Aún no estando presentes las orugas, puede haber pelos urticantes

Primeros auxilios

En el caso de entrar en contacto con el insecto:

- Lávese con abundante agua
- Si se trata de los ojos, prolongue el lavado durante 15 minutos

- No se refriegue, las espículas podrían clavarse más profundamente y empeorar el cuadro
- Acuda al médico lo antes posible

GARRAPATAS

Normas preventivas

- Cuando trabaje en zonas donde haya garrapatas, lleve manga larga, pantalón largo y entremetido por los calcetines. Meter la camisa siempre dentro del pantalón.
- Póngase un repelente contra insectos en la piel que tenga destapada y en la ropa. Tenga cuidado de que el repelente no le entre en los ojos ni en la boca. Siga las instrucciones de la etiqueta con atención
- Comprobar frecuentemente la presencia de garrapatas en la ropa y en la piel descubierta
- Revisar atentamente todo el cuerpo al final del día por si se adherió alguna garrapata. Cuando llegue a casa examine cuidadosamente la piel y el cuero cabelludo
- Se deberán adoptar las debidas precauciones higiénicas personales
- Cambiarse de ropa todos los días, lavarse y asearse después del trabajo, etc.

Signos y síntomas del contagio de posibles enfermedades transmitidas por las picaduras de garrapatas:

- Reacciones locales por prurito, enrojecimiento e inflamación de la zona
- Calambres
- Parálisis y dificultad respiratoria
- Dolor de cabeza o pecho
- Inflamación de ganglios linfáticos

Si se produce la picadura:

- Deberán ser extraídas de tal modo que su aparato bucal no quede incrustado en la piel
- Lave frotando la piel con agua y jabón

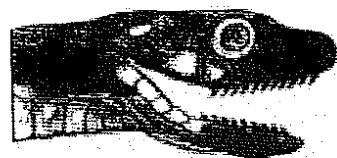
- Acudir inmediatamente al centro médico más cercano en los siguientes casos:
 - o Si no puede extraerla
 - o Si alguna parte de ellas permanece en la piel
 - o Si presenta los síntomas anteriormente descritos en el mismo día o posteriores
 - o Durante los días posteriores, revisar el área de piel donde se ha extraído la garrapata. Si advierte cualquier enrojecimiento o coloración de la piel extraña, acudir inmediatamente al médico.

Pautas que no se deben realizar en estos casos:

- NO refuerce la garrapata al quitarla. Se recomienda no romperlas dentro de la lesión porque se puede producir infección bacteriana.
- NO trate de quemar a la garrapata, no use calor ni cigarrillo encendido porque lesionan la piel y no garantizan que las garrapatas se desprendan completamente.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y TRATAMIENTO ANTE MORDEDURAS DE VIBORAS

Diferencias entre culebras y viboras



| | CULEBRAS | VIBORAS |
|--------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| Ojo | | |
| Cabeza en posición ancha | | |
| Cuerpo | No crece a lo largo de la cola | Aumenta el grosor de la cola |
| Atrofia de la cola | | |

Normas preventivas

- Utilice siempre botas, que el 50% de las mordeduras ocurren el pie
- No coloque las manos ni pies directamente en los huecos de los árboles,

cuevas o debajo de las piedras, ramas; es mejor usar algún instrumento para remover escombros porque las serpientes pueden esconderse en estos lugares

- Tenga cuidado en la recolección de frutos, porque algunas especies viven o se pueden encontrar en los árboles o arbustos
- No manipule las serpientes, las víboras son poco agresivas y no muerden al menos que se las moleste o pise.
- Tenga siempre a mano un botiquín de primeros auxilios

PRIMEROS AUXILIOS

Pautas que no se deben realizar en estos casos:

- NO haga ningún tipo de incisión sobre la herida
- NO dar nunca de beber (y menos alcohol)
- NO haga succiones con la boca
- NO realice torniquetes

Actuación correcta

- Lavar la zona afectada con agua y jabón o limpie la zona con antiséptico
- Calmar a la persona y ponerla en reposos rápidamente
- Debe evitar todo esfuerzo o movimiento
- Inmovilizar la extremidad mordida
- Si fuera otra zona del cuerpo se le debe evacuar en posición horizontal.

Llamar inmediatamente al teléfono de urgencias 112, informando la localización del accidentado. El personal sanitario dará las instrucciones pertinentes para su evacuación.

– ANÁLISIS DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS

– PREPARACIÓN DEL TERRENO

Riesgos detectables:

- Vuelcos o deslizamientos de las máquinas.
- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al mismo nivel.
- Golpes por o contra objetos y máquinas.

- Atrapamientos.
- Vibraciones.
- Ruido.
- Riesgos higiénicos por ambientes pulverulentos.
- Atropellos.

Normas preventivas.

- Se prohíbe cualquier tipo de trabajo de replanteo, medición o estancia de personas en zona reinfluencia donde se encuentre operando la maquinaria de movimiento de tierras.
- Se prohíbe realizar trabajos de movimiento de tierras pendientes superiores establecidas por el fabricante.
- Se evitarán los periodos de trabajo en solitario, en la medida de lo posible, salvo en circunstancias excepcionales o de emergencia.
- Se hará un reconocimiento visual de la zona de trabajo, previa al comienzo, con el fin de detectar las alteraciones del terreno que denotan riesgo de desprendimiento de tierras, rocas o árboles.
- Sobre los taludes que por sus características geológicas se puedan producir desprendimientos, se tenderá una malla de alambre galvanizado firmemente anclada o en su defecto una red de seguridad, según sean rocas o tierras, de acuerdo a los condicionantes geológicos determinantes.
- Antes de iniciar los trabajos a media ladera, se inspeccionará debidamente la zona, en prevención de desprendimientos o aludes sobre personas o cosas.
- Se prohíbe realizar cualquier trabajo al pie de cortes o taludes inestables.
- Las máquinas irán provistas de su correspondiente cabina.

Equipos de protección individual

- Guantes de seguridad.
- Calzado de seguridad
- Casco de seguridad

– RETROEXCAVADORA

Riesgos detectables más comunes

- * Atropello.

- * Deslizamiento de la máquina.
- * Máquinas en marcha fuera de control (abandono de la cabina de mando sin desconectar la máquina y bloquear los frenos).
- * Vuelco de la máquina (inclinación del terreno superior a la admisible para la circulación de la retroexcavadora),
- * Caída por pendientes (trabajos al borde de taludes, cortes y asimilables).
- * Choque contra otros vehículos.
- * Contacto con líneas eléctricas aéreas o enterradas.
- * Interferencias con infraestructuras urbanas (alcantarillado, red de aguas y líneas de conducción de gas o de electricidad).
- * Incendio.
- * Quemaduras (trabajos de mantenimiento).
- * Atrapamiento (trabajos de mantenimiento).
- * Proyección de objetos.
- * Caidas de personas a distinto nivel.
- * Golpes.
- * Ruido.
- * Vibraciones.
- * Riesgos higiénicos de carácter pulverulento.
- * Sobreesfuerzos.

Normas preventivas

* Normas o medidas preventivas tipo

- * Siga todas las instrucciones que se le den para realizar su trabajo de forma segura.
- * Los riesgos por impericia, los más difíciles de controlar, se evitan mediante la obligatoriedad de demostrar ante la Jefatura de Obra, que todos los trabajadores que van a trabajar con la retroexcavadora, saben hacerlo de forma segura. Así, el personal que maneja estas máquinas, tiene autorización expresa para ello.

- * Usted está legalmente obligado a respetarlo y a prestar su ayuda avisando al Encargado sobre los fallos que detecte, con el fin de que sean reparados. Si no comprende el sistema preventivo, pida que se lo explique el Encargado; tiene obligación de hacerlo.
- * Se entregará a los conductores que deban manejar este tipo de máquinas, las normas y exigencias de seguridad que les afecten específicamente según el Plan de Seguridad. De la entrega, quedará constancia escrita.
- * Normas de actuación preventiva para los maquinistas de la retroexcavadora
 - * Para subir o bajar de la “retro”, utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal menester.
 - * No acceda a la máquina encaramándose a través de las cadenas o ruedas.
 - * Suba y baje de la máquina de forma frontal (mirando hacia ella) asiéndose al pasamanos.
 - * Ante los riesgos de caída, torcedura o de rotura de calcáneos, (los talones de sus pies), que son riesgos importantes, no salte nunca directamente al suelo, si no es por peligro inminente para usted. Utilice los lugares establecidos para subir y bajar de manera segura de la máquina.
 - * Para evitar los riesgos de atrapamiento y quemaduras, no trate de realizar “ajustes” con la máquina en movimiento o el motor en funcionamiento. Apoye en el suelo la cuchara, pare el motor, ponga el freno de mano y bloquee la máquina, a continuación realice las operaciones de servicio que necesite.
 - * Para evitar la marcha de la máquina fuera de control, que es un riesgo intolerable, si antes no ha instalado los tacos de inmovilización en las ruedas, no libere los frenos de la máquina en posición de parada.

- * Contra los riesgos intolerables por impericia, no permita acceder a la máquina a personas inexpertas, pueden provocar accidentes o lesionarse.
- * Para evitar los riesgos de difícil definición, no trabaje con la máquina en situación de avería o de semiavería (cuando unas cosas funcionan y otras fallan). Repárela primero y luego reinicie el trabajo.
- * Como prevención del riesgo de incendio en la máquina, no guarde trapos grasientos ni combustible sobre la retroexcavadora.
- * En caso de calentamiento del motor, recuerde que no debe abrir directamente la tapa del radiador. El vapor desprendido si lo hace, puede causarle quemaduras graves.
- * Para paliar el riesgo de líquidos corrosivos en los ojos, evite tocar el líquido anticorrosión, si debe hacerlo protéjase con guantes y gafas contra las proyecciones.
- * Contra el riesgo de quemaduras por sustancias calientes, recuerde que el aceite lubricante del motor está caliente cuando el motor lo está. Cámbielo sólo cuando esté frío.
- * Frente al riesgo de incendio, no fume cuando manipule la batería ni cuando abastece de combustible el depósito, los gases desprendidos son inflamables.
- * Ante el riesgo de contacto con sustancias corrosivas, no toque directamente el electrolito de la batería con los dedos, suele ser ácido sulfúrico diluido en agua. Si debe hacerlo por algún motivo, hágalo protegido con guantes impermeables.
- * Para evitar los riesgos por movimientos de la máquina fuera de control, compruebe antes de dar servicio al área central de la misma, que ya ha instalado el eslabón de traba,
- * Para evitar el riesgo intolerable de contacto con la corriente eléctrica continua, si debe manipular el sistema eléctrico de la

máquina, desconecte el motor de la batería y extraiga la llave de contacto.

- * Prevenga el riesgo de lesiones por proyección violenta de objetos cuando utilice aire a presión.

- * El aceite del sistema hidráulico es inflamable. Antes de soldar tuberías del sistema, vacíelas y límpielas de aceite luego, suéldelas.

- * Si debe arrancar la máquina, mediante la batería de otra, tome precauciones para evitar chisporroteos de los cables. Recuerde que los líquidos de las baterías desprenden gases inflamables. La batería puede explotar por chisporroteos.

- * Para aumentar la seguridad y estabilidad de la máquina, vigile la presión de los neumáticos, trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de la máquina.

- * Un reventón del conducto de goma o de la boquilla de llenado de aire, puede convertir al conjunto en un látigo. Durante el relleno de aire de las ruedas, sitúese tras la banda de rodadura, apartado del punto de conexión.

- * Para evitar los riesgos de vuelco, atropello y colisión, el Encargado controlará que los caminos de circulación interna de la obra, se tracen, señalicen y mantengan de forma adecuada.

- * Para evitar las consecuencias del riesgo de caída de objetos, sobre la cabina de mando de la máquina y de su vuelco, está previsto que las retroexcavadora, se suministren dotadas con la protección de cabina contra los impactos y vuelcos. Además, estas protecciones no presentarán deformaciones por haber resistido algún vuelco o algún impacto.

- * Contra el riesgo de intoxicación por gases de combustión, el Encargado de la máquina controlará que se revisen periódicamente todos los puntos de escape del motor, con el fin de asegurar que el conductor no recibe en la cabina gases procedentes de

la combustión. Esta precaución se extremará en los motores provistos de ventilador de aspiración para el radiador.

* Para poder atajar a tiempo los incendios eventuales, el Encargado de la máquina controlará que las retroexcavadora que se hayan de utilizar en esta obra, estén dotadas de un extintor de polvo polivalente y para fuegos eléctricos, timbrado y con las revisiones al día.

* Contra el riesgo de vuelco de la máquina durante el transporte en vacío, está prohibido circular con la pala izada. La cuchara durante los transportes de tierra, permanecerá lo más baja posible para poder desplazarse con la máxima estabilidad posible.

* Para evitar el riesgo de vuelco de la máquina debe evitarse la sobreutilización. Los ascensos o descensos en carga de la cuchara se efectuarán siempre utilizando marchas cortas y la circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.

* Frente al riesgo de caída de personas desde la máquina o de daños de difícil definición, queda prohibido transportar personas en el interior de la cuchara e izar personas en el interior de la misma para acceder a los lugares en los que realizar trabajos esporádicos utilizando la cuchara como medio de sujeción o de apoyo de los trabajadores.

* Ante el riesgo de descontrol de la marcha de la máquina, está prohibido acceder a la retroexcavadora usando vestimenta sin ceñir que puede engancharse en salientes y controles. Se usará el mono con ajuste de cintura por elástico cerrado con cremalleras.

* Para eliminar el riesgo de atropello de trabajadores, no está permitido arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la retroexcavadora.

* Para eliminar el riesgo de atropello de trabajadores, queda

expresamente prohibido, dormir bajo la sombra proyectada por las retroexcavadora en reposo.

- * No trate de realizar "ajustes" con la máquina en movimiento y con el motor en funcionamiento.
- * No permita el acceso a la "retro" a personas no autorizadas.
- * No trabaje con la "retro" en situación de avería aunque se con fallos esporádicos. Repárela primero, luego, reanude el trabajo.
- * Para evitar lesiones durante las operaciones de mantenimiento, apoye primero la cuchara en el suelo, pare el motor, ponga en servicio el freno de mano y bloquee la máquina; a continuación, realice las operaciones de servicio que necesite.
- * No levante en caliente la tapa del radiador. Espere a que baje la temperatura y opere posteriormente
- * Protéjase con guantes de seguridad adecuados si debe tocar líquidos corrosivos. Utilice además pantalla antiproyecciones.
- * Si debe tocar el electrolito (líquido de la batería), hágalo protegido con guantes de seguridad adecuados
- * Si desea manipular en el sistema eléctrico, desconecte la máquina y extraiga primero la llave de contacto.
- * Antes de soldar tuberías del sistema hidráulico, vacíelas y límpielas de aceite, Recuerde que el aceite del sistema hidráulico puede ser inflamable
- * No libere los frenos de la máquina en posición de parada si antes no ha instalado los tacos de inmovilización de las ruedas
- * Tome toda clase de precauciones, recuerde que cuando necesite usar la cuchara bivalva, ésta puede oscilar en todas las direcciones y golpear a la cabina o a las personas circundantes que trabajan junto a usted durante los desplazamientos de la máquina.

- * Antes de iniciar cada turno de trabajo, compruebe que funcionen los mandos correctamente.
- * No olvide ajustar el asiento para que pueda alcanzar los controles con facilidad y el trabajo le resultará más agradable.
- * Las operaciones de control del buen funcionamiento de los mandos hágalas con marchas sumamente lentas.
- * Si topan con cables eléctricos, no salga de la máquina hasta haber interrumpido el contacto y alejado a la retro' del lugar. Salte entonces, sin tocar a un tiempo el terreno y la máquina.
- * Se acotará el entorno de la zona de trabajo, cuando las circunstancias lo aconsejen a una distancia igual a la del alcance máximo del brazo excavador. Se prohíbe la permanencia de personas dentro de este entorno.
- * Las cabinas serán exclusivamente las indicadas por el fabricante para cada modelo de retro" a utilizar.
- * Las retroexcavadoras a utilizar en obra, estarán dotadas de un botiquín portátil de primeros auxilios, ubicado de forma resguardada para conservarlo limpio.
- * Las retroexcavadoras a contratar para obra cumplirán todos los requisitos para que puedan auto-desplazarse por carretera.
- * Los ascensos o descensos de las cucharas con carga se realizarán lentamente.
- * Se prohíbe utilizar el brazo articulado o las cucharas para izar personas y acceder a trabajos puntuales
- * Se prohíbe realizar maniobras de movimientos de tierras sin antes haber puesto en servicio los apoyos hidráulicos de inmovilización.
- * Se prohíbe expresamente en obra el manejo de grandes cargas (cuchara a pleno llenado), bajo régimen de fuertes vientos.
- * Se prohíbe realizar esfuerzos por encima del límite de carga

útil de la retroexcavadora.

* El cambio de posición de la retro, se efectuará situando el brazo en el sentido de la marcha (salvo en distancias muy Cortas).

* El cambio de la posición de la 'retro en trabajos a media ladera, se efectuará situando el brazo hacia la parte alta de la pendiente con el fin de aumentar en lo posible la estabilidad de la máquina

* Se prohíbe estacionar la retro en las zonas de influencia de los bordes de los taludes, zanjas y asimilables, para evitar el riesgo de vuelcos por fatiga del terreno.

* Se prohíbe realizar trabajos en el interior de las trincheras (o zanjas), en la zona de alcance del brazo de la retro.

* Se prohíbe verter os productos de la excavación con la retro al borde la zanja, respetando la distancia máxima que evite la sobrecarga del terreno.

* Los conductores deberán controlar el exceso de comida, así como evitar la ingestión de bebidas alcohólicas antes o durante el trabajo.

* Cuando se acoplen máquinas o aperos:

* Todo equipo que deba acoplar debe ser enganchado a la máquina únicamente a través de los puntos de unión especificados en el manual de instrucciones del fabricante.

* Asegúrese que la unidad a acoplar con la máquina es compatible y está lo suficientemente protegida.

* Antes de empezar a trabajar, controlar que todas las protecciones de la transmisión, y de la maquina se encuentran presentes y funcionan perfectamente. Si faltan piezas o éstas están dañadas, se tienen que cambiar o instalar correctamente antes de utilizar la transmisión.

- * Antes de realizar cualquier tipo de mantenimiento, revisión o reparación, asegúrese de haber desembragado y de haber apagado el motor.
- * El conductor deberá asegurarse de que el implemento esté bien fijado a la máquina.
- * Se evitará hacer giros bruscos con el equipo cuando se encuentre en carga.
- * Tenga en cuenta, que el acoplamiento de estos aperos a la retro, puede producir desequilibrios especialmente en pendientes, así como en suelos inestables.
- * Cuando se utilice la Retroexcavadora y Retrocargadora con brazo rozador, además se añaden las siguientes normas:
 - * El conductor de la Retroexcavadora / Retrocargadora que porta la desbrozadora deberá conocer el manual de seguridad y el de instrucciones que elabora el fabricante. Además, conocerá los riesgos propios del equipo y estará autorizado por la empresa para su manejo.
 - * Al conductor se le hará entrega de estas normas y de las exigencias de seguridad establecidas, quedando constancia de ello por escrito.
 - * El conductor es la persona responsable de controlar las situaciones de riesgo que genera para sí o para sus compañeros. No tomará medicamentos sin prescripción facultativa, en especial aquellos que produzcan efectos negativos para una adecuada conducción. Deberán controlar el exceso de comida.
 - * Se prohíbe la ingesta de bebidas alcohólicas antes o durante el trabajo.
 - * Usar la desbrozadora sólo con la transmisión original y adecuada en cuanto a su longitud, dimensiones y dispositivos de seguridad y protección. Usar la transmisión y los dispositivos de seguridad sólo para el uso al cual han sido destinados.

- * Antes de empezar a trabajar, controlar que todas las protecciones de la transmisión, de la Retroexcavadora / Retrocargadora y de la maquina se encuentran presentes y funcionan perfectamente.
- * Si faltan piezas o éstas están dañadas, se tienen que cambiar o instalar correctamente antes de utilizar la transmisión.

Equipo de protección individual

- * Mono de trabajo
- * Gafas antiproyecciones.
- * Casco de seguridad.
- * Guantes de seguridad.
- * Calzado de seguridad con suela antideslizante.
- * Protectores auditivos
- * chaleco reflectante (en el caso de que sea necesario)

– DESBROZADORA

Riesgos detectables:

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos térmicos.
- Exposición al ruido
- Cortes
- Desplazamiento a pie.
- Causados por seres vivos
- Vibraciones
- Incendios
- Exposición a temperaturas extremas
- Caídas de personal a distinto nivel

Normas preventivas.

- Mirar bien dónde pisa y evitar los obstáculos.
- En los desplazamientos pisar sobre el suelo seguro, no correr ladera abajo.
- Al trabajar tener los pies-bien asentados en el suelo, operando siempre desde el mismo.
- Mantener las piernas ligeramente separadas durante el trabajo.
- Se secarán de inmediato las manchas de aceite (o de otras sustancias susceptibles de producir caídas) sobre las rocas o superficies resbaladizas
- El protector del útil de corte, siempre estará puesto durante el trabajo, según recomendación del fabricante.
- Evitar los rebotes y el contacto del útil metálico de corte con las piedras.
- No moverse por el monte con la máquina en marcha más de 10 metros seguidos.
- Comprobar el estado de la hoja cada día, si tiene alguna fisura desecharla. No soldar nunca un disco dañado. El disco deberá estar convenientemente afilado,
- Desechar la brida de.apoyo de la hoja si tiene grieta, así como la tuerca de apriete de la misma que pierda su fuerza de cerradura.
- Para arrancar la desbrozadora asegurarse que la hoja no esté en contacto con el suelo.
- Tener el arnés correctamente abrochado con el peso repartido en los dos hombros, por igual, manteniendo la espalda recta durante el trabajo y evitando las posturas incómodas y forzadas.
- Estando la desbrozadora colgada del arnés libremente, la hoja se tiene que mantener paralela al suelo a una altura de 10-20 cm.
- No tirar bruscamente de la máquina cuando se produzca un atasco.
- Mantener un ritmo de trabajo constante adaptado a las condiciones del individuo, para tener controlada la situación en todo momento.
- Deje enfriar la máquina antes de realizar cualquier ajuste en la misma.
- No tocar en el tubo de escape durante el trabajo.
- No manejar la motodesbrozadora con el silenciador estropeado.

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

- La desbrozadora deberá estar suspendida siempre del arnés durante el trabajo.
- Si se acumulan ramillas o ramas entre la hoja y su protección, pare el motor y solucione el problema.
- Cuando no esté desbrozando y tenga el motor en marcha alejar el dedo del acelerador. La tarea se realizará por personas conocedoras de la técnica.
- Mantener especial cuidado al realizar el corte de ramas y/o resalvos en posición forzada.
- Evitar el contacto de la herramienta de corte con piedras.
- Para llamar la atención de un maquinista que esté trabajando; acercarse siempre por la parte frontal para que pueda vernos. No aproximarse hasta que no haya interrumpido la tarea.
- No se trabajará bajo circunstancias que disminuyan sensiblemente las condiciones físicas del operario.
- Antes de hacer cualquier giro con la máquina asegúrese de que nadie está próximo y no hay obstáculos.
- El cambio de disco debe realizarse según las especificaciones del fabricante.
- Para el afilado usar siempre guantes. No afilar ni tocar la hoja cuando la cuchilla está caliente o cuando el motor está en marcha.
- La hoja tiene que estar completamente parada cuando no se accione el acelerador.
- Evite andar sobre ramas, rocas, etc., durante el manejo de la herramienta.
- Precaución al coger objetos, herramientas, etc., que estén en el suelo, no meter las manos directamente debajo de ellos,
- Al hacer el mantenimiento elegir un lugar despejado, donde se pueda advertir la presencia de seres vivos.
- Controlar el sistema antivibraciones de la motodesbrozadora,
- Si nota vibraciones anormales durante el trabajo pare la máquina y revise el útil de corte.
- Usar el útil de corte correspondiente para cada tipo de matorral.
- Alejarse del combustible cuando se prueba la bujía.

- Alejar la motodesbrozadora del lugar donde se ha puesto combustible, si pretendemos ponerla en marcha.
- Nunca repostar estando el motor funcionando. –
- Utilizar un recipiente con sistema antiderrame y no fumar mientras lo hace. –
- No arranque la máquina si detecta fugas de combustible o si hay riesgo de chispas (cable de bujía pelado, etc.)
- No depositar en caliente la motodesbrozadora sobre material inflamable.
- No se elevará la desbrozadora a una altura por encima de la cadera
- El transporte de las motodesbrozadoras se efectuará en una caja portaherramientas, en un remolque o en la baca del coche y con el depósito vacío.
- El combustible se transportará fuera del habitáculo del coche.
- Se depositará el combustible en lugares frescos y a la sombra.
- No fumar en la zona de reportaje, ni en zonas próximas al almacenaje de combustible. Utilizar la maquinaria con todos sus elementos de seguridad en perfecto estado, cumpliendo con la función para la cual están diseñados.
- La distancia de seguridad con motodesbrozadora será como mínimo de 25 metros.

Equipos de protección individual.

- Casco de seguridad con pantalla protectora
- Gafas antiimpactos
- Calzado de seguridad
- Guantes de protección
- Cinturones lumbares
- Protección auditiva
- Zahones para desbrozadora cuando se realicen los trabajos mediante desbrozadora

– **TRACTOR**

Riesgos detectables más comunes

- Atropello

- Deslizamiento de la máquina.
- Máquinas en marcha fuera de control (abandono de la cabina de mando sin desconectar la máquina y bloquear los frenos).
- Vuelco de la máquina (inclinación del terreno superior a la admisible para la circulación de la retroexcavadora),
- Caída por pendientes (trabajos al borde de taludes, cortes y asimilables). Choque contra otros vehículos.
- Contacto con líneas eléctricas aéreas o enterradas.
- Desplome de taludes o de frente de excavación.
- Incendio.
- Quemaduras (trabajos de mantenimiento y otros).
- Atrapamiento (trabajos de mantenimiento y otros).
- Proyección de objetos durante el trabajo.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Golpes.
- Ruido
- Vibraciones
- Riesgos higiénicos de carácter pulverulento
- Sobreesfuerzos

Normas preventivas

- Normas o medidas preventivas tipo
 - Siga todas las instrucciones que se le den para realizar su trabajo de forma segura.
 - Los riesgos por impericia, los más difíciles de controlar, se evitan mediante la obligatoriedad de demostrar ante la Jefatura de Obra, que todos los trabajadores que van a trabajar con el tractor agrícola, saben hacerlo de forma segura. Así, el personal que maneja estas máquinas tiene autorización expresa para ello.
 - Se entregará a los conductores que deban manejar este tipo de tractores, las normas y exigencias de seguridad que les afecten específicamente

según el Plan de Seguridad. De la entrega, quedará constancia escrita.

- Normas de actuación preventiva para los maquinistas de tractor.
 - Para subir o bajar al tractor, se hará de forma frontal utilizando los peldaños y asideros dispuestos para tal función.
 - No acceda al tractor encaramándose a través de las ruedas.
 - No salte nunca directamente al suelo, si no es por peligro inminente para usted.
 - No trate de realizar “ajustes” con el tractor en movimiento o con el motor en funcionamiento, Además estos ajustes se deberán realizar (siempre que se pueda) cuando el tractor esté frío.
 - No permita el acceso a as personas no autorizadas.
 - No trabaje con el tractor en situación de avería aunque sea con fallos esporádicos. Repárela primero, luego, reanude el trabajo.
 - Para evitar lesiones durante las operaciones de mantenimiento, pare el motor, ponga en servicio el freno de mano y bloquee el tractor; a continuación, realice las operaciones de servicio que necesite.
 - Antes de subir al tractor para iniciar la marcha, se comprobará que no hay nadie en las inmediaciones, así como la posible existencia de manchas que indiquen pérdidas de fluidos.
 - Antes de cruzar un “puente provisional de obra” cerciórese de que tiene la resistencia necesaria para soportar el peso del tractor.
 - Las maniobras que presenten riesgos para el operario y para la estabilidad del tractor, deberán de ser auxiliados y dirigidos por otra persona.
 - Antes del inicio de trabajos con los tractores, al pie de los taludes ya construidos (o de bermas), de la obra, se inspeccionarán aquellos materiales(árboles, arbustos, rocas), inestables que puedan desprenderse accidentalmente sobre el tajo. Una vez saneado, se procederá al inicio de los trabajos a tractor.
 - Mantenga limpia la cabina de aceites, grasas, trapos, etc.

- No levante en caliente la tapa del radiador. Espere a que baje la temperatura y opere posteriormente.
- Protégase con guantes de seguridad adecuados si debe de tocar líquidos corrosivos. Utilice además pantalla antiproyecciones.
- Cambie el aceite del motor y del sistema hidráulico en frío para evitar quemaduras.
- Los líquidos de la batería desprenden gases inflamables Si deben manipularlos, no fume ni acerque fuego.
- No fumar cuando se abastezca de combustible.
- Si debe tocar el electrolito (líquido de la batería), hágalo protegido con guantes de seguridad adecuados.
- Si desea manipular en el sistema eléctrico, desconecte el tractor y extraiga primero la llave de contacto.
- Antes de soldar tuberías del sistema hidráulico, vacíelas y límpielas de aceite. Recuerde que el aceite del sistema hidráulico puede ser inflamable.
- Durante la limpieza del tractor, protegerse con mascarilla, mono, y guantes de goma. Cuando utilice aire a presión, evitar las proyecciones de objetos. No libere los frenos del tractor en posición de parada si antes no ha instalado los tacos de inmovilización de las ruedas.
- Si debe arrancar el tractor mediante la batería de otra, tome precauciones para evitar chisporroteo de los cables. Recuerde que los electrolitos emiten gases inflamables. Las baterías pueden estallar por causa de una chispa.
- Vigile la presión de los neumáticos, trabaje con el inflado de la presión recomendada por el fabricante de su tractor.
- Durante el relleno de aire de las ruedas, sitúese tras la banda de rodadura apartándose del punto de conexión y llanta.
- Antes de iniciar cada turno de trabajo, compruebe que funcione los mandos correctamente,

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA
EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

- No olvide ajustar el asiento para que pueda alcanzar los controles con facilidad y el trabajo le resultará más agradable.
- Las operaciones de control del buen funcionamiento de los mandos hágalas con marchas sumamente lentas.
- Si topan con cables eléctricos, no salga del tractor hasta ver interrumpido el contacto y alejado a el tractor del lugar. Salte entonces, sin tocar a un tiempo el terreno y el tractor.
- No se admitirán en obra máquinas, que no vengan con la protección de cabina antivuelco.
- Las protecciones de la cabina antivuelco no presentarán deformaciones de haber resistido ningún vuelco.
- Las cabinas serán exclusivamente las indicadas por el fabricante para cada modelo de tractor a utilizar.
- Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación del tractor,
- Se revisarán periódicamente todos los puntos de escape del motor para evitar que la cabina reciba gases nocivos.
- Los tractores a utilizar en obra estarán dotadas de un botiquín portátil de primeros auxilios, ubicado de forma resguardada para conservarlo limpio.
- Los tractores a contratar en la obra cumplirán todos los requisitos para que puedan auto-desplazarse por carretera.
- Se prohíbe en esta obra que los conductores abandonen el tractor con el motor en marcha.
- La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.
- Se prohíbe el transporte de personas en el tractor, salvo en casos de emergencia.
- Los tractores a utilizar en obras, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.

- Se prohíbe expresamente acceder a la cabina de mandos del tractor, utilizando vestimentas sin ceñir que puedan engancharse en los salientes y controles.
- Se prohíbe estacionar el tractor en las zonas de influencia de los bordes de los taludes, zanjas y asimilables, para evitar el riesgos de vuelcos por fatiga del terreno.
- Los tractores estarán dotadas de luces, bocina y avisador acústico de marcha atrás.
- Se prohibirá la ingestión de bebidas alcohólicas, tanto antes como durante la ejecución de los trabajos.
- La desbrozadora deberá estar en perfectas condiciones para trabajar no presentando fisuras en el exterior de la misma. Además, las cadenas destinadas a la prevención o minimización de proyección de piedras o restos de madera. deberán llegar al suelo, cuando la máquina está trabajando.
- Cuando el tractor esté trabajando se permanecerá alejado de ella a una distancia de 40 metros como mínimo.
- Cuando se trabaje en zonas con pendientes elevadas se pondrá especial cuidado en que las marchas no se salgan, quedando el tractor sin tracción.
- Las zonas situadas cerca de los caminos, poblaciones, o aquellas que presenten riesgos a personas o propiedades particulares deberán señalizarse convenientemente estando, en caso necesario, una persona encargada de la señalización. Además se dejará inicialmente una franja de protección sin desbrozar, en las inmediaciones de las zonas antes comentadas, la cual se realizará a posteriori.
- El estado de las cadenas o de los martillos deberán de revisarse cada vez que se empiecen cada trabajo con el fin de evitar posibles desprendimientos de los mismos en la ejecución de éstos. Esta labor se realizará con el tractor parado.
- Se prohibirá tomar medicamentos que puedan afectar a la seguridad de los trabajos.

*Nota: Debido a la imposibilidad de fijar una pendiente máxima de trabajo, ya que esto viene determinado por numerosas variables tales como las condiciones atmosféricas, el tipo de terreno, el peso y tipo de tracción del tractor, la situación del centro de gravedad (cuanto más alto más riesgo de vuelco), el tipo y tamaño del implemento utilizado, el dibujo de los neumáticos, etc.,. el conductor del tractor ha de evaluar en cada circunstancia la posibilidad de realizar o no el trabajo, optándose por esta última opción (no realizar el trabajo) en el caso de que exista algún riesgo de vuelco o deslizamiento. Para esto el conductor ha de tener una experiencia en la realización de estos trabajos.

- Acople desbrozador en Tractor
- Todo equipo que deba acoplar debe ser enganchado al tractor únicamente a través de los puntos de unión especificados en el manual de instrucciones del fabricante.
- Asegúrese que la unidad a acoplar con el tractor es compatible y está lo suficientemente protegida.
- Antes de empezar a trabajar, controlar que todas las protecciones de la transmisión, del tractor y de la maquina se encuentran presentes y funcionan perfectamente. Si faltan piezas o éstas están dañadas, se tienen que cambiar o instalar correctamente antes de utilizar la transmisión.
- Antes de realizar cualquier tipo de mantenimiento, revisión o reparación, asegúrese de haber desembragado y de haber apagado el motor.
- El conductor deberá asegurarse de que el implemento esté bien fijado al tractor.
- Se evitará hacer giros bruscos con el equipo cuando se encuentre en carga.
- Tenga en cuenta, que el acoplamiento de estos aperos al tractor, puede producir desequilibrios especialmente en pendientes, así como en suelos inestables.
- Cuando se utilice el Tractor con desbrozadora ó con brazo rozador, se añaden las siguientes normas:
- El conductor del tractor que porta la desbrozadora deberá conocer el manual de seguridad y el de instrucciones que elabora el fabricante. Además, conocerá los riesgos propios del equipo y estará autorizado por la empresa para su manejo.

- Al conductor se le hará entrega de estas normas y de las exigencias de seguridad establecidas, quedando constancia de ello por escrito.
- Usar la desbrozadora sólo con la transmisión de cardán original y adecuada en cuanto a su longitud, las dimensiones y los dispositivos de seguridad y protección. Usar la transmisión de cardán y los dispositivos de seguridad sólo para el uso al cual han sido destinados.
- Antes de empezar a trabajar, controlar que todas las protecciones de la transmisión, del tractor y de la maquina se encuentran presentes y funcionan perfectamente. Si faltan piezas o éstas están dañadas, se tienen que cambiar o instalar correctamente antes de utilizar la transmisión.
- -Antes de empezar a trabajar, controlar que la transmisión esté correctamente sujeta al tractor y a la máquina.
- En los trabajos no se excederá de la potencia recomendada por el fabricante.
- La desbrozadora estará dotada de todos los elementos de seguridad que establece el fabricante.
- -Antes de iniciar la jornada el conductor comprobará que el equipo de desbroce dispone de todas sus protecciones.
- Cuando el conductor esté trabajando con el equipo y alguien se le aproxime, deberá esta persona requerir la atención del operador para que éste pare la máquina, antes de acercársele.
- Deberá usarse el equipo de desbroce diseñado por el fabricante, siguiendo en cada circunstancia las instrucciones establecidas en el manual del fabricante.
- Se seguirá en todo momento al realizar las operaciones de mantenimiento, el manual de instrucciones que a tal fin, elabora el fabricante.
- La transmisión debe estar protegida a lo largo de toda su longitud por lo que no se deberá retirar ningún protector.
- Se deberán mantener la transmisión del tractor y el eje del implemento paralelos. Las horquillas deben estar completamente alineadas. Durante el trabajo, los tubos de la transmisión deben estar acoplados, como mínimo, a lo largo de los mismos en 1/3 de su longitud. No utilizar la transmisión como

apoyo o peldaño. El contacto puede provocar graves accidentes. Se deberá engrasar las crucetas y el eje telescópico regularmente.

- El conductor deberá asegurarse de que el implemento esté bien fijado a los brazos del tractor.
- Se evitará hacer giros bruscos con el equipo cuando se encuentre en funcionamiento la desbrozadora.
- No dejar la máquina izada estando el tractor parado.
- En zonas con afloramientos, pasar la desbrozadora ligeramente levantada para evitar el golpeo sobre la roca y la producción de chispas que provocarían un incendio.
- Planear correctamente el sentido de trabajo y giro en las zonas de pendiente.
- No trabajar en zonas próximas a carreteras, caminos, etc., donde puedan circular gente o vehículos. Señalizar y cortar el tráfico si fuera necesario.
- El riesgo de proyección de partículas es uno de los mayores peligros de esta máquina, por eso, nadie se situara en ningún caso en la parte posterior del equipo y permaneciendo siempre a una distancia NO inferior a cincuenta metros del mismo.
- No se deberá ajustar, reparar o engrasar la máquina con el motor del tractor o su T. d. F. en movimiento.
- Apagar el motor y quitar las llaves del tractor antes de acercarse a la máquina o efectuar cualquier operación de mantenimiento.
- No tocar el rotor cuando el motor esté en movimiento.
- Cuando la transmisión se transporte a mano, mantenerla horizontal para evitar que se separe y pueda provocar accidentes o dañar la protección.
- Cuando el conductor esté trabajando con el equipo y alguien se le aproxime, deberá esta persona requerir la atención del operador para que éste pare la máquina, antes de acercársele.

Equipo de protección individual

- Mono de trabajo
- Gafas antiproyecciones.

- Casco de seguridad.
- Guantes de seguridad.
- Calzado de seguridad con suela antideslizante.
- Protectores auditivos
- chaleco reflectante (en el caso de que sea necesario)

– PLANTACIÓN

Riesgos detectables

- Caídas de personas al mismo nivel
- Caídas de personas a distinto nivel
- Golpes por objetos o herramientas o maquinaria.
- Sobreesfuerzos
- Causados por seres vivos
- Cortes o punzonamientos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Caídas de objetos desprendidos
- Ruido
- De carácter polvoriento
- Exposición a temperaturas extremas

Medidas preventivas

- Transitar por zonas despejadas.
- En los desplazamientos, pisar sobre suelo estable.
- Evite subirse y andar sobre rocas, etc.
- Calzado con suela antideslizante.
- Si la tierra alrededor del hoyo de plantación presenta indicios de desprendimiento, aumentar la distancia al borde todo lo necesario.
- Si en algún momento durante el tapado del hoyo el plantador debe sujetar nuevamente la planta o rectificar su posición solo podrá hacerlo ayudándose mediante la utilización de un bastón distanciador que le permita hacerlo desde fuera de la zona peligrosa.

- Guardar la distancia de seguridad respecto a los demás equipos de plantación.
- No se trabajará bajo circunstancias que disminuyan sensiblemente las condiciones físicas del operario.
- No se trabajará bajo circunstancias que disminuyan la visibilidad tanto del operario de la retro como del plantador.
- Trabajar de forma correcta evitando las posturas incómodas y forzadas.
- Mantener un ritmo de trabajo constante adaptado a las condiciones del individuo para tener controlada la situación en todo momento.
- No transportar peso por encima de las posibilidades del operario.
- Precaución al coger objetos, herramientas, plantones, etc. que estén en el suelo, no meter las manos directamente debajo de ellos.
- Utilizar guantes de seguridad
- Durante la plantación siempre utilizará gafas de seguridad.
- Cuando exista la posibilidad de ello deberá utilizar mascarilla.
- Tener puesto correctamente el equipo de seguridad recomendado.

Equipos de protección individual

- Botas de seguridad con suela antideslizante
- Guantes de seguridad
- Botas de agua (terrenos embarrados).
- Ropa impermeable, en época de lluvia

– DESBROCE

Riesgos generales

- Peligro de seres vivos
- Riesgos derivados bajo condiciones meteorológicas adversas (altas y bajas temperaturas, fuertes vientos, lluvias, etc.)
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de objetos por manipulación.
- Atrapamientos por o entre objetos.
- Sobreesfuerzos.

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

- Exposición al ruido.
- Cortes.
- Exposición a vibraciones.
- Caída de objetos desprendidos.
- Caídas de personas al mismo nivel por tropiezos y pendientes excesivas.
- Cortes y contusiones producidos por las máquinas y herramientas.
- Quemaduras
- Golpes por o contra objetos.
- Proyección e impacto de partículas.
- Vibraciones.
- Trabajar en ambientes pulvígenos.
- Trabajar con máquinas o herramientas no apropiadas para el tipo de tareas a desarrollar.
- La inexperiencia o el exceso de confianza cuando manejas la herramienta.
- Las malas posturas cuando se opera con la máquina o se manipulan cargas. Sobreesfuerzos.
- Realizar tareas cuando se presenta una situación aguda de fatiga, sueño o falta de concentración en especial, desarrollar un trabajo después de haber comido y bebido abundantemente.
- No respetar las distancias de seguridad establecidas en las tareas, respecto a las de los demás trabajadores o a personas ajenas a la obra.
- Utilización inadecuada de los equipos de protección individual.
- Trabajar con máquinas o herramientas a las que les falten la protección del elemento de corte o se encuentren en mal estado.
- Los roces o contactos del elemento de corte de la máquina o herramienta con el terreno.
- Los desplazamientos sobre terrenos inestables, con pendiente o húmedos y en especial cuando no se ha arado la máquina al realizar dichos trabajos.
- La falta de precaución cuando se opera con elementos capaces de originar fuegos. Incendios.

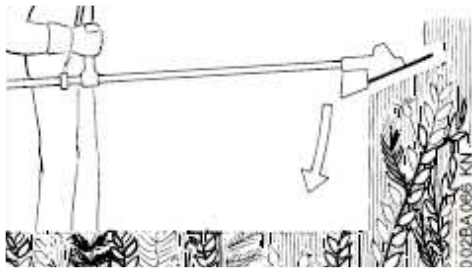
Medidas preventivas:

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

- Usar la herramienta o maquinaria-herramienta adecuada para cada tarea. La tarea se realizará por operarios conocedores de la técnica:
- Trabajar con los pies bien asentados en el suelo y con las piernas ligeramente abiertas para evitar posibles desequilibrios.
- No se trabajará bajo circunstancias que disminuyan sensiblemente las condiciones físicas del operario.
- En los desplazamientos pisar sobre el suelo seguro, no correr ladera abajo.
- Transitar por zonas despejadas. Mirar bien por donde se pisa y evitar obstáculos
- Evitar subirse y andar sobre ramas y fustes apeados en el manejo de herramientas y maquinaria-herramienta.
- Mantener especial cuidado al realizar el corte de ramas y/o resalvos en posición forzada.
- Posicionarse correctamente para evitar cruzar los brazos durante el manejo de la herramienta o maquinaria-herramienta.
- Mantener un ritmo de trabajo constante adaptando a las condiciones del individuo, para tener controlada la situación en todo momento.
- Precaución al coger objetos, herramientas, etc., que estén en el suelo, no meter las manos directamente debajo de ellos, ante el riesgo de seres vivos.
- Al hacer el mantenimiento elegir un lugar despejado, para advertir de la presencia de seres vivos.
- En los trabajos que se desarrollen en terrenos con fuertes pendientes o pedregosos, se deberá prestar mayor atención a los desplomes o desprendimientos que se produzcan en las zonas superiores a nuestra área de trabajo.
- Utilizar ropa ceñida evitando así la ropa demasiado suelta, como bufandas y otros objetos incompatibles con la actividad.
- Las herramientas de mano deberán tener filos y mangos en perfecto estado de uso, así como amoldarse a las facultades físicas del usuario.
- La distancia de seguridad con motodesbrozadora será como mínimo de 25 metros en corte y 60 m en triturado
- El desbroce con motodesbrozadora se realizará fuera de la época de peligro

alto de incendios. En caso de tener que realizarse esta unidad de obra dentro de la época de peligro alto de incendios, se realizará con herramientas manuales tales como azada, calabozo, hacha, etc. En caso de que la empresa contratista por motivos técnicos deseara utilizar motodesbrozadora, sólo podrá hacerlo si cuenta con autorización del Servicio Territorial de Medio Ambiente, de acuerdo a lo dispuesto en la Orden Anual de Incendios.

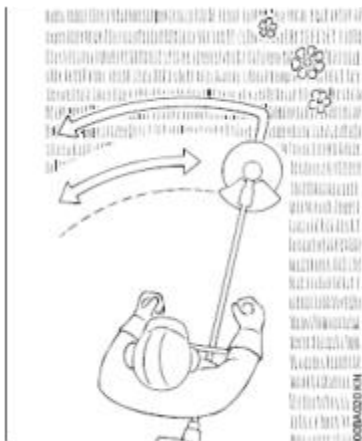
- Para el aclareo de maleza con un diámetro de tronco de 2 cm máximo hay que sumergir la cuchilla cortamalezas en la maleza, como indica la figura y al hacerlo, no sostener la herramienta de corte a una altura superior a las caderas.



- Con esta técnica de trabajo se requiere máxima atención. Cuanto mayor es la distancia de la herramienta de corte respecto del suelo, tanto mayor es el riesgo de que se despidan partículas a los lados, ¡peligro de lesiones! por piezas despedidas.
- No cortar madera o matorrales con un diámetro superior a 2 cm.
- No hay que olvidar afilar la hoja cuando el embotamiento sea perceptible, procediendo con arreglo a las prescripciones.
- No tocar las cuchillas o elementos de corte incluso a máquina parada.
- No modificar las protecciones de la máquina.
- Utilizar en todo momento los EPI adecuados. Mantener en todo momento los protectores faciales y demás equipo de protección puesto mientras está funcionando la máquina.
- Asegurarse de que no hay nadie en el radio de proyección de la máquina.
- Mirar bien dónde se pisa y evitar los obstáculos.
- Asegurarse de poder caminar y estar parado con seguridad.

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

- Mire a su alrededor para detectar posibles impedimentos en caso de un cambio inesperado de posición. Cuidado al trabajar en pendientes pronunciadas.
- Comience en el sector más fácil para obtener una abertura del terreno.
- Mantener las piernas ligeramente separadas durante el trabajo.
- Cumplir todas las medidas preventivas comunes al manejo de la maquinaria.
- Si el matorral es viejo y lignificado, aplicar el corte con movimientos de golpeo sólo de derecha a izquierda (no cortar de izquierda a derecha). Si el matorral es joven y poco lignificado, se puede aplicar el corte con movimientos de derecha a izquierda, cortando en ambos sentidos.



- Matorral grueso: Utilizar la zona de disco comprendida entre las 8 y las 11 (comparando éste con la esfera de un reloj). No cortar con la zona del disco comprendida entre las 12 y las 3 h salvo que sea matorral herbáceo.
- Evitar los rebotes y el contacto del útil metálico de corte con las piedras. En terrenos pedregosos protegerse de proyecciones de piedras.

Equipos de protección individual:

- Los específicos para la maquinaria empleada

– TRABAJOS MANUALES

Riesgos detectables:

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Golpes por objetos o herramientas

- Sobreesfuerzos.
- Causados por seres vivos.

Prevención:

- Transitar por zonas despejadas.
- Analizar el terreno antes de iniciar la tarea para detectar posibles riesgos.
- En los desplazamientos pisar sobre el suelo seguro, no correr ladera abajo.
- Trabajar con los pies bien asentados en el suelo y con las piernas ligeramente abiertas para evitar posibles desequilibrios.
- En los desplazamientos pisar sobre el suelo estable, no correr ladera abajo.
- Evite subirse y andar sobre ramas, rocas, etc., en el manejo de herramienta.
- Para el transporte de las herramientas en los vehículos se utilizará caja portaherramientas, está ira a su vez bien sujeta y tapada.
- La tarea se realizará por personas conocedoras de la técnica.
- No se trabajará bajo circunstancias que disminuyan sensiblemente las condiciones físicas del operario.
- En trabajos que se desarrollen en terrenos con fuertes pendientes o pedregosos, se deberá prestar mayor atención a los desplomes o desprendimientos que se produzcan en las zonas superiores a nuestra área de trabajo.
- Trabajar a la altura correcta evitando las posturas incómodas y forzadas.
- Mantener un ritmo de trabajo constante adaptado a las condiciones del individuo para tener controlada la situación en todo momento.
- No transportar peso por encima de nuestras posibilidades. Siendo así se sacará de cada saco de semilla las partidas necesarias para que cada trabajador lleve el peso adecuado para poderse desplazar por el tajo con relativa facilidad.
- Precaución al coger objetos, herramientas, etc., que estén en el suelo no meter las manos directamente debajo de ellos.

- Al hacer el mantenimiento elegir un lugar despejado, para advertir de la presencia de seres vivos.

Equipos de protección individual.

- Guantes de protección.
- Calzado de seguridad
- Botas de goma de seguridad en tiempo de lluvia.
- Botas de agua (terrenos embarrados).
- Ropa impermeable, en época de lluvia

– ANÁLISIS DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS

“MAQUINARIA EN GENERAL”:

- Toda máquina llevará declaración de conformidad CE de conformidad o deberá adecuarse al R.D. 1215/1997. Deberán disponer de manual de instrucciones y revisiones técnicas al día, así como el seguro (en caso necesario).
- Todo vehículo irá dotado de botiquín, y de extintor, según la norma UNE 2311-1 (EN3), debidamente timbrado, amarrado y con las revisiones al día.
- Los maquinistas deberán estar capacitados para el trabajo de dichas máquinas; estarán formados e informados sobre el uso de los mismos, así como de los riesgos y medidas preventivas aplicables.
- El maquinista debe manejar la máquina conforme indique el fabricante y será conocedor de las limitaciones de la máquina.
- En todo momento se deberá hacer uso del cinturón de seguridad tanto para la circulación en obra, caminos y carreteras

- No se trabajará con maquinaria que se encuentre en estado de avería
- Toda la maquinaria de obra irá provista de su correspondiente cabina antivuelco
- Se prohíben los trabajos en solitario tanto de maquinaria como de trabajadores
- Se prohíbe la ingesta de alcohol antes/durante la jornada laboral
- Los tiempos de descanso y comidas se efectuarán fuera del habitáculo de la maquinaria utilizando para ellos las instalaciones de Higiene y Bienestar en el caso de existir en la obra.
- Toda la maquinaria interviniente en la obra guardará una distancia mínima de 2m con respecto bordes de taludes, disponiendo para ellos, topes, limitadores de distancias.
- En todo momento deberá haber en obra un vehículo de transporte
- Toda la maquinaria irá dotada de avisador acústico de marcha atrás y de rotativo luminoso.
- Los maquinistas harán uso de chaleco de alta visibilidad siempre que se apeen de la máquina.

– **HERRAMIENTAS MANUALES**

Riesgos detectables:

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de objetos por manipulación.
- Atrapamientos por o entre objetos.

- Sobreesfuerzos.
- Contactos térmicos.
- Exposición al ruido.
- Cortes.
- Exposición a vibraciones.
- Peligro de seres vivos.
- Caída de objetos desprendidos.
- Golpes por objetos o herramientas utilizadas.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Rozaduras.
- Punzamientos.

Normas preventivas

- Normas de prevención de riesgos laborales de obligado cumplimiento.
- Los riesgos por impericia, los más difíciles de controlar, se evitan en esta obra mediante la obligatoriedad de demostrar ante la Jefatura de Obra, que los usuarios de las máquinas herramienta, saben utilizarlas respetando las medidas y resguardos de prevención de riesgos laborales.
- Para evitar los riesgos por transmisión corporal de vibraciones las máquinas herramienta, (martillos neumáticos, apisones remachadoras, compactadoras, vibradores), está previsto que se suministren con dispositivos amortiguadores.
- Para evitar el riesgo de contactos con la energía eléctrica, está previsto que los motores eléctricos de las máquinas herramienta, estén provistos de doble aislamiento. En su defecto, deberán estar conectadas a la "toma de tierra" en combinación con los correspondientes interruptores diferenciales.
- Para evitar los riesgos de atrapamiento y cortes, está previsto, que las máquinas herramienta movidas mediante correas, permanezcan cerradas por sus carcasas protectoras. El Encargado, comprobará diariamente el cumplimiento de esta norma. Queda expresamente prohibido, maniobrarlas a mano durante la marcha.

- Para evitar los riesgos de atrapamiento y cortes, está previsto, que las máquinas herramienta, con discos de movimiento mecánico, estén protegidos con carcasas completas, que sin necesidad de levantarlas permiten ver el corte realizado.
- Para evitar los riesgos de atrapamiento y cortes, está previsto, que las máquinas herramienta averiadas o cuyo funcionamiento sea irregular, sean retiradas de la obra hasta su reparación o sustitución. El Encargado, comprobará diariamente el cumplimiento de esta norma.
- Para evitar los riesgos de explosión e incendio, está previsto que si se hubieren de instalar en las máquinas herramienta accionadas por motores eléctricos en lugares con materias fácilmente combustibles, en locales cuyo ambiente contenga gases, partículas o polvos inflamables o explosivos, poseerán un blindaje antideflagrante.
- El riesgo por producción de ruido de las máquinas herramienta, está previsto se neutralice mediante el uso de auriculares aislantes o amortiguadores del ruido.
- El riesgo por producción de polvo de las máquinas herramientas, está previsto se neutralice mediante el uso de mascarillas aislantes del polvo. El encargado vigilará el cumplimiento exacto de esta prevención.
- Queda expresamente prohibido el abandono de máquinas herramienta en el suelo o las plataformas de andamios, aunque estén desconectadas de la red eléctrica.
- Transitar por zonas despejadas.
- En los desplazamientos, pisar sobre el suelo seguro, no correr ladera abajo.
- Trabajar con los pies asentados en el suelo y con las piernas ligeramente abiertas para evitar posibles desequilibrios.
- Evite subirse y andar sobre ramas, rocas, etc., en el manejo de herramienta.
- Guardar la distancia de seguridad respecto a otros compañeros (3 m) en los desplazamientos y en el trabajo.
- El mango y la parte metálica de las herramientas no tienen que presentar fisuras o deterioro y la unión de ambas partes tiene que ser segura.

- Posicionarse correctamente para evitar cruzar los brazos durante el manejo de la herramienta.
- Usar la herramienta adecuada para cada tarea.
- Trabajar a la altura correcta, manteniendo la espalda recta y evitando las posturas incómodas y forzadas.
- Mantener un ritmo de trabajo constante adaptado a las condiciones del individuo para tener controlada la situación en todo momento.
- En el desplazamiento por el monte coger la herramienta por el mango, próximo a la parte metálica y con el brazo estirado paralelo al cuerpo.
- Para darle la herramienta a otro compañero, siempre en la mano, nunca tirarla para que la coja.
- Cuando no se utilice una herramienta dejarla en sitio visible apoyada contra un árbol o tocón con la parte afilada hacia abajo.
- Precaución al coger objetos, herramientas, etc., que estén en el suelo. No meter las manos directamente debajo de ellos.
- Al hacer el mantenimiento, elegir un lugar despejado, para advertir de la presencia de seres vivos.
- Para el transporte de herramientas en los vehículos se utilizará una caja portaherramientas, la cual deberá estar sujeta y tapada.
- El transporte de la herramienta por terreno en pendiente debe hacerse del lado de la pendiente.
- No se deben transportar las herramientas al hombro.
- Cuando un medio aéreo vaya a realizar una descarga imprevista sobre nosotros, tumbarse en el suelo, sujetando fuertemente la herramienta, con el casco puesto y la cabeza en dirección hacia la llegada de la descarga. Mantener fuertemente agarrada la herramienta por el mango y con la parte metálica y filos mirando hacia los pies.
- Cuando se realice una descarga de un medio aéreo, no situarse detrás de un árbol, ya que puede romperse y caer sobre nosotros.

DE CORTE

- Las herramientas de corte que no estén protegidas por una funda deberían

transportarse cerca del cuerpo y con el filo de la hoja apuntando hacia el exterior. Las herramientas de corte que posean fundas deberán utilizarse para su transporte.

- Deberán mantenerse bien afiladas, pues las herramientas embotadas tienden a desviarse más fácilmente y su uso requiere más esfuerzo.
- Las herramientas de corte no deberán dejarse en lugares de paso o lugares elevados de los cuales puedan caer sobre personas que estén debajo.
- Cuando no se utilice la herramienta dejarla en un sitio visible, apoyada contra un árbol o tocón con la parte afilada hacia abajo.

HACHAS

- Trabajar de forma que al dar el corte el hacha se aleje del cuerpo.

SIERRAS DE MANO O SERRUCHOS

- En caso de utilizar pértiga, en el desplazamiento por el monte coger la herramienta por el mango con la pértiga recogida.
- Al iniciar un nuevo corte con el serrucho sujetado siempre con ambas manos, dar movimientos cortos y con poca presión hasta profundizar un poco el corte; evitaremos que nos salte la herramienta.

LIMAS Y PIEDRAS DE AFILAR

- Las limas utilizadas para afilar deberán estar libres de grasas o aceite.
- Siempre estarán provistas de mangos y se deberán utilizar apoyando suavemente en la hoja para evitar que esta se desvíe.
- Cuando se utilice una piedra de afilar para acabar el afilado de las herramientas, es preciso utilizarla dando un movimiento rotatorio.
- Durante la operación de afilado se utilizarán guantes de seguridad.

HERRAMIENTAS PARA GOLPEAR

- Las herramientas no deberán dejarse en lugares de paso o lugares elevados de los cuales puedan caer sobre personas que estén debajo.
- Estas herramientas pueden romperse o trocearse a muy bajas temperaturas. Puede resultar conveniente evitar que se enfríen demasiado dando con ellas ligeros golpes.
- Prestar mucha atención donde se golpea, ya que pueden desprenderse es-

quirlas de la propia herramienta o partículas del objeto golpeado. Tener especial precaución al golpear directamente metal contra metal, preferiblemente realizar el golpe contra una pieza intermedia.

- La zona de golpe deberá mantenerse en perfecto estado y evitando siempre la formación de rebabas.

AZADAS Y PODONES

- No insistir en trocear piedras o materiales duros a golpe de azada ya que pueden desprenderse partículas con elevada velocidad de proyección causando graves daños.
- Retirar o apartar de forma manual las piedras que interfieran en el manejo de la azada.

MANEJO DE PALAS MANUALES.

- Sujete la pala desde el astil poniendo una mano cerca de la chapa de la hoja y la otra en el otro extremo.
- Hínque la pala en el lugar; para ello puede dar un empujón a la hoja con el pie.
- Flexione las piernas e ices la pala con su contenido.
- Gírese y deposite el contenido en el lugar elegido. Evite caminar con la pala cargada, puede sufrir sobreesfuerzos. Cuide al manejar la pala, es un instrumento cortante y puede lesionar a alguien próximo.
- Cuando sienta fatiga, descanse, luego reanude la tarea.

MANEJO DE MARTILLOS O MAZOS.

- Sujete el martillo o mazo desde el astil, poniendo una mano cerca de la maza y la otra en el otro extremo.
- Levante la maza dejando correr la mano sobre el astil mientras lo sujeta firmemente con la otra. Extreme el cuidado, puede escapársele de las manos y golpear a alguien cercano.
- De fuerza a la maza y descargue el golpe sobre el lugar deseado. Los primeros golpes deben darse con suavidad, si es que deseamos hincar algún objeto. Si este está sujeto en principio por un compañero, debe hincarlo un poco con el martillo antes de dar el primer mazazo. De esta manera, el compañero podrá apartarse de la zona de golpe en caso de error en el mazazo.

- Cuando sienta fatiga, descanse, luego reanude la tarea.

MANEJO DE UÑA DE PALANCA.

- Sujete la uña de palanca desde el astil poniendo una mano cerca de la uña y la otra en el otro extremo.
- Instálela en el lugar requerido.
- Ponga las dos manos en el extremo del astil, brazo de palanca. Así podrá ejercer más fuerza. Apóyese ahora con todo su peso sobre el astil y separará el objeto deseado. Ponga cuidado en esta tarea, el objeto desprendido o separado puede caer y golpear a alguien.
- Cuando sienta fatiga, descanse, luego reanude la tarea.

Equipo de protección individual

- Botas de seguridad con suelas antideslizantes y puntera reforzada.
- Gafas de seguridad contra impactos.
- Casco protector.
- Protectores auditivos.
- Guantes de seguridad.

– **SERVICIOS DE URGENCIA Y ATENCIÓN SANITARIA**

Se realizarán los reconocimientos médicos según marca la Ley a todos nuestros trabajadores, además contamos:

SERVICIOS PROPIOS

Medios materiales:

- Botiquín de obra
- Extintores (apropiados al tipo de fuego)

SERVICIOS AJENOS

Medios materiales

- Servicio médico (MC Mutual)

Medios humanos

- Servicio de Prevención Ajeno (Sociedad de Prevención de FREMAP)

En el caso de accidentes:

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

- Ante cualquier duda de teléfono..., se avisará al **112**.
- La dirección y teléfono del centro de urgencias asignado, estará expuesto claramente y en lugar bien visible, para un rápido y efectivo tratamiento de los accidentados.
- Para la atención a los accidentados se deberá tener previsto el traslado a cualquiera de los siguientes centros hospitalarios, recomendando por su centralización a los tajos los centros pertenecientes a la localidad de Valencia
- En caso de accidente grave recomendamos el traslado a cualquiera de los siguientes hospitales:

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

COMUNIDAD AUTÓNOMA: C.VALENCIANA

VALENCIA

Localidad: Valencia

CENTRO ASISTENCIAL - Valencia

Avenida MAESTRO RODRIGO Núm. 11
46015 Valencia

Teléfono: 963 475 254

Fax: 963 475 005

Servicios: Rehabilitación / Fisioterapia, Asistencia sanitaria CP, Supervisión médica ITCC, Radiología

Horario atención asistencial: de 8:00 a 20:00 de lunes a viernes

Observaciones: Cerrado el 09/10 del 2019



ASISTENCIAL

CENTRO ADMINISTRATIVO - Valencia

Plaza PINTOR SEGRELLES Núm. 1
46007 Valencia

Teléfono: 963 805 300

Fax: 963 800 177

Servicios: Gestión administrativa

Horario: de 8:00 a 18:00 de lunes a jueves. Viernes de 8:00 a 15:00

Observaciones: Cerrado el 09/10 del 2019



ADMINISTRATIVO

Localidad: Aldaia

CENTRO ASISTENCIAL - Aldaia

Plaza DE LES CORTS VALENCIANES Núm. 10
46960 Aldaia

Teléfono: 961 507 522

Fax: 961 504 217

Servicios: Rehabilitación / Fisioterapia, Asistencia sanitaria CP, Gestión administrativa, Supervisión médica ITCC, Radiología

Horario oficinas: De 8:00 a 14:00 y de 15:00 a 18:00 de lunes a jueves. Viernes de 8:00 a 14:00

Horario atención asistencial: De 9:00 a 14:00 y de 15:00 a 18:00 de lunes a jueves. Viernes de 9:00 a 14:00

Observaciones: Cerrado el 09/10 del 2019



ASISTENCIAL

Localidad: Carlet

CENTRO ASISTENCIAL - Carlet

Pasaje MERCAT Núm. 3
46240 Carlet

Teléfono: 962 538 441

Fax: 962 538 444

Servicios: Rehabilitación / Fisioterapia, Asistencia sanitaria CP, Gestión administrativa, Supervisión médica ITCC, Radiología

Horario oficinas: de 8:00 a 18:00 de lunes a jueves. Viernes de 8:00 a 15:00

Horario atención asistencial: De 8:00 a 18:00 de lunes a jueves. Viernes de 8:00 a 15:00

Observaciones: Cerrado el 09/10 del 2019



ASISTENCIAL

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

Localidad: Gandia

CENTRO ASISTENCIAL - Gandia

Calle CIUTAT DE BARCELONA Núm. 3-5
46701 Gandia

Teléfono: 962 874 164

Fax: 962 874 166

Servicios: Rehabilitación / Fisioterapia, Asistencia sanitaria CP, Gestión administrativa, Supervisión médica ITCC, Radiología

Horario oficinas: De 8:00 a 18:00 de lunes a jueves. Viernes de 8:00 a 15:00

Horario atención asistencial: De 8:00 a 18:00 de lunes a jueves. Viernes de 8:00 a 15:00

Observaciones: Cerrado el 30/09 del 2019 - Cerrado el 09/10 del 2019



ASISTENCIAL

Localidad: Oliva

CENTRO ASISTENCIAL - Oliva

Carretera GANDIA Núm. 34
46780 Oliva

Teléfono: 962 963 742

Fax: 962 963 743

Servicios: Rehabilitación / Fisioterapia, Asistencia sanitaria CP, Gestión administrativa, Supervisión médica ITCC, Radiología

Horario oficinas: De 8:00 a 15:00 de lunes a viernes.

Horario atención asistencial: De 8:00 a 15:00 de lunes a viernes.

Observaciones: Cerrado el 09/10 del 2019



ASISTENCIAL

Localidad: Requena

CENTRO ASISTENCIAL - Requena

Calle CAPITAN GADEA Núm. 23 Piso BAJOS
46340 Requena

Teléfono: 962 302 110

Fax: 962 329 164

Servicios: Rehabilitación / Fisioterapia, Asistencia sanitaria CP, Supervisión médica ITCC, Radiología

Horario oficinas: de 8:30 a 14:00 y de 16:00 a 18:30 de lunes a jueves. Viernes de 8:30 a 14:00

Horario atención asistencial: de 8:30 a 14:00 y de 16:00 a 18:30 de lunes a jueves. Viernes de 8:30 a 14:00

Observaciones: Cerrado el 09/10 del 2019



ASISTENCIAL

Localidad: Xàtiva

CENTRO ASISTENCIAL - Xativa

Calle GREGORIO MOLINA Núm. 8
46800 Xativa

Teléfono: 962 271 365

Fax: 962 288 142

Servicios: Rehabilitación / Fisioterapia, Asistencia sanitaria CP, Gestión administrativa, Supervisión médica ITCC, Radiología

Horario oficinas: de 8:30 a 15:00 de lunes a viernes

Horario atención asistencial: de 8:30 a 15:00 de lunes a viernes

Observaciones: Cerrado los días 24/12 y 31/12 del 2019



ASISTENCIAL

Así mismo, no existe ningún problema en trasladar al herido en caso de urgencia, a cualquier otro centro. De este modo, se recomienda, que ante un accidente se llame al: 900 300 144. Este número gratuito y disponible durante 24 horas los 365 días del año, ofrecerá toda la información oportuna, indicando los centros de salud, hospitales, etc. más cercanos al lugar del accidente.

– MEDIOS MATERIALES

* **Botiquines:** la obra dispondrá de botiquín para primeros auxilios en la zona del tajo de la obra. Además, el botiquín se revisará mensualmente y se repondrá inmediatamente el material consumido. El contenido mínimo de cada botiquín será:

| Artículos | Cantidad | |
|---|--------------------|---------------------|
| | 1 a 5 trabajadores | 6 a 10 trabajadores |
| Botella de agua oxigenada | 1 (250 cc) | 1 (250 cc) |
| Botella de alcohol | 1 (250 cc) | 1 (250 cc) |
| Paquete de algodón arrollado | 1 (25 grs) | 1 (50 grs) |
| Sobres de gasas estériles de 5 unid. 20 × 20 cm | 3 | 4 |
| Vendas de 5 m × 5 cm | 2 | 2 |
| Vendas de 5 m × 7 cm | 2 | 2 |
| Vendas de 5 m × 10 cm | 1 | 1 |
| Caja de tiritas | 1 | 1 |
| Caja de bandas protectoras de 1 m × 6 cm | 1 | 1 |
| Esparadrapo Hipo Alérgico de 5 m × 2,5 cm | 1 | 1 |
| Esparadrapo Hipo Alérgico de 5 m × 1,25 cm | 1 | 1 |
| Tijera 11 cm cirugía | 1 | 1 |
| Pinza 11 cm disección | 1 | 1 |
| Povidona Yodada | 1 (50 ml) | 1 (50 ml) |
| Suero fisiológico 5 ml | 6 | 18 |
| Venda Crepe 4 m × 5 cm | 1 | 1 |
| Venda Crepe 4 m × 7 cm | 1 | 1 |
| Pares de guantes látex | 2 | 2 |

Según ORDEN TAS/2947/2007, de 8 de octubre, por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del Sistema de la Seguridad Social, y desarrollada por la RESOLUCIÓN de 27 de agosto de 2008, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se dictan Instrucciones para la aplicación de la Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre.

* Además del botiquín dispuesto en obra, todos los vehículos de empresa dispondrán de un botiquín individual.

* **Asistencia a accidentados:**

* La dirección y teléfono del centro de urgencias asignado, estará expuesto

claramente y en lugar bien visible, para un rápido y efectivo tratamiento de los accidentados.

- * **Extintores.**El vehículo dispondrá de extintor de 3 kg Categoría 13A/55B

– **PARTE DE ACCIDENTE Y DEFICIENCIA**

Respetándose el modelo de uso normal en la práctica del contratista, los partes de accidentes y deficiencias observadas recogerán los siguientes datos con una tabulación ordenada.

Los accidentados con baja originarán un parte de accidentes que se presentará en la Entidad Gestora o Colaboradora en el plazo de 5 días hábiles contados a partir de la fecha del accidente. Los calificados graves, muy graves o mortales o que haya afectado a 4 trabajadores o más, se comunicarán telegráficamente a la autoridad laboral y al Coordinador de Seguridad y Salud, en el plazo de 24 horas a partir del siniestro.

Se procederá a la investigación de accidentes sean éstos tanto con baja o sin baja, informándose en ambos casos a la Coordinación de Seguridad y Salud (al igual que a la entidad gestora o Colaboradora)

Parte de Accidente

- * Identificación
- * Fecha del accidente
- * Nombre y apellidos del accidentado
- * Categoría profesional y oficio del accidentado
- * Domicilio del accidentado
- * Lugar en el que se produjo el accidente
- * Causas del accidente
- * Consecuencias del accidente
- * Especificaciones sobre posibles fallos humanos
- * Lugar, persona y forma de producirse la primera cura
- * Lugar de traslado para hospitalización
- * Testigos y versión de los mismos

Parte de deficiencias

- * Identificación de la obra
- * Fecha de observación
- * Lugar
- * Informe de deficiencia observada

- * Estudio de mejora de la deficiencia en cuestión

– ASISTENCIA A ACCIDENTADOS Y PRIMEROS AUXILIOS

Consideramos como primeros auxilios aquellas actuaciones y técnicas que permiten la atención inmediata del accidentado de forma rápida y adecuada hasta la llegada de equipo asistencial sanitario, con objeto de no agravar las lesiones producidas.

Ante una situación de emergencia y la necesidad de socorrer a un accidentado establecemos las siguientes consideraciones:

- * Conservar la calma.
- * Evitar aglomeraciones.
- * Dominar la situación.
- * No mover al accidentado hasta que no se haya hecho una valoración primaria de su situación.
- * Examinar al accidentado (signos vitales: conciencia, respiración, pulso, hemorragias, fracturas, heridas) para determinar aquellas situaciones que pongan en peligro su vida, de igual forma se indicará telefónicamente una descripción de la situación del herido con objeto de que las dotaciones sanitarias sean las necesarias (ambulancia de transporte, uvi móvil, ...).
- * Si está consciente tranquilizar al accidentado.
- * Mantener al accidentado caliente
- * No dar nunca medicación.

Evaluación primaria del accidentado

Una vez activado el sistema de emergencia y a la hora de socorrer establecemos un método único que permita identificar las situaciones vitales o de emergencia médica, para ello siempre seguiremos este orden:

- * Verificación de signos vitales: conciencia, respiración, pulso, con objeto de atenderlas lo más rápidamente posible, pues son las que pueden esperar la llegada del equipo médico y ponen en peligro la vida del accidentado.
- * Ante una emergencia médica como es una parada cardio-respiratoria, es decir, cuando el accidentado sufre una interrupción brusca e inesperada y poten-

cialmente reversible de su respiración y circulación espontánea, utilizaremos técnicas de reanimación: respiración artificial (boca-boca) si no respira y masaje cardiaco si no tiene latido.

* Ante un herido inconsciente con respiración y pulso se le colocará en posición lateral de seguridad.

* Ante un herido consciente con riesgo de shock, le colocaremos en posición de Tremdeleburg (posición de cúbito supino con la cabeza mas baja que los pies)

Valoración secundaria del accidentado

Una vez que hayamos hecho la valoración primaria de la víctima y se haya comprobado que mantiene las constantes vitales (conciencia, respiración, pulso) examinaremos buscando lesiones que pudieran agravar, posteriormente, el estado general del accidentado.

Tendremos en cuenta por tanto las siguientes situaciones:

* Existencia de hemorragias.

Ante la existencia de hemorragia nuestro objetivo, generalmente, es evitar la pérdida de sangre del accidentado, para lo cual actuaremos por:

- compresión directa (efectuaremos una presión en el punto de sangrado utilizando un apósito lo más limpio posible).
- compresión arterial (de aplicación cuando falla la compresión directa y se suele utilizar en hemorragias en extremidades).

Si la hemorragia se produce en un oído nunca se debe detener la hemorragia.

* Existencia de heridas.

Consideraremos que existe una herida cuando se produzca una rotura de la piel.

Haremos una valoración inicial del accidentado, controlaremos los signos vitales, controlaremos la hemorragia si la hubiera y evitaremos posible shock. Después de haber considerado todo lo anterior actuaremos de la siguiente forma:

- El socorrista deberá lavarse las manos y desinfectarlas con alcohol (de botiquín), se utilizará material estéril para prevenir infecciones, procederá a limpiar la herida con agua y jabón y con ayuda de una gasa (nunca algodón) empezando desde el centro a los extremos de la herida.
- Se quitarán los restos de cuerpos extraños de la herida con ayuda de pinzas estériles (botiquín).

- Finalmente se pincelará con mercromina y se colocará una gasa y un apósito o se dejará al aire si la herida no sangra.

* Existencia de fractura en columna vertebral.

Ante la posibilidad de que el accidentado presente una fractura o un daño en la columna vertebral, evitaremos siempre cualquier movimiento para así evitar lesiones irreversibles.

* Existencia de quemaduras.

Consideramos que existe una quemadura en un accidentado cuando existe una herida o destrucción del tejido producida por el calor (temperaturas superiores a 45 °C).

Tendremos en cuenta que causas producen quemaduras de diversa consideración: fuego, calor radiante, líquidos (hirviendo , inflamado), sólidos incandescentes, gases , electricidad, rozaduras, productos químicos.

Ante un accidentado que presenta una quemadura el socorrista actuará de la siguiente forma:

- Eliminará la causa (apagar llamas, eliminar ácidos...), mantener los signos vitales (consciencia, respiración, pulso) recordamos que en posible caso de incendio las personas quemadas pueden presentar asfixia por inhalación de humos.
- Se procederá a realizar una valoración primaria y posteriormente a comprobar si se han producido hemorragias, fracturas...y se tratará primero la lesión más grave.

* Forma de actuar ante una quemadura:

- Refrescar la zona quemada aplicando agua en abundancia durante un tiempo, quitando ropa, joyas y todo aquello que mantenga el calor.
- Se cubrirá la lesión con vendaje flojo y húmedo, y se evacuará al herido en posición lateral, para evitar las consecuencias de un vómito (ahogo) al centro hospitalario con unidad de quemados.
- Nunca se debe aplicar ningún tratamiento medicamentoso sobre una quemadura.
- No despegar nada que esté pegado a la piel.

- No reventar ampollas, si se presentan.
 - No dejar solo al herido, en caso de tener que ir a pedir ayuda le llevaremos con nosotros, siempre que sus lesiones lo permitan.
- * Normas generales de actuación ante quemaduras causadas por fuego:
- Sofocar el fuego con una manta que no sea acrílica.
 - Hacer rodar por el suelo al accidentado para apagar el fuego si no se dispone de otro medio.
 - Aplicar agua fría en la zona quemada una vez se han apagado las llamas, para refrigerar la zona.
- * Normas generales de actuación ante quemaduras causadas por productos químicos:
- Aplicar agua abundante en la quemadura durante un tiempo, teniendo especial cuidado con las salpicaduras.
 - Mientras se evacua al herido, se puede continuar aplicando agua en la quemadura mediante una pera de agua (botiquín).
 - Mientras se aplica el agua quitar la ropa impregnada por ácido.
- * Normas generales de actuación ante quemaduras causadas por electricidad:
- Ante una electrocución, siempre desconectar lo primero la corriente, salvo que la persona electrocutada ya no toque el conductor eléctrico. Si no es posible realizar la desconexión, hay que separar el conductor eléctrico del accidentado mediante un material aislante (madera...).
 - Comprobar las constantes vitales del accidentado (practicando si es necesario el soporte vital básico).
 - Trasladar al accidentado a un centro hospitalario.
- * Normas generales de actuación ante quemaduras causadas por sólidos incandescentes:
- Separar el objeto causante de la quemadura.

- Mojar con agua la zona afectada.

* Normas generales de actuación ante quemaduras causadas por líquidos hirviendo o inflamados:

- Apagar el fuego producido con una manta que no sea sintética.
- Hacer rodar por el suelo al accidentado para apagar el fuego si no se dispone de otro medio.
- Vigilar que el líquido inflamable no se extienda y afecte a otras personas.
- En último caso utilizar el extintor.
- Ante quemaduras causadas por líquidos calientes hay que echar agua abundante sobre la zona afectada y quitar rápidamente toda la ropa mojada por el líquido y como último recurso secarse la piel sin frotar.

Las lesiones muy leves se curarán con el botiquín de obra. Si fuera preciso se avisará al Servicio Médico.

En el caso de accidentes leves o menos graves se atenderá preferentemente a los accidentados en el Servicio Médico.

En caso contrario se le atenderá en cualquiera de los centros asistenciales de la zona.

En caso de accidente grave se avisará a alguna de las ambulancias y teléfonos de emergencia cuyos números deben aparecer en el tablón de anuncios de la obra, y se le trasladará a alguno de los Centros Asistenciales concertados con las Mutuas.

– **MEDIDAS CONTRA INCENDIOS**

Será de aplicación el R.D. 7/2004 de 23 de enero, del Consell de la Generalitat, por el que se aprueba el pliego general de normas de seguridad en prevención de incendios forestales a observar en la ejecución de obras y trabajos que se realicen en terrenos forestales o en sus inmediaciones. El Reglamento de la Ley 3/1993, Forestal de la Comunidad Valenciana, aprobado por el Decreto 98/1995, de 16 de mayo, del Consell de Generalitat, en su artículo 146, establece que el almacenamiento, transporte o utilización de material inflamable o explosivo, la utilización de grupos electrógenos, motores, equipos eléctricos o de explosión, aparatos de soldadura, así como la acumulación y almacenamiento de maderas, leñas y cualquier tipo de residuo agrícola o forestal, aún estando restringido, podrá realizarse previa autorización.

Existe la necesidad de establecer normas de prevención de incendios forestales que sean de aplicación sistemática en la ejecución de todas las obras y trabajos que se realicen en terrenos forestales o en sus inmediaciones. A la vista de la necesidad descrita, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 3/1993, de 9 de diciembre, Forestal de la Comunidad Valenciana, y su reglamento aprobado por Decreto 98/1995, de 16 de mayo, del Consell de la Generalitat, a propuesta del Conseller de Territorio y Vivienda conforme con el consejo jurídico consultivo de la comunidad Valenciana, y previa deliberación del Consell de la Generalitat, en reunión del día 23 de enero de 2004.

En los almacenamientos de obra.

Antes del comienzo de la obra se definirán las zonas de acopio y almacenamiento.

Como principio básico se almacenarán en lugares diferentes los materiales que han de utilizarse en oficios distintos. Los materiales combustibles se deberán separar entre si y de equipos y canalizaciones eléctricas.

Los espacios utilizados como zonas de almacenamiento y acopios nunca se usarán como vestuarios.

En la maquinaria.

La maquinaria, tanto fija como móvil, accionada por energía eléctrica, han de tener las conexiones de corriente bien realizadas. Todos los desechos, virutas y desperdicios que se produzcan por el trabajo, han de ser apartados con regularidad, dejando limpios diariamente los alrededores de trabajo de las máquinas.

En el trasvase de combustible.

Las operaciones de trasvase de combustible han de efectuarse con una buena ventilación, fuera de influencia de chispas y fuentes de ignición. Se prohíbe expresamente fumar ó encender cualquier tipo de llama durante estos trabajos.

Cuando se trasvasan líquidos combustibles se pararán los motores accionados por combustible.

– INFORMACIÓN A LA AUTORIDAD LABORAL

El contratista tiene una serie de obligaciones hacia la autoridad laboral sobre:

- * La comunicación de apertura de centro de trabajo.
- * Se informará a la autoridad laboral de los trabajos realizados en fines de semana y días festivos.
- * El plan de seguridad laboral debe estar a disposición de la autoridad laboral.

– FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD

Todo el personal que participe en obra recibirá formación e información relativa a Plan de Seguridad y Salud, conociendo los métodos y sus riesgos, así como de las medidas que deben adoptar como seguridad ante ellos. Se leerán y harán comprender, perfectamente, a todos los trabajadores los riesgos y las normas y exigencias de seguridad que les afecten. Un ejemplar del presente plan de seguridad y salud estará siempre en obra para poder ser consultado

Se entregará el equipo de protección individual que corresponda a cada uno de los trabajadores, a quienes se explicará con detalle la utilidad de dicho equipo, forma correcta de uso y mantenimiento y conservación necesarios. De dicha entrega deberá quedar constancia escrita.

Se vigilará y controlará en todo momento el cumplimiento de las normas de seguridad por parte de los trabajadores, así como la correcta utilización del equipo de protección individual.

Se mantendrá continuamente informados a todos los trabajadores de las técnicas y modos de operar más seguros.

Se corregirán en todo momento los modos de operar incorrectos o defectuosos, evitando que se adquieran o persistan hábitos inseguros en la forma de ejecutar los trabajos.

Se evaluarán los riesgos y resultados de las normas preventivas de forma continua, con el objeto de aumentar el nivel de seguridad y salud de los trabajadores.

– DOCUMENTOS-TIPO DE CONTROL PARA SER CUMPLIMENTADOS

Al respecto se relacionan los impresos más importantes que la empresa deberá utilizar para llevar a cabo una correcta labor de planificación y seguimiento sobre la Seguridad y salud en las obras, además de otros que puedan resultar de interés en un momento dado de la misma:

- Documento justificativo de la recepción de prendas de protección personal.
- Tablero de Seguridad: Este tablero se usará exclusivamente para temas referidos a Seguridad y salud dirigidos al personal de la empresa constructora y subcontratistas, no debiendo faltar nunca en él:
- Instrucciones para asistencia de accidentados.
- Avisos de Seguridad.
- Informe de Investigación de Accidentes, cuya finalidad es:
- Identificar las causas básicas de accidentabilidad.
- Evaluar estimativamente en cada accidente la gravedad de pérdidas económicas, ocasionadas y potenciales, evaluar las posibilidades de recepción.
- Adoptar de forma inmediata y razonada medidas para evitar la repetición.
- Mentalizar en Seguridad al personal.
- Ser la base informativa sobre la que el Departamento de Seguridad realizará el estudio analítico y asesoramiento preventivo.

– **VIGILANCIA DE LA SALUD**

Teniendo en cuenta el convenio colectivo regional para el sector de actividades forestales de la comunidad de Castilla y León 2008-2012, en cuanto al apartado de reconocimientos médicos, el empresario garantizará a los trabajadores un servicio de vigilancia periódica, de manera que éstos se harán un reconocimiento médico anual y de carácter obligatorio.

– **ORGANIZACIÓN PREVENTIVA**

– **CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN**

Este departamento es el responsable máximo de la prevención de riesgos laborales. Sus funciones y responsabilidades quedan recogidas en el Capítulo III, artículos 14 y 15 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales. Sus misiones son:

- Garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores.
- Evaluar los riesgos
- Desarrollar la política preventiva de la empresa y definir los compromisos y objetivos concretos anuales. Asignar los recursos necesarios, tanto humanos como materiales, para conseguir los objetivos establecidos.
- Elaborar el Plan de Prevención de la Empresa.
- Difundir la política preventiva de la empresa a todo el personal de la misma.
- Establecer la estructura organizativa necesaria para la realización de las actividades preventivas que lo encomienda la Ley de PRL, integrándola en la organización existente.
- Especificar en el organigrama general de la empresa las funciones preventivas que debe desarrollar cada uno de sus miembros, definiéndolas por escrito, velando por su cumplimiento y asignando las responsabilidades propias de cada nivel jerárquico, de forma clara e inequívoca.
- Consultar a los trabajadores en la adopción de decisiones que puedan afectar a la seguridad y salud y procurar tratar estos temas en las reuniones normales de trabajo.
- Visitar periódicamente los lugares de trabajo para estimular comportamientos eficientes, detectar deficiencias y demostrar interés por su solución.

– **PERSONAL DESIGNADO: RESPONSABLE DE SEGURIDAD Y SALUD**

Es el responsable de los resultados de la acción preventiva en cada una de las actividades o funciones para las cuales son designados por el empresario, respondiendo de la participación activa de los trabajadores en las actuaciones exigidas en el Plan de Prevención.

Atendiendo al organigrama será el Responsable de Seguridad y Salud, la persona a la que el empresario ha delegado la gestión de las actividades para dar cumplimiento a sus obligaciones.

Es por ello, que el técnico de prevención de riesgos laborales junto con encargado de obra, dará formación teórica a todo aquella persona que entre a formar parte de la plantilla.

Aún así, el único responsable ante el incumplimiento de las obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales, ya sean responsabilidades de tipo administrativo, penal o civil, será el Consejo de Administración.

Así mismo se encargará de:

- Seleccionar y comprobar los Equipos de Protección Individual y Colectiva, para garantizar la normativa vigente
- Realización de Planes de Seguridad, necesarios en cada una de las obras correspondientes
- Garantizar la aplicación del Plan de Seguridad y Salud en las obras
- Colaborar con los Encargados de Obra en la formación de los trabajadores
- Control de la investigación de accidentes
- Coordinar la actividad preventiva con las diferentes subcontratas existentes en las obras
- Comprobar que las funciones y responsabilidades del Consejo de Administración se llevan a cabo de manera adecuada, y tomar medidas en el caso de que no sea así, siempre tras la oportuna consulta a Consejo citado.
- Ofertar la formación en materia de prevención de riesgos laborales, cuando se considere de aplicación necesaria a los trabajadores
- Dialogar de manera continua con el Servicio de Prevención Ajeno, para estudiar en todo momento las mejoras posibles de la actividad preventiva en cada uno de nuestros trabajos.
- Actualizar el Plan de Prevención, la Evaluación de Riesgos y la Planificación de la actividad preventiva, de acuerdo al art. 16 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Dada la responsabilidad que ha de asumir este trabajador, el Responsable de Seguridad y Salud deberá tener titulación de Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales.

– **AUXILIAR ADMINISTRATIVO**

Debido al control permanente y exhaustivo que este departamento tiene sobre el personal activo en la empresa será el responsable de:

Control documental de:

- Registro de entrega de EPI'S a cada trabajador previo inicio de los trabajos
- Registro de los certificados de aptitud; en este caso además del control documental realizará las correspondientes gestiones para que la vigilancia de la salud se desarrolle conforme a nuestro Plan de Prevención
- Registro de la Información y Formación en Materia de Prevención de Riesgos Laborales
- Documentación referente al cumplimiento de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales por parte de los subcontratistas

– **JEFE DE PRODUCCIÓN, JEFES DE ZONA Y TÉCNICOS**

Siguiendo el organigrama existente en la empresa, las responsabilidades que vamos a definir en este apartado corresponden al Jefe de Producción, a los Jefes de zona y a los técnicos:

- Cumplir y hacer cumplir los objetivos preventivos generales establecidos, desarrollando los objetivos específicos de su unidad.
- Impulsar, coordinar y controlar las actuaciones preventivas y las medidas que deben adoptarse en los plazos establecidos.
- Cooperar con las distintas unidades funcionales de la empresa, a fin de evitar duplicidad o contrariedad de las actuaciones.
- Promover y participar en la elaboración de procedimientos de trabajo en aquellas tareas críticas que se realicen normal u ocasionalmente en su tarea funcional.
- Revisar periódicamente las condiciones de trabajo de su ámbito de actuación.
- Garantizar que la actividad que realizan no afecte negativamente al resto de los puestos de trabajo ni a las instalaciones de la empresa.

- Interrumpir la actividad cuando se detecte que ésta da lugar a un riesgos grave e inminente para la salud y seguridad de las personas.

Dada la responsabilidad que ha de asumir este trabajador, el Responsable de Seguridad y Salud garantizará que tanto los Jefes de Producción, como los Jefes de Zona. Posean como mínimo el Curso Básico de Seguridad (50 h) en el plazo de 1 año desde su inicio en la empresa.

– **ENCARGADOS**

La figura del encargado representa a todos nuestros trabajadores que están al frente de las diferentes cuadrillas, en cuanto a ejecución se refiere. Sus responsabilidades en materia de prevención son:

- Mantener en las condiciones adecuadas las instalaciones, equipos y lugares, para una utilización segura por parte de los trabajadores o de aquellas personas que por razones de trabajo acceden a las mismas.
- Comprobar que los trabajadores:
- Estén capacitados para la realización de la tarea que se les encomienda, garantizando su integridad y la de las personas que pudieran verse afectadas por tal actividad.
- Disponer de los procedimientos de trabajo con la información suficiente para que puedan realizar las tareas de manera que no suponga una amenaza para su seguridad y salud.
- Disponer de los medios de protección necesarios y hacer un uso adecuado de los mismos
- Participar en la elaboración de los procedimientos e instrucciones de los trabajos que se realicen en su área de competencia y velar por el cumplimiento de los mismos a fin de que todo el trabajo se realice con las debidas condiciones de seguridad y salud laboral.
- Informar a los trabajadores sobre los riesgos existentes en su lugar de trabajo y las medidas de prevención.
- Formar a los trabajadores para la realización segura de las tareas y detectar las deficiencias al respecto: Esta formación será de tipo práctico y supervisada por el Responsable de Seguridad y Salud que a su vez asumirá la formación teórica.

- Planificar y organizar los trabajos de su ámbito, integrando los aspectos preventivos.
- Analizar los trabajos que se realizan y prestar especial atención a los posibles nuevos riesgos que puedan surgir para su eliminación o minimización comunicándolo inmediatamente al Responsable de Seguridad y Salud.
- Investigar de los accidentes e incidentes ocurridos en su área de trabajo y aplicar las medidas preventivas necesarias para evitar su repetición.
- Aplicar en la medida de sus posibilidades las medidas preventivas y sugerencias de mejora que propongan los trabajadores.
- Transmitir a sus colaboradores interés por sus condiciones de trabajo y reconocer sus actuaciones y sus logros.
- Aplicar en el plazo previsto las medidas previstas acordadas en su ámbito de actuación

Dada la responsabilidad que ha de asumir este trabajador, el Responsable de Seguridad y Salud garantizará que todos los encargados posean el Curso Básico de Seguridad (50 h)

– **EL RESTO DEL PERSONAL**

Corresponde a cada trabajador velar, según sus posibilidades, por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la de aquellas otras personas a las que pueda afectar su actividad profesional, mediante el cumplimiento de las medidas de prevención que en cada caso sean adoptadas y en conformidad con su formación y las instrucciones recibidas.

Los trabajadores, en general con arreglo a su formación y siguiendo las instrucciones recibidas son responsables de:

- Usar adecuadamente los equipos de trabajo, máquinas, herramientas, sustancias peligrosas y en general, cualquier otro medio con los que desarrollen su actividad.
- Utilizar correctamente los medios y los equipos de protección que les sean facilitados y conforme a las instrucciones recibidas.
- Utilizar correctamente y no poner fuera de servicio los dispositivos de seguridad existentes o que se instalan en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tiene lugar.
- Informar de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los responsables

para el desarrollo de la actividad preventiva, acerca de cualquier situación que, a su juicio y por motivos razonables, entrañe un riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores. En caso de que éste riesgo sea grave e inminente, además interrumpirán la actividad que da lugar al riesgo.

- Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la Autoridad Competente con el fin de proteger la seguridad y la salud del resto de trabajadores.
- Cooperar con sus responsables para que puedan garantizar unas condiciones de trabajo seguras para los trabajadores.

El incumplimiento por los trabajadores de las obligaciones en materia de prevención de riesgos a que se refieren los apartados anteriores, tendrá la consideración de incumplimiento laboral a los efectos previstos en el artículo 58.1 del Estatuto de los Trabajadores.

– **PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS**

– **DISPOSICIONES LEGALES**

Son de obligado cumplimiento las disposiciones contenidas en el siguiente listado, a pesar de que este mismo, no es exhaustivo y que se cumplirá cualquier otra disposición legal aplicable a nuestros trabajos.

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Reglamento de seguridad en máquinas. RD. B.O.E. 21/7/1986 y siguientes:
- Real Decreto 830/1991, de 24 de mayo, por el que se modifica el Reglamento de Seguridad en las Máquinas.
- Modificación R.D. 1435/1992 S/MÁQUINAS R.D. 56/1995. B.O.E. de 8 de febrero.
- Real Decreto 598/2015 por el que se deroga el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Ley 54/2003 de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, por el que se establecen disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso-lumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los

trabajadores de los equipos de trabajo.

- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, de 8 de marzo de 1971 (aplicable en todo aquello que no contradiga a la normativa posterior).
- Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, que transpone la Directiva 2006/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de mayo de 2006, relativa a las máquinas
- R.D. 1.627/1.997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción
- R.D. 171/2.004, de 30 de enero, en materia de coordinación de actividades empresariales
- R.D. 604/2.006, de 19 de mayo, que modifica al R.D.39/1.997 y al R.D. 1.627/1.997
- R.D. 1.311/2.005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- R.D. 286/2.006, de 10 de marzo sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido
- Orden Ministerial de 27 de junio de 1.997 sobre condiciones de acreditación de las entidades especializadas como los servicios de prevención ajenos a las empresas, de autorización de personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar las actividades de auditorías del Sistema de Prevención.
- Instrucción 8.3.-IC, sobre señalización y balizamientos de obras.
- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción
- R.D. 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley

32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción

- R.D. 327/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el R.D. 1109/2007, de 24-08-2007, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- R.D. 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el R.D. 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- REAL DECRETO 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas
- Pliego de prescripciones Técnicas Particulares de 2.010 (Dirección General del Medio Natural de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León)

Con respecto a la anterior normativa, se aplicará lo siguiente:

- En el caso de diferencia o discrepancia, predominará la norma de mayor rango jurídico sobre la de menor.
- En el mismo caso, a igualdad de rango jurídico, predominará la más actual sobre la más antigua
- Este listado de normativa no es exhaustivo y por lo tanto se cumplirá cualquier otra Disposición Legal en vigor aplicable.

– REA

El Registro de Empresas Acreditadas (REA) tiene como objetivo el acreditar que las empresas que operan en el sector de la construcción cumplen los requisitos de capacidad y de calidad de la prevención de riesgos laborales. Toda empresa que pretenda ser contratada o subcontratada para trabajos en una obra de construcción, deberá estar inscrita en el Registro de Empresas Acreditadas dependiente de la autoridad laboral donde esté ubicado el domicilio social de la empresa. A partir del día 26 de agosto de 2008 las empresas que contraten o subcontraten la realización de cualquier trabajo en una obra, deberán acreditar que sus empresas contratistas o subcontratistas están inscritas en el Registro,

solicitando para ello un certificado de inscripción.

El REA ha sido diseñado y puesto en marcha conforme a lo expuesto en el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción."

– **LIBRO DE INCIDENCIAS**

1. En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud un libro de Incidencias que constará de hojas' por duplicado, habilitado al efecto.
2. El libro de incidencias será facilitado por:
 - a) El Colegio' profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el plan de seguridad y salud.
 - b) La Oficina de Supervisión de Proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las Administraciones públicas.
3. El libro de incidencias, que deberá mantenerse siempre en la obra, estará en poder del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no fuera necesaria la designación de coordinador, en poder de la dirección facultativa. A dicho libro tendrán acceso la dirección facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo, relacionadas con los fines que al libro se le reconocen en el apartado 1.
4. Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de coordinador y la dirección facultativa, deberá notificarla al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de este. En el caso de que la anotación se refiera a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones previamente anotadas en dicho libro por las personas facultadas para ello, así como en el supuesto de que se paralice la

obra total o parcialmente, deberá remitirse una copia a la inspección de trabajo y seguridad social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, deberá especificarse si la anotación efectuada supone una reiteración de una advertencia u observación anterior o si, por el contrario, se trata de una nueva observación”

5. En el caso de que la anotación esté referida al comportamiento de una empresa subcontratista, en la ficha del libro de subcontratación, apartado b)(registro de subcontrataciones) en la columna “Referencia de Instrucciones del coordinador/Código de Convenio Colectivo aplicable (3)”, se hará constar la referencia de las hojas del Libro de Incidencias al Plan de SyS en las que el Coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución haya efectuado anotaciones sobre las instrucciones sobre el desarrollo del procedimiento de coordinación establecido

– LIBRO DE SUBCONTRATACIÓN

El Libro es exigible al contratista, siempre que pretenda subcontratar parte de la obra a empresas subcontratistas o trabajadores autónomos.

En cuanto al momento de su exigibilidad, según el proyecto de reglamento, habrá que distinguir tres situaciones:

- Desde el 19 de abril debe cumplimentarse, al menos, la ficha que figura en el anexo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre.
- Durante los tres meses siguientes a la entrada en vigor del reglamento que desarrolle la Ley, podrá utilizarse tanto la ficha como el Libro de Subcontratación que regule dicho reglamento.
- Transcurridos tres meses desde la entrada en vigor del reglamento, deberá utilizarse obligatoriamente el Libro de Subcontratación. (MOMENTO ACTUAL)

Es un Libro habilitado por la autoridad laboral en el que el contratista debe reflejar, por orden cronológico desde el comienzo de los trabajos, todas y cada una de las subcontrataciones realizadas en la obra con empresas subcontratistas y trabajadores autónomos. Sirve para realizar el control y seguimiento del régimen de subcontratación.

Respecto del Libro de Subcontratación, el contratista deberá:

- Tenerlo presente en la obra.
- Mantenerlo actualizado.
- Permitir el acceso al Libro a:
 1. Promotor, a la dirección facultativa y al coordinador en seguridad y salud durante la ejecución de la obra.
 2. Empresas y trabajadores autónomos de la obra.
 3. Técnicos de prevención.
 4. Delegados de prevención y representantes de los trabajadores de las empresas que intervengan en la obra.
 5. Autoridad Laboral.
- Conservarlo durante los cinco años posteriores a la finalización de su participación en la obra.

En cuanto a la habilitación: El contratista deberá presentar el Libro de Subcontratación a la autoridad laboral de la Comunidad Autónoma en cuyo territorio se ejecute la obra, para que ésta proceda a su habilitación.

– DEFINICIONES

Obra de Construcción: Cualquier obra, pública o privada, en la que se efectúen trabajos de construcción o ingeniería civil cuya relación no exhaustiva figura en el anexo 1 del Real Decreto 1.627/1997

Promotor: Cualquier persona física o jurídica por cuenta de la cual se realice una obra

Proyectista: El autor o autores, por encargo del promotor de la totalidad o parte del proyecto de la obra

Coordinador en materia de seguridad o salud durante la elaboración del proyecto de obra: Técnico competente designado por el promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de obra la aplicación de los principios que se mencionan en el artículo 8 del Real Decreto 1.627/1997. Se procederá a la designación de un coordinador en materia de seguridad o salud durante la elaboración del proyecto de obra cuando, o bien en la elaboración del proyecto intervengan varios proyectistas o bien intervengan en la redacción del proyecto más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos.

Coordinador en materia de seguridad o salud durante la ejecución de la obra: El técnico competente integrado en la dirección facultativa, designado por el promotor para llevar a cabo las tareas que se mencionan en el artículo 9 del Real Decreto 1.627/1997.

– OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

Deben aplicar los principios de acción de la ley preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención y Riesgos Laborales, en particular en desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 de Real Decreto 1.627/1997

- * Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.
- * Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, en referencia a la coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 4, de la Ley de Prevención y Riesgos Laborales.
- * Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.
- * Los contratistas y subcontratistas serán responsables de la ejecución de las medidas previstas fijadas en el Plan de Seguridad y Salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente, o en su caso, a los trabajadores autónomos contratados.
- * Los contratistas y subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan de Seguridad y Salud
- * Las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa, y del promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y subcontratistas.

– PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

- El Contratista está obligado a redactar un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo que estudie, analice y complemente el Estudio de Seguridad. Constará de los mismos apartados, con la adaptación expresa a sus sistemas de producción, disponibilidades de personal y métodos de ejecución, respetando fielmente el Pliego de Condiciones.

- El Plan de Seguridad y Salud será informado por el Coordinador de Seguridad y Salud y con este informe se llevará para su aprobación por la Administración Pública que haya ejecutado la obra.

- Está prevista la posible modificación del plan por el contratista aún cuando

se haya iniciado el proceso de construcción; tal modificación depende del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las modificaciones que puedan sobrevivir.

* La modificación del plan debe aprobarse por el coordinador de la ejecución de la obra y, caso de su no existencia, por la dirección facultativa.

– **CONDICIONES GENERALES**

Los medios que aparecen en la Memoria de este Plan de Seguridad y Salud, para la **“PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.** Deberán cumplir con las siguientes condiciones generales:

- Estarán en acopio real en la obra antes de ser necesario su uso, con el fin de ser examinados por la Dirección Facultativa o el Coordinador de Seguridad y Salud.

- Serán instalados, previamente, al inicio de cualquier trabajo que requiera su montaje. **QUEDA PROHIBIDA LA INICIACIÓN DE UN TRABAJO O ACTIVIDAD QUE REQUIERA PROTECCIÓN COLECTIVA, HASTA QUE ÉSTA SEA INSTALADA POR COMPLETO EN EL ÁMBITO DEL RIESGO QUE NEUTRALIZA O ELIMINA.**

- El contratista queda obligado a incluir y suministrar en su “Plan de Ejecución de Obra” de forma documental y en esquema, cambio de ubicación y retirada de cada una de las protecciones colectivas que se nombran en este Plan de Seguridad y Salud, siguiendo el esquema del plan de ejecución de obra del proyecto.

- Toda protección colectiva con algún deterioro, será desmontada de inmediato y sustituido el elemento deteriorado, para garantizar su eficacia.

- Toda situación que por alguna causa implicará variación sobre la instalación prevista, será definida en planos, para concretar exactamente la disposición de la protección colectiva variada.

- Todo el material a utilizar en prevención colectiva, se exige que preste el servicio para el que fue creado, así quedará valorado en el presupuesto.

– **FUNCIONES DE LOS RECURSOS PREVENTIVOS**

* La función básica del recurso es vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el Plan de Seguridad y Salud de la obra y comprobar la eficacia de estas.

* Deberá permanecer en el Centro de Trabajo durante el tiempo en que se mantenga la situación que determine su presencia.

* Tendrán la capacidad suficiente para disponer de los medios necesarios y ser suficientes en número para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo en que se mantenga la situación que determine su presencia.

* No obstante, lo señalado en los apartados anteriores, el empresario podrá asignar la presencia de forma expresa a uno o varios trabajadores de la empresa que, sin formar parte del servicio de prevención propio ni ser trabajadores designados, reúnan los conocimientos, la cualificación y la experiencia necesarios en las actividades o procesos a que se refiere el apartado 1 y cuenten con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones del nivel básico.

* Para la realización de esta actividad, el trabajador asignado tendrá acceso a la información y documentación necesaria relacionada con la Prevención de Riesgos Laborales, participando activamente en la consecución de los objetivos marcados por la jefatura de obra.

La presencia en el centro de trabajo de los recursos preventivos es necesaria en los siguientes casos:

* Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.

* Cuando se realicen actividades o procesos que reglamentariamente sean considerados como peligrosos o con riesgos especiales.

* Cuando la necesidad de dicha presencia sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, si las circunstancias del caso así lo exigieran debido a las condiciones de trabajo detectadas.

Se consideran recursos preventivos, a los que el empresario podrá asignar la presencia, los siguientes:

- * Uno o varios trabajadores designados de la empresa.
- * Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa.
- * Uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos concertados por la empresa. Cuando la presencia sea realizada por diferentes recursos preventivos éstos deberán colaborar entre sí.

– **NORMAS Y CONDICIONES TÉCNICAS A CUMPLIR POR LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA**

-CONDICIONES GENERALES

En la Memoria de este Plan de Seguridad se definen los medios de Protección colectiva de la siguiente forma:

- * Estarán en acopio real en la obra antes de ser necesario su uso, con el fin de ser examinados por la Dirección Facultativa o el Coordinador de Seguridad y Salud.
- * Serán instalados, previamente al inicio de cualquier trabajo que requiera su montaje. Queda prohibida la iniciación de un trabajo o actividad que requiera protección colectiva, hasta que ésta sea instalada por completo en el ámbito del riesgo que neutraliza o elimina.
- * El contratista queda obligado a incluir y suministrar en su Plan de Ejecución de Obra de forma documental y en esquema, cambio de ubicación y retirada de cada una de las protecciones colectivas que se nombran en este Plan de Seguridad y Salud, siguiendo el esquema del plan de ejecución de obra del proyecto.
- * Toda protección colectiva con algún deterioro, será desmontada de inmediato y sustituido el elemento deteriorado, para garantizar su eficacia.
- * Toda situación que por alguna causa implicara variación sobre la instalación prevista, será definida en planos, para concretar exactamente la disposición

de la protección colectiva variada.

* Todo el material a utilizar en prevención colectiva, se exige que preste el servicio para el que fue creado, así quedará valorado en el presupuesto.

-CONDICIÓN GENERAL SOBRE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS Y SU USO

El contratista principal, adjudicatario de la obra es el único responsable de acuerdo con el Plan de Ejecución, de la obra, de suministrar, montar a tiempo, mantener en correcto estado y desmontar, las protecciones colectivas diseñadas en el Plan de Seguridad y Salud, en base a este trabajo incluya.

Esta dirección facultativa de Seguridad y Salud, declara que no atenderá cualquier otra relación contractual existente entre el contratista principal y los subcontratistas a la hora de exigir las responsabilidades y ejecución de las previsiones contenidas en este Plan de Seguridad e Higiene o en el Plan de Seguridad que en su momento se apruebe.

Esta Dirección facultativa de seguridad y Salud, expresamente exige al contratista principal que los subcontratistas y autónomos, si los hubiere, junto con los trabajadores a su cargo, estén cubiertos con idéntico rango y calidad de los riesgos previstos según este Plan de Seguridad y Salud.

– NORMAS Y CONDICIONES TECNICAS A CUMPLIR POR EL EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (E.P.I.) A UTILIZAR EN ESTA OBRA.

Los equipos de protección individual, se utilizarán siempre que las condiciones de seguridad lo requieran.

• Equipo de Protección Individual para trabajos no selvícolas o trabajos selvícolas en los que no se utiliza máquina:

- Par de botas de seguridad con puntera reforzada, con sujeción al tobillo, fabricadas en material impermeable y suela antideslizante, que cumpla, como mínimo, las siguientes normas:
 - UNE-EN ISO 20345: Calzado de seguridad
 - UNE-EN ISO 20347: Calzado de trabajo.

Como mínimo el calzado será de Categoría S3, según norma, con sus requisitos adicionales correspondientes, que son:

- Resistencia a la perforación
- Suela con resaltes.
- Zona de tacón cerrada.
- WRU: penetración y absorción de agua,

- A: Propiedades antiestáticas
- E: absorción de energía en la zona del tacón.
- Gafas de seguridad contra impactos que deberán cumplir al menos la siguiente normativa:
 - UNE-EN 166:2002: Protección individual de los ojos. Requisitos adicionales: interior antivaho, exterior resistente a arañazos y protección de los rayos UVA y UVB.

A los trabajadores que utilicen gafas graduadas, se les proporcionarán gafas de protección compatibles con sus gafas o bien se les proporcionarán gafas de protección graduadas.

- Casco de seguridad, con categoría II de protección, fabricado en material plástico, con barbuquejo, y antisudatorio frontal. Deberá cumplir, al menos, la norma:
 - UNE-EN 397:1995: Cascos de protección para la industria.
- Protectores auditivos, en caso de ambientes ruidosos:
 - UNE-EN 352-3:2003: Protectores auditivos. Requisitos generales. Parte 3: Orejeras acopladas a cascos de protección.
- Par de guantes de trabajo, fabricados en cuero, que deberán cumplir, al menos, las siguientes normas:
 - UNE-EN 420:2004: Guantes de protección. Requisitos generales y métodos de ensayo.
 - UNE-EN 388:2004: Guantes de seguridad. Riesgo mecánico.

- **Equipo de Protección Individual para trabajos selvícolas en los que se utiliza motosierra**

- Par de botas de seguridad con puntera reforzada, con sujeción al tobillo, fabricadas en material impermeable y suela antideslizante, que cumpla, como mínimo, las siguientes normas:
 - UNE-EN ISO 20345: Calzado de seguridad
 - UNE-EN ISO 20347: Calzado de trabajo.

Como mínimo el calzado será de Categoría S3, según norma, con sus requisitos adicionales correspondientes, que son:

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

- Resistencia a la perforación
- Suela con resaltes.
- Zona de tacón cerrada.
- WRU: penetración y absorción de agua,
- A: Propiedades antiestáticas
- E: absorción de energía en la zona del tacón.
- UNE-EN ISO 17249:2005: Calzado de seguridad resistente al corte por sierra de cadena.

El nivel de protección dependerá de la velocidad de la cadena (según norma):

| Niveles de protección | Velocidad de la sierra (m/s) |
|-----------------------|------------------------------|
| 1 | 20 |
| 2 | 24 |
| 3 | 28 |
| 4 | 32 |

Además, si las botas de motosierra fueran aptas también para incendios (botas mixtas); los requisitos adicionales que las botas deben de tener (según norma UNE- EN ISO 20347), son:

- HI: Aislamiento frente al calor, del piso completo
 - CI: Aislamiento frente al frío, del piso completo.
 - FO: Resistencia a los hidrocarburos
 - HRO: Resistencia al calor por contacto).
 - Cordones ignífugos.
- Casco de seguridad, con categoría II de protección, fabricado en material plástico, preferiblemente con barbuquejo, cogotera, anti sudatorio frontal, pantalla protectora forestal y orejeras acopladas. Deberá cumplir, al menos, las siguientes normas:
- UNE-EN 397:1995 Cascos de protección para la industria
 - UNE-EN 1731:2007: Protección individual de los ojos. Protectores oculares y faciales de malla. (Pantalla forestal)
- Protección auditiva:
- UNE-EN 352-3:2003: Protectores auditivos. Requisitos generales. Parte 3: Orejeras acopladas a cascos de protección.
- Gafas de seguridad contra impactos que deberán cumplir al menos la siguiente normativa:

- UNE-EN 166:2002: Protección individual de los ojos. Requisitos adicionales: interior antivaho, exterior resistente a arañazos y protección de los rayos UVA y UVB.

A los trabajadores que utilicen gafas graduadas, se les proporcionarán gafas de protección compatibles con sus gafas o bien se les proporcionarán gafas de protección graduadas.

- Par de guantes de trabajo con protección anticorte, que deberán cumplir, al menos, la norma:
 - UNE-EN 381-4: Ropa de protección para usuarios de sierras de cadena accionadas a mano. Parte 4: Métodos de ensayo para guantes protectores contra sierras de cadena.
 - UNE-EN 381-7: Ropa de protección para usuarios de sierras de cadena accionadas a mano. Parte 7: Requisitos para guantes protectores contra sierras de cadena

El nivel de protección dependerá de la velocidad de la cadena (según norma):

| Niveles de protección | Velocidad de la sierra (m/s) |
|-----------------------|------------------------------|
| 1 | 20 |
| 2 | 24 |
| 3 | 28 |
| 4 | 32 |

- Peto, zahón ó pantalón protector anticorte, que deberá cumplir, al menos, las siguientes normas:
 - UNE-EN 340:2004: Ropas de protección. Requisitos generales.

- UNE-EN 381-5:1995: Ropa de protección para usuarios de sierras de cadena accionadas a mano. Parte 5: Requisitos para los protectores de piernas.

El nivel de protección dependerá de la velocidad de la cadena (según norma):

| Niveles de protección | Velocidad de la sierra (m/s) |
|-----------------------|------------------------------|
| 1 | 20 |
| 2 | 24 |
| 3 | 28 |
| 4 | 32 |

- **Equipo de Protección Individual para trabajos selvícolas en los que se utiliza motodesbrozadora:**

- Par de botas de seguridad con puntera reforzada, con sujeción al tobillo, fabricadas en material impermeable y suela antideslizante, que cumpla, como mínimo, las siguientes normas:
 - UNE-EN ISO 20345: Calzado de seguridad
 - UNE-EN ISO 20347: Calzado de trabajo.

Como mínimo el calzado será de Categoría **S3**, según norma, con sus requisitos adicionales correspondientes, que son:

- Resistencia a la perforación
- Suela con resaltes.
- Zona de tacón cerrada.
- WRU: penetración y absorción de agua,
- A: Propiedades antiestáticas
- E: absorción de energía en la zona del tacón.

- Gafas de seguridad contra impactos que deberán cumplir al menos la siguiente normativa:
 - o UNE-EN 166:2002: Protección individual de los ojos. Requisitos adicionales: interior antivaho, exterior resistente a arañazos y protección de los rayos UVA y UVB.

A los trabajadores que utilicen gafas graduadas, se les proporcionarán gafas de protección compatibles con sus gafas o bien se les proporcionarán gafas de protección graduadas.

- Casco de seguridad, con categoría II de protección, fabricado en material plástico, con barbuquejo, y antisudatorio frontal. Deberá cumplir, al menos, la norma:
 - o UNE-EN 397:1995: Cascos de protección para la industria.
- Protectores auditivos, en caso de ambientes ruidosos:
 - o UNE-EN 352-3:2003: Protectores auditivos. Requisitos generales. Parte 3: Orejeras acopladas a cascos de protección.
- Par de guantes de trabajo, fabricados en cuero, que deberán cumplir, al menos, las siguientes normas:
 - o UNE-EN 420:2004: Guantes de protección. Requisitos generales y métodos de ensayo.
 - o UNE-EN 388:2004: Guantes de seguridad. Riesgo mecánico.
- Peto de protección mecánica, que deberá cumplir al menos las siguientes normas:
 - o UNE-EN 340:2004: Ropas de protección. Requisitos generales
 - o UNE-EN 388:2004: Guantes de seguridad. Riesgo mecánico.
- **Equipo de Protección Individual para trabajos selvícolas en los que se utiliza motopértiga:**
 - Par de botas de seguridad con puntera reforzada, con sujeción al tobillo, fabricadas en material impermeable y suela antideslizante, que cumpla, como mínimo, las siguientes normas:
 - o UNE-EN ISO 20345: Calzado de seguridad
 - o UNE-EN ISO 20347: Calzado de trabajo.

Como mínimo el calzado será de Categoría **S3**, según norma, con sus requisitos adicionales correspondientes, que son:

- Resistencia a la perforación
 - Suela con resaltes.
 - Zona de tacón cerrada.
 - WRU: penetración y absorción de agua,
 - A: Propiedades antiestáticas
 - E: absorción de energía en la zona del tacón.
- Gafas de seguridad contra impactos que deberán cumplir al menos la siguiente normativa:
- UNE-EN 166:2002: Protección individual de los ojos. Requisitos adicionales: interior antivaho, exterior resistente a arañazos y protección de los rayos UVA y UVB.

A los trabajadores que utilicen gafas graduadas, se les proporcionarán gafas de protección compatibles con sus gafas o bien se les proporcionarán gafas de protección graduadas.

- Casco de seguridad, con categoría II de protección, fabricado en material plástico, con barbuquejo, y antisudatorio frontal. Deberá cumplir, al menos, la norma:
 - UNE-EN 397:1995: Cascos de protección para la industria.
 - UNE-EN 352-3:2003: Protectores auditivos. Requisitos generales. Parte 3: Orejeras acopladas a cascos de protección.
- Par de guantes de trabajo, fabricados en cuero, que deberán cumplir, al menos, las siguientes normas:
 - UNE-EN 420:2004: Guantes de protección. Requisitos generales y métodos de ensayo.
 - UNE-EN 388:2004: Guantes de seguridad. Riesgo mecánico.
- **Además, para todos los trabajos, se deberá contar con lo siguiente:**
 - Mono de trabajo de algodón, con bolsillos y cierre de cremalleras, por trabajador
 - Cinturón portaherramientas por trabajador

- Cantimplora de un litro de capacidad, realizada en aluminio, forrada con material aislante y con mosquetón de enganche, por trabajador.
- Chaleco de alta visibilidad, por trabajador, que cumplirá como mínimo las siguientes normas:
 - o UNE-EN 340:2004: Ropas de protección. Requisitos generales.
 - o UNE-EN 471:2004+A1: Ropa de señalización de alta visibilidad para uso profesional. Métodos de ensayo y requisitos.
- Botiquín completo portátil de primeros auxilios por vehículo.

El contenido mínimo del botiquín será el establecido según normativa: RD. 486/1997, Anexo 6.A, y la resolución de 27 de Agosto de 2008 de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social
- Todos los elementos, de los Equipos de Protección Individual, deberán llevar el correspondiente marcado, que se colocará y permanecerá visible, legible e indeleble durante el periodo de duración previsible o vida útil del EPI (Etiquetado). Debe llevar:
 - Marcado CE.
 - Identificación del fabricante.
 - Tipo de modelo.
 - Fecha de fabricación.
 - Nacionalidad del fabricante.
 - Norma europea de aplicación.
 - Códigos de designación de la protección ofrecida.

– **CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN**

- Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva, tendrán fijado un período de vida útil, desechándose a su término.
- Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá ésta, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.
- Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente), será desechado y repuesto al momento.

- Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas inmediatamente.

- El uso de una prenda o equipo de protección nunca representará un riesgo en sí mismo.

– EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Todo elemento de protección individual se ajustará a lo establecido en el R.D. 773/1997, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Se deberán realizar campañas de mentalización y recuerdo sobre la existencia de los peligros para la salud, sobre todo de aquellos que resultan menos inmediatos para el trabajador, tales como el ruido

Se deben dotar a los trabajadores de las normas para la correcta utilización de los equipos de protección individual.

Condiciones generales de los equipos de protección individual.

-Se elegirán prendas cómodas y operativas con el fin de evitar las consabidas reticencias y negativas a su uso.

-Estarán certificados y portarán de modo visible el marcado CE.

-Si no existiese la certificación, de un determinado equipo de protección individual, y para que esta Dirección Facultativa de Seguridad y Salud autorice su uso, será necesario:

Que esté en posesión de la certificación equivalente con respecto a una norma propia de cualquiera de los Estados Miembros de la CEE.

Si no hubiese la certificación descrita en el punto anterior, serán admitidas las certificaciones equivalentes de los Estados Unidos de Norte América.

-De no cumplirse en cadena y antes de carecer de algún E.P.I. se admitirán los que estén en trámite de certificación, tras sus ensayos correspondientes, salvo que pertenezcan a la categoría III, en cuyo caso se prohibirá su uso.

-Los equipos de protección individual, se entienden en estas obras intransferibles y personales, con excepción de los cinturones de seguridad. Los cambios de personal requerirán el acopio de las prendas usadas para eliminarlas de la obra.

-Los equipos de protección individual que cumplan en cadena con las indicaciones expresadas en todo el punto anterior, debe entenderse autorizado su uso durante el período de vigencia que fije el fabricante. Llegando la fecha de caducidad se eliminará dicho E.P.I.

-Todo equipo de protección individual en uso deteriorado o roto, será reemplazado de inmediato, quedando constancia en la oficina de obra del motivo del cambio y el nombre y empresa de la persona que recibe el nuevo equipo de protección individual.

– PROTECCIONES EN LA CABEZA

Los cascos de protección deben cubrir los siguientes riesgos:

-Acciones mecánicas: protección frente a caídas de objetos, aplastamiento lateral.

-Acciones eléctricas: protección frente a riesgos por baja tensión eléctrica.

-Acciones térmicas: protección frente fría, calor proyección de metal en fusión.

-Falta de visibilidad.

Las características técnicas exigibles de protección se encuentran normalizada en la Comunidad europea en el mandato BC/CEN/03/88.

– **PROTECCIONES EN EL OÍDO**

Las protecciones deben cubrir los siguientes riesgos:

- Acción del ruido: tanto el ruido continuo como el repentino.

- Acciones térmicas Proyecciones de gotas de metal al soldar.

Las características técnicas exigibles de protección se encuentran normalizada en la Comunidad europea en el mandato BC/CEN/06/88

– **PROTECCIONES EN LAS VÍAS RESPIRATORIAS**

Los filtros de las mascarillas autofiltrantes se repondrán con la periodicidad adecuada en función del grado de saturación alcanzado.

Las protecciones deben cubrir los siguientes riesgos:

-Acciones de sustancias peligrosas contenidas en el aire respirable

Las características técnicas exigibles de protección se encuentran normalizada en la Comunidad europea en el mandato BC/CEN/07/88

– **PROTECCIONES OJOS Y CARA**

Las protecciones deben cubrir los siguientes riesgos:

-Acciones generales no específicas: Molestias debido a su utilización, penetración de cuerpos extraños de poca energía.

-Acciones mecánicas: Partículas de alta velocidad.

-Acciones térmicas/mecánicas: partículas incandescentes de gran velocidad.

-Acción química: irritación causada por gases, polvos, humos.

Las características técnicas exigibles de protección se encuentran normalizada en la Comunidad europea en el mandato BC/CEN/04/88 y BC/CEN/05/88

– **PROTECCIONES PIES**

Las protecciones deben cubrir los siguientes riesgos:

-Acciones mecánicas: caídas de objetos o aplastamiento de la parte anterior del pie. Caída e impacto sobre el talón del pie. Caída por resbalón. Caminar sobre objetos puntiagudos o cortantes.

-Acciones eléctricas: baja o media tensión.

-Acciones térmicas: frío o Calor.

-Acciones químicos.

Las características técnicas exigibles de protección se encuentran normalizada en la Comunidad europea en el mandato BC/CEN/08/88 y BC/CEN/09/88

– **PROTECCIONES MANOS**

Las protecciones deben cubrir los siguientes riesgos:

-Acciones generales: por contacto o por desgaste relacionado con el uso.

-Acciones mecánicas: Por abrasivos.

-Acciones térmicas: productos ardientes o fríos o acciones al realizar trabajos de soldadura.

-Acciones eléctricas: tensiones eléctricas.

-Acciones de las vibraciones.

Las características técnicas exigibles de protección se encuentran normalizada en la Comunidad europea en el mandato BC/CEN/12/88.

– **PROTECCIONES CUERPO**

Las protecciones deben cubrir los siguientes riesgos:

-Acciones generales: por contacto o desgaste debido a su utilización.

-Acciones mecánicas: por abrasivos, objetos puntiagudos y/o cortantes.

-Acciones térmicas: productos ardientes o fríos, temperatura ambiente, por trabajos de soldadura.

-Acciones de electricidad: tensión eléctrica.

-Acciones químicas.

-Acción de agua.

Las características técnicas exigibles de protección se encuentra normalizada en la Comunidad europea en el mandato BC/CEN/10/88

– **PROTECCIONES CONTRA CAÍDAS**

Las protecciones deben cubrir los siguientes riesgos:

* Impacto: Caída o resbalón de altura.

Las características técnicas exigibles de protección se encuentra normalizada en la Comunidad europea en el mandato BC/CEN/11/88.

– **CONDICIONES DE LOS MEDIOS AUXILIARES, MÁQUINAS Y EQUIPOS**

Todos los trabajadores tendrán conocimiento de los riesgos que conlleva su trabajo, así como de las conductas a observar y del uso de las protecciones colectivas y personales; con independencia de la formación que reciban, esta información se dará por escrito. Se establecerán las Actas:

* De autorización de uso de máquinas, equipos y medios.

* De recepción de equipos de protección individual.

* De instrucción y manejo.

* De mantenimiento.

Se establecerán por escrito, las normas a seguir cuando se detecte situación de riesgo, accidente o incidente.

– SEÑALIZACIÓN DE LOS RIESGOS

Como complemento de la protección colectiva y de los equipos de protección individual previstos, se decide el empleo de una señalización normalizada, que recuerde en todo momento los riesgos existentes a todos los que trabajan en la obra.

El fin último de la señalización no es otro que orientar a los trabajadores y demás ocupantes, sobre las pautas de comportamiento a seguir ante cada situación de riesgo, así como facilitar la localización e identificación de determinados medios e instalaciones de protección, evacuación, emergencia y primeros auxilios.

- * Informar de la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones.
- * Alertar a los trabajadores ante una situación de emergencia.
- * Facilitar la localización de las instalaciones de protección contra incendios.
- * Orientar a los trabajadores en el uso de las vías de evacuación establecidas para casos de emergencia.

Se colocarán cuantas señales se requieran para asegurarnos que este objetivo se consigue.

– MEDIOS AUXILIARES

Nos comprometemos, en el caso de considerar oportuno su uso, a hacer cumplir en todos los intervinientes de la obra:

- * Se prohíbe el montaje de los medios auxiliares, máquinas y equipos, de forma parcial, es decir, omitiendo uso alguno de los componentes con los que se comercializan para su función.
- * El uso, montaje y conservación de los medios auxiliares, máquinas y equipos, se hará siguiendo estrictamente las condiciones de montaje y utilización segura, contenidas en el manual de uso editado por su fabricante.
- * Todos los medios auxiliares, máquinas y equipos a utilizar en esta obra, tendrán incorporados sus propios dispositivos de seguridad exigibles por aplicación de la legislación vigente. Se prohíbe expresamente, la introducción en el recinto de la obra, de medios auxiliares, máquinas y equipos que no cumplan la

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA
EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

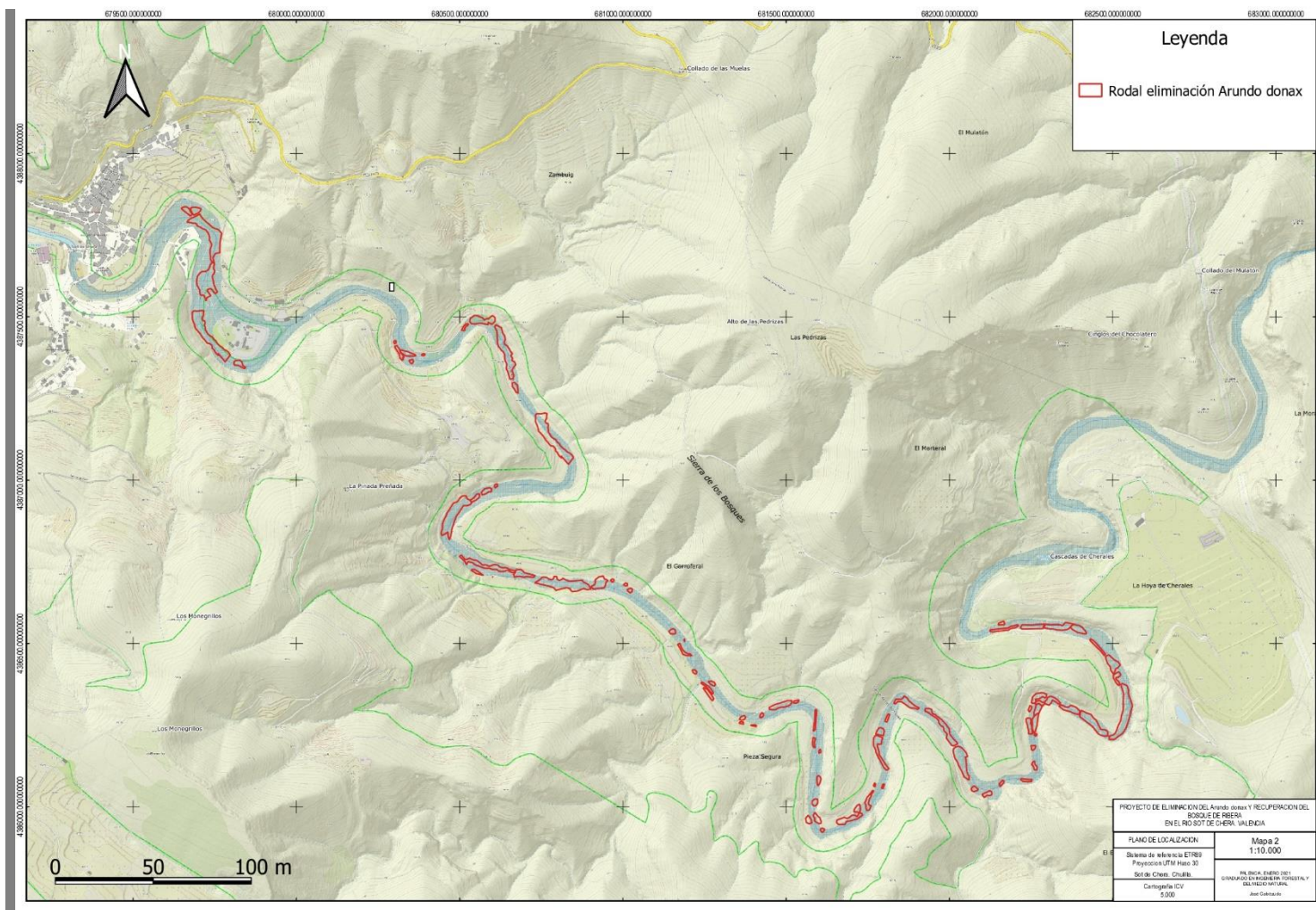
condición anterior.

* Si el mercado de los medios auxiliares, máquinas y equipos, ofrece productos con marca CE, se entenderá que dentro de nuestras posibilidades, utilizaremos estos equipos.

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

- **PLANOS**
- **PLANOS DE LOCALIZACIÓN**

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

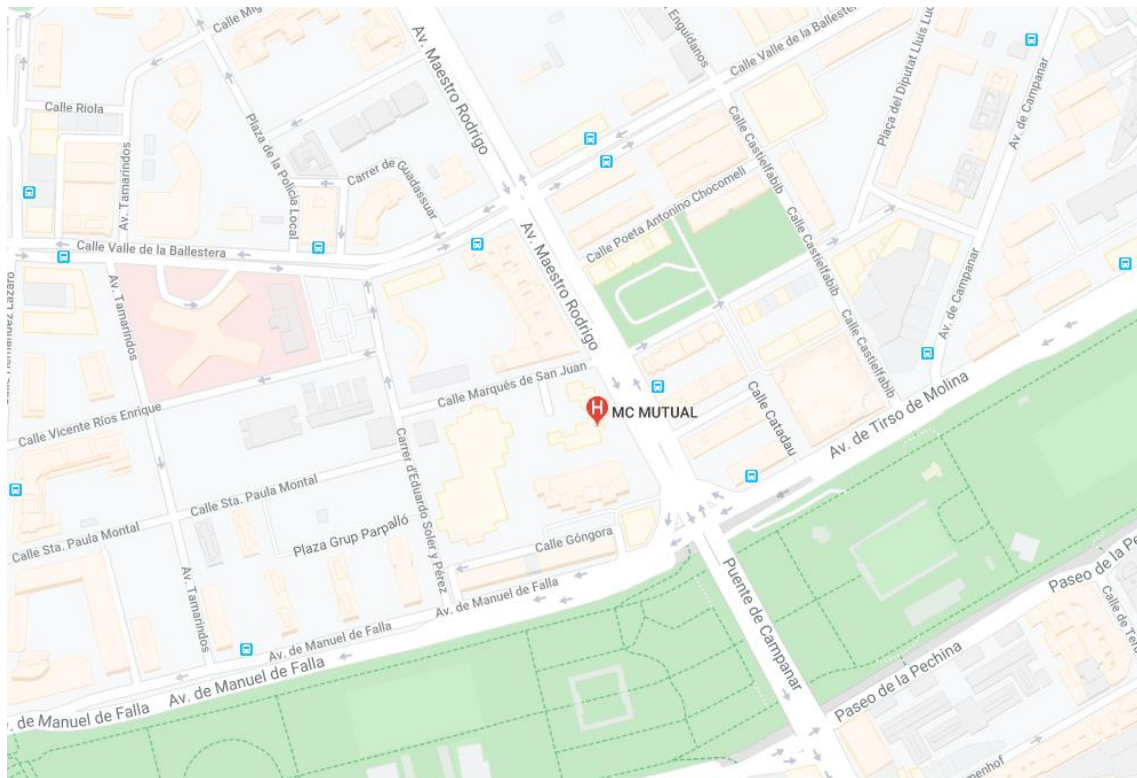


PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

– LOCALIZACIÓN MUTUA

Foto 7-Localización de la MUTUA

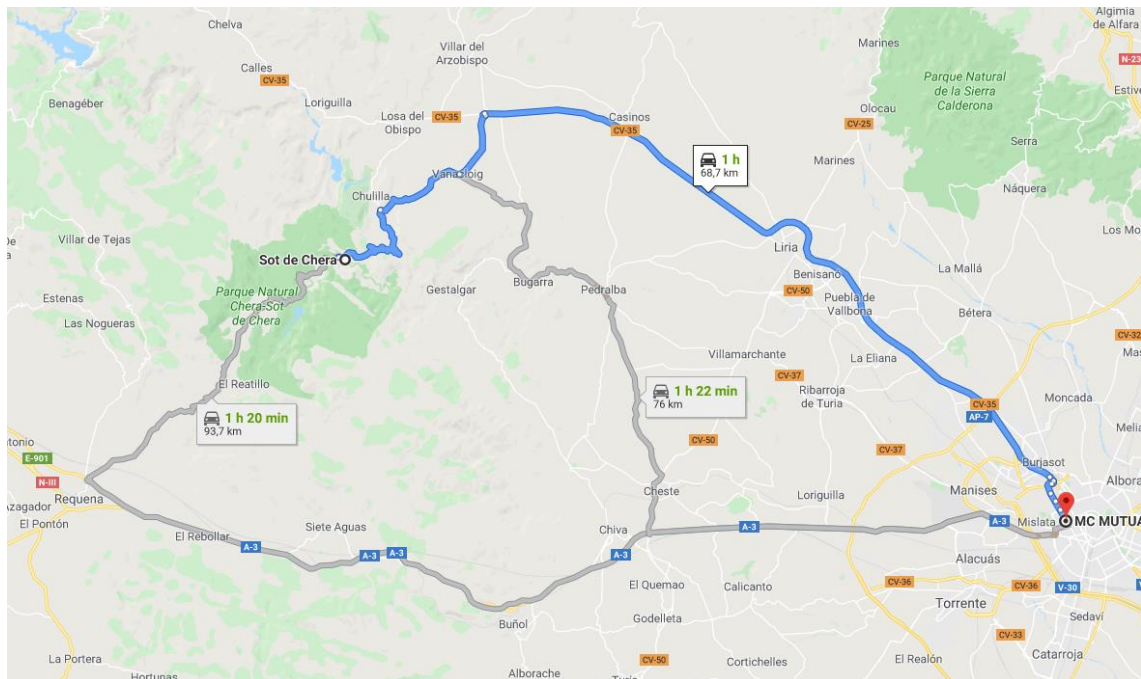
MUTUAL CYCLOPS
Avenida Maestro Rodrigo, 11-
Valencia
Teléfono: 963 475 254



PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

– EVACUACIÓN A LA MUTUA

Foto 8-Evacuación a la MUTUA de Valencia (1 h; 68,7 km)



PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA
EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

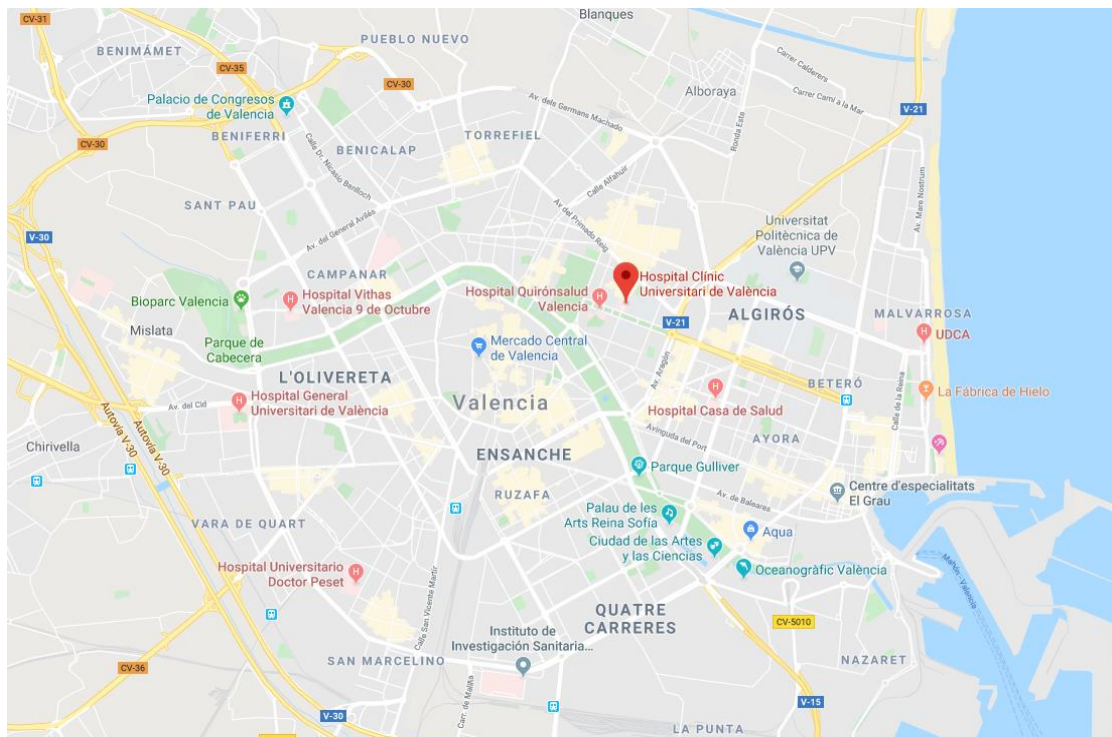
– LOCALIZACIÓN HOSPITAL

Foto 9-Localización del Hospital

**Hospital Clínic Universitari de
València**

Avd. de Blasco Ibáñez, 17, 46010
València

Teléfono: 961 97 35 00



PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

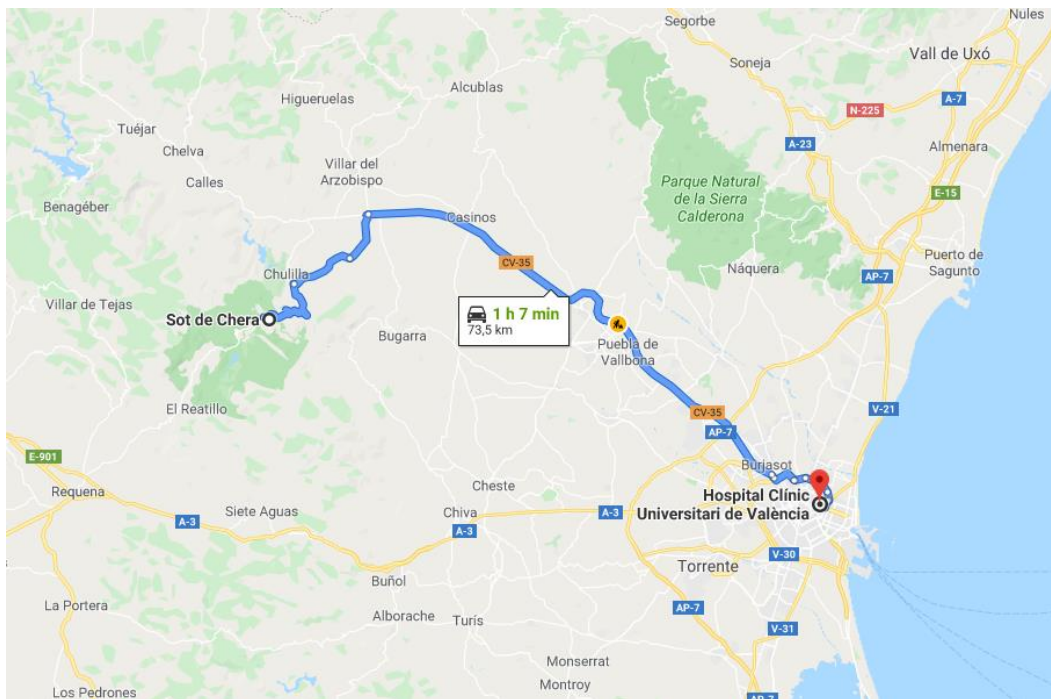
Ubicación del Hospital de Valencia

– **EVACUACIÓN AL HOSPITAL**

Foto 10-Evacuación al Hospital de Valencia

– **ANEXOS**

– **DOCUMENTOS PARA SER CUMPLIMENTADOS**



Poseemos una serie de formatos para recoger una serie de requisitos indispensables de control en la obra:

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

- **DOCUMENTO JUSTIFICATIVO DE LA RECEPCIÓN DE PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL**

- **DOCUMENTO DE COMPROMISO PARA LAS EMPRESAS SUBCONTRATADAS EN EL CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD**

- **DOCUMENTO JUSTIFICATIVO DE LA FORMACIÓN E INFORMACIÓN QUE SE OFRECE A LOS TRABAJADORES**

- **DOCUMENTO ENTREGADO A SUBCONTRATAS**

- **NOMBRAMIENTO DEL RECURSO PREVENTIVO**

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

– **INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES**

No está prevista la colocación de este tipo de instalaciones en la obra de acuerdo con lo dispuesto en el R.D. 486/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Siendo así, los trabajadores se desplazarán al restaurante más cercano o se acondicionará la zona de trabajo para que puedan comer en el mismo.

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA
EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

DOCUMENTO N.º 5
PRESUPUESTO

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA
EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

PRESUPUESTO

MEDICIONES

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

| 1 | | PREPARACION DEL TERRENO | | | |
|-------------------------|----|---|-------------|----------------|-------------------|
| F08173 | ha | Tritu.residuos forestales grandes dimensiones dens. > 30 t/ha | 48 | 900,96 | 43246,08 |
| | | Trituración de residuos forestales con una densidad mayor de 30 t/ha (estimación previa del residuo en verde). de grandes dimensiones o difícil manipulación, en pistas o en terrenos con pendientes inferiores al 15%. La densidad de arbolado será inferior a 500 pies/ha o bien, se habrá realizado previamente trochas aptas para el tránsito de la maquinaria. | | | |
| ELI.ARU N.MAN_ AL | ha | Trituración Manual y desbroce del Arundo donax con densidad y vigor. alta | 9,15 | 5123,25 | 46877,74 |
| | | Roza con motodesbrozadora de disco triturador de caña Arundo donax con densidad y vigorosidad alta, incluye el triturado de los pies tumbados y el esparcimiento de los restos triturados a modo de mulching. | | | |
| ELI.ARU N.MAN_ MD | ha | Trituración Manual y desbroce del Arundo donax con densid. y vigor. Media | 2,5 | 4610,92 | 11527,3 |
| | | Roza con motodesbrozadora de disco triturador de caña Arundo donax con densidad y vigorosidad media, incluye el triturado de los pies tumbados y el esparcimiento de los restos triturados a modo de mulching | | | |
| ELI.ARU N.MAN_ BJ | ha | Trituración Manual y desbroce del Arundo donax con densidad y vigor. Baja | 2,5 | 2767,44 | 6918,6 |
| | | Roza con motodesbrozadora de disco triturador de caña Arundo donax con densidad y vigorosidad baja, incluye el triturado de los pies tumbados y el esparcimiento de los restos triturados a modo de mulching. | | | |
| SUBTOTAL | | | | | 108.569,72 |
| 2 | | EXTRAS | | | |
| I10028 | m3 | Limpieza de cauce o desagües con mucha vegetación, 8<vol<=16m3/m | 8359 | 1,02 | 8526,18 |
| | | Excavación de cauces y desagües con retroexcavadora o dragalina, incluyendo refino de taludes, volumen de excavación entre 2 y 4 m³/m, en terreno compacto medido sobre perfil. | | | |

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

| | | | | | |
|------------------|-----------|---|-----------------|---------------|-----------------|
| M01057 | h | Retroexcavadora oruga hidráulica 71/100 CV | 100 | 99,07 | 9907 |
| | | Retroexcavadora oruga hidráulica 71/100 CV | | | |
| F10037 | h | Equipo de mantenimiento y reparación ejecutados por un peón | 400 | 230,88 | 92352 |
| | | Equipo para trabajos de mantenimiento y reparación con elementos de albañilería y construcción en general, realizados por un peón. Incluye transporte del personal y materiales, desplazamientos entre tajos, toma de medidas. Supervisión, apoyo y control de los trabajos realizado por un oficial especialista. No se contempla el uso de maquinaria. El material empleado se valorará aparte. | | | |
| SUBTOTAL | | | | | 8.526,18 |
| 3 | | CUBRIMIENTO CON COBERTURAS OPACAS | | | |
| I05007_ N | m2 | Geotextil fibra continua, gramajes 236 a 350 g/2m, instalado | 132614 | 2,15 | 285120,1 |
| | | m2 de geotextil de fibra continua, grama 236 a 350 g/2m. Incluye solapes. Instalado. | | | |
| L01048 | ud | Cartel informativo con el procedimiento | 25 | 16,59 | 414,75 |
| | | Cartel indicativo con el procedimiento, soporte y colocado. | | | |
| RET.01_ N | m3 | Reconstrucción de terraplenes | 13418,48 | 1,82 | 24421,63 |
| | | Reconstrucción de terraplenes con retroaraña. | | | |
| I03006 | m3 | Excavación mecánica zanjas terreno tránsito | 1420,95 | 4,71 | 6692,67 |
| | | Excavación mecánica en zanja en terreno tránsito con retroexcavadora hasta 4 m de profundidad. Con la perfección que sea posible a máquina. Para cimentaciones y obras de fábrica. Acopio a pie de máquina, medido sobre perfil. | | | |
| I03022 | m3 | Excavación mecánica zanja en zonas de difícil maniobrabilidad con retroaraña, terreno tránsito | 240 | 16,48 | 3955,2 |
| | | Excavación mecánica en zanja en terreno tránsito en zonas de difícil maniobrabilidad, con mini retroexcavadora hasta 1,5 m de profundidad. Con la perfección que sea posible a máquina. Para cimentaciones y obras de fábrica. Acopio a pie de máquina, medido sobre perfil. | | | |

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA
EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

| | | | | | |
|---------------------------------------|------------------------------------|--|---------------------------|-------------|------------------|
| I03018_ N | m3 | Relleno mecánico zanja y apisonado manual de tierras en zanja | 994,67 | 6,51 | 6475,3 |
| | | Relleno y apisonado de tierras en zanja, de forma mecánico y para zonas de acceso. | | | |
| I03008 | m3 | Relleno y apisonado de tierras en zanja, manual | 666,29 | 21,3 | 14191,98 |
| | | Relleno y apisonado de tierras en zanja, de forma manual y para zonas de difícil acceso. | | | |
| TERMO_ N | 10 0 ml | Termosellado de solapes entre coberturas opacas | 303,08 8 | 4,22 | 1279,03 |
| | | Termosellado de metro lineal entre solapes de cobertura opaca | | | |
| TERMO_ CONT | ml | Termosellado en continuo de solapes entre coberturas opacas | 1595,1 8 | 4,12 | 6572,14 |
| | | Termosellado en continuo de metro lineal. Solapes entre coberturas opacas | | | |
| SUBTOTAL | | | | | 1.279,03 |
| 4 | | RETIRADA DE COBERTURA OPACA | | | |
| RE- TIR_ N | m2 | Retirada del plástico negro | 13261 4 | 0,18 | 23870,52 |
| | | Retirada de m2 de plástico negro en continuidad. Hasta contenedor de residuos. | | | |
| SUBTOTAL | | | | | 23.870,52 |
| 5 | | TRASLADO A VERTEDERO AUTORIZADO | | | |
| RE- TIR_ N | ud | Retirada de las grapas | 1 | 5120 | 5120 |
| | | Retirada de grapas en continuo hasta contenedor de residuos | | | |
| CONT25_ N | U | Gestión de residuos en contenedores | 20 | 290 | 5800 |
| | | Instalación de contenedores de caja abierta de 40 m3 de capacidad, transporte a planta autorizada y canon de gestión | | | |
| | | | | | 10.920,00 |
| 6 | | PLANTACION DE BOSQUE DE RIBERA | | | |
| F01151 | ud | Apertura hoyo 60x60x60 suelo s.t.pendiente< 30% | 4000 | 1,15 | 4600 |
| | | Apertura o remoción mecanizada de un hoyo aproximadamente de 60x60x60 cm, con retroexcavadora, en terrenos sueltos o tránsito y pendiente inferior o igual al 30%. | | | |
| F01199 | ud | Apertura hoyo 60x60x60 suelo pedregoso pendiente< 30% | 4988 | 1,26 | 6284,88 |

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

| | | | | | |
|-----------------------|------------|---|-------------|---------------|-----------------|
| | | Apertura o remoción mecanizada de un hoyo aproximadamente de 60x60x60 cm, con retroexcavadora, en terrenos pedregosos y pendiente inferior o igual al 30% | | | |
| TRANS_N | ud | Transportes materiales para las plantaciones | 10 | 290,34 | 2903,4 |
| | | | | | |
| F02079 | mil | Distribución planta bandeja >250 cm³ D<=500m, pte<50% | 8,27 | 41,77 | 345,4379 |
| | | Reparto dentro del tajo, con distancia menor o igual de 500 m, de planta en bandeja con envase termoformado o rígido con capacidad > 250 cm ³ empleada en los distintos métodos de plantación, en terreno con pendiente inferior o igual al 50%. | | | |
| F02095 | mil | Plantación bandeja >250cm³, en hoyos, suelo s-tran pte <50% | 8,27 | 789,5 | 6529,165 |
| | | Plantación y tapado manual de un millar de plantas en bandeja con envase rígido o termoformado con capacidad >250 cm ³ en hoyos de 40x40 cm preparados en suelos sueltos o tránsito. No se incluye el precio de la planta, el transporte, ni la distribución de la misma en el tajo. En terreno con pendiente inferior o igual al 50%. | | | |
| F02137 | mil | Colocación tubo protector 120 cm de altura con tutor | 4000 | 3,99 | 15960 |
| | | Colocación de tubo protector biodegradable de hasta 120 cm de altura, para la protección de planta de repoblación, incluso tutor de madera de 2 metros de altura y 3x3 cm de sección, con punta, de madera de acacia o tratado contra pudriciones en los primeros 60 cm desde la punta. Este precio incluye el clavado del tutor un mínimo de 50 cm. No se incluye ni el precio del tubo, etc., ni el transporte de los mismos al tajo. | | | |
| PROT_N | ud | Protectores | 4000 | 0,47 | 1880 |
| | | Protectores | | | |
| P.ALZ_PLANTA_N | ud | Planta para la restauración de ribera | 1 | 13322 | 13322 |
| | | Planta para la restauración de ribera | | | |
| F02143 | mil | Realización de rebalseta o alcorque | 4000 | 626,17 | 2504,68 |
| | | Realización de rebalseta o pequeño alcorque, alrededor de la planta, para incrementar la recogida del agua. | | | |

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA
EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

| | | | | | |
|-----------------|------------|---|-------------|----------------|------------------|
| F02141 | mil | Protección planta con castillete piedra | 4000 | 440,37 | 1761,48 |
| | | Protección de la planta mediante la formación de un castillete de 3 piedras, siempre que existan éstas en las proximidades. | | | |
| F03226 | mil | Rep. marras 20%-40% bandeja >250 cm³, hoyo s.pedr.pte < 50% | 800 | 1179,68 | 943,744 |
| | | Plantación manual en reposición de marras mayor del 20% y menor o igual al 40%, de un millar de plantas en bandejas con envase rígido o termoformado con capacidad > 250 cm ³ en hoyos de 40x40 cm preparados en suelos pedregosos. No se incluye el precio de la planta, el transporte, ni la distribución de la misma en el tajo. En terreno con pendiente inferior o igual al 50%. Si han pasado más de 3 periodos vegetativos desde la plantación, se presupuestará de nuevo la correspondiente preparación del terreno. | | | |
| SUBTOTAL | | | | | 57.034,79 |
| 7 | | TRATAMIENTO SELVICOLA | | | |
| F05038 | pie | Poda altura 5,5 m, recorrido <=2 m, ø ramas <=6cm | 521 | 1,68 | 875,28 |
| | | Poda hasta una altura máxima de 5,5 m de árboles en masas continuas con ramificación monopódica, con recorrido de poda menor o igual a 2 m y ramas con diámetro inferior o igual a 6 cm. | | | |
| F06108 | pie | Pie Apeo árboles ø >12-<=20 cm, densidad <= 750 pies/ha sin matorral | 333 | 0,43 | 143,19 |
| | | e Apeo árboles ø >12-<=20 cm, densidad <= 750 pies/ha sin matorral Corta manual de pies en claras o clareos, con un diámetro normal superior a 12 cm e inferior o igual a 20 cm, sin matorral y densidad inicial menor o igual a 750 pies/ha. En el caso de que se corten menos de 200 pies/ha, se deberá presupuestar estimando el rendimiento correspondiente a la intensidad de corte. | | | |
| | | | | | 1.018,47 |
| 8 | | RIEGO DE ESTABLECIMIENTO | | | |
| M01010 | h | Camión cisterna riego agua 131/160 CV | 300 | 45 | 13500 |
| | | Camión cisterna riego agua 131/160 CV | | | |

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA
EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

| | | | | | |
|------------------|----------------------|---|---------------|---------------|------------------|
| SUBTO-TAL | | | | | 13.500,00 |
| 9 | | RIEGO DE MANTENIMIENTO | | | |
| M01010 | h | Camión cisterna riego agua 131/160 CV | 200 | 45 | 9000 |
| | | Camión cisterna riego agua 131/160 CV | | | |
| SUBTO-TAL | | | | | 9.000,00 |
| 10 | | RETIRADA DE TUBOS PROTECTORES | | | |
| RET_TB | mil | Retirada de tubo protector D<=500 m pte<=50% | 4000 | 0,4 | 1600 |
| | | | | | |
| SUBTO-TAL | | | | | 1.600,00 |
| 11 | | ACTUACIONES DE ACONDICIONAMIENTO DE SENDAS | | | |
| F12010 | m² | Acondicionamiento senda con maquinaria ligera | 121320 | 1,1 | 133452 |
| | | Acondicionamiento de senda con maquinaria ligera, incluyendo el movimiento de tierras, regularización de la plataforma dando la pendiente necesaria, recolocación de piedras, refuerzo del talud con materiales de la zona y realización de sangraderas en tierra. | | | |
| F12007 | m² | Desbroce y limpieza manual con densidad media | 60660 | 1,47 | 89170,2 |
| | | Desbroce y limpieza manual de sendas con densidad media (vegetación herbácea y arbustiva con densidad media, y vegetación arbórea ocasional, con una superficie cubierta entre 50-80 %). Se incluye el desbroce con motodesbrozadora, repaso de tocónes con tijeras o motosierra, apeo o poda de árboles ($\varnothing < 20$ cm) y arbustos hasta una altura máxima de 2 m; limpieza, recogida, apilado y distribución de residuos sobre la ladera inferior fuera de la senda o amontonado en un lateral de la misma. Está incluido el acceso al tajo a pie en itinerario de ida y vuelta inferior a 30 minutos. | | | |
| F08162 | ha | Elim.residuos con desbrozadora den.8-20 t, pendiente 20-30% | 6,22 | 923,73 | 5745,6006 |

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

| | | | | | |
|-----------------|-----------|---|------------|--------------|-----------------|
| | | Eliminación de residuos acordonados procedentes de rozas, podas y/o claras o clareos, con densidad de extracción mayor de 8 y menor o igual a 20 t/ha (estimación previa del residuo en verde), diámetro de residuos inferiores o iguales a 8 cm, sección máxima de los cordones que permita el tránsito del tractor por encima de él sin operaciones previas, en pendientes superior al 20% e inferior o igual al 30%, y en terrenos exentos de pedregosidad que impida el correcto funcionamiento del equipo, con anchuras de trabajo superiores a los 2,5 m. El tamaño final de los residuos, después de la eliminación, será el resultante de operar dos veces por cordón, incluyendo en esta segunda labor, un reacordonado de los residuos. | | | |
| | | | | | 228.367,80 |
| 12 | | MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS EN LA EJECUCIÓN TRABAJOS | | | |
| PN_RG | h | Peón régimen general | 329 | 16,1 | 5296,9 |
| | | Operario controlador en cumplimiento del decreto 7/2004, de enero del Consell de la Generalitat, por el que aprueba el pliego general de normas de seguridad en prevención de incendios forestales a observar en la ejecución de obra y trabajos que se realicen en terreno forestal o en sus inmediaciones. | | | |
| M_P_I | ud | Materiales prevención de incendios | 3,5 | 83,25 | 291,375 |
| | | Chaleco de alta visibilidad de color amarillo fluorescente de clase 2 como mínimo. | | | |
| SUBTOTAL | | | | | 5.588,28 |
| 13 | | SEGURIDAD Y SALUD | | | |
| L01045 | ud | Valla autónoma metálica, colocada | 4 | 7,95 | 31,8 |
| | | Valla autónoma metálica de 2,5 m de longitud, colocada. | | | |
| L01047 | ud | Cartel indicativo riesgo sin soporte, colocado | 3 | 3,56 | 10,68 |
| | | Cartel indicativo riesgo sin soporte, colocada. | | | |
| L01049 | m | Cinta balizamiento, colocado | 200 | 1,09 | 218 |
| | | Cinta de balizamiento, incluidos soportes de 2,5 m, colocada | | | |

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

| | | | | | |
|-----------------|-----------|---|-----------|--------------|-------------------|
| L01050 | ud | Cono balizamiento de plásticos, colocado | 10 | 15,78 | 157,8 |
| | | Cono de balizamiento de plástico de 75 cm, reflectante s/Norma 83 IC.MOPU, colocado | | | |
| L01054 | ud | Extintor polvo ABC 6 kg, colocado | 3 | 56,53 | 169,59 |
| | | Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/233B de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según Norma UNE 23110, colocado. | | | |
| L01059 | ud | Botiquín portátil de obra | 3 | 49,05 | 147,15 |
| | | Botiquín portátil de obra para primeros auxilios, conteniendo el material que especifica el RD 486/1997 | | | |
| SUBTOTAL | | | | | 735,02 |
| TOTAL | | | | | 470.009,80 |

PRESUPUESTO

PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA
EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

| O | | Mano de obra | | | |
|-----------|-----|--|--|--|----------|
| O01001 | h | Capataz | | | 26,1800 |
| O01003 | h | Maquinista o conductor | | | 25,3600 |
| O01004 | h | Oficial especialista | | | 23,5300 |
| O01005 | h | Oficial de oficios | | | 20,7900 |
| O01007 | h | Jefe de cuadrilla forestal | | | 21,1600 |
| O01009 | h | Peón | | | 20,0600 |
| O01036 | h | Técnico Base o Técnico de Central | | | 27,4700 |
| O01037 | hor | Plus emergencia día laborable | | | 44,6800 |
| O01038 | hor | Plus emergencia festivo | | | 90,4400 |
| O03001 | h | Titulado superior o master con más 10 años experiencia | | | 35,6700 |
| O03002 | h | Titulado superior o master con 5 a 10 años experiencia | | | 30,7600 |
| O03006 | h | Titulado medio o grado con más 10 años experiencia | | | 29,3700 |
| O03007 | h | Titulado medio o master con 5 a 10 años experiencia | | | 25,1800 |
| | | | | | |
| M | | Maquinaria | | | |
| M01035 | h | Tractor orugas hasta 100 CV | | | 44,2600 |
| M01037 | h | Tractor orugas 131/150 CV | | | 56,5800 |
| M01039 | h | Tractor orugas hasta 171/190 CV | | | 77,9000 |
| M01044 | h | Tractor ruedas hasta 100 CV | | | 36,7700 |
| M01045 | h | Tractor ruedas 101/125 CV | | | 40,7200 |
| M01056 | h | Retroexcavadora Orugas 51/70 CV | | | 41,8200 |
| M01057 | h | Retroexcavadora Orugas 71/100 CV | | | 52,8200 |
| M01058 | h | Retroexcavadora Orugas 131/160 CV | | | 64,2800 |
| M01059 | h | Retroexcavadora Orugas 161/190 CV | | | 67,3500 |
| M01135 | h | Retroexcavadora Orugas 191/240 CV | | | 72,5400 |
| M01069 | h | Skider 101/130 CV | | | 64,9800 |
| M01069 | h | Skider 101/130 CV | | | 64,9800 |
| M01068 | h | Retroaraña 131/160 CV | | | 113,5000 |
| M01073 | h | Autocargador forestal 101/130 CV | | | 65,4100 |
| M03003 | h | Teleférico 200m | | | 59,3200 |
| M03005 | h | Astilladora, sin mano de obra | | | 3,7500 |
| M03008 | h | Desbrozadora de martillo, sin mano de obra | | | 10,0300 |
| M03009 | h | Desbrozadora de cadenas, sin mano de obra | | | 3,4200 |
| M03010 | h | Motodesbrozadora, sin mano de obra | | | 2,1100 |
| M03014 | h | Motosierra, sin mano de obra | | | 1,6200 |
| M03015 | h | Podadora, sin mano de obra | | | 1,4700 |
| M03001 | h | Equ. Hidrosembradora | | | 44,5500 |
| M03023 | h | Cabezal desbroce (retroaraña) | | | 14,2300 |
| Mplataf | h | Elevadora autopropulsada 4x4 | | | 37,7800 |
| Mcesta | h | Camión cesta elevadora 28 m | | | 48,9300 |
| Martillad | h | Camión astillador con pluma >500 CV | | | 220,0000 |
| M06011 | hor | Vehículo TT 86-110 CV, sin mano de obra | | | 42,4600 |
| Mbomba | hor | Vehículo TT 86-110 CV, pick-up con motobomba | | | 57,7300 |

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA
EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

PRESUPUESTO

PRECIOS AUXILIARES

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA
EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

| PRECIOS AUXILIARES DESCOMPUESTOS | | | | | | |
|---|-----------|--|-------------|-----------|----------------|----------------|
| <i>Cod</i> | <i>ud</i> | <i>Concepto</i> | <i>Rdto</i> | <i>PU</i> | <i>Importe</i> | <i>Precio</i> |
| 001017 | h | Cuadrilla A | | | | 54,3500 |
| O01004 | h | Oficial especialista | 1,0000 | 23,5300 | 23,5300 | |
| O01005 | h | Oficial de oficios | 1,0000 | 20,7900 | 20,7900 | |
| O01009 | h | Peón | 0,5000 | 20,0600 | 10,0300 | |
| 001018 | h | Cuadrilla B | | | | 43,5900 |
| O01004 | h | Oficial especialista | 1,0000 | 23,5300 | 23,5300 | |
| O01009 | h | Peón | 1,0000 | 20,0600 | 20,0600 | |
| 001019 | h | Peón con motodesbrozadora | | | | 21,8500 |
| O01009 | h | Peón | 1,0000 | 20,0600 | 20,0600 | |
| M03010 | h | Motodesbrozadora, sin mano de obra | 0,8500 | 2,1100 | 1,7900 | |
| 001020 | h | Peón con motosierra | | | | 21,4400 |
| O01009 | h | Peón | 1,0000 | 20,0600 | 20,0600 | |
| M03014 | h | Motosierra, sin mano de obra | 0,8500 | 1,6200 | 1,3800 | |
| 001021 | h | Peón con podadora | | | | 21,3100 |
| O01009 | h | Peón | 1,0000 | 20,0600 | 20,0600 | |
| M03015 | h | Podadora, sin mano de obra | 0,8500 | 1,4700 | 1,2500 | |
| 001023 | h | Acceso a tajo peón | | | | 20,0600 |
| O01009 | h | Peón | 1,0000 | 20,0600 | 20,0600 | |
| 001025 | h | Acceso a tajo jefe de cuadrilla | | | | 21,1600 |
| O01007 | h | Jefe de cuadrilla forestal | 1,0000 | 21,1600 | 21,1600 | |

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA
EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

PRESUPUESTO

PRECIOS UNIDADES DE OBRA

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

| PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA | | | | | |
|--|----|---|--|---------|-------------------|
| Codigo | | Descripcion | | | |
| | | | Uds | Precio | Importe |
| 1 | | | PREPARACION DEL TERRENO | | |
| F08173 | ha | Tritu.residuos forestales grandes dimensiones dens. > 30 t/ha | 48 | 900,96 | 43246,08 |
| ELI.ARUN.MAN_AL | ha | Trituracion Manual y desbroce del Arundo donax con densidad y vigor. alta | 9,15 | 5123,25 | 46877,74 |
| ELI.ARUN.MAN_MD | ha | Trituracion Manual y desbroce del Arundo donax con densid. y vigor. Media | 2,5 | 4610,92 | 11527,3 |
| ELI.ARUN.MAN_BJ | ha | Trituracion Manual y desbroce del Arundo donax con densidad y vigor. Baja | 2,5 | 2767,44 | 6918,6 |
| SUBTOTAL | | | | | 108.569,72 |
| 2 | | | EXTRAS | | |
| I10028 | m3 | Limpieza de cauce o desagues con mucha vegetacion, 8<vol<=16m3/m | 8359 | 1,02 | 8526,18 |
| M01057 | h | Retroexcavadora oruga hidráulica 71/100 CV | 100 | 99,07 | 9907 |
| F10037 | h | Equipo de mantenimiento y reparación ejecutados por un peón | 400 | 230,88 | 92352 |
| SUBTOTAL | | | | | 8.526,18 |
| 3 | | | CUBRIMIENTO CON COBERTURAS OPACAS | | |
| I05007_N | m2 | Geotextil fibra continua, gramajes 236 a 350 g/2m, instalado | 132614 | 2,15 | 285120,1 |

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

| | | | | | |
|--|--------|--|----------|--------|------------------|
| L01048 | ud | Cartel informativo con el procedimiento | 25 | 16,59 | 414,75 |
| RET.01_N | m3 | Reconstrucción de terraplenes | 13418,48 | 1,82 | 24421,63 |
| I03006 | m3 | Excavación mecánica zanjas terreno tránsito | 1420,95 | 4,71 | 6692,67 |
| I03022 | m3 | Excavación mecánica zanja en zonas de difícil maniobrabilidad con retroaraña, terreno tránsito | 240 | 16,48 | 3955,2 |
| I03018_N | m3 | Relleno mecánico zanja y apisonado manual de tierras en zanja | 994,67 | 6,51 | 6475,3 |
| I03008 | m3 | Relleno y apisonado de tierras en zanja, manual | 666,29 | 21,3 | 14191,98 |
| TERMO_N | 100 ml | Termosellado de solapes entre coberturas opacas | 303,088 | 4,22 | 1279,03 |
| TERMO_CONT | ml | Termosellado en continuo de solapes entre coberturas opacas | 1595,18 | 4,12 | 6572,14 |
| SUBTOTAL | | | | | 1.279,03 |
| 4 RETIRADA DE COBERTURA OPACA | | | | | |
| RETIR_N | m2 | Retirada del plastico negro | 132614 | 0,18 | 23870,52 |
| SUBTOTAL | | | | | 23.870,52 |
| 5 TRASLADO A VERTEDERO AUTORIZADO | | | | | |
| RETIR_N | ud | Retirada de las grapas | 1 | 5120 | 5120 |
| CONT25_N | U | Gestión de residuos en contenedores | 20 | 290 | 5800 |
| | | | | | 10.920,00 |
| 6 PLANTACION DE BOSQUE DE RIBERA | | | | | |
| F01151 | ud | Apertura hoyo 60x60x60 suelo s-t.pendiente< 30% | 4000 | 1,15 | 4600 |
| F01199 | ud | Apertura hoyo 60x60x60 suelo pedregoso pendiente< 30% | 4988 | 1,26 | 6284,88 |
| TRANS_N | ud | Transporte materiales para las plantaciones | 10 | 290,34 | 2903,4 |
| F02079 | mil | Distribución planta bandeja >250 cm3 D<=500m, pte<50% | 8,27 | 41,77 | 345,4379 |
| F02095 | mil | Plantación bandeja >250cm3, en hoyos, suelo s-tran pte <50% | 8,27 | 789,5 | 6529,165 |

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

| | | | | | |
|--|----------------|--|--------|---------|------------------|
| F02137 | mil | Colocación tubo protector 120 cm de altura con tutor | 4000 | 3,99 | 15960 |
| PROT_N | ud | Protectores | 4000 | 0,47 | 1880 |
| P.ALZ_PLANTA_N | ud | Planta para la restauración de ribera | 1 | 13322 | 13322 |
| F02143 | mil | Realización de rebalseta o alcorque | 4000 | 626,17 | 2504,68 |
| F02141 | mil | Protección planta con castillete piedra | 4000 | 440,37 | 1761,48 |
| F03226 | mil | Rep. marras 20%-40% bandeja >250 cm ³ , hoyo s.pedr.pte < 50% | 800 | 1179,68 | 943,744 |
| SUBTOTAL | | | | | 57.034,79 |
| 7 TRATAMIENTO SELVICOLA | | | | | |
| F05038 | pie | Poda altura 5,5 m, recorrido <=2 m, ø ramas <=6cm | 521 | 1,68 | 875,28 |
| F06108 | pie | Pie Apeo árboles ø >12- <=20 cm, densidad <= 750 pies/ha sin matorral | 333 | 0,43 | 143,19 |
| | | | | | 1.018,47 |
| 8 RIEGO DE ESTABLECIMIENTO | | | | | |
| M01010 | h | Camión cisterna riego agua 131/160 CV | 300 | 45 | 13500 |
| SUBTOTAL | | | | | 13.500,00 |
| 9 RIEGO DE MANTENIMIENTO | | | | | |
| M01010 | h | Camión cisterna riego agua 131/160 CV | 200 | 45 | 9000 |
| SUBTOTAL | | | | | 9.000,00 |
| 10 RETIRADA DE TUBOS PROTECTORES | | | | | |
| RET_TB | mil | Retirada de tubo protector D<=500 m pte<=50% | 4000 | 0,4 | 1600 |
| SUBTOTAL | | | | | 1.600,00 |
| 11 ACTUACIONES DE ACONDICIONAMIENTO DE SENDAS | | | | | |
| F12010 | m ² | Acondicionamiento senda con maquinaria ligera | 121320 | 1,1 | 133452 |
| F12007 | m ² | Desbroce y limpieza manual con densidad media | 60660 | 1,47 | 89170,2 |
| F08162 | ha | Elim.residuos con desbrozadora den.8-20 t, pendiente 20-30% | 6,22 | 923,73 | 5745,6006 |

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

| | | | | | |
|---|----|---|-----|-------|----------------------|
| 228.367,80 | | | | | |
| 12 MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS EN LA EJECUCIÓN TRABAJOS | | | | | |
| PN_RG | h | Peón régimen general | 329 | 16,1 | 5296,9 |
| M_P_I | ud | Materiales prevención de incendios | 3,5 | 83,25 | 291,375 |
| SUBTOTAL | | | | | 5.588,28 |
| 13 SEGURIDAD Y SALUD | | | | | |
| L01045 | ud | Valla autónoma metálica, colocada | 4 | 7,95 | 31,8 |
| L01047 | ud | Cartel indicativo riesto sin soporte, colocado | 3 | 3,56 | 10,68 |
| L01049 | m | Cinta balizamiento, colocado | 200 | 1,09 | 218 |
| L01050 | ud | Cono balizamiento de plasticos, colocado | 10 | 15,78 | 157,8 |
| L01054 | ud | Extintor polvo ABC 6 kg, colocado | 3 | 56,53 | 169,59 |
| L01059 | ud | Botiquín portatil de obra | 3 | 49,05 | 147,15 |
| SUBTOTAL | | | | | 735,02 |
| TOTAL | | | | | 470.009,80 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| TOTAL EJECUCION MATERIAL | | | | | 470009,80 |
| | | | | | |
| TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL | | | | | |
| | | | | | |
| | | Ejecución Material | | | 470009,80 |
| | | Gastos Generales 13% | | | 61.101,27433 |
| | | Beneficio Industrial 6% | | | 28.200,58815 |
| | | Total Presupuesto Base de Licitación (I.V.A. excluido) | | | 559.311,66498 |
| | | 10% IVA | | | 47000,98 |

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA
EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

| | | | |
|------------------------------------|--|--|---------------------------|
| TOTAL IMPORTE LI- QUIDO | | | 606.312,6452 3 |
|------------------------------------|--|--|---------------------------|

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA
EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

PRESUPUESTO

RESUMEN GENERAL

PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA
EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA.

| PROYECTO DE ELIMINACION DEL Arundo donax Y RECUPERACION DEL BOSQUE DE RIBERA EN EL RIO SOT DE CHERA. VALENCIA | | | | | |
|--|---|-----|--------|---------|----------------------|
| Codigo | Descripcion | Uds | Precio | Importe | |
| 1 | PREPARACION DEL TERRENO | | | | |
| | SUBTOTAL | | | | 108.569,72 |
| 2 | EXTRAS | | | | |
| | SUBTOTAL | | | | 8.526,18 |
| 3 | CUBRIMIENTO CON COBERTURAS OPACAS | | | | |
| | SUBTOTAL | | | | 1.279,03 |
| 4 | RETIRADA DE COBERTURA OPACA | | | | |
| | SUBTOTAL | | | | 23.870,52 |
| 5 | TRASLADO A VERTEDERO AUTORIZADO | | | | |
| | SUBTOTAL | | | | 10.920,00 |
| 6 | PLANTACION DE BOSQUE DE RIBERA | | | | |
| | SUBTOTAL | | | | 57.034,79 |
| 7 | TRATAMIENTO SELVICOLA | | | | |
| | SUBTOTAL | | | | 1.018,47 |
| 8 | RIEGO DE ESTABLECIMIENTO | | | | |
| | SUBTOTAL | | | | 13.500,00 |
| 9 | RIEGO DE MANTENIMIENTO | | | | |
| | SUBTOTAL | | | | 9.000,00 |
| 10 | RETIRADA DE TUBOS PROTECTORES | | | | |
| | SUBTOTAL | | | | 1.600,00 |
| 11 | ACTUACIONES DE ACONDICIONAMIENTO DE SENDAS | | | | |
| | SUBTOTAL | | | | 228.367,80 |
| 12 | MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS EN LA EJECUCIÓN TRABAJOS | | | | |
| | SUBTOTAL | | | | 5.588,28 |
| 13 | SEGURIDAD Y SALUD | | | | |
| | SUBTOTAL | | | | 735,02 |
| | TOTAL | | | | 470.009,80 |
| | TOTAL EJECUCION MATERIAL | | | | 470009,80 |
| | TOTAL | | | | |
| | Ejecución Material | | | | 470009,80 |
| | Gastos Generales 13% | | | | 61.101,27433 |
| | Beneficio Industrial 6% | | | | 28.200,58815 |
| | Total Presupuesto Base de Licitación (I.V.A. excluido) | | | | 559.311,66498 |
| | 10% IVA | | | | 47000,98 |
| | TOTAL IMPORTE LIQUIDO | | | | 606.312,64523 |