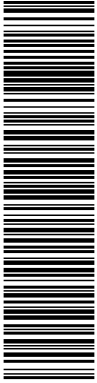


DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2017-3242	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: 2NK8V-W29EP-TQXGR Fecha de emisión: 2 de febrero de 2018 a las 8:29:04 Página 1 de 45	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Técnico Medio Ambiente de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:33 2.- Secretario General de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:46	ESTADO FIRMADO 01/02/2018 11:46



**AJUNTAMENT
D'ALBAL**

URBANISME I MEDI AMBIENT

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA PRESTACIÓN DEL
SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE ZONAS AJARDINADAS DEL MUNICIPIO DE
ALBAL**

1. OBJETO

Es objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas, establecer las bases y condiciones a que debe ajustarse la ejecución de los trabajos de mantenimiento del arbolado, plantaciones y, en general, todas las zonas verdes de titularidad municipal que existan en el término municipal de Albal a la fecha de la formalización del presente contrato, y entre los que se encuentran los que se citan en el inventario.

En el mismo se regulan aspectos técnicos básicos de la forma de realización del servicio y se establecen las zonas de actuación.

Queda incluido en el presente contrato el coste de todos los abonos y sustancias necesarias para mantener adecuadamente las especies vegetales presentes en el inventario que se adjunta a este Pliego.

2. ÁMBITO DEL SERVICIO

La prestación de estos servicios se extiende a todas las zonas ajardinadas del término municipal de Albal, tanto de uso residencial como las de uso industrial. La delimitación precisa de este ámbito será la que figure en el Plan General de Ordenación Urbana de Albal, en vigor a la fecha de publicación del presente Pliego.

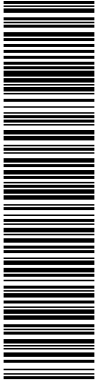
Se incluyen en este ámbito las zonas ajardinadas de los colegios y zonas públicas.

Relación de jardines:

ZONAS PÚBLICAS

1. Parque de Santa Ana
2. Rotonda de Santa Ana
3. Rotonda L'hort de Calafre
4. Jardín polígono L'hort de Calafre
5. Jardín esquina Molí Cremat
6. Parque Plaza Fontilles
7. Terrazas Calle San Carlos
8. Jardín Mauro Guillén
9. Parque residencia municipal de ancianos
10. Parque San Carlos
11. Calle Maestro Ramón Sanchís Rovira
12. Calle Atleta Fausto Albiol prox.19 (Pza.)
13. Calle Mossén Luis Arnau x Calle Valencia
14. Pasatge de la Concordia
15. Calle Lauria

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2017-3242	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: 2NK8V-W29EP-TQXGR Fecha de emisión: 2 de febrero de 2018 a las 8:29:04 Página 2 de 45	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Técnico Medio Ambiente de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:33 2.- Secretario General de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:46	ESTADO FIRMADO 01/02/2018 11:46



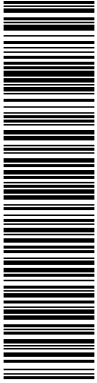
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 5690412NK8V-W29EP-TQXGR-4F2C0D2D86C4685A83FF5F01E9C7B4B2212927F8), generada con la aplicación informática Firmado. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



2

16. Plaza del Jardí
17. Calle Cooperativa
18. Plaza Carta Pobla
19. Calle Alicante
20. Plaza Capitular de la Seu de Valencia
21. Plaza Joan Marí Ricart
22. Calle Sequia Real del Xúquer
23. Calle L' hort
24. Plaza Font del Barco
25. Calle L'hort de Cabut
26. Calle Abogada Clara Campoamor
27. Cementerio municipal
28. Calle Mossen Eusebio Gimeno
29. Parque "La Balaguera"
30. Passeig Els Germanies
31. Calle Alcasser, parque y prolongación
32. Parque "La Florida"
33. Calle ciclista Ernesto Codina
34. Avda. Padre Carlos Ferris
35. Rotonda Avda. Padre Carlos Ferris
36. Calle Santa Ana
37. Avenida Blasco Ibañez
38. Calle San Carlos
39. Calle Hernández Lázaro
40. Calle Paiporta
41. Calle Regne de Valencia
42. Calle de Les Llargues
43. Calle Catarroja
44. Calle Torrent
45. Calle Mossen Luis Arnau
46. Calle Valencia
47. Calle Cooperativa
48. Calle L'eixample
49. Plaza de la Iglesia
50. Calle San Roc
51. Calle Rector Pesset Aleixandre
52. Calle José Echegaray
53. Calle Juan Ramón Giménez
54. Calle Miguel Hernández
55. Calle Rosalía de Castro
56. Calle Beniparrell
57. Calle Doctor Fleming
58. Calle Colón
59. Calle Silla
60. Piscina cubierta
61. Camí de la Foia
62. Avda. Corts Valencianes
63. Calle Tabacalera
64. Calle Españolito
65. Calle María Ibars
66. Pintor Picasso
67. Pintor Sorolla
68. Plaza de la Constitución
69. Plaza del Mercado

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2017-3242	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: 2NK8V-W29EP-TQXGR Fecha de emisión: 2 de febrero de 2018 a las 8:29:04 Página 3 de 45	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Técnico Medio Ambiente de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:33 2.- Secretario General de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:46	ESTADO FIRMADO 01/02/2018 11:46



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 5690412NK8V-W29EP-TQXGR-1F0C002D86C468A83FF5F01E9C7B4B2212927F8), generada con la aplicación informática Firmado. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



- 70. Plaza de la Torre
- 71. Calle Poeta Vicente Andrés Estellés
- 72. Calle Ramón y Cajal
- 73. Calle Rei en Jaume
- 74. Calle Santiago Miralles
- 75. Calle 9 d'Octubre
- 76. Bosque Mediterráneo
- 77. Casal Jove
- 78. Hort de Calafre
- 79. Calle Atleta Fausto Albiol prox. 21

COLEGIOS PÚBLICOS

- 80. Colegio público nº4 ("La Balaguera")
- 81. Colegio público Juan Esteve
- 82. Colegio público San Blas
- 83. Colegio público San Carlos

3. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

- 1.- Labores de Conservación
- 2.- Labores de Reposición
- 3.- Labores de Limpieza.

3.1.- LABORES DE CONSERVACIÓN

Comprenden todos aquellos trabajos que se deben realizar de forma periódica sobre las zonas ajardinadas existentes y que tienen como objetivo el alcanzar las características botánicas que las definen y diferencian, así como la mejora del valor ornamental de las mismas.

Se indican a continuación las principales labores, acompañadas de una descripción general de las mismas.

3.1.1.- Desbroce

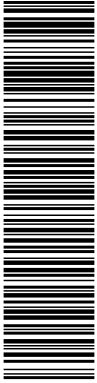
Algunos de los terrenos objeto de este contrato tienden a estar ocupados por maleza, zarzas, etc. Que hay que desbrozar para, de forma paulatina y con ayuda de herbicidas de maleza, convertirlo en pradera firme.

Los trabajos de desbroce y aplicación de herbicida selectivo se realizarán con una periodicidad dependiente de las estaciones y tantas veces como sea necesario para conseguir el fin mencionado.

Los restos obtenidos serán retirados inmediatamente después de cada desbroce, no debiéndose acumular para su posterior traslado.

Todos los gastos originados por la recogida y transporte de residuos hasta vertedero autorizado, incluido el canon de vertido, serán por cuenta del adjudicatario.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2017-3242	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: 2NK8V-W29EP-TQXGR Fecha de emisión: 2 de febrero de 2018 a las 8:29:04 Página 4 de 45	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Técnico Medio Ambiente de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:33 2.- Secretario General de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:46	ESTADO FIRMADO 01/02/2018 11:46



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 5690412NK8V-W29EP-TQXGR-1F0C002D86C4685A83FF5F01E9C7BA2212927F8), generada con la aplicación informática Firmado. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



3.1.2.-Siega

Comprende este concepto las labores de corte de la vegetación herbácea ya implantada, así como la recogida de producto sobrante y limpieza final del terreno de actuación.

Consistirá en el corte periódico de la hierba con el fin de que esta no alcance una altura superior a los 10 cm. La profundidad de la siega no podrá ser inferior a los 6-7 cm. De esta forma se obtendrá así un césped sano y vigoroso.

En los límites de áreas de césped y con objeto de que este no invada áreas de caminos o cualquier otra zona colindante, se mantendrá el actual trazado recortando los bordes de las praderas incluso hasta las raíces. La frecuencia mínima del recorte y perfilado de bordes será de una vez al mes en los meses de invierno, y dos o tres veces al mes el resto del año, en función de las especies y de la climatología.

La siega se efectuará con una periodicidad dependiente de las estaciones y tantas veces sea necesario para que la altura de la hierba no alcance el máximo exigido en el párrafo anterior.

Los restos de césped segado serán retirados inmediatamente después de cada siega, no debiéndose acumular para su traslado.

Todos los gastos originados por la recogida y transporte de residuos hasta vertedero autorizado, incluido el canon de vertido, serán por cuenta del adjudicatario.

3.1.3.- Riego

Se considerará la transformación de zonas ajardinadas y jardines que actualmente se riegan manualmente o desde vehículo, por sistemas de riego automático y programable, ya sean por aspersión o por goteo, atendiendo las condiciones especiales de cada una de las zonas.

En el resto de las zonas el riego se realizará de forma manual desde un vehículo apropiado.

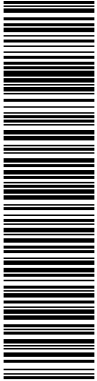
Esta labor se realizará, dependiendo de las condiciones climáticas y de las especies vegetales existentes, de forma tal que todos los elementos vegetales encuentren el suelo con el porcentaje de agua útil necesario para su normal crecimiento y desarrollo. Siendo la frecuencia mínima de riego para árboles y arbustivas de 1 riego por semana de noviembre a febrero y de 2 a 3 riegos por semana de marzo a octubre.

Se atenderán con urgencia las necesidades particulares de cada tipo de vegetación motivadas por los condicionantes climáticos.

El riego se efectuará a primera hora de la mañana, al atardecer o en horario nocturno en caso de riego automático.

En caso de riegos de primera instalación, tanto para céspedes como para plantación, este será realizado con las boquillas que se requieran para evitar los

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2017-3242	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: 2NK8V-W29EP-TQXGR Fecha de emisión: 2 de febrero de 2018 a las 8:29:04 Página 5 de 45	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Técnico Medio Ambiente de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:33 2.- Secretario General de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:46	ESTADO FIRMADO 01/02/2018 11:46



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 5599412NK8V-W29EP-TQXGR-1F2C02D86C4685A83FF5F01E9C7B4B2212927F8), generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



5

arrastres de semillas o tierra. La frecuencia del riego, hasta su arraigo, dependerá en general de las condiciones climáticas.

En el caso de riego manual, se podrá utilizar aspersor, manguera con boquilla o bien chorro libre, según el lugar a regar. Y si como consecuencia de un uso incorrecto de riego, se produjeran erosiones, daños, inundaciones o deterioro alguno, será el adjudicatario quien restablecerá a su estado primitivo la zona dañada.

El agua consumida en esta atención será de cuenta del Ayuntamiento, debiendo el adjudicatario no utilizar más agua que la estrictamente necesaria para el riego, cuidando que no se produzcan pérdidas por bocas de riego mal cerradas o cualquier otro motivo y avisando inmediatamente a los servicios municipales cuando se produjera cualquier avería o rotura.

Si por el incorrecto cumplimiento de este extremo o de la realización de los riegos se produjeran derrames de agua, erosiones del terreno u otros perjuicios, el adjudicatario reestablecerá por su cuenta la situación primitiva de toda la zona dañada y abonará en su caso, a esta Administración el importe del volumen de agua derramada, así como el devengo igualmente, por daños acaecidos a terceros.

El adjudicatario procederá a la revisión semanal de las bocas de riego y los sistemas de riego automático (llaves, aspersores, difusores, conductores sectoriales, etc.) comunicando la relación de desperfectos a reparar.

Todas las reparaciones que afecten a los elementos de riego de la instalación para un eficaz funcionamiento, serán por cuenta del adjudicatario, quedando únicamente excluidas las roturas en las acometidas a la red de distribución municipal de cualquier zona verde contratada, que correrán a cargo del Ayuntamiento, salvo que estas, sean como consecuencia de actos negligentes o uso incorrecto del personal adscrito al servicio de la empresa adjudicataria del mismo, en cuyo caso será por cuenta del contratista.

La falta de riego que motive la muerte o malogre de especies vegetales obligará al adjudicatario a reponer las mismas a su coste.

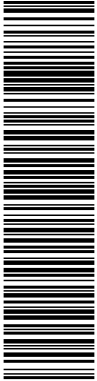
3.1.4.-Abonado.

Consiste en el aporte sobre las praderas de césped, macizos de flor de temporada, vivaces, jardineras, masas de arbustos, arbustos y arbolados, de los abonos que fueren necesarios para conseguir un mejor desarrollo vegetativo y estado fisiológico de las especies vegetales.

El abonado orgánico se realizará una vez al año durante los meses de diciembre a enero, preferentemente a base de mantillo fermentado y a razón de 0.5 m³/área de praderas de césped y 15 l/m² en el resto de las plantaciones, acompañando este último de una entrecava con el fin de enterrar el abono.

El abonado mineral se efectuará dos veces al año, una en primavera con abono mineral tipo 15-15-15, en dosis aproximadas de 100 gr/m² y otra en otoño con un abono mineral del tipo 8-15-15 en dosis aproximadas de 50gr/m². El resto de las plantaciones serán abonadas mineralmente al menos una vez al año, en primavera con abono mineral del tipo 15-15-15, en dosis aproximadas de 50gr/m².

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2017-3242	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: 2NK8V-W29EP-TQXGR Fecha de emisión: 2 de febrero de 2018 a las 8:29:04 Página 6 de 45	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Técnico Medio Ambiente de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:33 2.- Secretario General de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:46	ESTADO FIRMADO 01/02/2018 11:46



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 5690412NK8V-W29EP-TQXGR-1F2C0D2D86C4685A83FF5F01E9C7B4B212927F8), generada con la aplicación informática Firmado. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



6

Al realizar las plantaciones de flor, arbustos y árboles, se abonará el terreno con abono orgánico.

Se realizarán las enmiendas pertinentes según precise la vegetación existente dependiendo del tipo de suelo.

En el caso concreto de las praderas, tras el recabado, se realizará una enmienda arenosa junto con el aireado cuando se estime necesario.

3.1.5.- Tratamientos fitosanitarios

Se desarrollará en dos fases paralelas: una preventiva, tendente a mejorar y mantener con vigor vegetativo óptimo los árboles, palmeras, arbustos, vivaces y céspedes. Y otra combativa, tendente a eliminar las plagas y enfermedades que surjan y afecten a las especies vegetales.

El preventivo se desarrollará durante todo el año, mediante la labor de vigilancia, saneamiento y eliminación de focos de infección.

El combativo se realizará inmediatamente al aparecer la plaga o enfermedad; y para ello, se utilizarán elementos químicos y mecánicos suficientes para su eliminación, utilizando productos debidamente registrados y aprobados por las autoridades competentes.

La fórmula, método, dosificación y tipo de producto que se utilice deberá ponerse en conocimiento del Ayuntamiento, si bien en ningún caso se emplearán productos de clasificaciones toxicológicas C y D, tendiendo a utilizar productos de tipo biológico (0) de categoría A. Las horas de tratamiento deberán ser tales que no causen perjuicios al vecindario.

3.1.6.- Labores y cavas.

Se realizarán labores y cavas en todos los árboles, arbustos y macizos florales que lo permitan.

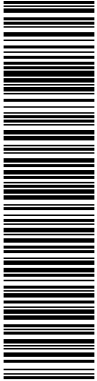
El entrecavado tendrá como misión eliminar las malas hierbas y costras, teniendo cuidado en no afectar al sistema radical de los vegetales ornamentales, la profundidad será del orden de 12/15 cm y 40 cm de radio. Para los árboles de alineación en calles, este entrecavado comprenderá toda la superficie del alcorque.

Esta labor puede ir entrelazada con labores de abonado o de corrección de micronutrientes, y se realizará una de ellas en el inicio de la época de riego, quedando el resto de las veces supeditado a la existencia de malas hierbas o costras, que impidan un buen aprovechamiento del agua de riego. En ningún caso se utilizarán herbicidas totales o selectivos para tal fin.

Las partes de las zonas verdes dedicadas a plantas de flor se entrecavarán de forma continuada, de manera que no existan malas hierbas y que se mantenga la buena estructura del suelo.

Para facilitar la aireación del terreno, se pasará por las praderas al menos dos veces al año, el rulo de púas, quedando no obstante el contratista obligado a pasar el rulo tantas veces como sea necesario según las necesidades edafológicas.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2017-3242	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: 2NK8V-W29EP-TQXGR Fecha de emisión: 2 de febrero de 2018 a las 8:29:04 Página 7 de 45	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Técnico Medio Ambiente de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:33 2.- Secretario General de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:46	ESTADO FIRMADO 01/02/2018 11:46



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 5690412NK8V-W29EP-TQXGR-4F2CD02D86C4685A83FF5F01E9C7BAB2212927F8), generada con la aplicación informática Firmado. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



7

Para evitar la compactación del suelo, los terrenos de cualquier zona serán rastrillados frecuentemente, en particular, después de cada labor de entrecavado.

3.1.7.-Poda.

Características generales:

Se realizarán con el fin de mantener y mejorar la forma de la especie vegetal que admita tal labor y para que, con su forma y porte, aumente el valor ornamental para el que se ha destinado.

La empresa adjudicataria, para mantener la salud y buen aspecto del árbol, podará en primer lugar las ramas enfermas, dañadas o muertas, con el fin de impedir la infección del árbol por hongos xilófagos, que podrían penetrar por esta vía.

La eliminación de ramas vivas y sanas sólo se justificará para aclarar la copa, permitiendo la entrada de luz y aire cuando sea muy densa, para compensar la pérdida de raíces, para dar buena forma al árbol, eliminando las ramas cruzadas o mal dirigidas y para revitalizar árboles viejos o poco vigorosos.

Se evitarán las podas drásticas, ya que reducen seriamente la superficie foliar potencial, pudiendo debilitar al árbol y hacerlo más susceptible a las infecciones.

La empresa efectuará debidamente los cortes y tratará correctamente las heridas resultantes.

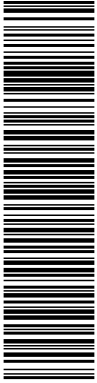
Anualmente el adjudicatario presentará un plan de podas programadas a aprobar por el Ayuntamiento con un mínimo de dos podas anuales, donde se indiquen el programa de los trabajos de poda y los medios necesarios para realizarla. Las labores de poda se realizarán preferentemente en la época de parada vegetativa.

Los medios de elevación para la realización de las podas serán puestos a disposición por el adjudicatario cuando sean requeridos.

Los restos del recorte serán recogidos y retirados inmediatamente, no debiéndose acumular para su posterior traslado.

Todos los gastos originados por la recogida y transporte de residuos hasta vertedero autorizado, incluido el canon de vertido, serán por cuenta del adjudicatario.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2017-3242	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: 2NK8V-W29EP-TQXGR Fecha de emisión: 2 de febrero de 2018 a las 8:29:04 Página 8 de 45	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Técnico Medio Ambiente de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:33 2.- Secretario General de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:46	ESTADO FIRMADO 01/02/2018 11:46



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 5690412NK8V-W29EP-TQXGR-1F2CD02D86C4685A83FF5F01E9C7B4B212927E8), generada con la aplicación informática Firmado. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



Intensidad de la poda:

Se adoptará como norma general eliminar todas las ramas pequeñas que estén mal dirigidas, cruzadas o demasiado juntas, tratando de mantener la forma natural del árbol.

Poda de las ramas grandes:

Cuando la empresa adjudicataria deba eliminar ramas grandes, extremará las precauciones para evitar que el peso de la rama desgaje una larga tira de corteza por debajo de ella, con un primer corte bajo la rama, a una distancia de la horquilla aproximadamente igual al diámetro de la rama, profundizando hasta que la sierra empiece a agarrarse. Darán entonces el corte definitivo de arriba abajo, a una distancia de la horquilla igual al doble del diámetro de la rama. Una vez cortada la rama, es necesario eliminar el muñón con un tercer corte a ras del tronco.

Terciado:

Consiste en la poda drástica de las ramas grandes de un árbol.

Se practicará cuando la poda del árbol esté fuertemente atacada por insectos u hongos, con muchas ramas muertas, cuando se hayan cortado raíces o cuando la copa interfiera con cables, así como por medida de seguridad en los casos que existan cavidades en las bases de las ramas.

Tratamiento de las heridas

Para favorecer la cicatrización de las heridas por crecimiento del tejido caloso, se protegerán de la desecación mediante la aplicación de producto destinado a tal fin. El leño descubierto deberá tratarse con un fungicida energético de impregnación y su posterior impermeabilización, evitando de este modo la infección del leño por hongos.

Frecuencia de las podas

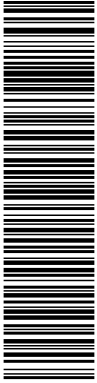
En las zonas donde los árboles tengan espacio suficiente para su desarrollo, los árboles y arbustos se podarán con la frecuencia necesaria para mantener un buen estado sanitario, forma adecuada y floración en el caso de los arbustos de flor.

En el caso de los arbustos no siempre será necesaria la realización de algún tipo de poda, sobretodo en especies perennifolias.

Cuando sea preciso se efectuarán en la forma y época adecuada según lo especificado a continuación: Se eliminarán los tallos secos, mal dirigidos o formados, los que sean portadores de plagas y/o enfermedades graves, los que presenten muy precario estado vegetativo y los que nazcan por debajo del injerto.

En los **arbustos caducifolios de flor** se efectuará la poda cada temporada. Los de floración invernal o primaveral, se podarán después de su periodo de floración. Las de floración estival, deben sufrir una poda más corta durante el invierno, puesto que los desarrollos florales se forman a lo largo del periodo vegetativo.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2017-3242	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: 2NK8V-W29EP-TQXGR Fecha de emisión: 2 de febrero de 2018 a las 8:29:04 Página 9 de 45	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Técnico Medio Ambiente de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:33 2.- Secretario General de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:46	ESTADO FIRMADO 01/02/2018 11:46



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 569041 2NK8V-W29EP-TQXGR-4F2C02D86C4685A83FF5F01E9C7B4B2212927E8), generada con la aplicación informática Firmado. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



9

En los **setos** el brote nuevo no deberá sobrepasar los 15 cm del perfil consolidado.

Los **setos situados en la medianera de los viales** tendrán una altura máxima de 80 cm a contar desde el asfalto.

En el caso de **vivaces**, tanto aisladas como en grupos, macizos o setos, se tenderá a obtener su máxima ramificación y floración; así como eliminación de restos muertos que formen parte del vegetal, pero que no producen valor ornamental alguno.

En los **macizos arbustivos y jardineras**, las podas y recortes con tijeras tendrán carácter selectivo y ornamental, eliminándose restos secos, teniendo en cuenta su época de floración, porte y ubicación.

En las **podas de transplante**, se equilibrarán parte aérea y radicular en la época de reposo vegetativo.

En las **herbáceas de flor**, no ornamentales por su fruto, se les suprimirá la flor seca.

La poda de **palmeras** se realizará en la época más apropiada para cada especie, consistiendo está en la supresión de hojas secas y eliminación de racimos de frutos, procurando respetar en todo momento el porte natural de la planta.

Por parte del adjudicatario se tomarán las medidas de seguridad pertinentes para este tipo de trabajos, tanto para el personal que realice la labor como para los viandantes.

3.1.8.-Mantenimiento de los alcorques

Está incluido dentro de este contrato el mantenimiento de los alcorques del arbolado, de forma que este se encuentre perfectamente nivelado respecto al pavimento.

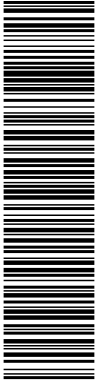
Las labores de conservación de arbolado se refieren a la preparación y riego de los alcorques con la periodicidad que sea necesaria para garantizar la supervivencia de aquellos; así como la aireación de las tierras anexas, el arranque de los troncos de árboles apeados a partir de la fecha de adjudicación y la detención de plagas y enfermedades. Deberá asimismo eliminarse el peligro de caída mediante las actuaciones preventivas correspondientes, basadas en la eliminación de elementos muertos, las podas y los tratamientos fitosanitarios.

Correrán a su cargo los desperfectos o alteraciones que se originen en el arbolado, por causas naturales o por la incorrecta realización de las labores a ejecutar.

3.1.9.-Estructura de los elementos vegetales existentes.

El adjudicatario mantendrá el actual trazado, setos y perfiles de praderas en las diferentes zonas así como cualquier otra estructura de elementos vegetales existentes. Cualquier modificación que se plantee deberá ser previamente autorizada por los servicios técnicos municipales.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2017-3242	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: 2NK8V-W29EP-TQXGR Fecha de emisión: 2 de febrero de 2018 a las 8:29:04 Página 10 de 45	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Técnico Medio Ambiente de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:33 2.- Secretario General de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:46	ESTADO FIRMADO 01/02/2018 11:46



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 5690412NK8V-W29EP-TQXGR-1F2C02D86C4685A83FF5F01E9C7B4B2212927F8), generada con la aplicación informática Firmado. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



10

Correrán a su cargo los desperfectos o alteraciones que originen en aquellas, por causas naturales o por la incorrecta realización de las labores a ejecutar.

3.2.-LABORES DE REPOSICIÓN

Consistirán en la sustitución o renovación de las plantas permanentes o de temporada, arbustos, árboles y zonas de césped, que hubieran perdido o mermado considerablemente su estado ornamental, o bien que su precario estado botánico haga prever tal situación para el futuro próximo.

Se realizarán al menos tres plantaciones anuales en todas aquellas zonas destinadas a tal uso, con el objeto de obtener colorido en dichas zonas. La elección de la planta, la cantidad y el momento de la plantación serán establecidos por el Ayuntamiento. Los costes de adquisición de las plantas serán de cuenta del contratista.

Será por cuenta del adjudicatario la reposición de todo tipo de especies que hayan perecido como consecuencia de una mala conservación: anomalías en riegos, en los tratamientos fitosanitarios, por carencia de reposiciones previas, por marras producidas en las reposiciones, plantaciones efectuadas por el adjudicatario, plantas suministradas por el mismo, plantas de flor, etc.

Sólo serán por cuenta del Ayuntamiento el coste de las plantas para la reposición de las especies que hayan perecido por vandalismo.

3.3.- LABORES DE LIMPIEZA.

Consistirá en la recogida y el traslado a un vertedero autorizado de los restos vegetales procedentes de procesos naturales (caída de hojas en otoño, malas hierbas, malezas, etc.) y de las labores propias del mantenimiento, así como los plásticos y papeles arrastrados por el viento y cualquier otro tipo de residuo que pudiera encontrarse dentro de las zonas verdes. También se encargará de mantener las fuentes y estanques limpios y con fácil acceso, sin encharcamientos alrededor, sin papeles u otros objetos flotantes o en el fondo.

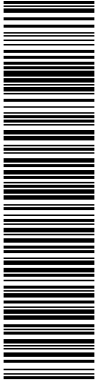
A tal fin, junto con la factura mensual que presente el contratista, se aportará los justificantes del depósito de dichos desechos en los centros autorizados.

La operación de limpieza se realizará tantas veces como sea necesario, realizando como mínimo una inspección diaria y una limpieza general de las zonas sujetas a contrato con una frecuencia mínima de 1 vez por semana, para que las zonas verdes se encuentren permanentemente en un correcto estado de limpieza.

La limpieza se realizará de forma constante y meticulosa y nunca se deberán acumular residuos para su posterior traslado. El traslado de residuos hasta vertedero autorizado se deberá efectuar una vez finalizadas las labores de limpieza y cada vez que éstas se lleven a cabo.

Cuando se produzcan actos culturales, sociales, deportivos, de ocio y tiempo libre, o de cualquier otro de carácter extraordinario en las zonas verdes, será obligatoria la limpieza total de la zona afectada de forma inmediata a la terminación del acto sin que esto suponga incremento alguno adicional para esta Administración, del coste total ofertado, por la empresa adjudicataria.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2017-3242	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: 2NK8V-W29EP-TQXGR Fecha de emisión: 2 de febrero de 2018 a las 8:29:04 Página 11 de 45	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Técnico Medio Ambiente de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:33 2.- Secretario General de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:46	ESTADO FIRMADO 01/02/2018 11:46



Todos los gastos originados por la recogida y transporte de residuos hasta vertedero autorizado o planta de compostaje, incluido el canon de vertido, serán por cuenta del adjudicatario.

En el plazo de un mes desde la firma de este contrato, se presentará un programa de limpieza de los jardines, indicando la frecuencia, el número de efectivos humanos y de medios materiales que se destinarán a estas tareas.

Este programa deberá ser aprobado por el Ayuntamiento, y cualquier variación sobre el mismo requerirá su previa comunicación y aceptación por esta administración.

4. TRATAMIENTOS ADICIONALES

4.1 TRATAMIENTO ADICIONAL PICUDO ROJO

4.1 .1 INTRODUCCIÓN

Origen del picudo rojo

Desde el año 2004 se ha introducido en la Comunidad Valenciana una plaga denominada *Rhynchophorus Ferrugineus* que ataca gravemente a las palmeras. Dicha plaga se halla catalogada como plaga de cuarentena por la legislación vigente y por lo tanto su lucha y erradicación ha sido declarada de utilidad pública por Orden de la Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación de 24/02/04 en base a la Ley 43/2002 de Sanidad Vegetal.

El picudo rojo de la palmera, *Rhynchophorus Ferrugineus* (Olivier, 1970) es un coleóptero de origen tropical, originario del sudeste asiático y Oceanía. En España fue citado por primera vez en 1994, detectándose sobre palmeras localizadas en Almuñecar (Granada). La lucha contra el picudo rojo de la palmera es declarada como utilidad pública, estableciéndose las medidas fitosanitarias obligatorias para su prevención y lucha.

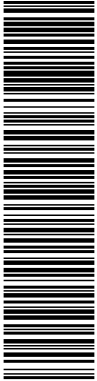
Es obligación de los propietarios de las palmeras, el mantenimiento del buen estado fitosanitario de las mismas, y en su caso, la obligación de eliminar aquellas palmeras gravemente afectadas que no puedan recuperarse del ataque del picudo rojo.

Actualmente, la dispersión de la plaga por todo el litoral sureste de la península Ibérica e incluso en zonas de interior, hace que sea imposible llevar a cabo su erradicación. Lo que obliga a convivir con la plaga y a mantener una lucha constante a lo largo de los próximos años.

Este hecho implica un gasto económico que hay que valorar para decidir si interesa o no salvar una palmera. El uso correcto de las herramientas disponibles y la constancia en la lucha garantizarán la supervivencia de las palmeras frente al picudo rojo.

4.1.2 DESCRIPCIÓN Y BIOLOGÍA

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2017-3242	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: 2NK8V-W29EP-TQXGR Fecha de emisión: 2 de febrero de 2018 a las 8:29:04 Página 12 de 45	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Técnico Medio Ambiente de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:33 2.- Secretario General de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:46	ESTADO FIRMADO 01/02/2018 11:46



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 5690412NK8V-W29EP-TQXGR-1F2CD02D86C4685A83FF5F01E9C7BA2212927E8), generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



12

El insecto es una plaga que se desarrolla en el interior de la palmera, pudiendo coexistir al mismo tiempo sus cuatro estados: huevo, larva, pupa y adulto. 2.- Descripción y biología 3/16 El adulto es un insecto de tamaño muy grande (2-5 cm.) con una coloración marrón oxidado con manchas negras y con un rostro alargado en forma de pico. Existen diferencias importantes entre machos y hembras, así el macho presenta un cepillo de setas sobre el pico.

La larva es de color crema, sin patas y con una cabeza de color marrón oscuro con fuertes mandíbulas. Va adquiriendo una coloración más oscura con el desarrollo, pudiendo llegar a medir 5 centímetros. La pupa se protege con un capullo cilíndrico confeccionado por la larva, con fibras que reúne y amasa en el interior de la palmera. En climas templados el picudo necesita de 3 a 4 meses para completar su ciclo desde huevo a adulto, por lo que pueden desarrollarse de tres a cuatro generaciones al año, que se solapan en el interior de la palmera. En zonas frías el ciclo es algo más largo. Las hembras fecundadas pueden llegar a poner de 300 a 400 huevos en tejidos blandos (heridas recientes y zonas de crecimiento).

Acuden preferentemente a palmeras enfermas, con heridas de poda o debilitadas por haber sido trasplantadas recientemente.

Las larvas se encuentran siempre en el interior de la palmera de la que están alimentándose, desplazándose posteriormente hasta las zonas exteriores para construir el capullo.

Los adultos suelen permanecer en la palmera mientras esta disponga de tejido vegetal fresco y salen al exterior cuando la palmera está completamente destruida o no tiene capacidad para albergar más individuos en su interior.

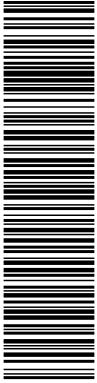
Cuando los adultos salen al exterior buscan nuevos ejemplares para colonizar y son atraídos por el olor que desprenden las palmeras (kairomonas) y por sustancias que ellos mismos emiten para atraer a otros individuos de su misma especie (feromonas). Tienen actividad diurna y pueden desplazarse de una palmera a otra cercana, aunque también puede recorrer largas distancias en vuelo favorecidos por el viento, aunque su mayor dispersión se produce por el movimiento de palmeras infestadas de unas zonas a otras.

4.1.3 SÍNTOMAS Y DAÑOS

Los daños originados por este insecto son producidos por las larvas al alimentarse en el interior de la palmera. La palmera canaria (Phoenix canariensis) es la especie más atacada.

Los síntomas visibles en las palmeras afectadas no aparecen hasta pasados varios meses de la colonización. Cuando se detectan estos síntomas, en muchas ocasiones la palmera ya se encuentran en un avanzado estado de infestación. Algunos de estos síntomas pueden ser: Los daños originados por este insecto son producidos por las larvas al alimentarse en el interior de la palmera. La palmera canaria (Phoenix canariensis) es la especie más atacada. Hojas jóvenes centrales poco desarrolladas,

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2017-3242	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: 2NK8V-W29EP-TQXGR Fecha de emisión: 2 de febrero de 2018 a las 8:29:04 Página 13 de 45	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Técnico Medio Ambiente de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:33 2.- Secretario General de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:46	ESTADO FIRMADO 01/02/2018 11:46



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 5690412NK8V-W29EP-TQXGR-4F2CD02D86C4685A83FF5F01E9C7B4B2212927E8), generada con la aplicación informática Firmado. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



con parte de los foliolos comidos y aspecto decaído. Las hojas afectadas amarillean, se marchitan y se desprenden con facilidad.

En ocasiones pueden observarse en la base de la hojas galerías realizadas por las larvas y encontrarse capullos, adultos y restos de fibra apelmazados. Cuando los daños afectan a la yema apical de la palmera, único punto de crecimiento de la misma, da lugar a la muerte del ejemplar.

En infecciones avanzadas, se produce un desprendimiento completo del penacho de la palmera. Los daños producidos por larvas pueden llegar a afectar incluso a la base de la palmera, observándose galerías, larvas y capullos en el tocón de la misma.

En la palmera datilera, los síntomas se pueden además observar en los hijuelos, que son vía de entrada del insecto. Otros síntomas que se pueden observar son los orificios de salida de los adultos y exudación viscosa de color rojizo en el tronco, un fuerte olor y ruido producido por las larvas a alimentarse. A veces los síntomas se pueden confundir con la presencia de hongos o con alteraciones por trasplantes recientes o procesos de sequía. También la presencia de otras larvas de insectos como *Melolontha melolontha*, pueden confundirse con larvas de picudo.

4.1.4 CÓMO ACTUAR

La decisión de que herramienta utilizar para prevenir o frenar un ataque de la plaga, se tomará en función del estado fitosanitario de la palmera. Una palmera muestra síntomas de ataque cuando la plaga lleva instalada en ella varios meses, mientras tanto es imposible detectar visualmente su presencia.

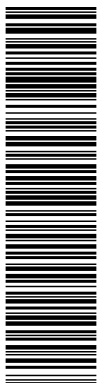
Una ventaja de tratar las palmeras de forma preventiva, es que en el caso de que aparezcan los síntomas típicos en una palmera aun puede ser recuperada. Sin embargo, palmeras que no son tratadas y están en focos activos de la plaga, en el mejor de los casos, la presencia de síntomas suele ir asociada a grandes infestaciones, que minimizan las garantías de recuperación del ejemplar. La vigilancia del estado fitosanitario de las palmeras es la principal herramienta para el control de la plaga, por ello se recomienda visualizar el aspecto exterior de la palmera como mínimo cada 30 días.

Cuando se observe algún síntoma de ataque de la plaga, se recomienda actuar rápidamente, para que las larvas del picudo rojo no sigan destruyendo el interior de la palmera.

4.1.5 TRATAMIENTOS PREVENTIVOS

Estos tratamientos se realizarán sobre palmeras que no muestran síntomas externos de ataque. Los últimos estudios realizados por IFAPA indican que tratamientos preventivos cada 60 días, son suficientes para poder recuperar una palmera que aun tratándola haya sido infestada. Cadencias inferiores a 60 días tampoco evitan que las palmeras puedan ser atacadas, por lo que cuanto más se alarguen los tiempos entre tratamientos, mayor serán los daños generados por un posible ataque.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2017-3242	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: 2NK8V-W29EP-TQXGR Fecha de emisión: 2 de febrero de 2018 a las 8:29:04 Página 14 de 45	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Técnico Medio Ambiente de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:33 2.- Secretario General de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:46	ESTADO FIRMADO 01/02/2018 11:46



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 5690412NK8V-W29EP-TQXGR-1F2CD02D86C468A83FF5F01E9C7B4B2212927F8), generada con la aplicación informática Firmado. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



El determinar si los tratamientos preventivos se han de realizar cada 45 ó 60 días, será una decisión técnica basada en el nivel de infestación de la zona, el valor del ejemplar y sobre todo la disponibilidad económica para realizar los tratamientos. 5.- Tratamientos preventivos Existen dos protocolos de lucha en modo preventivo: integrado y químico.

Ambos son válidos, si bien los resultados de IFAPA recomiendan el protocolo integrado, ya que aporta una serie de ventajas medioambientales y en invierno el producto biológico (nematodos entomopatógenos) funcionan mejor que los productos químicos disponibles. Protocolo integrado: Siguiendo la cadencia de tratamientos elegida por criterio técnico, se tratarán con nematodos entomopatógenos o químicos dependiendo de la época del año. Entre los meses de Mayo a Septiembre, se darán tratamientos químicos con imidacloprid (dosis 0,75 ml/litro) siguiendo la cadencia elegida según el criterio técnico.

Entre los meses de octubre a abril, se darán tratamientos con nematodos entomopatógenos (*Steinernema carpocapsae*, dosis 1 millón/litro). Aquellas zonas donde no se puedan aplicar productos químicos durante los meses de verano, se recomienda aplicar los nematodos entomopatógenos intensificando la cadencia de tratamientos como mínimo cada 30 días, ya que en los meses calurosos disminuye su eficacia siendo en esta época imidacloprid más eficaz.

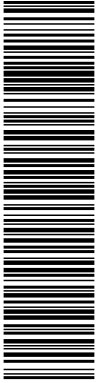
Protocolo químico: Para tratamientos preventivos en palmeras con riesgo de infestación, se seguirá una cadencia de tratamientos químicos cada 60 días, alternando los productos químicos siguiendo el calendario establecido. Este protocolo es más agresivo mediambientalmente y requiere de mayores medidas de seguridad, dado que se aplican productos químicos en todos los tratamientos. Las materias activas recomendadas y sus dosis de aplicación son:

- Imidacloprid (dosis 0,75 ml / litro)
- Clorpirifos (dosis 2 ml / litro)
- Tiametoxan (dosis 0.4 gr / litro)

Imidacloprid y tiametoxan son productos sistémicos que tienen capacidad de penetrar en el interior de la palmera donde se encuentran las larvas. Tiametoxan se distribuye en la planta más rápido que imidacloprid, por ello se recomienda utilizar este producto en los meses donde la palmera tiene menor actividad xilemática (invierno). Clorpirifos es un insecticida de contacto y actúa matando los adultos que llegan al exterior de la palmera (posible efecto repelente), se usará en los meses de mayor vuelo de adultos.

Calendario de tratamientos para el protocolo preventivo químico											
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septi.	Octubre	Novie.	Diciembre
	Tiametoxan		Clorpirifos		Imidacloprid		Imidacloprid		Clorpirifos		Tiametoxan

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2017-3242	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: 2NK8V-W29EP-TQXGR Fecha de emisión: 2 de febrero de 2018 a las 8:29:04 Página 15 de 45	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Técnico Medio Ambiente de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:33 2.- Secretario General de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:46	ESTADO FIRMADO 01/02/2018 11:46



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 5690412NK8V-W29EP-TQXGR-4F2CD02D86C465A83FF5F01E9C7B4B2212927F8), generada con la aplicación informática Firmado. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



4.1.6 TRATAMIENTOS CURATIVOS

Estos tratamientos se realizarán sobre palmeras que muestran síntomas externos de ataque. Estudios realizados por IFAPA indican que tratamientos curativos cada 45 días son suficientes para poder recuperar una palmera atacada. Existen casos de palmeras altamente infestadas, donde los tratamientos no tienen ninguna eficacia, incluso tratando con menos cadencia, lo que se consigue es aumentar los daños.

Esto ocurre cuando el daño producido por las larvas es muy grande y el material en descomposición generado provoca una pudrición de los tejidos adyacentes. Aun siendo los tratamientos efectivos y matando la plaga, la palmera muere por la pudrición.

Si la palmera empeora aplicando los tratamientos, se recomienda hacer una cirugía mecánica, en la que se retirará todo el material afectado consiguiendo eliminar las larvas que puedan quedar vivas. El protocolo integrado nos aporta una mayor eficacia en tratamientos curativos, dado que estamos aplicando los distintos productos en función de su eficacia.

Cada 45 días, se tratará:

Entre los meses de Mayo a Septiembre, se darán tratamientos químicos con imidacloprid (dosis 0,75 ml/litro). Entre los meses de Octubre a Abril, se darán tratamientos con nematodos entomopatógenos (*Steinernema carpocapsae*, dosis 1 millón/litro).

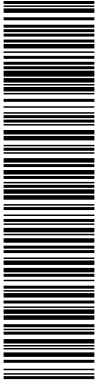
Junto con los baños se aplicará endoterapia a baja presión, esta técnica se aplicará hasta que se observe una recuperación del ejemplar. Se han dado casos de palmeras que se han recuperado solo con los tratamientos mediante baño, pero para una mayor garantía es aconsejable la aplicación conjunta con endoterapia.

Junto con los baños se aplicará endoterapia a baja presión, esta técnica se aplicará hasta que se observe una recuperación del ejemplar. Se han dado casos de palmeras que se han recuperado solo con los tratamientos mediante baño, pero para una mayor garantía es aconsejable la aplicación conjunta con endoterapia.

4.1.7 COMO APLICAR

Junto a la observación para detectar los síntomas de ataque en la palmera, la adecuada aplicación de los tratamientos es un pilar fundamental para el control de la plaga. Una buena herramienta o producto deja de serlo cuando está asociado a un mal uso. Los tratamientos preventivos y curativos son eficaces cuando se realiza un baño de todo el cogollo de la palmera.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2017-3242	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: 2NK8V-W29EP-TQXGR Fecha de emisión: 2 de febrero de 2018 a las 8:29:04 Página 16 de 45	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Técnico Medio Ambiente de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:33 2.- Secretario General de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:46	ESTADO FIRMADO 01/02/2018 11:46



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 5690412NK8V-W29EP-TQXGR-4F2CD02D86C4685A83FF5F01E9C7BAB212927E8), generada con la aplicación informática Firmado. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



Esto se consigue cuando todas las uniones de las tábalas con el estípite quedan llenas de agua, consiguiendo que todas las fibras queden empapadas y retengan el producto, que a su vez llega directamente a las galerías donde se encuentran las larvas.

En cuanto al volumen de caldo, una palmera canaria de más de 3 metros de altura de estípite puede necesitar entre 20 y 30 litros de caldo.

Hay varios factores que influyen en una aplicación correcta:

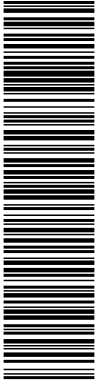
- El uso de una pértiga facilita que el operario pueda bañar homogéneamente todo el cogollo (varios puntos de aplicación en el contorno de la palmera) ya que a veces con los sistemas de ducha esto no se consigue. Según la ubicación de la palmera, como las expuestas a vientos, la utilización de duchas conlleva una revisión continua de las mismas.
- Hay que usar un caudal adecuado, ya que un exceso del caudal de aplicación da lugar a un lavado del producto y este no penetra bien entre las tábalas.
- Hay que aplicar sin boquilla mediante una salida directa del producto, pues la pulverización dispersa el tratamiento y requiere de mucho tiempo de aplicación para rellenar las zonas a tratar. Cuando se usan nematodos, la boquilla los puede deteriorar por impacto, además si se dispersa el caldo en gotas pequeñas de agua, se facilitan la deshidratación de los nematodos.

Los nematodos entomopatógenos son organismos vivos, por lo que hay que mantenerlos en condiciones adecuadas desde que se adquieren hasta que se aplican. Algunas indicaciones son:

- Mantener la cadena de frío hasta el momento de aplicación (2-8°C)
- Eliminar los filtros de la máquinas de tratamiento, para que no queden atorados y los nematodos puedan ser aplicados.
- Remover el caldo desde que se prepara hasta que se aplican, pues son organismos en suspensión y si no se remueven, sedimentan y se produce una elevada mortalidad.
- Los nematodos son sensibles a la radiación UV y requieren de un medio húmedo, por lo que se aconseja no usar en horas centrales del día (días calurosos), ni en épocas de calor.

Para la aplicación de productos químicos, bien por baño o endoterapia, se requiere de la posesión del carnet de aplicador de plaguicidas y seguir todas las medidas de seguridad.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2017-3242	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: 2NK8V-W29EP-TQXGR Fecha de emisión: 2 de febrero de 2018 a las 8:29:04 Página 17 de 45	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Técnico Medio Ambiente de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:33 2.- Secretario General de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:46	ESTADO FIRMADO 01/02/2018 11:46



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 5690412NK8V-W29EP-TQXGR-1F2CD02D86C4685A83FF5F01E9C7B4B212927F8), generada con la aplicación informática Firmado. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



17

Para la aplicación de las distintas técnicas de endoterapia, deben obtenerse un asesoramiento previo, pues una mala praxis puede ser ineficaz y en muchos casos mortal para la palmera. Por ej. la desinfección de las brocas entre ejemplares es una norma básica, pues se pueden transmitir otras enfermedades entre palmeras.

4.1.8 CIRUGÍA O SANEAMIENTO

La palmera canaria tiene un único punto de crecimiento que es la yema apical, esta se encuentra en el interior de la palmera aproximadamente entre 50 y 70 cm debajo del cogollo. La palmera muere cuando la yema apical se ve afectada. La palmera datilera en la base presenta hijuelos y cada uno de ellos posee su yema apical.

La cirugía o saneamiento mecánico es una labor necesaria en palmeras gravemente afectadas, bien para eliminar formas vivas de la plaga o para eliminar daños secundarios, como la podredumbre de tejidos anexos a las galerías. Esta técnica se basa en la eliminación de toda la parte dañada por la plaga y determina si la yema apical está afectada o no.

La cirugía puede ser parcial o total, dependiendo del estado de infestación de la palmera. Se aconseja hacer cirugías parciales, dado que se dejan palmas que son reservas para la palmera.

A veces por la distribución de la infestación es necesario hacer una cirugía total dejando solo el estípite. La cirugía es una labor que requiere de personal y herramientas especializadas para elaborarse. Una mala cirugía conlleva a la muerte del ejemplar o a una pérdida de estabilidad de la palmera que pueda comprometer la futura seguridad de su entorno.

La cirugía no es una herramienta más para controlar el picudo, sino una labor cultural para recuperar palmeras gravemente afectadas.

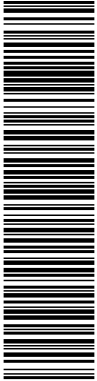
Debe ser el último intento antes de apear la palmera. Aunque se realice una cirugía, la palmera ha de seguir tratándose igual que cualquier otra palmera afectada, incluso con más cuidados aun, ya que se ha realizado una gran herida de la cual se ha de recuperar.

4.1.9 TRAMPEO

El trapeo tiene dos utilidades frente al picudo rojo, reduce poblaciones mediante el trapeo masivo (captura un mayor porcentaje de hembras) y es una herramienta que nos permite tomar decisiones sobre los tratamientos (cadencia) en función de la presencia o ausencia de capturas.

En la actualidad hay varios modelos y colores de trampas, siendo todas válidas para montar una red de trapeo. Se ha observado que las trampas de color negro y forma cónica capturan más adultos que otros formatos y colores. Para optimizar una trampa esta ha de contener los siguientes componentes: una feromona de agregación cuyo componente principal es el ferrugineol, restos vegetales (como caña de azúcar, manzana, trozos de palma, dátiles, etc.) y agua. En nuestras condiciones se ha observado que otro componente que se puede incluir en la trampa, como la kairomona, no es necesaria ya que no mejora el nivel de capturas.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2017-3242	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: 2NK8V-W29EP-TQXGR Fecha de emisión: 2 de febrero de 2018 a las 8:29:04 Página 18 de 45	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Técnico Medio Ambiente de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:33 2.- Secretario General de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:46	ESTADO FIRMADO 01/02/2018 11:46



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 5690412NK8V-W29EP-TQXGR-1F2C0D2D86C4685A83FF5F01E9C7B4B2212927F8), generada con la aplicación informática Firmado. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



18

Las trampas deben colocarse en el suelo y no colgadas, dado que el insecto tiene un vuelo torpe y una vez que se aproxima a la trampa, le es más fácil entrar andando. Se recomienda no poner a menos de 50 metros de palmera.

Las trampas se han de revisar como mínimo cada 15 días para contabilizar y retirar las capturas, además de añadir agua. El agua evita que los adultos puedan volar y escapar de la trampa.

En zonas donde no hay presencia de palmeras con daños y no se realizan capturas, podemos espaciar los tratamientos preventivos cada 90 días, sin bajar la guardia y siguiendo con la vigilancia de las captura y del aspecto de las palmeras.

4.1.10 OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO

El adjudicatario se hará cargo del cumplimiento de la ORDEN de 22 de diciembre de 2009, de la Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación, por la que se establecen medidas fitosanitarias obligatorias para el control y erradicación de la plaga *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier, 1790), y se califica de utilidad pública la lucha contra el género *Rhynchophorus* spp. [2010/53], para las palmáceas de titularidad municipal.

Las corporaciones locales, en cuanto titulares de palmeras sensibles a la plaga, deberán igualmente, en cumplimiento de los artículos 5 y 13 de la Ley 43/2002 de 20 de noviembre de Sanidad Vegetal, la empresa adjudicataria deberá vigilar la presencia de la plaga de los ejemplares municipales, y en el caso de observar síntomas, comunicarlo a la Conselleria competente en materia de Agricultura, Pesca y Alimentación. Asimismo, dada su condición de titulares, deberán ejecutar las medidas especificadas en el artículo 9. 6.2

La empresa adjudicataria deberá adoptar un Plan de Vigilancia y Prevención de la plaga, en su ámbito municipal. Dicho Plan recogerá un censo de las palmáceas existentes en terrenos de titularidad pública, determinando el número y ubicación de las mismas, así como un protocolo de vigilancia y prevención de la presencia del curculiónido ferruginoso. También deberán determinar una persona que actúe como coordinador de los trabajos con los técnicos de la Conselleria competente en materia de Agricultura, Pesca y Alimentación.

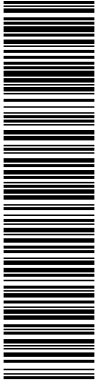
Una vez adoptado, se remitirá una copia del mismo a la Conselleria competente en materia de Agricultura, Pesca y Alimentación.

El adjudicatario deberá realizar los tratamientos preventivos con los medios de defensa fitosanitarios autorizados por el Ministerio de Medio Ambiente y Medio rural y Marino durante los meses de marzo a diciembre. Y velar para que en el municipio, **la poda de las palmeras de titularidad municipal se realizarán en invierno, de enero a febrero**. En el caso del género *Phoenix* se recomienda que dicha poda se limite únicamente a la limpieza de las hojas secas. **Se deberá realizar tratamientos fitosanitarios tras cualquier operación de poda y/o limpieza.**

4.1.11 EMPRESAS AUTORIZADAS

La empresa adjudicataria que desarrolle los trabajos de destrucción de ejemplares afectados, limpieza, poda o tratamientos, deberán ser autorizada previamente por la Conselleria competente en materia de Agricultura, Pesca y Alimentación.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2017-3242	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: 2NK8V-W29EP-TQXGR Fecha de emisión: 2 de febrero de 2018 a las 8:29:04 Página 19 de 45	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Técnico Medio Ambiente de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:33 2.- Secretario General de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:46	ESTADO FIRMADO 01/02/2018 11:46



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 5690412NK8V-W29EP-TQXGR-1F2C02D86C4685A83FF5F01E9C7B4B2212927F8), generada con la aplicación informática Firmado. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



19

La empresa adjudicataria para realizar los tratamientos con productos fitosanitarios, deberá estar inscrita en la sección de Servicios del Registro Oficial de Establecimientos y Servicios Plaguicidas de Uso Fitosanitario, así como cumplir con los protocolos y directrices fijados por la Conselleria competente en materia de Agricultura, Pesca y Alimentación para el control de la plaga y asistir a los cursos especificados en el artículo 8 de la ORDEN de 22 de diciembre de 2009, de la Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación, por la que se establecen medidas fitosanitarias obligatorias para el control y erradicación de la plaga *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier, 1790), y se califica de utilidad pública la lucha contra el género *Rhynchophorus* spp. [2010/53].

4.2 TRATAMIENTO ADICIONAL PROCESIONARIA

4.2.1 LA PROCESIONARIA DEL PINO INTRODUCCIÓN

La plaga de la procesionaria es sin duda la plaga forestal más estudiada y más tratada de la historia forestal española del último siglo. Los cambios producidos en las últimas décadas han hecho variar la problemática que genera:

- Aumento de la superficie de pinar.
- Masas monoespecíficas, muy homogéneas y algunas fuera de estación .
- Años con inviernos más suaves.
- Aumento del uso social de nuestros pinares.
- Falta de desarrollo de medios de lucha alternativos a la lucha química.
- Solo hay técnicas de tratamiento terrestre válidas para superficies pequeñas no habiendo posibilidad para masas grandes.
- Prohibición de los tratamientos aéreos (salvo para situaciones excepcionales).

Estos cambios nos llevan a intentar abordar la problemática que genera con un planteamiento dentro de la Lucha integrada contra las plagas, donde se intenta buscar la solución más adecuada en cada caso buscando un menor impacto medioambiental y una sostenibilidad en el tiempo.

4.2.2 BIOLOGÍA Y CICLO

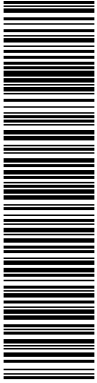
Thaumetopoea pityocampa Den. & Schiff., popularmente conocida como “procesionaria del pino”, es un lepidoptero defoliador de la familia Thaumetopoeidae cuyas orugas se alimentan sobre todas las especies del género *Pinus*. Lepidóptero de una sola generación anual que pasa el invierno de manera activa en fase de oruga, lo que lo convierte en un defoliador invernal.

Para protegerse del frío, las colonias se refugian en bolsones de invierno, siendo más grandes y consistentes cuanto más largo e intenso es el periodo invernal.

El ciclo de desarrollo en las zonas frías da comienzo antes y finaliza más tarde que en las localidades más cálidas, ralentizando el crecimiento las bajas temperaturas, por lo que el desarrollo de la oruga es más largo, aspecto que habrá que tener en cuenta a la hora de planificar las actuaciones de control.

El ciclo completo del insecto pasa por cuatro fases: adulto, huevo, oruga y crisálida.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2017-3242	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: 2NK8V-W29EP-TQXGR Fecha de emisión: 2 de febrero de 2018 a las 8:29:04 Página 20 de 45	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Técnico Medio Ambiente de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:33 2.- Secretario General de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:46	ESTADO FIRMADO 01/02/2018 11:46



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 5690412NK8V-W29EP-TQXGR-1F0C002D86C4685A83FF5F01E9C7B4B212927F8), generada con la aplicación informática Firmado. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



20

Las mariposas emergen del suelo en los días calurosos del verano. La hembra atrae rápidamente al macho mediante la feromona sexual y, tras aparearse, comienza la búsqueda del ramillo adecuado para realizar la puesta. Mientras, el macho buscará otra hembra con la que repetir el apareamiento.

Las hembras muestran preferencia por los árboles cuyas siluetas destacan en el horizonte, por lo que normalmente son más abundantes las puestas en los árboles solitarios o en los bordes de la masa. También parecen capaces de distinguir las especies. Los huevos se colocan de forma ordenada sobre un par de acículas, formando un canutillo recubierto por las grandes escamas del abdomen de la hembra, lo que le confiere un color pajizo. Cada puesta está formada por un número de huevos que oscila entre los 50 y 330.

El nacimiento de las pequeñas orugas (estadio L1) ocurre a los 30/40 días, sucediendo desde finales del mes de julio, en las zonas más frías, hasta mediados del mes de septiembre en las más cálidas. Tras la eclosión comienzan su alimentación sobre las acículas más cercanas a la puesta, causando un primer y característico daño sobre el árbol. Las orugas mantendrán un comportamiento gregario a lo largo de todo el periodo larvario.

Tras la primera muda a los 8-12 días, las orugas (estadio L2) siguen formando pequeños nidos provisionales mediante entrelazados de hilos de seda, normalmente cubiertos por pequeños excrementos. Transcurridos de 12 a 18 días realizan su segunda muda, apareciendo los pelos urticantes en las orugas (estadio L3), cada vez más numerosos según avanza el crecimiento, comenzando a construir el característico bolsón de invierno.

Pasados unos 30 días las orugas vuelven a mudar, alcanzando el cuarto estadio (L4), fase larvaria en la que pasa los meses centrales del invierno. Es esta la fase de duración más variable en función de las condiciones climáticas de la zona, prolongándose según el rigor invernal. La alimentación es crepuscular y nocturna, permaneciendo en el interior del bolsón durante las horas centrales del día con el fin de acumular calor.

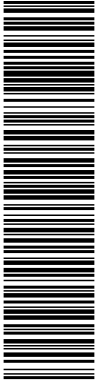
La cuarta muda da lugar al quinto y definitivo estadio (L5), que normalmente tiene lugar tras el periodo invernal. Esta fase larvaria tiene una duración aproximada de 30 días, en la que se producen las defoliaciones más intensas.

La cuarta muda da lugar al quinto y definitivo estadio (L5), que normalmente tiene lugar tras el periodo invernal. Esta fase larvaria tiene una duración aproximada de 30 días, en la que se producen las defoliaciones más intensas.

El daño causado por las orugas y su desplazamiento en la búsqueda de alimento varía desde la alimentación sobre las partes más tiernas de las acículas y los movimientos entre ramillos de los primeros estadios, hasta la defoliación total y las procesiones entre árboles al final del desarrollo larvario.

En los primeros días primaverales, una vez que las orugas han alcanzado su máximo desarrollo (25/40 milímetros), se suceden las clásicas procesiones de enterramiento, descendiendo del bolsón en busca del lugar donde realizar la crisalidación. Toda la

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2017-3242	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: 2NK8V-W29EP-TQXGR Fecha de emisión: 2 de febrero de 2018 a las 8:29:04 Página 22 de 45	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Técnico Medio Ambiente de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:33 2.- Secretario General de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:46	ESTADO FIRMADO 01/02/2018 11:46



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 5690412NK8V-W29EP-TQXGR-1F2CD02D86C4685A83FF5F01E9C7B4B2212927F8), generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



22

menor tasa de fecundidad, y hará que un porcentaje alto de la población permanezca en diapausa durante varios años esperando que la masa se recupere y poder emerger cuando ya vuelva a haber suficiente alimento.

También sucede que a medida que aumenta la población de procesionaria año a año se produce un aumento paulatino de los parásitos y predadores, aunque con un cierto desfase respecto de la población plaga. Este aumento del parasitismo y de la población de predadores influirá decisivamente en la regulación natural de la plaga. Con el descenso de la población plaga se producirá el consiguiente descenso de la población de parásitos y predadores, lo que volverá a posibilitar un nuevo ascenso de la población plaga si se dan las condiciones para ello, comenzado así un nuevo ciclo.

La entrada en diapausa prolongada por alimentación insuficiente de un porcentaje alto de la población puede dar lugar a fuertes ataques repentinos de procesionaria 3 o 4 años después de las últimas fuertes defoliaciones, sin que se hayan producido un ascenso gradual del nivel de ataque durante los años intermedios. Esto se debe a que al entrar la mayor parte de la población en diapausa el complejo parasitario y de predadores desciende drásticamente ante la falta de alimento y cuando 3 o 4 años después de la gran cantidad de crisálidas en diapausa emergen las mariposas nos dará una altísima población de orugas sin apenas enemigos naturales.

El proceso natural de ataque en los espacios donde el insecto ya está instalado, si bien no ocurre siempre de manera tan gradual, puede resumirse mediante los siguientes índices o niveles de infestación, a los cuales se asocian las intervenciones fitosanitarias más adecuadas:

- Nivel 0: Ninguna o algunas colonias diseminadas
- Nivel 1. Fase de asedio: Algunas colonias en los bordes de la masa, claros y pies aislados.
- Nivel 2. Fase de asalto: Bastantes colonias en los bordes de la masa, claros y algunas en el centro de la masa
- Nivel 3. Fase de invasión: Defoliaciones parciales en los bordes y pies aislados, y bastantes colonias en el centro de la masa.
- Nivel 4. Fase de conquista: Defoliaciones muy fuertes en los bordes y pies aislados, y parciales en el resto de la masa
- Nivel 5. Fase de saqueo: Defoliaciones muy fuertes en toda la masa

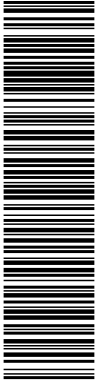
4.2.4 MEDIDAS PREVENTIVAS

La procesionaria al ser una plaga endémica de nuestros pinares cuenta con un numeroso número de predadores y parásitos que ayudan a mantener su población controlada. Pero la procesionaria suele tener explosiones demográficas, posiblemente relacionadas con la alternancia de inviernos fríos con cálidos.

Esto provoca un aumento considerable de sus poblaciones que dan lugar a fuertes defoliaciones. Este fuerte aumento de la plaga se corregirá de forma natural, aunque con un retraso de al menos un año, debido a la actuación de dos procesos: uno el aumento progresivo de los predadores y parásitos de la procesionaria y otro a la disminución de la cantidad y calidad del alimento disponible para la procesionaria.

Por tanto a largo plazo es importante favorecer la presencia de predadores y parásitos naturales en los pinares, mediante la colocación de cajas nido para las aves

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2017-3242	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: 2NK8V-W29EP-TQXGR Fecha de emisión: 2 de febrero de 2018 a las 8:29:04 Página 23 de 45	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Técnico Medio Ambiente de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:33 2.- Secretario General de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:46	ESTADO FIRMADO 01/02/2018 11:46



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 569041 2NK8V-W29EP-TQXGR 4F0C002D86C4685A83FF5F01E9C7B4B2212927F8), generada con la aplicación informática Firmado. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



insectívoras y cajas refugio para los murciélagos de carácter forestal, y minimizando las actuaciones que pudieran reducir el número de parásitos.

Otras actuaciones positivas a medio y largo plazo consisten en favorecer que los pinares tengan una estructura más heterogénea, tanto en grupos de edad, como en número de especies, con más presencia de especies caducifolias, sobre todo en los bordes de la masa, que son los lugares más soleados y por tanto predilectos para la procesionaria. También las especies caducifolias favorecen la presencia de los enemigos naturales de la procesionaria (predadores y parásitos).

Estas medidas se pueden aplicar tanto en las masas de pinar como en el medio urbano (parques y jardines)

4.2.5 LEGISLACIÓN

La empresa adjudicataria estará en lo dispuesto en la legislación vigente de aplicación, entre otra señalamos algunos aspectos legislativos que resultan importantes conocer en la lucha contra la plaga de la procesionaria.

La Ley 43/2002, de 20 de noviembre, última modificación: 5 de marzo de 2011, de Sanidad vegetal, en su capítulo III. Lucha contra plagas, en el artículo 13. Obligaciones de los particulares, dice:

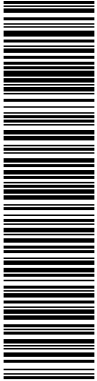
1. Corresponde a los titulares de las explotaciones o de otras superficies con cubierta vegetal:

- a. Mantener sus cultivos, plantaciones y cosechas, así como las masas forestales y el medio natural, en buen estado fitosanitario para defensa de las producciones propias y ajenas. Tarea que se licita en el presente pliego de prescripciones técnicas y que el adjudicatario deberá llevar exhaustivamente a término.
- b. Aplicar las medidas fitosanitarias obligatorias que se establezcan como consecuencia de la declaración de existencia de una plaga.

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, que en su artículo 27. Condiciones para las aplicaciones aéreas de productos fitosanitarios, dice: Se prohíben las aplicaciones aéreas de productos fitosanitarios, salvo en los siguientes casos especiales:

- 1. Sólo podrán realizarse las aplicaciones aéreas autorizadas por el órgano competente de la comunidad autónoma donde vayan a realizarse, o las que sean promovidas por la propia administración tanto para el control de plagas declaradas de utilidad pública según el artículo 15 de la Ley, como para el control de otras plagas en base a razones de emergencia. Será en cualquier caso condición necesaria para su realización que no se disponga de una alternativa técnica y económicamente viable, o que las existentes presenten desventajas en términos de impacto en la salud humana o el medio ambiente. Si la zona sobre la que se va a efectuar la pulverización está próxima a zonas habitadas o transitadas, en el procedimiento de autorización deberá considerarse el posible impacto sobre la salud humana, incluyéndose en la autorización, en caso necesario, medidas específicas de gestión del riesgo, para velar que no se produzcan efectos adversos.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2017-3242	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: 2NK8V-W29EP-TQXGR Fecha de emisión: 2 de febrero de 2018 a las 8:29:04 Página 24 de 45	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Técnico Medio Ambiente de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:33 2.- Secretario General de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:46	ESTADO FIRMADO 01/02/2018 11:46



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 5690412NK8V-W29EP-TQXGR-1F0C002D86C4685A83FF5F01E9C7B4B2212927E8), generada con la aplicación informática Firmado. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



24

2. Las aplicaciones aéreas se realizarán según las condiciones generales que se establecen en el anexo VI.

3. Los tratamientos se realizarán con productos fitosanitarios autorizados para el cultivo y plaga de que se trate, y aprobados específicamente para aplicación aérea por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, previa evaluación específica de los riesgos que supone dicho tipo de aplicación.

4.2.6 CUANDO INTERVENIR

Se aconseja una intervención que reduzca el nivel de la población del insecto en aquellos , donde:

- la procesionaria constituya una amenaza para la supervivencia de la masa o un obstáculo para su formación y pueda entrar en contacto con el vecindario.
- donde impida el uso y disfrute de las zonas públicas.

Es fundamental el conocimiento de las dinámicas de sus poblaciones, de manera que se planifiquen en cada momento las actuaciones más racionales para evitar los daños en las masas y que el impacto sobre el medio ambiente sea el menor posible. También habrá que ponderar los daños causados por la procesionaria con los costes de las actuaciones de control posibles.

Será obligación del adjudicatario tratar la procesionaria antes de que pueda causar molestias a las personas que en algún momento y que se puedan ver afectadas en parques y jardines, arbolado urbano, etc.

4.2.7 MÉTODOS DE CONTROL Y LUCHA

El método de control a elegir dependerá de muchos factores que habrá que tener en cuenta: superficie a tratar, ubicación de la misma, condicionantes medioambientales, grado de infestación, estado del desarrollo larvario, etc.

Un seguimiento periódico de los niveles de población permite la elección de la intervención más adecuada, una planificación de la misma y su realización en el momento idóneo.

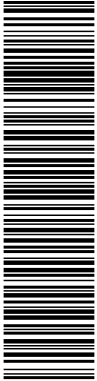
Después de realizar un tratamiento es primordial realizar varias visitas al pinar tratado para evaluar el resultado del mismo, y determinar el grado de eficacia obtenido. Se pueden corregir ciertos defectos detectados y analizar las mejoras a realizar. Si el tratamiento ha sido con un insecticida, el tiempo que tarden en morir las orugas dependerá de la materia activa utilizada y del estadio de desarrollo larvario.

4.2.7.1 LUCHA BIOLÓGICA

La lucha biológica es la que realizan los predadores, el complejo parasitario y los microorganismos sobre la plaga. Los predadores de la procesionaria son fundamentalmente algunas aves insectívoras y murciélagos que habitan zonas forestales.

Depredan tanto orugas, como crisálidas y también mariposas.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2017-3242	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: 2NK8V-W29EP-TQXGR Fecha de emisión: 2 de febrero de 2018 a las 8:29:04 Página 25 de 45	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Técnico Medio Ambiente de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:33 2.- Secretario General de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:46	ESTADO FIRMADO 01/02/2018 11:46



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 5690412NK8V-W29EP-TQXGR-1F2C0D2D86C4685A83FF5F01E9C7B4B2212927F8), generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



25

El control que realizan es importante aunque limitado. La tasa de reproducción de un ave es muy baja si la comparamos con la que tienen los insectos y concretamente la procesionaria y por tanto la capacidad de aumento de la población es completamente dispar, lo que hace que los predadores no sean capaces de controlar una situación de plaga, aunque no quita para que ejerzan su papel regulador y de freno al aumento de las poblaciones, pues no cabe la duda de que sin su presencia la posibilidad de que la procesionaria se dispare es mayor.

El complejo parasitario está formado por insectos parásitos que se alimentan de la procesionaria en alguna o varias de las fases en las que se puede encontrar (huevo, oruga, o crisálida).

La tasa de reproducción de estos parasitoides es alta, por lo que el papel que ejercen en el control de la población de procesionaria es muy importante, ya que su población puede crecer a un ritmo parecido al de la procesionaria. La procesionaria se defenderá de estos parásitos entrando en diapausa y permaneciendo en este estado, mientras la población de parásitos baja drásticamente.

COLOCACIÓN DE CAJAS NIDO DE AVES INSECTÍVORAS

Se pretende suplir la carencia que tienen algunos pinares que carecen de árboles con huecos naturales que sirvan a las aves insectívoras trogloditas. Colocar las cajas nido en grupos de 4-5 cajas/hectárea, colgadas de las ramas a unos 3-5 m de altura, y ligeramente separadas del tronco para dificultar el acceso a predadores. Intentar elegir zonas con posibilidad de agua para los pájaros y en donde escaseen los huecos naturales para su nidificación.

Los materiales con los que se fabrique la caja serán resistentes para una mayor duración de la misma. Las cajas nido habrá que colocarlas a finales de otoño principios de invierno para que haya tiempo de que sean ocupadas cuando empiece el periodo de reproducción.

En función del tamaño del diámetro del agujero lo colonizará una especie u otra: Herrerillo común, Herrerillo capuchino 2,7-2,8 cm, Carbonero común, Carbonero garrapinos 3,2-3,4 cm

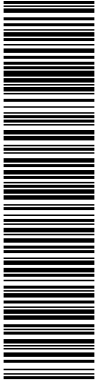
Observar las cajas que están ocupadas y las que no sin causar molestias al nido; intentar averiguar los motivos de la diferente ocupación e intentar recolocar las no ocupadas en mejor ubicación en los meses de enero y febrero. La tasa de ocupación puede rondar el 65% y dependerá de factores como la disponibilidad de alimento, la presencia de agua, ausencia de huecos naturales, etc.

Será necesario un mantenimiento anual de la caja, antes de que comience el nuevo periodo de reproducción, con una limpieza de su interior para que quede vacío y desparasitado, y sea de nuevo ocupada por otra pareja de aves insectívoras. Este método de lucha se puede usar tanto en masas forestales, como en parques y jardines y entornos urbanos.

COLOCACIÓN DE CAJAS REFUGIO PARA MURCIÉLAGOS

Colocar cajas refugio para murciélagos para suplir la falta de refugios arborícolas adecuados para los murciélagos de carácter forestal. Se colocará en zonas claras y soleadas, a una altura de 3-6 metros, agrupándolas en grupos de 3-5 cajas en un radio de 10-15 metros. La tasa de ocupación inicial puede ser baja pues los refugios artificiales necesitan de un periodo de tiempo más o menos largo para que puedan ser detectados y aceptados por los murciélagos, por lo que esta es una medida a medio-

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2017-3242	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: 2NK8V-W29EP-TQXGR Fecha de emisión: 2 de febrero de 2018 a las 8:29:04 Página 26 de 45	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Técnico Medio Ambiente de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:33 2.- Secretario General de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:46	ESTADO FIRMADO 01/02/2018 11:46



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 5690412NK8V-W29EP-TQXGR-1F2C0D02D86C4685A83FF5F01E9C7BAB2212927F8), generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



largo plazo. Es por tanto recomendable que los materiales de fabricación de la caja refugio sean resistentes (madera tratada, laminada o serrín prensado). La presencia de disponibilidad de agua aumentará la tasa de ocupación.

Las cajas refugio para murciélagos hay que revisarlas, limpiarlas y mantenerlas al igual que se hace con las cajas nido de las aves.

4.2.7.2 COLOCACIÓN DE BARRERAS FÍSICAS EN EL TRONCO (COLLARÍN)

Para la captura de orugas antes de que las orugas procesionen para enterrarse se colocará alrededor de la circunferencia del tronco una barrera de plástico rígido, con forma de cono truncado invertido (collarín), bien ajustado a la corteza, con el fin de que actúe como barrera que impida a las orugas en su descenso del árbol alcanzar el suelo. Las orugas harán varios intentos de bajar, muriendo dentro de la barrera al no conseguirlo.

Posteriormente se destruirán las orugas capturadas con mucho cuidado pues estarán cargadas de pelos urticantes, por lo que habrá que utilizar guantes y gafas de protección. Se comercializan varias trampas de este tipo más o menos complejas, pero también se pueden fabricar unas trampas sencillas de modo casero. Con este método se evita en buena parte que las orugas urticantes en estadio L5 estén al alcance de las personas y animales de compañía, así como controlar la proliferación de la plaga el siguiente año al impedir que las orugas crisaliden y se conviertan en nuevas mariposas dispersadoras de la plaga.

Hay que colocar una trampa en cada árbol a proteger por lo que es un método solo apropiado para cuando se tienen pocos árboles y sobre todo cuando estos son altos. La trampa hay que ponerla fuera del alcance de los niños, aunque con la supervisión de un adulto puede ser un método muy didáctico para explicarles el ciclo de un lepidóptero.

Este método está indicado para su uso en entornos urbanos: en arboles aislados, en parques y jardines municipales.

4.2.7.3 EL CONTROL MECÁNICO

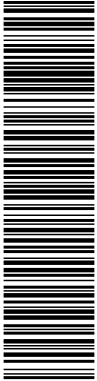
Dentro de este grupo de control mecánico hay diversas actuaciones muy parecidas entre sí pero que cada una tiene un momento indicado para su realización.

ELIMINACIÓN MANUAL DE PUESTAS

Medida muy eficaz en repoblados jóvenes con pinos pequeños (altura inferior a 2,5-3 metros). No se necesita ningún tipo de herramienta, pero si buena vista y tiempo. Las puestas cuando se tiene práctica son fáciles de ver y suelen estar en ramas bajas o de media altura y son más abundantes en los pinos situados en zonas abiertas o en el borde. Una vez localizadas las puestas se cortaran y se destruirán mediante enterramiento o quema. Esta actuación habrá que realizarla antes de que las puestas eclosionen. Se puede simultanear con la eliminación de las oruguitas recién eclosionadas.

ELIMINACIÓN MANUAL DE LOS BOLSONES PROVISIONALES

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2017-3242	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: 2NK8V-W29EP-TQXGR Fecha de emisión: 2 de febrero de 2018 a las 8:29:04 Página 27 de 45	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Técnico Medio Ambiente de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:33 2.- Secretario General de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:46	ESTADO FIRMADO 01/02/2018 11:46



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 5690412NK8V-W29EP-TQXGR-1F2C0D2D86C4685A83FF5F01E9C7B4B2212927F8), generada con la aplicación informática Firmado. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



27

Indicada para pinos pequeños al igual que la eliminación de puestas. El corte se hará con una tijera de poda. Se requiere bastante mano de obra si los pinos son numerosos. Los brotes donde están las pequeñas oruguitas (L1-L2), que permanecen agrupadas al ser gregarias, son fáciles de ver debido al color marrón que adquieren las primeras acículas de las que comen las oruguitas, que aún no son urticantes, y al color blanco de los pequeños bolsones temporales que crean. Las pequeñas colonias se destruirán mediante enterramiento profundo o quema.

ELIMINACIÓN MANUAL DE BOLSONES DE INVIERNO

Al igual que en los anteriores métodos, este es muy eficaz en repoblados jóvenes con pinos pequeños (altura inferior a 3 metros). El corte se hará con una tijera de podar o con serrucho, con acoplamiento telescópico si los pinos tienen una altura de más de 2 m. Los bolsones situados en la guía principal y con el fin de no dañarla, o los más altos y que no se alcancen a cortar, se pueden desgarrar con un gancho situado en una pértiga provocando con ello que pueda entrar el frío y la lluvia en el bolsón y puedan morir las orugas posteriormente. Las orugas ya son muy urticantes, por lo que al realizar esta labor se deberá disponer del equipo de protección adecuado (gafas, guantes y ropa que cubra el cuerpo en su totalidad (mono de trabajo)). Se requiere bastante mano de obra, más a mayor nivel de infestación. Todos los bolsones recogidos habrá que destruirlos mediante quema (no enterrarlos). La quema se hará a ser posible en un contenedor para evitar que durante la combustión se dispersen los pelos urticantes que contienen los bolsones.

Esta actuación habrá que realizarla antes de que empiecen a producirse las procesiones de enterramiento y asegurándose de que en el momento de realización, la mayor parte de las orugas se encuentran dentro del bolsón de invierno.

Estas actuaciones están indicadas para su realización en entornos urbanos (en árboles aislados, en parques y jardines, pequeños jardines privados), así como en pequeñas superficies de repoblación con pinos de una altura inferior a los 3 metros.

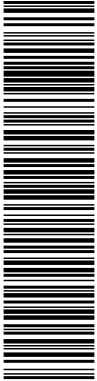
En entorno urbanos se podrá realizar estas actuaciones en arboles de mayor altura usando escalas o plataformas, lo cual incrementará el coste de su realización.

4.2.7.4 MÉTODO DE CONTROL MEDIANTE TRATAMIENTOS CON INSECTICIDAS MICROBIOLÓGICOS

En estos tratamientos se aplican insecticidas microbiológicos que contienen entre sus componentes una bacteria denominada *Bacillus thuringiensis var. kurstaki*, que cuando es ingerida por las orugas, les ataca el intestino y dejan de alimentarse, muriendo de infección generalizada pocos días después (1-5 días). Este producto tienen poca persistencia por lo que hay que aplicarlo en el momento apropiado si se quiere tener unos resultados óptimos. No hay que aplicarlos en días que haya viento, ni con riesgo de lluvias en las próximas 24 horas.

Se aplicará cuando hayan eclosionado el 90% de las puestas y las orugas estén en los estadios larvarios iniciales (L1-L2), por lo que habrá que hacer un seguimiento de la eclosión de las puestas del pinar a tratar. La dosis a aplicar dependerá del producto comercial y de la técnica de aplicación utilizada, así como del desarrollo larvario. Se recomienda realizar sobre el estadio L1 y L2, pues con orugas en estadio L3, habrá

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2017-3242	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: 2NK8V-W29EP-TQXGR Fecha de emisión: 2 de febrero de 2018 a las 8:29:04 Página 28 de 45	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Técnico Medio Ambiente de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:33 2.- Secretario General de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:46	ESTADO FIRMADO 01/02/2018 11:46



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 5690412NK8V-W29EP-TQXGR-1F2C0D2D86C4685A83FF5F01E9C7B4B2212927F8), generada con la aplicación informática Firmado. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



28

que aumentar la dosis y el resultado será mucho más incierto. Es un tipo de producto muy respetuoso con el medio ambiente, en particular para la fauna útil y las abejas.

Este tipo de producto se puede aplicar por diversos medios:

- Con un pulverizador de mochila manual se puede pulverizar el producto sobre los árboles a tratar, que deberán ser bajos o habría que utilizar otros medios complementarios para alcanzar en los pies grandes.

- Cuando la superficie es mayor se puede usar un cañón nebulizador o pulverizador, arrastrado o portado por un vehículo todo terreno, siempre que la zona a tratar tenga una buena accesibilidad. La altura de los pinos que se puedan tratar dependerá del alcance del cañón.

- Para superficies grandes o que no dispongan de una buena red de caminos se podrán usar medios aéreos para su aplicación, siempre y cuando se cumplan todos los requisitos establecidos en el RD 1311/20121 .

Esta precisión en el momento de la aplicación, requerida por la baja persistencia del producto, hace que sea un método complicado de ejecutar en grandes superficies y más si estas tienen mucha diferencia altitudinal y/o diferente exposición (umbría-solana).

Método de tratamiento válido tanto **para medios urbanos** como para masas forestales.

Siempre antes de cualquier uso de un producto fitosanitario habrá que comprobar que este está autorizado para su aplicación en el ámbito en el que vayamos a utilizarlo y para la especie vegetal y plaga que queramos tratar. En la página Web del Ministerio de Agricultura (MAGRAMA), en su apartado de Registro de Productos Fitosanitarios, hay información actualizada sobre estos aspectos.

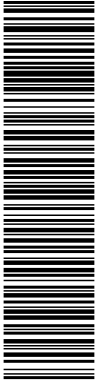
El R.D. 1311/2012 **prohíbe los tratamientos aéreos** salvo los autorizados por la Comunidad Autónoma sobre plagas declaradas de utilidad pública o en base a razones de emergencia, y siempre que no exista una alternativa técnica y económicamente viable, o que las que existan presenten desventajas en términos de impacto en la salud humana o el medio ambiente.

4.2.7.5 MÉTODO DE CONTROL MEDIANTE TRATAMIENTOS CON REGULADORES DEL CRECIMIENTO

Estos insecticidas actúan de dos formas distintas según la materia activa de la que estén compuestos, unos, los denominados insecticidas inhibidores de la síntesis de la quitina, provocan que la oruga tras la ingestión del producto no pueda sintetizar la quitina, sustancia imprescindible para que la oruga en el proceso de la muda pueda crear la nueva cutícula, muriendo en ese momento; otro tipo de producto es el denominado inductores de la muda, donde la oruga tras su ingestión entra en la fase de muda sin estar preparada fisiológicamente para ello, muriendo en este proceso.

Estos productos tienen una persistencia mayor que los compuestos por *Bacillus thuringiensis var. kurstaki*, lo cual es una ventaja a la hora de su aplicación, pero puede ser un inconveniente para la fauna no objetivo.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2017-3242	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: 2NK8V-W29EP-TQXGR Fecha de emisión: 2 de febrero de 2018 a las 8:29:04 Página 29 de 45	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Técnico Medio Ambiente de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:33 2.- Secretario General de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:46	ESTADO FIRMADO 01/02/2018 11:46



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 5690412NK8V-W29EP-TQXGR-1F2C0D2D86C4685A83FF5F01E9C7B4B2212927E8), generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



29

El momento óptimo para su aplicación estaría comprendido desde el momento en el que están ya realizadas las puestas hasta el estadio L3 de la oruga.

La dosis a aplicar dependerá del producto comercial y de la técnica de aplicación utilizada, si como del desarrollo larvario. Se recomienda realizar el tratamiento desde el momento en el que están ya las puestas hasta el estadio L2, pues con orugas en estadio L3, habrá que aumentar la dosis y las orugas tardarán más en morir (hasta 1 mes).

No hay que aplicarlos en días que haya viento, ni con riesgo de lluvias en las próximas 12 horas. Es un tipo de producto respetuoso con las abejas. Este tipo de producto se puede aplicar por diversos medios:

- Con un pulverizador de mochila manual se puede pulverizar el producto sobre los arboles a tratar, que deberán ser bajos o habría que utilizar otros medios complementarios para alcanzar en los pies grandes.
- Cuando la superficie es mayor se puede usar un cañón nebulizador o pulverizador, arrastrado o portado por un vehículo todo terreno, siempre que la zona a tratar tenga una buena accesibilidad. La altura de los pinos que se puedan tratar dependerá del alcance del cañón.
- Para superficies grandes o que no dispongan de una buena red de caminos se podrán usar medios aéreos para su aplicación, siempre y cuando se cumplan todos los requisitos establecidos en el RD 1311/20121 .

Se disponen de productos autorizados para el ámbito forestal, cultivos, parques y jardines y jardinería exterior doméstica.

Siempre antes de cualquier uso de un producto fitosanitario habrá que comprobar que este está autorizado para su aplicación en el ámbito en el que vayamos a utilizarlo y para la especie vegetal y plaga que queramos tratar. En la página Web del Ministerio de Agricultura (MAGRAMA), en su apartado de Registro de Productos Fitosanitarios, hay información actualizada sobre estos aspectos.

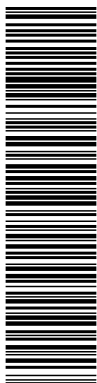
4.2.7.6 MÉTODO DE CONTROL MEDIANTE TRATAMIENTOS CON INSECTICIDAS DE CONTACTO

Estos insecticidas que actúan por ingestión y contacto, son mucho menos selectivos que los anteriormente citados y por lo tanto menos respetuosos con el medio ambiente.

Según la materia activa de la que este compuesto el producto se podrá aplicar tan solo al bolsón de invierno de la procesionaria, en tratamiento localizado o el pulverización normal, ya sea de forma manual o su aplicación se puede realizar de forma manual o mediante el uso de un cañón nebulizador o pulverizador, arrastrado o portado por un vehículo todo terreno.

Su eficacia es alta en cualquier estadio de desarrollo de la oruga, incluso en L5, aunque es conveniente prever con antelación los daños y realizar los tratamientos en los primeros estadios de las orugas para así de este modo evitarnos los daños y también poder utilizar insecticidas con menos impacto medioambiental

El tratamiento bolsón a bolsón es una medida muy eficaz en repoblados jóvenes con pinos pequeños (altura inferior a 3 metros). Este consiste en localizar los bolsones de



invierno, se perfora el bolsón a tratar con una lanza, para seguidamente introducir la boquilla de la mochila pulverizadora e inyectar el producto sin que se produzca derrame del mismo. Las orugas ya son muy urticantes, por lo que el personal que lo realice deberá disponer del equipo de protección adecuado tanto para el manejo del insecticida como para protegerse de los pelos urticantes (gafas, guantes y ropa que cubra el cuerpo en su totalidad). Se requiere bastante mano de obra.

De insecticidas de contacto hay mayor variedad de productos comerciales que de los otros tipos. Los ámbitos en los que se pueden usar son: forestal, plantaciones forestales, cultivos, viveros, parques y jardines y jardinería exterior domestica.

Un tipo de tratamiento aun en desarrollo es el denominado de endoterapia, que consiste en realizar inyecciones al tronco de un insecticida, para ello se practican unos pequeños orificios cerca de la base del tronco (el número dependerá del diámetro del tronco) con el fin de inyectar una pequeña cantidad de insecticida que ascenderá por el tronco hasta llegar a las acículas. Puede ser un método muy práctico cuando los pinos a tratar están en entornos humanos (jardines, arbolado urbano). Es un método relativamente lento y caro por lo que no está especialmente indicado para tratamientos extensos. Se aplica en el mes de septiembre cuando aún circula la savia y su efecto puede durar entre 1 y 2 años. Siempre antes de cualquier uso de un producto fitosanitario habrá que comprobar que este está autorizado para su aplicación en el ámbito en el que vayamos a utilizarlo y para la especie vegetal y plaga que queramos tratar. En la página Web del Ministerio de Agricultura (MAGRAMA), en su apartado de Registro de Productos Fitosanitarios, hay información actualizada sobre estos aspectos.

4.2.7.7 COLOCACIÓN DE TRAMPAS DE FEROMONAS

No es un método de control pues solo está indicado y autorizado para realizar estudios sobre la mariposa de la procesionaria, conocer la curva de vuelo del lepidóptero y estimar sus poblaciones.

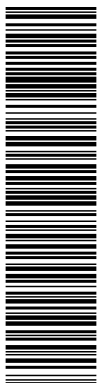
Se colocan unas cajas trampas cebadas con feromona específica de procesionaria de una rama baja de un árbol en un lugar donde circule el aire con el fin de que se difunda la feromona. Se colocarán antes de que comience el periodo de vuelo de la mariposa y permanecerán hasta que finaliza este, renovando la feromona con la periodicidad que indique el fabricante. La feromona solo atrae a las mariposas macho, y las trampas se colocan en zonas de borde, caminos, cortafuegos, claros del pinar, donde sean fácilmente accesibles para su revisión semanal.

La colocación de feromonas de monitoreo con el propósito de controlar poblaciones de procesionaria con niveles medios o altos (2 o más) no es eficaz.

4.2.7.8 CRONOGRAMA DE ACTUACIONES DE LOS MÉTODOS DE LUCHA

Cada actuación tendrá su periodo óptimo de aplicación el cual se refleja en el siguiente cronograma.

ACTUACIONES CONTRA LA PROCESIONARIA	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Colocación de cajas nido de aves insectívoras												
Revisión de cajas nido de aves insectívoras												
Limpieza y mantenimiento anual de cajas nido insectívoras												
Colocación de cajas nido de murciélagos												



En las estaciones frías el ciclo de la procesionaria dará comienzo antes que en las estaciones cálidas, pudiendo haber entre ambas 1 mes de diferencia. Por el contrario la finalización del ciclo será posterior en las estaciones frías que en las cálidas. Ejemplo: en las estaciones frías empezará a haber ya puestas en el mes de junio mientras que en las cálidas no las empezará a haber hasta el mes de julio.

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Estaciones frías												
Estaciones cálidas												

Enterramientos Mariposas

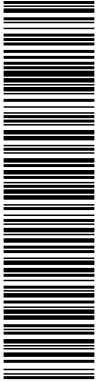
4.2.7.9 LA URTICARIA PRODUCIDA POR LA PROCESIONARIA DEL PINO Y ACTUACIONES DEL ADJUDICATARIO PARA REDUCIR EL RIESGO A ESTAS AFECCIONES

Las orugas desde que nacen tienen unos pelillos visibles, pero es en el tercer estadio larval cuando a las orugas les salen unos pelillos microscópicos, que se pueden desprender fácilmente, y actuando como arpones clavarse en la piel y mucosas respiratoria y ocular. Estos pelillos también estarán en el aire por lo que puede causar molestias incluso sin tener un contacto directo con la oruga.

Tanto las orugas, como los bolsones, como las crisálidas son altamente urticantes, y los pelos además pueden permanecer activos durante largos periodos de tiempo, dando lugar a reacciones alérgicas a lo largo de todo el año.

El periodo de tiempo durante el cual la oruga está en L5 y se producen las procesiones de enterramiento, es cuando se producen el mayor número de reacciones alérgicas, al

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2017-3242	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: 2NK8V-W29EP-TQXGR Fecha de emisión: 2 de febrero de 2018 a las 8:29:04 Página 32 de 45	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Técnico Medio Ambiente de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:33 2.- Secretario General de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:46	ESTADO FIRMADO 01/02/2018 11:46



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 5690412NK8V-W29EP-TQXGR-1F2C02D86C4685A83FF5F01E9C7B4B2212927F8), generada con la aplicación informática Firmado. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



32

tener las orugas el máximo de pelillos urticantes y con mayor alergenicidad y ser también mayor el riesgo de contacto con las orugas.

Estos pelos urticantes pueden producir varias patologías: afecciones cutáneas, irritación en ojos (conjuntivitis) y en las vías respiratorias, y en los casos más extremos reacciones anafilácticas.

La exposición directa y frecuente a la procesionaria puede sensibilizar a las personas y hacerlas más vulnerables a esta, dando lugar a reacciones más frecuentes y más graves.

4.3 TRATAMIENTO ADICIONAL MOSQUITO TIGRE

4.3.1 Importancia del control de Aedes Albopictus (mosquito tigre)

El control de mosquitos, independientemente del género que se trate, no es una cuestión menor en el ámbito de la salud pública, ya que pueden ser causantes de serias molestias, especialmente en verano, coincidente con el período de mayor incidencia turística:

La presencia de mosquitos puede suponer un gran impacto negativo en la percepción de la calidad ambiental del medio, y con ello, del confort y bienestar general.

Sus picaduras, son molestas y, en algunos casos, pueden desencadenar reacciones alérgicas importantes.

En el caso del Aedes albopictus, varias circunstancias específicas inciden en la necesidad de someterlo a un control exhaustivo. Las mismas se enumeran a continuación:

4.3.1.1. Es una especie invasora, catalogada con el código AEDALB/EEI/NC001 (Catálogo Español Especies Exóticas Invasoras). Puede suponer un impacto ecológico sobre las especies autóctonas aunque el mismo no se ha valorado.

4.3.1.2. En las zonas endémicas, este mosquito es vector de transmisión de más de una veintena de enfermedades: malaria, dengue, filariasis, fiebre del Nilo... Así mismo, se ha comprobado en laboratorio, que es un portador potencial de varios arbovirus.

4.3.1.3. Es un mosquito cuya actividad es diurna, aclimatado a ambientes urbanos y que puede desarrollarse en volúmenes muy pequeños de agua. De esta manera, su incidencia puede ser muy elevada puesto que en las ciudades y otros núcleos urbanos, donde se concentra un gran número de población, su presencia puede convertirse en habitual. Puede producir de 30 a 50 picaduras por hora, teniendo a su disposición en estos entornos, numerosas víctimas potenciales.

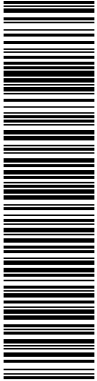
4.3.2.- OBJETIVOS

4.3.2.1.- Objetivo general

Desarrollo de un plan de Vigilancia y Control del mosquito Aedes albopictus (Mosquito Tigre).

4.3.2.2.- Objetivos específicos

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2017-3242	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: 2NK8V-W29EP-TQXGR Fecha de emisión: 2 de febrero de 2018 a las 8:29:04 Página 33 de 45	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Técnico Medio Ambiente de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:33 2.- Secretario General de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:46	ESTADO FIRMADO 01/02/2018 11:46



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 5690412NK8V-W29EP-TQXGR-1F2CDD02D86C4685A83FF5F01E9C7B4B2212927F8), generada con la aplicación informática Firmado. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



33

-Determinación de los puntos críticos potencialmente generadores de mosquito Tigre en su fase acuática (huevos, larvas y pupa). Identificación de la especie y estimación poblacional.

- Aplicación de tratamientos sobre las fases larvarias del mosquito.

-Valorar las condiciones del entorno en los puntos de cría y zonas de actividad de adultos.

-Implementación de medidas preventivas y planes de actuación sobre el medio.

El control integrado de plagas (IPM) es un método de control que se basa en la combinación de todas las herramientas a nuestro alcance (control químico, biológico, físico, educación medioambiental, etc...) para llevar a cabo un control efectivo de la especie que ha provocado nuestra intervención.

Control biológico y químico:

Se establece una estrategia **larvicida para el control del mosquito tigre**, actuando sobre las larvas mediante la utilización de insecticidas biológicos (los productos a utilizar se detallan a continuación). Esto exige un buen **conocimiento previo de los focos potenciales de cría** con el fin de poder abordar el problema **en origen**, antes de su aparición en forma de poblaciones adultas significativas.

Se realizaran inspecciones periódicas en los focos potenciales de cría, durante toda la campaña para determinar y realizar las actuaciones más adecuadas. La periodicidad será en función de las condiciones climáticas y de los resultados de las inspecciones anteriores.

Las inspecciones larvarias se realizarán mediante **pipeteado de volúmenes** de agua en imbornales, encharcamientos, fuentes, etc... Así mismo se tomarán muestras en espacios idóneos para el establecimiento de mosquitos adultos mediante mecanismo de **aspiración de volúmenes de aire**.

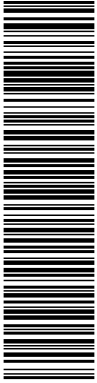
Los tratamientos larvicidas se aplicarán sobre los estadios larvarios L1, y L2 puesto que en este punto la eficacia de los mismos es superior al 85-90%. En la fase L3 la eficacia disminuye hasta el 40%.

Durante las inspecciones se vigilaran los **focos detectados** y se buscaran **nuevos focos** larvarios. Se tendrán en cuenta las ubicaciones informadas **por el Ayuntamiento o por los vecinos**.

La aplicación de larvicidas, permite romper el ciclo biológico de los insectos y así, evitar el desarrollo exponencial de las poblaciones de adultos.

Así mismo, se implicará al personal de los Servicios Municipales responsables del mantenimiento de la vía pública, ajardinamientos, mantenimiento de instalaciones deportivas, cementerio y resto de locales Municipales con el ánimo de formar e informar sobre buenas prácticas, usos y manejos favorables al control de focos

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2017-3242	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: 2NK8V-W29EP-TQXGR Fecha de emisión: 2 de febrero de 2018 a las 8:29:04 Página 34 de 45	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Técnico Medio Ambiente de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:33 2.- Secretario General de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:46	ESTADO FIRMADO 01/02/2018 11:46



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 5690412NK8V-W29EP-TQXGR-1F2C0D2D86C4685A83FF5F01E9C7B4B2212927F8), generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



34

potenciales larvarios: limpieza de imbornales, manejo de fuentes ornamentales y riego por aspersión, acumulación de puntos de agua en cementerios (tiestos, floreros)...

4.3.3.- ESTRATEGIA DE CONTROL

En caso que se dieran comunicaciones-avisos por incidencias de mosquitos, por parte de la población ó Servicios Municipales, se realizarán de forma puntual tratamientos adulticidas y/o larvicidas de forma enérgica e inmediata.

Se realizará una **revisión periódica de la eficacia de los tratamientos** así como la adecuación de los métodos de prospección larvarias.

Se consideran áreas de actuación todas aquellas de competencia Municipal. La localización de nuevos focos de cría, serán inmediatamente comunicada al Ayuntamiento de Albal.

Control físico:

Este tipo de acciones suele ser complementario y fundamental a los tratamientos larvicidas, y consiste en la modificación de las condiciones ambientales que permiten la proliferación de las especies sometidas a control. Durante la campaña, se notificarán al Ayuntamiento, las recomendaciones físicas y estructurales que pueden llevarse a cabo en el entorno para minimizar el desarrollo de poblaciones de insectos, teniendo siempre muy en cuenta, la conservación del medio natural y la seguridad de las personas.

Educación medioambiental:

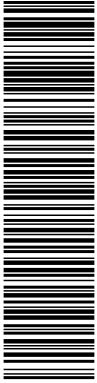
La información al ciudadano se debe adecuar de tal forma que los colectivos a quien van dirigidos asuman perfectamente la necesidad de modificar hábitos, costumbres, etc., que conducen a la persistencia de las condiciones favorables para que estos insectos se reproduzcan. Especialmente importante es la tarea de información-formación puesto que la mayor parte de los focos de *Aedes albopictus* se asocian al ámbito doméstico y la propiedad privada.

La publicación de consejos a la población en general, puede prevenir la aparición de focos larvarios en espacios de uso privado en los cuales no pueden intervenir los servicios Municipales.

La mejor manera de evitar la proliferación de mosquitos en nuestro hogar es eliminar puntos de agua innecesarios que pueden generarse en numerosas ocasiones, especialmente en viviendas con jardín o patios interiores. A continuación detallamos algunas medidas a considerar:

Retirar frecuentemente el agua de condensación de los aires acondicionados que acumulamos en ocasiones en recipientes para su contención.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2017-3242	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: 2NK8V-W29EP-TQXGR Fecha de emisión: 2 de febrero de 2018 a las 8:29:04 Página 35 de 45	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Técnico Medio Ambiente de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:33 2.- Secretario General de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:46	ESTADO FIRMADO 01/02/2018 11:46



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 5690412NK8V-W29EP-TQXGR-1F2CD02D86C4685A83FF5F01E9C7B4B2212927F8), generada con la aplicación informática Firmado. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



35

Evitar la acumulación de agua en platos y otros recipientes asociados a las macetas. Pasadas unas horas del riego, vaciar estos recipientes, tan frecuentes en terrazas y balcones para evitar que se formen larvas.

En los patios interiores y corrales, las arquetas de desagüe pueden acumular agua. Es importante que esta agua estancada no posea condiciones favorables para el desarrollo de las larvas del mosquito.

Aplicar una gotas de lejía o vaciar el cubo de fregar con los productos habituales de limpieza al terminar la misma puede resultar una solución.

Evitar que en los meses de primavera y verano principalmente, queden en el exterior de la vivienda (jardines o patios interiores), elementos que puedan acumular agua como son los cuencos decorativos, cubos u otros elementos del mantenimiento del jardín, etc...

Cuidar las piscinas y balsas particulares, especialmente en las épocas en que no se utilizan para el baño, dado que en esos momentos, no suele aplicarse cloro y por lo tanto, a medida que aumenta el calor pueden formarse larvas de mosquito. Recomendamos siempre aplicar tratamientos de invierno o cubrir la lámina de agua con un toldo diseñado para este fin.

4.3.4.- INSPECCIÓN PRELIMINAR

El Municipio de Albal se encuentra ubicado entre la albufera y las últimas estribaciones de la Sierra Pechiza.

El terreno en que se ubica es la llanura aluvial que conforma toda la comarca de l'Horta. Riega del Júcar por medio de la Acequia Real y del Turia por la Acequia de Favara, que tiene su fin en este término; sus aguas son repartidas a todo el término por la Acequia de Albal. Cerca se encuentra el Parque Natural de la Albufera.

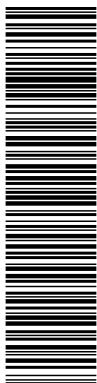
Ocasionalmente se producen desbordamientos en los barrancos que transcurren por el término Municipal asociados a episodios de lluvias intensas, especialmente en otoño.

El clima en Albal es estrictamente Mediterráneo templado. El clima se considera BSk de acuerdo al sistema de clasificación de las series Köppen-Geiger. La temperatura media anual en Albal es de 17.5 °C. Las precipitaciones anuales alcanzan los 442 mm.

El mes mas caluroso, agosto, alcanza temperaturas medias de 25,3°C y el más frío, 11,2°C en enero.

En estas condiciones, el desarrollo de mosquito tigre es posible en prácticamente cualquier época del año. De hecho, se ha podido detectar algún ejemplar de este insecto en áreas periurbanas ajardinadas. Así mismo, cabe mencionar que se ha detectado la presencia del mosquito Aedes albopictus en áreas cercanas como son el Término de Catarroja, Massanassa o Paiporta, por lo que la presencia de este insecto es una amenaza real. Se han referido en los

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2017-3242	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: 2NK8V-W29EP-TQXGR Fecha de emisión: 2 de febrero de 2018 a las 8:29:04 Página 36 de 45	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Técnico Medio Ambiente de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:33 2.- Secretario General de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:46	ESTADO FIRMADO 01/02/2018 11:46



últimos años picaduras de mosquito, algunos de ellos, por las características descritas del insecto, pueden ser atribuidas al Aedes albopictus.

Aunque la pluviometría es escasa, el área urbana se encuentra en un entorno donde todavía se conservan grandes espacios de huerta vertebrados por redes complejas de acequias que aportan flujos de aguas irregulares. Se producen numerosos fenómenos de estancamientos de aguas asociados a pérdidas en boqueras, flujos intermitentes por diferentes ramales, etc...

Si empezamos por analizar el entorno inmediato, podemos destacar la presencia de zonas de huerta de cultivos intensivos, numerosos, con presencia de vegetación y agua abundantes, ideales para la implantación poblaciones de mosquitos. Estas se hallan principalmente en la partida de la Foia, Hort de Gregori, el Molí, La Muntanyeta, La Mansega, L'Alquerieta; y a la otra parte de la CV-31, La Marjal.

Actualmente, el número de espacios agrícolas en estado de abandono y la presencia de solares es muy importante, lo que favorece los encharcamientos debidos a pérdidas en acequias o a la acumulación de aguas en basuras y otros.

Las áreas industriales cercanas al casco urbano, son especialmente sensibles debido a la existencia de numerosos puntos donde se producen basuras, envases, etc... que pueden acumular agua.

Los imbornales presentan aguas estancadas con frecuencia. El elemento fundamental de control lo constituyen las redes de alcantarillado y pluviales. Muchos de los imbornales pueden contener agua durante largos periodos del año, especialmente debido a los sifones de su interior que retienen el agua.

Puntualmente, solares o corrales abandonados situados en el interior del casco urbano pueden dar lugar a la presencia de pequeños puntos de agua (envases de plástico, tapones de botellas, envoltorios, recipientes varios...

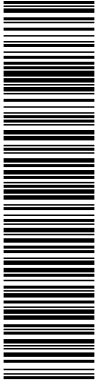
En las áreas industriales, y en los puntos de recogida de RSU y otros, en el interior del casco urbano, habitualmente nos encontramos con espacios abiertos con numerosos depósitos de materiales, trastos, envases, etc... que pueden contener ocasionalmente volúmenes pequeños de agua.

Las áreas que quedan afectadas por el presente programa, y que son focos potenciales de desarrollo de mosquito tigre, son las siguientes:

Cuadro1. - Áreas críticas

Zona o área	Servicios a realizar
Imbornales del casco urbano pertenecientes a la red de alcantarillado y pluviales	Testaje y tratamientos 1000 puntos aprox
Imbornales área industrial	Testaje (tratamientos si procede)
Cementerio Municipal	Testaje y tratamientos
Canalizaciones principales riego en zona de La Foia y Hort de Gregori (especialmente en camí Albal-Alcàsser y Camí Santa Ana); Sèquia Reial del Xúquer	Testaje (tratamientos si procede)
Edif. Públicos con ajardinamientos: CEIP San Blas, CEISP La	Testaje y tratamientos

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2017-3242	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: 2NK8V-W29EP-TQXGR Fecha de emisión: 2 de febrero de 2018 a las 8:29:04 Página 37 de 45	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Técnico Medio Ambiente de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:33 2.- Secretario General de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:46	ESTADO FIRMADO 01/02/2018 11:46



Los imbornales del casco urbano y polígono industrial, presentan aguas estancadas por estar dotados estos sistemas de sifones.

Se insistirá en las zonas ajardinadas puesto que en las mismas, el riego por aspersión y la presencia de biomasa puede dar lugar a la presencia de focos puntuales.

Se incluye en el programa la vigilancia y tratamiento de las redes de acequias cercanas al casco urbano, especialmente en las zonas mencionadas. Los sistemas de riego presentan deficiencias que dan lugar a encharcamientos por pérdidas en boqueras y otros puntos. Es fundamental establecer una vigilancia de estos puntos.

Así mismo, se establecerá vigilancia el algunos puntos de huerta situados en el margen derecho de la V-31 con el fin de verificar posible incidencia del mosquito en esta zona situada en el área de influencia del Parc Natural de l'Albufera.

4.3.5.- PLAN DE ACTUACIONES

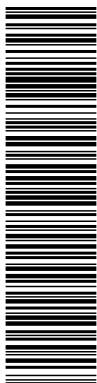
4.3.5.2.- Recomendaciones

Limpieza de solares de la periferia del casco urbano para que se produzca una disminución de la maleza de los mismos y la eliminación de los focos basuras y escombros, puesto que facilita el control de los mosquitos, ya que en la maleza es utilizada por los adultos para protegerse y en ella se forman pequeños charcos en donde se pueden desarrollarse sus larvas. Así mismo es importante mantener en buen estado y libre de biomasa de especies invasoras los márgenes de colectores y escorrenteras.

Del mismo la limpieza de las acequias con la mejora del su drenado, evita los encharcamientos que puedan originar focos de infestaciones.

Así mismo, se recomienda la adecuada higienización y mantenimiento de la red de alcantarillado (limpieza de desagües, imbornales, etc...) y de riego por aspersión en ajardinamientos (para evitar pequeños encharcamientos de agua).

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2017-3242	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: 2NK8V-W29EP-TQXGR Fecha de emisión: 2 de febrero de 2018 a las 8:29:04 Página 38 de 45	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Técnico Medio Ambiente de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:33 2.- Secretario General de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:46	ESTADO FIRMADO 01/02/2018 11:46



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 5699412NK8V-W29EP-TQXGR-1F2C02D86C468A83FF5F01E9C7B4B2212927F8), generada con la aplicación informática Firmado. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



Desarrollo de programas formativos-informativos

Finalmente, la Empresa queda a disposición de los Servicios Municipales para la realización de charlas formativas al personal de mantenimiento de edificios Municipales, jardinería, vía pública, etc...

para instruir en buenas prácticas que minimicen la proliferación de focos larvarios en zonas de titularidad pública.

Así mismo, se ofrece la realización de charlas divulgativas para el público en general con el ánimo de informar sobre cómo prevenir desde el ámbito doméstico el desarrollo de poblaciones de este insecto.

Estos servicios quedan incluidos en el Presente Programa. Así mismo se facilitará información práctica y didáctica en el formato que los responsables Municipales consideren oportuno : WEB, soporte papel en forma de trípticos, etc...

4.3.5.3.- CALENDARIO DE APLICACIONES

El cuadro 2 presenta el calendario de prospección y tratamientos propuesta.

Cuadro 2.- Cronograma de tratamientos

Meses	Prospección/Tratamiento larvicida	tratamientos
JUN	X	1
JUL	X	3
AGO	X	3
SEP	X	2

Se realizarán un número de 9 tratamientos anuales distribuidos tal como se indica.

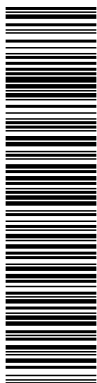
4.3.5.4-. Atención de avisos

Se contempla en el pliego atender de **forma gratuita** cualquier contingencia relacionada con el control de plagas objeto de este contratos a través de un número de teléfono de tarificación no especial.

Detal forma que el Ayuntamiento o cualquier vecino reciba respuesta **de forma gratuita** a cualquier contingencia relacionada con el control de plagas objeto de este pliego en un plazo de cuarenta y ocho horas a partir de la notificación a la empresa concesionaria.

El éxito del Programa de Control de Plagas puede quedar condicionado, a la puesta en marcha de las medidas estructurales que los técnicos responsables de este Proyecto puedan aconsejar al Ayuntamiento.

La atención de avisos queda de esta manera, vinculada a la ejecución de éstas medidas.



4.3.6.- PRODUCTOS

En la siguiente tabla exponemos la lista de productos a utilizar durante la realización del tratamiento. Los productos a utilizar están registrado en la Dirección General de Salud Pública y autorizados para el uso con que han sido producidos.

Cuadro 3.- Productos

Nombre Comercial	Ingrediente Activo	Registro	Uso
VECTOMAX	Bacillus thuringiensis subesp. israelensis (4,7%); Bacillus sphaericus (2,9%)	12-30-06542	Larvicida biológico
ACUADIF	Diﬂubenzurón 2%	13-30-04658	IGR
COOPEX PINTURA INSELY	Alfa-cypermctrina 0,7; D-Aletrina 1% - Piriproxifen 0,063%	11-30-00806	Insecticida+ IGR

4.3.7.- GARANTÍAS DEL PROYECTO

4.3.7.1.- Datos Generales

Los productos que pueden ser utilizados previa notificación al Ayuntamiento y presentación de FDS son: **VECTOBAC 12 AS** (Bacillus thuringiensis israeliensis 12,51%) y **CYPER CIS** (Cypermctrina 12,5%)

Registros y Autorizaciones

Para la realización de los tratamientos descritos, la **empresa adjudicataria** debe estar inscritas en el **Registro Oficial de Establecimientos y Servicios Biocidas de la Comunidad Autónoma** correspondiente.

Además, el **responsable técnico del Programa deberá poseer la Titulación de Ingeniero Agrónomo** y el **personal aplicador del tratamiento** poseerá el **Carné de Manipulador de Plaguicidas - Nivel Cualificado ó Certificación Capacitante equivalente**.

La Empresa, estará registrada en el ROPO para la prestación de servicios de aplicación de productos fitosanitarios a terceros.

Seguro de Responsabilidad Civil y Plan de Prevención

En materia de Salud Laboral y Prevención, el adjudicatario deberá poseer contrato en vigor con el servicio de prevención que asuma, la Programación completa de Prevención de Riesgos Laborales y de Vigilancia de la Salud en nuestra Empresa.

GESTIÓN DE RESIDOS Y CALIDAD AMBIENTAL

La Empresa dispondrá de contrato en vigor con un gestor de residuos autorizado.

4.3.8.- Informa final de Campaña.

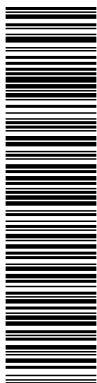
4.3.8.1.-INTRODUCCIÓN

4.3.8.1.1.-Condiciones físicas

Descripción de las condiciones físicas de las áreas afectadas.

4.3.8.1.2.- Inspección preliminar

Descripción de la situación de partida, con indicación de los focos larvarios detectados, situación geográfica e índice de infestación.



Cuadro1.- Áreas críticas

Zona o área	Aedes albopictus	Otras especies	simúlidos
Indicación geográfica y posición por coordenadas geográficas			

Cuadro 2.- Cronograma de inspecciones y tratamientos

Mes	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre
Días							
Visitas							

4.3.8.2.2.- Tratamientos

Descripción de las diferentes actuaciones realizadas en los focos detectados, producto y dosis utilizada, fecha de actuación.

4.3.8.3.- RESULTADOS

Relación de las incidencias ocurridas en el municipio referente a la plaga objeto del estudio. Relación de los nuevos focos si los hubiere y no estuvieran descritos en la situación de partida y actuaciones sobre ellos.

Análisis del seguimiento de la efectividad del tratamiento.

4.3.8.4.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.3.8.4.1.- Conclusiones

Descripción de la situación final de campaña, con la indicación de los focos larvarios detectados e índice de infestación.

4.3.8.4.2.- Recomendaciones

Recomendaciones finales de saneamiento para facilitar el control vectorial del municipio.

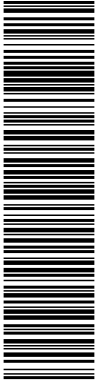
5. VEHÍCULOS HERRAMIENTAS Y ÚTILES

La puesta al servicio de este contrato de estos medios materiales será de cuenta del contratista, y será su obligación la organización y ejecución de los trabajos de conservación, entretenimiento y reparaciones necesarias para que todos los medios materiales puestos al servicio de la ejecución de este contrato se encuentre siempre en condiciones óptimas del servicio.

El contratista asumirá el riesgo que pueda derivarse de su avería, deterioro, rotura o mal funcionamiento, siendo de su cuenta poner al servicio de la ejecución de este contrato en todo momento los medios materiales ofertados, cualquiera que sean los medios que emplee para tal fin.

VEHÍCULOS

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2017-3242	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: 2NK8V-W29EP-TQXGR Fecha de emisión: 2 de febrero de 2018 a las 8:29:04 Página 41 de 45	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Técnico Medio Ambiente de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:33 2.- Secretario General de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:46	ESTADO FIRMADO 01/02/2018 11:46



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 5690412NK8V-W29EP-TQXGR-1F0C002D86C4685A83FF5F01E9C7BA2212927F8), generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



41

El adjudicatario deberá disponer de los medios móviles que indique y justifique en su oferta. Durante toda la vigencia del contrato, éstos ofrecerán en todo momento perfecto aspecto de limpieza y pulcritud, así como su adecuada señalización y sistemas de seguridad tales como destellos, banda de atención, etc.

HERRAMIENTAS Y ÚTILES

Las herramientas y materiales serán en todo momento, los necesarios y los más adecuados para cada operación a realizar, así como los más idóneos, que garanticen una escrupulosa limpieza y desinfección, consiguiendo con ello un estado óptimo de higiene y mantenimiento.

La adquisición de todo el material y útiles necesarios para la ejecución del contrato, serán de cuenta y cargo del adjudicatario. Bajo la denominación de útiles se encuentran incluidos las plantas, árboles y arbustos que sean necesario reponer en las zonas objeto del presente contrato, así como las destinadas a las plantaciones de anuales.

Serán igualmente de cuenta del adjudicatario la adquisición de productos fitosanitarios para su destino al cuidado de las especies, debiendo notificar al Ayuntamiento los productos que se van a aplicar en las distintas zonas objeto del presente contrato.

4 EQUIPAMIENTO

El adjudicatario deberá aportar cuanto personal, herramientas, vehículos y maquinaria se precisen para la correcta ejecución del contrato, y dispondrá de las sustituciones y reservas correspondientes para suplir las normales incidencias que surjan.

La adquisición de todo el equipamiento necesario para el servicio, será de cuenta y cargo del adjudicatario, así como los gastos de mantenimiento y conservación, y sustitución por otros análogos o de superior categoría en el caso de que estos se encontrasen averiados.

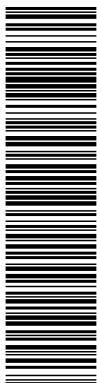
5 PERSONAL

El adjudicatario deberá disponer en todo momento, del personal necesario para satisfacer adecuadamente las exigencias del contrato y abonará sus retribuciones de acuerdo con lo dispuesto en la legislación vigente y en los convenios colectivos aplicables.

El adjudicatario estará obligado a poner en conocimiento del Ayuntamiento el nombre, apellidos y teléfono de una persona de contacto a quien pueda llamarse para resolver las necesidades del servicio.

El personal al servicio del adjudicatario deberá estar dotado de un uniforme de trabajo y los medios necesarios para la prevención de riesgos laborales. Será de cuenta del adjudicatario los gastos de vestuario del personal que realice el contrato.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2017-3242	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: 2NK8V-W29EP-TQXGR Fecha de emisión: 2 de febrero de 2018 a las 8:29:04 Página 42 de 45	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Técnico Medio Ambiente de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:33 2.- Secretario General de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:46	ESTADO FIRMADO 01/02/2018 11:46



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 5690412NK8V-W29EP-TQXGR-1F2C0D02D86C4685A83FF5F01E9C7B4B2212927F8), generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



El adjudicatario se responsabiliza de la falta de aseo, decoro y deficiencias en la uniformidad o en los materiales de protección de riesgos laborales, de la descortesía o mal trato que el personal observe en relación al vecindario, así como de producir ruidos excesivos en la prestación del servicio.

El adjudicatario facilitará y en todo caso, siempre que sea requerido por el Ayuntamiento, los impresos oficiales de mutualidades laborales correspondientes al personal adscrito al servicio, la filiación de la persona que desempeña un cometido específico, el organigrama con el nombre y la categoría profesional del personal que ocupa los diversos puestos de trabajo, y, en general, toda aquella información que permita comprobar la plantilla adscrita a la ejecución del presente contrato, e identificar a los responsables de las distintas áreas.

Las incidencias que pudieren surgir en el seno de la empresa derivadas de situaciones de conflicto, bajas laborales, vacaciones u otras circunstancias análogas relativas al personal puesto al servicio de la ejecución de este contrato, debiendo, si ello fuere necesario, contratar ex profeso a trabajadores especialistas para que el número y la calidad del personal adscrito a este contrato se mantenga a lo largo de toda su duración.

6 ÁMBITO DE ACTUACIÓN

Dentro de las zonas, el Ayuntamiento tendrá absoluta libertad para realizar, tanto las obras nuevas como mejoras en los espacios verdes entregados a conservación. A tal efecto podrán crearse nuevos macizos de plantas de flor, nuevos céspedes, plantar árboles, trasplantarlos y cuantas actuaciones juzguen oportunas. Por cuanto, en su oferta los licitadores establecerán dos módulos, uno que permita calcular el precio que supondrá al Ayuntamiento la ampliación del objeto del contrato a las nuevas zonas, y otro que permita calcular el precio que supondrá la renovación e instalación de nuevos elementos que pudieran incorporarse a los ya existentes o de nueva creación, (en ambos casos, puede realizarse cuadros de precios unitarios). Asimismo, el adjudicatario estará obligado a asumir la ampliación del contrato de las nuevas zonas que con posterioridad a la adjudicación del concurso, hayan sido recibidas hasta ese momento por esta Administración.

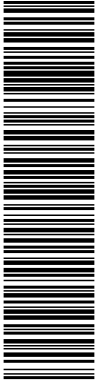
El adjudicatario no podrá realizar obras nuevas ni mejoras que alteren o modifiquen el trazado o características de los elementos a conservar, salvo autorización expresa del Ayuntamiento, a través del Órgano competente.

El personal mínimo disponible será el siguiente:

UD	PERSONAL	DEDICACIÓN
1	ENCARGADO	Jornada completa
2	OFICIALES	Jornada completa
2	JARDINEROS	Jornada completa
2	AUXILIARES JARDINERÍA	Jornada completa

El adjudicatario vendrá obligado al mantenimiento permanente de las zonas verdes municipales en general, distribuidas por todo el Término Municipal de Albal, cuidando en todo momento que las citadas zonas se encuentren en perfecto estado de conservación y funcionamiento. También será de obligado cumplimiento el mantenimiento y conservación de los árboles de alineación, arbolado diseminado, jardinerías comprendidos en todas las calles en general, de nuestro Municipio.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2017-3242	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: 2NK8V-W29EP-TQXGR Fecha de emisión: 2 de febrero de 2018 a las 8:29:04 Página 43 de 45	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Técnico Medio Ambiente de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:33 2.- Secretario General de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:46	ESTADO FIRMADO 01/02/2018 11:46



El adjudicatario vendrá obligado a la reparación inmediata de cualquier daño o desperfecto que sufran estas zonas o elementos integrados en ellas, reponiendo cualquier elemento previa autorización del ayuntamiento.

7 CAMPAÑAS DE CONCIENCIACIÓN

El adjudicatario se compromete a incorporar anualmente en su presupuesto de gasto corriente, una partida de formación e información ciudadana cuyo importe habrá de ser del 2% de la previsión económica existente por todos los conceptos directos de este pliego.

Estas campañas tendrán como objeto aumentar la colaboración y concienciación ciudadana en general y contemplarán la formación de los niños y jóvenes.

El adjudicatario promoverá estas campañas utilizando folletos, carteles, medios audiovisuales, la web del Ayuntamiento, jornadas, charlas, juegos, demostraciones, prensa escrita de amplia difusión en la localidad, y mediante la colocación sobre soporte adecuado del nombre y características más representativas de cada árbol y planta del municipio.

A tal efecto, el adjudicatario de los servicios presentará, dentro del mes siguiente a la adjudicación en el primer año, y previamente al inicio del año natural durante los siguientes, un programa de propuesta anual de sensibilización ciudadana en relación con los aspectos prioritarios sobre los que sea necesario incidir o profundizar en torno a la colaboración de los ciudadanos, respecto a la prestación de los servicios y a los objetivos previstos.

El Ayuntamiento contemplará las diferencias técnicas y económicas de las mejoras propuestas o bien las aprobará o bien introducirá las modificaciones que estime oportunas para su posterior aprobación.

8 CONTROL DE CALIDAD

La empresa adjudicataria deberá disponer de un sistema de control de calidad que permita el seguimiento por los servicios municipales de las labores de inspección y mantenimiento, aportando mensualmente un Parte de Incidencias, trabajos realizados y respuesta a las reclamaciones efectuadas por los ciudadanos.

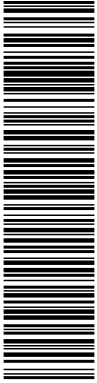
9 INFRACCIONES Y SANCIONES

Las infracciones en que puede incurrir el adjudicatario del contrato se clasifican en leves, graves y muy graves:

Infracciones leves:

1. La falta de limpieza e higiene del material afecto a la ejecución del contrato.
2. Defectos de conservación del mencionado material que impida la ejecución del contrato.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2017-3242	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: 2NK8V-W29EP-TQXGR Fecha de emisión: 2 de febrero de 2018 a las 8:29:04 Página 44 de 45	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Técnico Medio Ambiente de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:33 2.- Secretario General de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:46	ESTADO FIRMADO 01/02/2018 11:46



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 5690412NK8V-W29EP-TQXGR-1F0C002D86C4685A83FF5F01E9C7B4B2212927F8), generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



44

3. Falta de consideración con los vecinos, siempre que esta no sea reiterada.
4. La negativa u obstrucción a la inspección que efectúe el Ayuntamiento.

5. Cualquier infracción del clausulado del presente pliego o del de cláusulas particulares que tenga carácter leve y que no produzca daños al Ayuntamiento o a terceros.

6. La mera imperfección no reiterada en la prestación de los servicios en el transcurso de un mes.

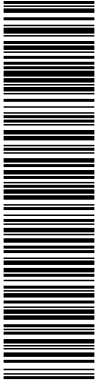
Infracciones graves

1. La reincidencia en la comisión de falta leve en el plazo de un año.
2. El incumplimiento de acuerdos y órdenes municipales sobre la prestación del servicio que no supongan gastos adicionales para el servicio.
3. Las irregularidades en la prestación del servicio con incumplimiento de las cláusulas de los pliegos que lo regulan.
4. No mantener la conservación del material o del equipamiento empleado en la prestación del contrato cuando de ello se derivase riesgo o peligro para los usuarios.
5. La reiterada negativa a suministrar los datos que le solicite el Ayuntamiento.
6. La interrupción del servicio por cualquier causa por un plazo superior a 12 horas, siempre que no se produzca más de dos veces al año.
7. La inobservancia de las prescripciones sanitarias o el incumplimiento de las ordenes sobre evitación de situaciones insalubres, peligrosas o que provoquen aquellas, una vez apercibido el adjudicatario formalmente.
8. Falta en el decoro en el vestir o carecer de uniforme del personal afecto al servicio.
9. Todas aquellas que implicando el cumplimiento de obligaciones establecidas para el adjudicatario por el pliego que rige la contratación, no merezcan la calificación de muy graves, y que por su naturaleza no deban ser comprendidas como leves.

Infracciones muy graves

1. La reincidencia en la comisión de una falta grave en el plazo de un año.
2. La paralización o no prestación del servicio y la interrupción del mismo por cualquier causa que sea y por un plazo superior a 12 horas en todo caso, y cuando fuese igual o superior a dicho plazo si se produjese más de dos veces al año.
3. La prestación manifiestamente defectuosa o irregular del servicio y el retraso sistemático del mismo.
4. La utilización de medios materiales inadecuados a los exigidos.
5. La cesión, subarriendo o traspaso total del contrato sin autorización expresa del Ayuntamiento.
6. La cesación en la prestación del servicio por el contratista sin la concurrencia de causas legales que lo hagan legítimo.
7. El no uso por el personal del adjudicatario de los medios de prevención de riesgos laborales.
8. La desobediencia reiterada por más de dos veces respecto de la misma cuestión de las órdenes dadas por escrito por el Ayuntamiento relativas a la forma y a la prestación del contrato.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas técnicas: Pliego de cláusulas técnicas 2017-3242	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: 2NK8V-W29EP-TQXGR Fecha de emisión: 2 de febrero de 2018 a las 8:29:04 Página 45 de 45	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Técnico Medio Ambiente de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:33 2.- Secretario General de Ajuntament ALBAL.Firmado 01/02/2018 11:46	ESTADO FIRMADO 01/02/2018 11:46



SANCIONES

Las sanciones que podrá imponer el Ayuntamiento al contratista serán:

- Las infracciones leves se sancionarán con apercibimiento la primera vez, y multas de 10 a 120€
- Las infracciones graves se sancionarán con multas de 120€ a 1200€
- Las infracciones muy graves se sancionarán con multas de 1200€ a 6000€ o bien con pérdida de la adjudicación sin derecho a indemnización alguna.

La ejecución del contrato estará sometida permanentemente a la inspección y vigilancia de la administración municipal, quien podrá realizar las revisiones de personal y material que estime oportunas y en cualquier momento y lugar.

Diligencia para hacer constar que los presentes Pliegos fueron aprobados en Acuerdo del Pleno de la Corporación de fecha 25 de enero de 2018.

**El Secretario General de la Corporación,
Fdo. Antonio Rubio Martínez**