



4-10-17

ENTRADA

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HA DE REGIR EN
EL CONTRATO, TRABAJOS DE GESTIÓN INTEGRAL DE PLAGAS,
ENFERMEDADES Y MALAS HIERBAS DE LA VEGETACIÓN EXIS-
TENTE EN LAS INSTALACIONES DE CANAL DE ISABEL II, S.A.**

PROCEDIMIENTO ABIERTO AL PRECIO MÁS BAJO

Contrato N°:282/2017

Área: Arquitectura y Urbanismo

Fecha: 27/09/2017

INDICE

1.- INTRODUCCION	3
1.1 OBJETO.....	3
1.2 VIGENCIA DEL CONTRATO	3
2.- ÁMBITO DE ACTUACIÓN	3
3.- DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES BÁSICAS PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	3
3.1. FORMA DE EFECTUAR LOS TRABAJOS	4
3.1.1 Condiciones generales	4
3.1.2 Condiciones especiales.....	5
3.1.3.- Presentación de un programa de sanidad vegetal	5
3.1.4.- Gestión integral de plagas (gip).	6
3.1.5.- Gestión Integral de Enfermedades	10
3.1.6.- Gestión contra las malas hierbas	13
3.1.7.- Equipo mínimo necesario para aplicar los tratamientos fitosanitarios y alternativos a los que hace referencia este pliego.....	15
3.2. NORMAS PARA EFECTUAR LOS TRABAJOS.	17
3.2.1. Fechas de realización de los trabajos.....	18
3.2.2. Mano de obra.....	18
3.2.3 Maquinaria y medios auxiliares.....	18
3.3.- MEDIDAS DE SEGURIDAD	19
3.4 TRANSPORTE	19
4. GESTIÓN DE RESIDUOS.....	20
5. EVALUACIÓN AMBIENTAL.....	20
6. LEGISLACIÓN LABORAL, TRIBUTARIA, DE SEGURIDAD SOCIAL, PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y PREVENCIÓN MEDIOAMBIENTAL.....	20
ANEXO I RELACIÓN DE MAQUINARIA.....	22
ANEXO II ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LOS TRABAJOS (MODELO ORIENTATIVO)	25
ANEXO III PAUTAS DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES.....	34

1.- INTRODUCCION

1.1 OBJETO

El objeto del presente contrato es la prestación de los trabajos de gestión integral de plagas, enfermedades y malas hierbas de la vegetación existente en distintas instalaciones de CANAL DE ISABEL II, S.A.

De acuerdo con la Política de calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo de Canal de Isabel Segunda S.A. y, en cumplimiento del RD 1311/2012 de 14 de septiembre, donde se establecen técnicas alternativas que reduzcan los riesgos y los efectos del uso de los productos fitosanitarios sobre la salud humana y el medio ambiente; así como la gestión integral de plagas y enfermedades, mediante el uso de técnicas diferentes a los métodos químicos.

1.2 VIGENCIA DEL CONTRATO

La duración del contrato será cuatro (4) años a partir de la firma del Acta de Inicio de los trabajos.

2.- ÁMBITO DE ACTUACIÓN

El ámbito de actuación comprende las zonas verdes de las diferentes instalaciones del Canal de Isabel II S.A. donde se detecte la necesidad de realizar tratamientos integrales de lucha contra plagas y enfermedades que afecten al patrimonio vegetal.

Para localizar el emplazamiento de las mismas, si es preciso, se ruega contactar con el Área de Arquitectura y Urbanismo (Responsable Áreas Verdes) en el teléfono 91 545-10-00 ext.3039 o enviar un correo electrónico a: agarciasquero@canaldeisabelsegunda.es.

3.- DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES BÁSICAS PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Las actividades a las que hace referencia el presente contrato, se realizarán en base a las condiciones técnicas referidas en este PPT y encaminadas al control y la prevención de las plagas de los pinos mediante el control de la procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa*), control de perforadores (*Tomicus destruens*) junto a otras especies de escolítidos y de forma general al control, gestión integral y tratamiento de todas las posibles plagas, enfermedades y malas hierbas que puedan detectarse en la vegetación existente en las distintas instalaciones de Canal de Isabel II S.A. durante la vigencia del presente contrato.

Se tendrán en cuenta tanto su presencia de forma más o menos virulenta como los posibles daños irreversibles que pudieran originarse como consecuencia de la plaga o enfermedad a tratar, manteniendo la

vegetación en un óptimo estado sanitario mediante los tratamientos fitosanitarios y alternativos que cubran las necesidades que surjan para el control, desarrollo y evolución de la plaga u enfermedad.

El presente Pliego incluye también dentro de las actividades a desarrollar aquellos servicios encaminados al control de las malas hierbas mediante el uso de herbicidas u otros métodos alternativos al control químico, que sean eficaces, actuales y no tóxicos para las personas y el medio ambiente.

Se deberá tener en cuenta en todo momento el cumplimiento del Real Decreto 1311/2012 de 14 de septiembre.

El Canal de Isabel II podrá realizar variaciones sobre la planificación acordada en base a las necesidades y urgencias que pudieran surgir durante el desarrollo de los trabajos, por lo que la prioridad en la ejecución de los trabajos los determinara en última instancia el responsable que a tal efecto designe el Canal de Isabel II.

3.1. FORMA DE EFECTUAR LOS TRABAJOS

3.1.1 Condiciones generales

Todos los trabajos comprendidos en este Contrato se efectuarán de acuerdo con las especificaciones del presente Pliego, del P.C.A.P., de las Condiciones Generales de Contratación del Canal de Isabel II, y las instrucciones del Responsable de Áreas Verdes del Área de Arquitectura y Urbanismo de Canal de Isabel II, S.A. quien resolverá además las cuestiones que se planteen referentes a la interpretación de aquellos y a las condiciones de ejecución.

El Responsable de Áreas Verdes del Área de Arquitectura y Urbanismo suministrará al Contratista cuanta información se precise para que todos los trabajos puedan ser realizados correctamente.

Los trabajos que contempla el presente Contrato, serán ejecutados por el adjudicatario con posterioridad y una vez que el responsable asignado por el Área de Arquitectura y Urbanismo de Canal De Isabel II, S.A, notifique a la empresa adjudicataria la necesidad de realizar un trabajo.

El técnico de la empresa adjudicataria elaborará un presupuesto atendiendo a los medios humanos y materiales necesarios para la realización de los trabajos, el presupuesto será realizado en base a los cuadros de pecios incluidos en el Anexos II.I del PCAP. Una vez aprobado el presupuesto por el responsable del Área de Arquitectura y Urbanismo se establecerá la fecha de ejecución de los trabajos atendiendo a la urgencia, requerimientos técnicos y humanos, necesarios para la ejecución de los mismos.

No se iniciará ningún trabajo sin este trámite, previo conforme final del responsable del Área de Arquitectura y Urbanismo, salvo en aquellos casos que por urgencia y a criterio del responsable del Canal de Isabel II Gestión así lo especifique. Los trabajos que tengan que ser ejecutados de forma urgente e inmediata, se realizarán mediante el sistema **de comunicación disponible las 24 h del día y 7 días de la semana, recogido en el subpunto 1.4, del punto 6, del Anexo 1 del PCAP**, por el que el adjudicatario describirá el sistema a seguir mediante teléfonos que sean operativos para notificar cualquier tipo

de incidencia relacionada con el objeto de este contrato. Una vez realizada la notificación de urgencia por parte del Canal, el adjudicatario desplazará la brigada de emergencia al lugar señalado para resolver de inmediato la incidencia.

La prioridad y urgencia en la ejecución de cualquiera de los trabajos incluidos en el Contrato, los determinará el responsable que a tal efecto designe Canal de Isabel II. Queda obligado el adjudicatario a actuar con la inmediatez y urgencia que le sea requerida por Canal de Isabel II.

Durante la ejecución de cualquier trabajo, el adjudicatario dispondrá de personal dotado de toda la maquinaria, vehículos y útiles necesarios en perfectas condiciones de mantenimiento, así como de los equipos de protección individual y colectiva reglamentarios, en cumplimiento de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995 de 8 de noviembre).

Con anterioridad al inicio de un trabajo, el adjudicatario remitirá al Canal de Isabel II, la relación del personal específico que intervendrá en la ejecución de cualquiera de los trabajos objeto del presente contrato, así como la relación de toda la maquinaria, vehículos y útiles que quedarán a su disposición para el correcto cumplimiento del cometido encargado, y para su aceptación por parte del responsable de Canal de Isabel II.

3.1.2 Condiciones especiales

Ante la realización de los trabajos, se deberá evitar producir daños en los árboles y arbustos durante los trabajos que se realicen, cuidando el paso de los vehículos con las ramas, arbustos etc. siendo responsabilidad de la Empresa adjudicataria los daños que pudiera causar.

Si durante la ejecución de los trabajos se detectara la presencia de nidos, puestas, u otros refugios de fauna, entre el arbolado se respetará el rodal donde se encuentre ubicado el mismo dejando la distancia más adecuada alrededor sin aproximarse los vehículos.

Dada la especial sensibilidad del medio acuático a los plaguicidas, se debe evitar la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas tomando las medidas adecuadas, como son el establecimiento de bandas de seguridad y de protección.

En parques y jardines públicos deben preverse las medidas adecuadas de gestión del riesgo del uso de plaguicidas, así como concederse prioridad a los plaguicidas de bajo riesgo y a las medidas de control biológico, como la colocación de carteles advirtiendo de las aplicaciones de los distintos tratamientos, diurnos como nocturnos. El responsable de Canal de Isabel II, comunicará de forma expresa el horario más adecuado para aquellas actuaciones que así lo requieran.

3.1.3- Presentación de un programa de sanidad vegetal

La empresa adjudicataria presentará un programa de sanidad vegetal que deberá incluir:

a) Controles y análisis para diagnosticar las posibles plagas, enfermedades o carencias de la vegetación existente en las instalaciones de Canal de Isabel II S.A.

b) Elaboración de un programa de tratamientos preventivos y curativos de las enfermedades más habituales, dónde se debe estudiar y proponer los tratamientos y labores adecuadas detallando:

- El momento más adecuado para la aplicación de los tratamientos de acuerdo con los ciclos y estados fenológicos.
- Los productos más eficaces en el tratamiento.
- La cumplimentación del RD 1311/2012 de 14 de septiembre
- La periodicidad del tratamiento.
- Método.
- Fórmula.
- Dosificación óptima del producto a emplear.
- Control y seguimiento de la evolución de los tratamientos mediante la realización de muestreos y análisis.

El Técnico titulado formado en Sanidad Vegetal e inscrito en el ROPO (Registro Oficial de Productores y Operarios de medios de defensa fitosanitaria) elaborará y será el responsable del programa de sanidad vegetal con los correspondientes informes y asesoramientos que se requieren para los tratamientos fitosanitarios.

3.1.4.- Gestión integral de plagas (gip).

En la gestión integral de plagas, se deberán realizar aplicaciones de prácticas con bajo consumo de productos fitosanitarios, priorizando, siempre que sea posible los métodos no químicos como los físicos, mecánicos, culturales, genéticos, biológicos, etc., los cuales presentan menor riesgo para la salud humana y del medio ambiente. En caso de ser necesario la utilización de productos químicos, se aplicarán aquellos que estén permitidos en el momento de la actuación por el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, proporcionen un control efectivo y sean lo más compatibles con organismos no objeto de control, evitando perjudicar a controladores naturales de plagas y a insectos beneficiosos, así como presentar la menor toxicidad posible para el hombre y el medio ambiente.

Descripción de la procesionaria del pino

La procesionaria del Pino, es un insecto defoliador y una plaga frecuente que ataca a la mayoría de las especies de pinos, también se han dado casos en cedros. La procesionaria del pino es una especie de lepidóptero de la familia Thaumetopoeidae.

La procesionaria tiene diferentes fases de ciclo vital, que van desde oruga (con pelos urticantes), pasando por mariposa (que pueden poner hasta 300 huevos), y las larvas (que sus etapas de crecimiento se diferencian en 5 "estadios", y se alimentan de las acículas de los árboles).

Los nidos suelen estar colocados en la parte superior de la cima del árbol o en las guías terminales.

Los ejemplares arbóreos donde se encuentran los nidos quedan defoliados en mayor o menor superficie, lo que depende de la virulencia del ataque.

Estos árboles, además del problema que presenta su recuperación, si no se hace el tratamiento correspondiente, se quedan muy debilitados y pueden ser atacados por insectos perforadores, lo que conduciría a su muerte en un corto periodo de tiempo.

Los restos de los bolsones, que se mantienen en el árbol tras haber sido abandonados por las orugas, todavía contendrán estos pelos urticantes. Incluso la quema de las ramas infectadas debe evitarse ya que los pelos pueden ser transportados por las corrientes de aire y caer sobre cualquier lugar o ser inhalados.

Descripción de los tratamientos contra la procesionaria del pino

Existen una gran cantidad de medidas de control sobre la "procesionaria" que pueden evitar o retrasar la aparición de una posible plaga.

Desde Canal de Isabel II S.A., se realizarán medidas preventivas para el control de la procesionaria como pueden ser: destrucción de bolsones de forma manual, colocación de cajas nido para favorecer las poblaciones de aves insectívoras, uso de trampas con feromonas para capturar a los machos y evitar nuevas puestas, captura masiva de orugas en su descenso del tronco mediante la colocación de trampas de collar, o el uso de insecticidas biológicos como *Bacillus thuringiensis* que es más eficaz sobre las orugas en los primeros estadios.

Para casos especiales o árboles singulares se puede utilizar, a criterio del Responsable de Áreas Verdes del Área de Arquitectura y Urbanismo de Canal de Isabel II S.A., "endoterapia vegetal". Si esta operación se realiza de forma correcta y en el momento adecuado, se ayuda a combatir la plaga de la procesionaria, quedando el pino protegido durante los dos años siguientes.

Si los tratamientos alternativos a los productos fitosanitarios no consiguen mantener los valores poblacionales de la "procesionaria" en números controlables; entonces es conveniente el uso de productos químicos que estén autorizados en el momento de la aplicación y durante la vigencia de este contrato en el Registro de Productos Fitosanitarios del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. Se utilizarán productos de probada eficacia, cuyos componentes no presenten toxicidad para las personas o animales ni dañen el medio ambiente.

Como medida de prevención, bajo autorización y en coordinación con el responsable designado por el Canal Isabel II S.A. y con la finalidad de prevenir la plaga de la procesionaria se realizará un tratamiento anual contra procesionaria del Pino en las instalaciones que se detallan a continuación.

INSTALACIONES
AREA RECREATIVA DE RIOSEQUILLO
CANTÓN CASA DE CAMPO
CANTÓN DE MORATALAZ
CANTOS ALTOS
CASA DE ADMINISTRACIÓN VALMAYOR
CENTRO DE OCIO Y DEPORTES
CENTRO DE TRABAJO COLMENAR DEL ARROYO
DEPÓSITO DE ARROYOMOLINOS
DEPÓSITO DE COVIMAR
DEPÓSITO DE GETAFE
DEPÓSITO DE RETAMARES
DEPÓSITO DE REUNIÓN
DEPÓSITO DE SAN BLAS
DEPÓSITO DE VALLECAS
DEPÓSITO EL CALVERON
DEPÓSITO EL CHAPARRAL
DEPÓSITO EL GOLOSO
DEPÓSITO EL PLANTÍO
DEPOSITO NUEVO PORTACHUELO
DEPÓSITO PARQUE COIMBRA
DEPOSITO DE HORTALEZA
EDAR ALGETE
EDAR ARROYO DEL SOTO
EDAR DE CASAQUEMADA
EDAR GALAPAGAR-TORRELODONES
EDAR DE SANTILLANA
ELEVADORA DE REMATARES
MARINA DE CERVERA DE BUITRAGO
OFICINAS CENTRALES
PARQUE PLAZA DE CASTILLA

POBLADO DE LA JAROSA
POZO CA-2
POZO FA-3 BIS
POZO FPD- 1 BIS
POZO FU-3
POZO FX-3
PRESA DE RIOSEQUILLO
RECINTO DE SANTILLANA
RESIDENCIA DE SANTILLANA
JARDINES DE SANTA LUCÍA
JARDINES EDIFICIO SAN MARTÍN

Las instalaciones que por obra nueva, ampliaciones, recepciones, adquisiciones, etc. y que a criterio del Responsable de Áreas Verdes del Área de Arquitectura y Urbanismo considere como necesarias podrán verse incluidas en el ámbito de actuación citado en la tabla anterior y que se contemplarán en las mismas condiciones que el resto para realizar las actividades encaminadas al control de plagas, enfermedades y malas hierbas a las que se refiere el presente Pliego durante el plazo de ejecución de los trabajos.

Descripción de los perforadores del pino

Los perforadores de coníferas son insectos que aprovechan las condiciones de debilitamiento de los árboles (períodos prolongados de sequía, encharcamientos, roturas por viento, etc.) para causar importante mortandad, siendo considerados como una de las plagas de insectos más importantes. Especialmente relevantes son algunos coleópteros del grupo de los escolítidos (los cuales son todos fitófagos), entre los que destacan el género *Tomicus*.

Son insectos de pequeño tamaño, entre 1 y 10 milímetros, generalmente la hembra realiza el orificio en el tronco por donde penetra y practica una galería. Las larvas se alimentan de la madera excavando galerías. En la fase adulta, donde los escolítidos una vez han salido del árbol necesitan un aporte extra de nutrientes para terminar de madurar sexualmente y lo consiguen alimentándose de la médula de los ramillos terminales de los pies sanos cercanos.

Descripción de los tratamientos contra los perforadores del pino

Puesto que la vida de estos insectos se desarrolla mayoritariamente dentro de los troncos a los que parasitan, donde los productos químicos no pueden penetrar, son los métodos preventivos los más recomendables para su control.

Control directo mediante la eliminación del material colonizado con presencia de insectos, es decir, eliminación de pies afectados y colocación de pilas cebo. También son efectivos la colocación de trampas con atrayentes que pueden ser o no feromonales. Para el control indirecto es necesario la eliminación o retirada de todo el material colonizable antes de que sea colonizado, es decir mantener limpio de restos de poda, tala, etc.

Para casos especiales o árboles singulares se puede utilizar, a criterio del Responsable de Áreas Verdes del Área de Arquitectura y Urbanismo de Canal de Isabel II S.A., “endoterapia vegetal”.

Descripción de otras plagas comunes

Pulgones: Absorben la savia y toman los nutrientes de la planta. Aparecen con el calor y se sitúan en el reverso de las hojas nuevas, reproduciéndose rápidamente. La planta se va decolorando y deformándose hasta morir.

Cochinilla: También se alimentan de la savia y aparece con el calor. A su paso muestran un reguero de manchas blancas o marrones dejándolas pringosas debido a la secreción de una sustancia que, además, sirve de alimento para los hongos. Actúa, generalmente sobre las hojas y los nuevos brotes.

Mosca blanca: Se alimenta de la savia. Necesita condiciones de elevada temperatura y humedad. Pone los huevos en el envés de las hojas. Las hojas se decoloran, se deforman y se pudren. Sus secreciones atraen a hongos.

Araña roja: Son ácaros que se asientan en el envés de las hojas. Se reproducen y forman colonias que decoloran, luego abarquillas y secan las hojas, que caen al suelo. Suelen formar telas de araña en las colonias.

Otras plagas por destacar y que pueden afectar en mayor o menor medida a las zonas verdes son las galeruca, lagartera verde que afectan al género Quercus, caracoles, babosas, ratones, topillos, conejos, etc.

En general los tratamientos no químicos para este tipo de plagas, pasan por localizar el problema y:

- a) Aplicar preparados naturales insecticidas y fungicidas.
- b) Depredadores naturales como coccinélidos, himenópteros, etc.
- c) Utilización de *Bacillus thuringiensis*.

Solamente si es necesario, se aplicará tratamiento con insecticidas sistémicos de probada eficacia y escasa o nula toxicidad para el medio ambiente y los humanos.

3.1.5.- Gestión Integral de Enfermedades

Se producen por alteraciones en la fisiología o morfología de las plantas producidas por la acción de agentes bióticos o abióticos.

Las enfermedades bióticas son causadas por hongos, bacterias y virus. Mientras que las abióticas o no parasitarias son alteraciones ocasionadas por agentes climáticos, deficiencias en determinados nutrientes, toxicidad química a consecuencia de insecticidas, etc.

Oídio

Es un hongo parásito cuyo aparato vegetativo ataca hojas, tallos y flores, formando sobre estos un polvo blanco. Generalmente se produce cuando las plantas carecen de luz solar, principalmente aquellas que requieren de muchas horas de exposición al sol. Esto ocurre sobre todo en otoño e invierno, cuando no da tiempo de secarse el follaje, o en climas húmedos.

El sol y temperaturas superiores a 35 grados son suficientes para que este hongo desaparezca, aunque también se puede tratar mediante azufre en las zonas afectadas.

Fumagina o Negrilla

La Fumagina, más comúnmente conocida como Negrilla, se produce por la presencia de insectos como la cochinilla o pulgones. El hongo se desarrolla sobre las secreciones azucaradas o "miel" de estos insectos chupadores, formando una costra de polvo seco negro sobre las hojas.

Como el hongo es consecuencia de una plaga, es necesario identificar cuál es la plaga que lo está produciendo para combatirla y así controlar el hongo.

Botrytis o Moho gris

Suele aparecer en épocas de frío y humedad, mostrándose en forma de manchas marrones y erupciones. Posteriormente aparece un moho piloso y grisáceo. Es importante manipular las plantas afectadas con cuidado para no extender la enfermedad, eliminando y quemando los brotes afectados.

Es conveniente plantar las plantas espaciadas para favorecer su aireación, evitar excesos de fertilizantes y de riego.

Mildiu

A diferencia del Oídio, este hongo se adentra en los tejidos de las hojas, tallos y frutos, no sólo se queda en la superficie como el primero, afectando todos los órganos verdes de la vid. Ante su presencia se pueden ver manchas amarillas y traslúcidas como manchas de aceite.

El Mildiu necesita de ciertas condiciones ambientales para su reproducción. Cultivos sucios con restos vegetales en descomposición, temperaturas entre 10 y 25 grados o la mala ventilación son las principales causas de infección.

Roya

También conocida como óxido en las hojas por su similitud en el color, la Roya es una enfermedad provocada por hongos que se manifiesta a través de esporas agrupadas en pequeñas manchas abultadas de color rojizo, anaranjado o marrón en la parte inferior de la hoja, aunque también pueden aparecer en los tallos como ampollas.

El mayor riesgo de infección es la humedad, por lo que debemos asegurarnos de que las plantas tengan separación entre sí para facilitar la circulación del aire. Una vez que el hongo ha llegado a su fase de reproducción es muy difícil salvar a la planta, así que lo mejor es prevenirlo controlando la humedad.

Phytophthora

Afecta a muchas especies de árboles, sobre todo a coníferas como Cedro, Ciprés, Leylandii, Arizonica o Thuja.

Este hongo vive en el suelo y cuando las condiciones se optimizan, colonizan las raíces y el cuello de la planta. La causa principal de activación de este patógeno es el exceso de agua. El síntoma principal es el amarillamiento de las hojas y posterior marchitamiento, pasando a color marrón. La planta muere por pudrición de raíces y cuello.

La curación de esta enfermedad es muy complicada, es preferible intentar prevenir mediante el control del riego y la mejora del drenaje. No existe un control químico eficaz, pero se puede intentar realizando 3 o 4 pulverizaciones sucesivas anuales (salvo en invierno) en la zona del cuello y raíces de Fosetil-Al.

Bacteriosis

Las enfermedades en las plantas asociadas a las bacterias pueden afectar significativamente la reproducción del cultivo y los árboles, y causar la muerte de las plantas.

La infección suele producirse en las hojas, ya que sus paredes celulares son delgadas y permiten la contaminación bacteriana, produciendo manchas en el follaje o pudriciones blandas hediondas. Lo mejor para combatirlas es eliminar las zonas afectadas o las plantas enteras cuando la proliferación es extensa.

Virosis

Los virus, como los hongos y bacterias, son microorganismos causantes de enfermedades comunes en las plantas. Pueden transmitirse a través de insectos como los ácaros, nematodos, bacterias y ciertos hongos del suelo, y pueden contagiarse por el roce entre una planta enferma y una sana. También se esparcen a través de semillas, tallos, viento, agua, polen y savia infectados.

Los virus en las plantas no tienen remedio, la única solución es arrancar la planta infectada y quemarla para evitar contagios.

Algunas enfermedades de plantas pueden ser tratadas si se detectan a tiempo, en otras ocasiones lo mejor será eliminar la planta muerta y quemar sus restos para evitar la proliferación o contagio.

3.1.6.- Gestión contra las malas hierbas

Descripción de las malas hierbas

Se describe a las malas hierbas como plantas no deseadas y poco atractivas. Su eliminación es consecuencia de varias razones como:

- Compiten con las plantas ornamentales en la obtención de luz, agua y nutrientes del suelo.
- Favorecen hábitats para la presencia de determinadas plagas y enfermedades desde donde éstas pueden transmitirse a las plantas ornamentales. El pulgón y la cochinilla son algunas de las más comunes, así como la presencia de hongos como el oídio.
- En determinados casos, debido a su tamaño u extensión, las malas hierbas dificultan el control de plagas y enfermedades de las plantas ornamentales impidiendo una correcta aplicación de los productos y la realización de otras operaciones para los tratamientos al dificultar la accesibilidad.

Existen varias clasificaciones de las malas hierbas:

- De semilla o también conocidas como anuales:

Las anuales germinan, florecen y dan semilla en una sola estación. Lo normal es que florezcan en verano. Desarrollan numerosas semillas que prosperan en la tierra hasta muchos años después. Ejemplos de malas hierbas de semilla son: la bolsa de pastor, el cerastio, la quinuilla, el llantén menor...

- De rizoma o también conocidas como Perennes:

Las perennes tienen órganos de almacenamiento subterráneos, con frecuencia rizomas, que les permiten crecer durante muchos años. Pueden reproducirse tanto por semilla como extendiendo sus rizomas de los cuales crecen hijos.

Para ejecutar una correcta eliminación de este tipo de malas hierbas hay que eliminar la raíz por completo para que no vuelva pronto a aparecer. Ejemplos de malas hierbas de rizoma son: pastos temporales, dientes de león, grama...

Otras clasificaciones conocidas son:

- De Hoja estrecha o monocotiledóneas:

Se citan especies tales como la grama, el junco, la poa, la cola de caballo, la cola de zorra...

- De Hoja ancha o dicotiledóneas

Se citan especies tales como la acedera, amapola, cenizo, diente de León, hierba de Halcón, jaramago, llantén, ranúnculos, trébol, verdolaga...

Por lo tanto, se considerará a criterio del personal técnico de Áreas Verdes del Área de Arquitectura y Urbanismo de Canal de Isabel II S.A. aquellas zonas específicas donde las malas hierbas son realmente un problema para poder llevar a cabo las aplicaciones más adecuadas.

Descripción de los tratamientos contra las malas hierbas

El método tradicional más usado y menos perjudicial para luchar contra las malas hierbas es la acción manual con herramientas como la azada o el escardillo. En jardines muy grandes se puede realizar un trabajo mecánico mediante máquinas y herramientas específicas. En otros casos se utilizan materiales de acolchado para minimizar la aparición de malas hierbas, o el uso de sal en caminos, zonas con elementos decorativos o explanadas terrazas entre otros. También es posible el uso de espumas, o agua caliente para tratar las malas hierbas

La utilización de productos fitosanitarios es la opción más agresiva y, solo se utiliza por decisión del equipo técnico de Áreas Verdes del Área de Arquitectura y Urbanismo. La gran mayoría de los herbicidas utilizados contienen como principio activo el Glifosato, que se utilizará de forma limitada y justificada.

Las malas hierbas son vulnerables a los herbicidas que se clasifican según su acción en:

- **Sistémicos:** porque penetran en la planta a través de las hojas y raíces, provocando su muerte. Se recomienda en casos de plantas perennes.
- **De Contacto:** porque destruyen las zonas que entran en contacto directo con el producto y la planta muere al no ser capaz de nutrirse por no poder realizar la fotosíntesis. Se recomienda en casos de plantas anuales.

Una segunda clasificación de los herbicidas es:

- **Pre-emergentes:** Se aplican antes de que aparezcan las malas hierbas. Tiene por tanto una clara función preventiva y de control. Los herbicidas de pre-emergencia afectan a las semillas en el proceso de germinación y su persistencia en el suelo genera un efecto residual que evita nuevos brotes de germinación durante un tiempo.
- **Post-emergentes:** Se aplican cuando ya han aparecido las malas hierbas.

Otro tipo de clasificación conocida es:

- **Totales:** porque matan todo tipo de plantas. Se recomienda su uso limitado y bajo supervisión.
- **Selectivos:** existen a su vez dos tipos, uno contra gramíneas y otro contra dicotiledóneas o plantas de hoja ancha.

En la aplicación de los tratamientos fitosanitarios se utilizan productos de probada eficacia, cuyos componentes no presenten toxicidad para las personas o animales ni dañen el medio ambiente.

Se debe cumplir con los aspectos legales que se deriven de las obligaciones que establece el Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre, por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios.

3.1.7.- Equipo mínimo necesario para aplicar los tratamientos fitosanitarios y alternativos a los que hace referencia este pliego

La empresa adjudicataria deberá disponer de los equipos necesarios, presentes en el mercado y testados, para realizar tratamientos alternativos a los productos fitosanitarios de naturaleza química, según aparece en el artículo 3, apartado (h) del RD 1311/2012 donde se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios. Estamos hablando de métodos físicos, mecánicos, biotécnicos o biológicos que deberán preferirse a los químicos, siempre que permitan un control satisfactorio de las plagas.

Para la aplicación de productos fitosanitarios se necesita, como mínimo el equipo que se relaciona a continuación:

• Vehículos y maquinaria:

- Dos camiones todo terreno con capacidad de carga de 4.500 Kg sobre los que se monta el equipo aplicador, atomizador, con motor de 120 CV de potencia, con depósitos de 1000 o 2500 litros (al menos uno de esta capacidad), bomba de 60/90 atm, con cañón orientable en horizontal y vertical, y alcances mínimos de tratamiento de 60-80 metros horizontalmente y 55-60 verticalmente. Cada equipo de tratamiento contará con mangueras enrollables de 50 metros de longitud y lanzas de aplicación.
- Dos vehículos todo terreno para transporte de personal técnico.
- Equipo aplicador, pulverizador con motor de al menos 15-20 CV, bomba de 40 atm, mangueras de 60 m, y dos barras extensibles de 10 metros de longitud cada una, con depósito mínimo de 1.000 litros; todo ello para montar sobre vehículo (camión o tractor) todo terreno con capacidad de carga mínima de 2.300 Kg.
- Equipo aplicador, de espolvoreo con motor de al menos 25-30 CV, depósito mínimo de 75 Kg de capacidad, cañón orientable en todas direcciones y alcance de 30-35 m en horizontal y 25-30 m en altura; todo ello para montar sobre vehículo (camión o tractor) todo terreno con capacidad de carga mínima de 2.300 Kg.
- Un equipo de atomización de 90 CV de potencia, con depósitos de 1000 o 2500 litros (al menos uno de esta capacidad), bomba de 30/60 atm, con cañón orientable en horizontal y vertical, y alcances mínimos de tratamiento de 40-60 metros horizontalmente y 45-50 verticalmente. El

equipo de tratamiento contará con mangueras enrollables de 50 metros de longitud y lanzas de aplicación.

- Un equipo de atomización de 120 CV de potencia, con depósitos de 1000 o 2500 litros (al menos uno de esta capacidad), bomba de 60/90 atm, con cañón orientable en horizontal y vertical, y alcances mínimos de tratamiento de 60-80 metros horizontalmente y 55-60 verticalmente. El equipo de tratamiento contará con mangueras enrollables de 50 metros de longitud y lanzas de aplicación.
- Dos carretillas atomizadoras, con depósito de 100 litros de capacidad y manguera de 15 metros.
- Dos pulverizadores-espolvoreadores de mochila con motor.
- Dos mochilas manuales de presión con depósito de más de 15 litros de capacidad.

• Personal:

El personal destinado a realizar estos trabajos debe ser conocedor de esta técnica, tener la formación específica y documentada para la manipulación de productos fitosanitarios, empleando las correspondientes medidas de Seguridad y Salud, así como estar en posesión del Carnet de Manipulador de Productos Fitosanitarios.

Los equipos de aplicaciones deberán estar formados como mínimo por el siguiente personal: un encargado-conductor y un peón especialista con las siguientes características:

- Encargado-conductor: conducirá el vehículo todo terreno que monta la maquinaria de aplicación.
- Peón especialista-aplicador: Se ocupará del manejo de la maquinaria y de su mantenimiento, debiendo ser experto en la aplicación de insecticidas y plaguicidas.

• Medios auxiliares

- La empresa licitadora dispondrá de los medios auxiliares necesarios para el desarrollo del servicio.
- Canal de Isabel II podrá rechazar la maquinaria que no resulte apropiada, debiendo la empresa sustituirlos por otros.
- La sustitución de la maquinaria averiada por otra debe ser inmediata, estando obligado a la reposición del material y maquinaria.

- La adquisición o alquiler de todo tipo de material y maquinaria necesarios para la prestación del servicio será de cuenta y cargo del adjudicatario, así como los gastos de combustible, conservación y mantenimiento para un perfecto funcionamiento durante el período de vigencia del contrato.

• Productos a emplear

Los productos que se emplearán en la ejecución de los servicios, deberán estar autorizados por el Ministerio de Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente en el momento de su utilización.

En los productos que se emplearán se deberá adjuntar las fichas de seguridad de cada uno de ellos.

En el valor de los productos a utilizar se considerará incluido el transporte hasta el lugar de uso, y la retirada de los envases vacíos o productos sobrantes, así como el agua necesaria para la dilución de los productos que lo requieran hasta la dosis de aplicación establecida.

Los productos fitosanitarios que se emplearán en los tratamientos a realizar deberán reunir las siguientes características:

- Su procedencia será de una casa comercial acreditada y reconocida oficialmente.
- Estarán inscritos en el Registro Fitosanitario del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.
- Estarán debidamente envasados, con etiquetas identificativas en donde aparezca su nombre comercial, la materia activa, su grado de toxicidad, la reglamentación de su uso, restricciones en su utilización y la dosis normal de uso.

3.2. NORMAS PARA EFECTUAR LOS TRABAJOS.

Cada uno de los trabajos que contempla el presente Contrato, se ejecutará por la empresa adjudicataria, una vez constatada la necesidad de su realización por parte de los Servicios Técnicos del Área de Arquitectura y Urbanismo y posterior comunicación a la empresa adjudicataria, se realizarán los trabajos a la mayor brevedad posible de acuerdo con los cuadros de precio del Anexo nº 2 del P.C.A.P. de este Contrato, afectados cada uno de ellos por el porcentaje de baja de licitación.

No se iniciará ningún trabajo sin este trámite previo y el conforme final del Canal de Isabel II S.A. para el comienzo de su ejecución.

Los trabajos se realizarán con los medios humanos y mecánicos adecuados, según las exigencias y características que se recogen en el P.C.A.P. y P.P.T de este Contrato.

El adjudicatario tendrá en cuenta la organización de los trabajos y el manejo y movimiento de la maquinaria de forma tal que en ningún caso interrumpa o condicione el funcionamiento normal de las actividades que se desarrollen en las instalaciones donde se lleven a cabo los trabajos, acondicionando los horarios a las necesidades de la instalación.

El adjudicatario cuidará muy especialmente todos los aspectos relativos a medidas de Seguridad y Salud en la ejecución de los trabajos, tanto del personal propio como de los bienes o personas ajenas a la Empresa, observando escrupulosamente la legislación en vigor en cada momento sobre el particular, siendo responsable de cualquier incidente que se produzca durante la ejecución de los trabajos contratados.

3.2.1. Fechas de realización de los trabajos

La fecha para realizar los trabajos recogidos en el presente Contrato se adecuará a los periodos de tratamiento óptimos para cada caso, de acuerdo con los ciclos y los estados fenológicos. De forma general, se realizarán tratamientos en primavera y otoño.

El adjudicatario está obligado a atender los requerimientos de actuar con inmediatez y máxima rapidez de ejecución de los trabajos en los casos que establezca el Responsable de Áreas Verdes del Área de Arquitectura y Urbanismo de Canal de Isabel II S.A., cuando se le notifique la necesidad de realizar alguna de las actividades que recoge el presente Pliego, en cualquier época y localización que presente urgencia en su realización.

3.2.2. Mano de obra.

Los trabajos objeto del servicio se realizarán empleando personal cualificado y suficiente para cada una de las operaciones recogidas en el Pliego. Los trabajadores que intervengan en la ejecución de los diferentes trabajos tendrán la formación, capacitación técnica y la experiencia necesaria tal y como se recoge en el P.C.A.P. de este Contrato.

Los técnicos que se designen para coordinar los distintos trabajos, deberán contar con suficiente experiencia y competencia en la realización de los distintos tipos de trabajos contenidos en el pliego, así como capacidad de mando sobre el personal a su cargo y disposición para entender las instrucciones que se le indiquen y hacer que se cumplan.

Todos los trabajadores que se adscriban a este contrato, deberán tener la suficiente habilidad y destreza en la realización de los distintos tipos de trabajos contenidos en la propuesta y en el manejo de las herramientas propias del oficio.

3.2.3 Maquinaria y medios auxiliares.

La empresa adjudicataria deberá proporcionar a los operarios y demás empleados los medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de las distintas unidades previstas.

Toda la maquinaria, sus aperos y demás elementos de trabajo deberán estar en perfectas condiciones de funcionamiento, así como reunir los requisitos de seguridad y normalización que le sean exigibles de acuerdo con la legislación vigente.

Las herramientas estarán siempre en óptimas condiciones de uso para su buen rendimiento y ejecución de los trabajos, siendo el personal de servicio el encargado de controlar su estado, quien podrá exigir la reparación o sustitución a tales fines.

Asimismo, se contará con toda la maquinaria y medios específicos para cada trabajo en concreto según sus exigencias puntuales.

3.3.- MEDIDAS DE SEGURIDAD

En los casos en los que se realicen los tratamientos en las proximidades de edificios, vehículos o personas, la empresa adjudicataria será la responsable de limitar perfectamente el ámbito de los trabajos con la distancia de seguridad recomendada, utilizando los elementos de protección y balizamiento más adecuados y que sean los necesarios para tal fin y, que se estarán en perfecto estado de conservación y visibilidad.

Se debe comprobar en todo momento la dirección y velocidad del viento, para evitar que la nube de producto pueda afectar al trabajador o a otras personas.

Se actuará en todo momento según lo dispuesto en la Normativa Vigente en materia de Seguridad e Higiene en el trabajo, aplicación y manipulación de productos fitosanitarios, de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995 de 8 de noviembre) y las disposiciones que sea de aplicación en la Ordenanza Reguladora de la Señalización y Balizamiento de las ocupaciones de las Vías Públicas por la realización de Obras y Trabajos.

Será responsabilidad de la empresa adjudicataria el incumplimiento de la normativa vigente y de los daños ocasionados a terceros que originará el incumplimiento de las mismas.

3.4 TRANSPORTE

El transporte del personal adscrito al presente contrato, así como los equipos y maquinaria necesaria para su correcta ejecución, será por cuenta de la empresa adjudicataria.

El contratista tendrá en cuenta la organización de los trabajos, así como el manejo y movimiento de la maquinaria de forma tal que en ningún caso interrumpa o condicione el funcionamiento normal de las actividades que se desarrollen en las instalaciones donde se lleven a cabo los trabajos.

4. GESTIÓN DE RESIDUOS

El adjudicatario deberá acreditar documentalmente el modo en el que gestionan los residuos que se generen en la ejecución de los trabajos objeto de este contrato, tal y como se recoge en el P.C.A.P., siendo responsable de la tenencia de un contrato vigente con una empresa de gestión de residuos.

Deberá notificar a Canal de Isabel II S.A. la forma prevista de gestión, almacenamiento, retirada y destino final de los residuos, presentando los documentos acreditativos pertinentes y dando cumplimiento a lo que establece la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid.

5. EVALUACIÓN AMBIENTAL

El adjudicatario deberá cumplir las obligaciones derivadas de la Política Ambiental que Canal de Isabel II, S.A., ha adoptado con el fin de minimizar los impactos ambientales que puedan generar sus actuaciones y a transmitir a todos los trabajadores a su cargo, que desarrollan la actividad contratada, los compromisos incluidos en la misma.

El adjudicatario aportará la documentación necesaria para asegurar que las personas con mayor responsabilidad que van a prestar el servicio poseen la adecuada experiencia y/o formación en temas ambientales asociados al puesto. Además, mediante la participación en esta convocatoria, el adjudicatario se compromete a asegurar que el resto de los trabajadores a su cargo que van a realizar las tareas del contrato para Canal de Isabel II, dispondrán de los conocimientos necesarios para desempeñar correctamente sus funciones.

El adjudicatario se compromete a comunicar las pautas de buenas prácticas ambientales incluidas de forma enunciativa y no limitativa como ANEXO IV del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

6. LEGISLACIÓN LABORAL, TRIBUTARIA, DE SEGURIDAD SOCIAL, PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y PREVENCIÓN MEDIOAMBIENTAL

La empresa Adjudicataria está obligada al cumplimiento de todas las disposiciones vigentes en materia laboral, de Seguridad Social, de Prevención de Riesgos Laborales, de Seguridad y Salud, de Prevención y Protección Medioambiental, así como las dictadas en materia tributaria, a cuyo efecto Canal de Isabel II podrá requerir en cualquier momento la documentación acreditativa del correcto cumplimiento de dichas disposiciones.

La empresa adjudicataria presentará certificación oficial acreditativa de estar al corriente de pago de las cuotas de la Seguridad Social, con los correspondientes TC1 y TC2 del personal asignado para la ejecución de los trabajos objeto de este contrato. A estos efectos la empresa adjudicataria deberá contar con los consentimientos necesarios para facilitar datos de terceros a Canal de Isabel II.

Asimismo, el adjudicatario está obligado a cumplir lo establecido en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, y del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, en base a lo cual presentará y desarrollará su propio Estudio Básico de Seguridad y Salud para los trabajos a realizar en el presente pliego de prescripciones técnicas.

A tal efecto independientemente de los controles que se lleven a cabo durante el desarrollo posterior de los trabajos, con anterioridad al inicio de los mismos, les informamos de los documentos que con carácter obligatorio deberá entregar la Empresa que resulte adjudicataria de este Concurso, para garantizar el deber de coordinación preventiva.

- Evaluación de riesgos.
- Planificación de la actividad preventiva.
- Acreditación de la formación de los trabajadores.

Se adjunta un modelo de Estudio Básico Orientativo, como ANEXO III a este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Madrid, 27 de septiembre de 2017

JEFE ÁREA ARQUITECTURA
Y URBANISMO



Fdo.: Gabriel José Díez Ramos

SUBDIRECTORA
DE PROYECTOS



Fdo.: María Valverde Agüi López

DIRECTOR INNOVACIÓN
DE INGENIERÍA



Fdo.: Juan Sánchez García

ANEXO I

RELACIÓN DE MAQUINARIA

A N E X O I

La maquinaria que a continuación se relaciona corresponde a la maquinaria mínima que la empresa adjudicataria deberá de poner al servicio del contrato, para la correcta realización de los trabajos.

- Dos camiones todo terreno con capacidad de carga de 4.500 Kg sobre los que se monta el equipo aplicador, atomizador, con motor de 120 CV de potencia, con depósitos de 1000 o 2500 litros (al menos uno de esta capacidad), bomba de 60/90 atm, con cañón orientable en horizontal y vertical, y alcances mínimos de tratamiento de 60-80 metros horizontalmente y 55-60 verticalmente. Cada equipo de tratamiento contará con mangueras enrollables de 50 metros de longitud y lanzas de aplicación.
- Dos vehículos todo terreno para transporte de personal técnico.
- Equipo aplicador, pulverizador con motor de al menos 15-20 CV, bomba de 40 atm, mangueras de 60 m, y dos barras extensibles de 10 metros de longitud cada una, con depósito mínimo de 1.000 litros; todo ello para montar sobre vehículo (camión o tractor) todo terreno con capacidad de carga mínima de 2.300 Kg.
- Equipo aplicador, de espolvoreo con motor de al menos 25-30 CV, depósito mínimo de 75 Kg de capacidad, cañón orientable en todas direcciones y alcance de 30-35 m en horizontal y 25-30 m en altura; todo ello para montar sobre vehículo (camión o tractor) todo terreno con capacidad de carga mínima de 2.300 Kg.
- Un equipo de atomización de 90 CV de potencia, con depósitos de 1000 o 2500 litros (al menos uno de esta capacidad), bomba de 30/60 atm, con cañón orientable en horizontal y vertical, y alcances mínimos de tratamiento de 40-60 metros horizontalmente y 45-50 verticalmente. El equipo de tratamiento contará con mangueras enrollables de 50 metros de longitud y lanzas de aplicación.
- Un equipo de atomización de 120 CV de potencia, con depósitos de 1000 o 2500 litros (al menos uno de esta capacidad), bomba de 60/90 atm, con cañón orientable en horizontal y vertical, y alcances mínimos de tratamiento de 60-80 metros horizontalmente y 55-60 verticalmente. El equipo de tratamiento contará con mangueras enrollables de 50 metros de longitud y lanzas de aplicación.
- Dos carretillas atomizadoras, con depósito de 100 litros de capacidad y manguera de 15 metros.
- Dos pulverizadores-espolvoreadores de mochila con motor.
- Dos mochilas manuales de presión con depósito de más de 15 litros de capacidad.

Además de la maquinaria especificada anteriormente se tendrán disponibles para la correcta realización de los trabajos del presente contrato, los Útiles y Herramientas necesarios para el correcto desarrollo del mantenimiento.

- Hacha
- Pala cuadrada
- Hacha pico
- Cepillo barrendero
- Alicate
- Juego llaves fijas acodadas
- Cepillo metálico
- Paleta corta albañil
- Pala redonda
- Carretilla metálica
- Bolsas de basura
- Paleta
- Juego llaves mixtas fijas
- Flexómetro
- Paleta punta albañil
- Semilladora ligera
- Podadera sierra
- Escalera tijera
- Banco tornillo
- Plomada
- Pala jardinera
- Tijeras de podar
- Mochila tratamientos
- Escalera tres tramos
- Maza
- Tenaza
- Absorbedor de impacto
- Espátula ancha
- Martillo goma
- Azadón
- Tijeras de podar de 2 manos
- Mochila fumigar
- Llaves allen
- Taladrador- atornillador
- Lima redonda
- Llana
- Cuña de rajar
- Pico
- Tijeras de bordes
- Plantador bulbos
- Arco sierra
- Escoba metálica
- Destornillador estrella / reversible
- Martillo
- Llave de tubo
- Juegos llaves fijas vaso
- Cinta métrica
- Paleta cuadrada albañil
- Azada
- Sierras
- Escalera dos tramos
- Grifa
- Llave fija
- Escuadra
- Alcotana
- Lima
- Llave inglesa
- Llaves fijas combinadas
- Nivel burbuja
- Tiralíneas
- Manguera
- Alicates punta
- Paleta albañil
- Flexómetro

ANEXO II

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LOS TRABAJOS (MODELO ORIENTATIVO)

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LOS TRABAJOS (MODELO ORIENTATIVO)

INDICE

1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES

- 1.1.- OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
- 1.2.- DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO Y LOS TRABAJOS
- 1.3.- INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA
- 1.4.- MAQUINARIA DE OBRA
- 1.5.- MEDIOS AUXILIARES

2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE

3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE

4.- NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES

1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES

1.1. OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud está redactado para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Este Estudio Básico de Seguridad y Salud es un modelo orientativo. El adjudicatario deberá presentar su propio estudio, así como las medidas de Seguridad y Prevención laboral que adopta en la ejecución de los trabajos.

De acuerdo con el artículo 3 del R.D. 1627/1997, si en los trabajos interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o más de un trabajador autónomo, el Promotor deberá designar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Esta designación deberá ser objeto de un contrato expreso, cuyo importe se deduciría de la cantidad asignada en concepto de Seguridad y Salud de este contrato.

De acuerdo con el artículo 7 del citado R.D., el objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud es servir de base para que el contratista elabore el correspondiente Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función de su propio sistema de ejecución de los trabajos.

1.2. DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO Y LOS TRABAJOS.

En la tabla siguiente se indican las principales características y condicionantes del emplazamiento donde se realizarán los trabajos:

DATOS DEL EMPLAZAMIENTO	
Accesos a los trabajos	diferentes según instalaciones en que se realicen los trabajos
Topografía del terreno	irregular
Edificaciones colindantes	las de las instalaciones
Suministro de energía eléctrica	la de cada instalación
Suministro de agua	la de cada instalación
Sistema de saneamiento	el de cada instalación
Servidumbres y condicionantes	No existen
OBSERVACIONES:	

En la tabla siguiente se indican las características generales de los trabajos a que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, y se describen brevemente las fases de que consta:

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS Y SUS FASES
Gestión integral de plagas, enfermedades y malas hierbas

1.3.- INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA

De acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del R.D. 1627/97, y la duración de los trabajos, se dispondrá de los servicios higiénicos que se indican en la tabla siguiente:

SERVICIOS HIGIÉNICOS
Caseta - Vestuario
Servicios
OBSERVACIONES: 1.- La utilización de los servicios higiénicos será no simultánea en caso de haber operarios de distintos sexos.

De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo VI del R.D. 486/97, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica en la tabla siguiente, en la que se incluye además la identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitaria más cercanos:

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA		
NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACIÓN	DISTANCIA APROX. (Km)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia Primaria (Urgencias)		
Asistencia Especializada (Hospital)		
OBSERVACIONES:		

1.4.- MAQUINARIA DE OBRA

La maquinaria que se prevé emplear (entre otra) en la ejecución de los trabajos se indica en la relación (no exhaustiva) de tabla adjunta (siendo solo un modelo de tabla orientativo):

MAQUINARIA PREVISTA
Pulverizador
Equipo de atomización
Equipo aplicador de espolvoreo
Carretillas atomizadoras

Vehículos ligeros
OBSERVACIONES:

1.5.- MEDIOS AUXILIARES

En la tabla siguiente se relacionan los medios auxiliares que van a ser empleados en el trabajo y sus características más importantes:

MEDIOS AUXILIARES	
MEDIOS	CARACTERÍSTICAS
<input type="checkbox"/> Herramientas de Filo: Hacha, Tijeras de podar y perforar, Sierras de mano, Hoz, Guadaña, Serrucho.	Deben someterse a un control sobre su afilado y correcta sujeción de mangos, previo a su utilización.
<input type="checkbox"/> Herramientas diversas: Pulverizadores, Atomiza- dores, Sierras de mano, Hoz, Guadaña, Serrucho.	Correcto estado y sujeción de mangos y astiles. En el caso de ser de madera, no estarán astillados ni partidos. Serán ergonómicos y adaptados a cada tipo concreto de trabajo.
<input type="checkbox"/> Escaleras de mano	Zapatillas antideslizantes. Deben sobrepasar en 1 m la altura a salvar. Separación de la pared en la base = 3 de la altura total.
OBSERVACIONES:	

2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE

La tabla siguiente contiene la relación de los riesgos laborales que pudiendo presentarse en el trabajo, van a ser totalmente evitados mediante la adopción de las medidas técnicas que también se incluyen:

RIESGOS EVITABLES	MEDIDAS TÉCNICA ADOPTADAS
<input type="checkbox"/> Derivados de la rotura de instalaciones existentes	<input type="checkbox"/> Neutralización de las instalaciones existentes
<input type="checkbox"/> Presencia de líneas eléctricas de alta tensión aéreas o subterráneas	<input type="checkbox"/> Corte del fluido, puesta a tierra y cortocircuito de los cables
<input type="checkbox"/> Condiciones climatológicas adversas	<input type="checkbox"/> Suspensión absoluta de los trabajos
OBSERVACIONES:	

3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE

Este apartado contiene la identificación de los riesgos laborales que no pueden ser completamente eliminados, y las medidas preventivas y protecciones técnicas que deberán adoptarse para el control y la reducción de este tipo de riesgos. La primera tabla se refiere a aspectos generales que afectan a la totalidad de trabajos, y las restantes a los aspectos específicos de cada una de las fases en las que éstos pueden dividirse.

RIESGOS	
Caídas de operarios	
Lesiones y cortes en manos y brazos	
Golpes y aplastamientos de pies y manos	
Contactos eléctricos directos e indirectos	
Ambiente pulverígeno	
Ruidos	
Vibraciones	
Interferir con conducciones, de agua o electricidad, aéreas o enterradas	
Proyección de objetos y partículas	
Los propios del uso y mantenimiento de la maquinaria y herramientas	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCION
Realizar las conexiones eléctricas sin tensión	permanente
Definir la traza y profundidad de las posibles conducciones enterradas	permanente
Mantener distancia de seguridad a las conducciones aéreas o enterradas	permanente
Distancia de terceras personas a la zona de actuación de maquinaria	permanente
Retirada de escombros y residuos	frecuente
Vehículo en obra	permanente
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)	EMPLEO
Gafas de seguridad	ocasional
Guantes de cuero o goma	frecuente
Botas de seguridad	frecuente
Cinturones y arneses de seguridad	ocasional
Mascarilla, gafas, protección oídos	permanente
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN	GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:	

RIESGOS	
Caídas de materiales transportados	
Atrapamientos y aplastamientos	
Atropellos, colisiones y vuelcos	

Condiciones meteorológicas adversas	
Ruidos	
Vibraciones	
Ambiente pulvígeno	
Sobreesfuerzos	
Lesiones en pies y manos	
Acopio de plantas	
Rotura de cables y cuerdas	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCION
Observación y vigilancia del terreno	diaria
Observación de edificios y plantaciones colindantes	frecuente
Pasos o pasarelas	frecuente
Riegos con agua	frecuente
Riegos con agua	frecuente
Separación de tránsito de vehículos y operarios	permanente
No acopiar junto al borde de excavación o talud	permanente
Vehículo en obra	permanente
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)	EMPLEO
Calzado de seguridad	permanente
Guantes	frecuente
Gafas de seguridad	frecuente
Mascarilla	ocasional
Protectores auditivos	ocasional
Cinturones y arneses de seguridad	permanente
Casco	frecuente
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN	GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:	

4.- NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES

GENERAL

<input type="checkbox"/> Ley de Prevención de Riesgos Laborales.	Ley 31/95	08-11-95	J.Estado	10-11-95
<input type="checkbox"/> Reglamento de los Servicios de Prevención.	RD 39/97	17-01-97	M.Trab.	31-01-97
<input type="checkbox"/> Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. (transposición Directiva 92/57/CEE)	RD 1627/97	24-10-97	Varios	25-10-97
<input type="checkbox"/> Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud.	RD 485/97	14-04-97	M.Trab.	23-04-97
<input type="checkbox"/> Modelo de libro de incidencias. Corrección de errores.	Orden --	20-09-86	M.Trab.	13-10-86 31-10-86
<input type="checkbox"/> Modelo de notificación de accidentes de trabajo.	Orden --	16-12-87	--	29-12-87
<input type="checkbox"/> Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción. Modificación. Complementario.	Orden --	20-05-52	M.Trab.	15-06-52
	Orden --	19-12-53	M.Trab.	22-12-53
	Orden --	02-09-66	M.Trab.	01-10-66
<input type="checkbox"/> Cuadro de enfermedades profesionales.	RD 1995/78	--	--	25-08-78
<input type="checkbox"/> Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. Corrección de errores. (Derogados Títulos I y III. Título II: cap: I a V, VII, XIII)	Orden --	09-03-71	M.Trab.	16-03-71 06-04-71
<input type="checkbox"/> Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica. Anterior no derogada. Corrección de errores. Modificación (no derogada), Orden 28-08-70. Interpretación de varios artículos. Interpretación de varios artículos.	Orden --	28-08-79	M.Trab.	--
	Orden --	28-08-70	M.Trab.	05609-09-7 0
	Orden --	27-07-73	M.Trab.	17-10-70
	Orden --	21-11-70	M.Trab.	--
	Resolución --	24-11-70	DGT	28-11-70 05-12-70
<input type="checkbox"/> Señalización y otras medidas en obras fijas en vías fuera de poblaciones.	Orden --	31-08-87	M.Trab.	--
<input type="checkbox"/> Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos.	RD 1316/89	27-10-89	--	02-11-89
<input type="checkbox"/> Disposiciones mín. seg. y salud sobre manipulación manual de cargas (Directiva 90/269/CEE)	RD 487/97	23-04-97	M.Trab.	23-04-97
<input type="checkbox"/> Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. Corrección de errores. Normas complementarias. Modelo libro de registro.	Orden --	31-10-84	M.Trab.	07-11-84 22-11-84
	Orden --	07-01-87	M.Trab.	15-01-87
	Orden --	22-12-87	M.Trab.	29-12-87
<input type="checkbox"/> Estatuto de los trabajadores. Regulación de la jornada laboral. Formación de comités de seguridad.	Ley 8/80	01-03-80	M.Trab.	-- -- 80
	RD 2001/83	28-07-83	--	03-08-83
	D. 423/71	11-03-71	M.Trab.	16-03-71

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

<input type="checkbox"/> Condiciones comerc. y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE). Modificación: Marcado "CE" de conformidad y año de colocación. Modificación RD 159/95.	RD 1407/92	20-11-92	MRCor.	28-12-92
	RD 159/95	03-02-95	--	08-03-95
	Orden --	20-03-97	--	06-03-97
<input type="checkbox"/> Disp. mínimas de seg. y salud de equipos de protección individual. (Transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 773/97	30-05-97	M.Pre-sid.	12-06-97
<input type="checkbox"/> EPI contra caída de altura. Disp. de descenso.	UNEEN341	22-05-97	AENOR	23-06-97
<input type="checkbox"/> Requisitos y métodos de ensayo: calzado seguridad/protección/trabajo.	UNEEN344/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97

<input type="checkbox"/> Especificaciones calzado seguridad uso profesional.	UNEEN345/ A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
<input type="checkbox"/> Especificaciones calzado protección uso profesional.	UNEEN346/ A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
<input type="checkbox"/> Especificaciones calzado trabajo uso profesional.	UNEEN347/ A1	20-10-97	AENOR	07-11-97

INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA

<input type="checkbox"/> Disp. min. De seg. y salud para utilización de los equipos de trabajo (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 1215/97	18-07-97	M.Trab.	18-07-97
<input type="checkbox"/> MIE-BT-028 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión	Orden	31-10-73	MI	27631-12-73
<input type="checkbox"/> ITC MIE-AEM 3 Carretillas automotoras de manutención.	Orden	26-05-89	MIE	09-06-89
<input type="checkbox"/> Reglamento de aparatos elevadores para obras. Corrección de errores.	Orden	23-05-77	MI	14-06-77
Modificación.	--	--	--	18-07-77
Modificación.	Orden	07-03-81	MIE	14-03-81
Modificación.	Orden	16-11-81	--	--
<input type="checkbox"/> Reglamento Seguridad en las Máquinas. Corrección de errores.	RD 1495/86	23-05-86	P.Gob.	21-07-86
Modificación.	--	--	--	04-10-86
Modificaciones en la ITC MSG-SM-1.	RD 590/89	19-05-89	M.R.Cor	19-05-89
Modificación (Adaptación a directivas de la CEE).	Orden	08-04-91	.	11-04-91
Regulación potencia acústica de maquinarias. (Directiva 84/532/CEE).	RD 830/91	24-05-91	M.R.Cor	31-05-91
Ampliación y nuevas especificaciones.	RD 245/89	27-02-89	.	11-03-89
	RD 71/92	31-01-92	M.R.Cor	06-02-92
			MIE	
			MIE	
<input type="checkbox"/> Requisitos de seguridad y salud en máquinas. (Directiva 89/392/CEE).	RD 1435/92	27-11-92	MRCor.	11-12-92
<input type="checkbox"/> ITC-MIE-AEM2. Grúas-Torre desmontables para obra. Corrección de errores, Orden 28-06-88	Orden	28-06-88	MIE	07-07-88
	--	--	--	05-10-88
<input type="checkbox"/> ITC-MIE-AEM4. Grúas móviles autopropulsadas usadas	RD 2370/96	18-11-96	MIE	24-12-96

ANEXO III

PAUTAS DE BUENAS PRACTICAS AMBIENTALES

Pautas de Buenas Prácticas Ambientales en CANAL DE ISABEL II S.A.

Norma General:

SE CUIDARÁ EN TODO MOMENTO LA LIMPIEZA Y SEGURIDAD EN TODA LAS ZONAS DE REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.

Residuos:

Los diferentes tipos de residuos no peligrosos que se generan en la ejecución de los trabajos (restos de vegetales, basuras, envases, madera, chatarra no contaminada, plásticos, vidrios...): Se segregarán para ser depositados en plantas de reciclaje o en los vertederos autorizados que corresponda en cada caso.

Mantenimiento de maquinaria:

Se realizará con el conocimiento y en los lugares que establezca el personal de Canal de Isabel II. SE EVITARÁ EN TODO MOMENTO derrames de aceite y grasa, gasoil u otros líquidos procedentes de mantenimiento, repostaje o funcionamiento de la maquinaria.

Se dispondrá de productos/materiales absorbentes para recoger posibles derrames y prevenir contaminaciones del suelo.

Formas de contaminación de la atmósfera:

Ruidos:

Instalar silenciadores en las máquinas o equipos que lo permitan.

Actuación ante accidentes:

Ante un accidente que afecte al Medio Ambiente (vertido accidental, incendio) SE AVISARÁ INMEDIATAMENTE al personal del Canal de Isabel II y se actuará conforme a sus indicaciones. SE EVITARÁ TODO RIESGO PERSONAL.

La Empresa.....tiene conocimiento de las Pautas de Buenas Prácticas Ambientales de Canal de Isabel II. Además, se compromete a comunicar las mismas y los compromisos de la Política Ambiental de Canal de Isabel II a todo el personal a su cargo que realice tareas para éste.

A.....de.....de 201_.

Fdo.:.....

