



CATÁLOGO DE OPERACIONES DE CONSERVACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LA RED DE CARRETERAS DEL ESTADO EN MURCIA

Instrucción Técnica Operativa de Conservación Nº 25005 y 25007

TRATAMIENTO DE MÁRGENES CON PRODUCTOS FITOSANITARIOS PARA EL CONTROL DE ESPECIES VEGETALES



Edición 3

Redactada	1.ª Supervisión	Aprobado
Ingeniero Área de Conservación y Explotación	Ineco	Ingeniero Jefe del Área de Conservación y Explotación
Daniel Caballero Quirantes	Jose Fco. De Oña Navarrete	Antonio Martínez Menchón
Fecha:	Fecha:	Fecha:

ÍNDICE

■ ÍNDICE

1. IDENTIFICACIÓN OPERACIÓN	1
2. DESCRIPCIÓN	1
3. NORMATIVA APLICABLE Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA.....	2
4. CRITERIOS DE MEDICIÓN.....	2
5. UNIDADES DE OBRA ASOCIADAS	2
6. REQUISITOS RECOMENDABLES REFERENTES A LOS RECURSOS EMPLEADOS	2
6.1. MEDIOS HUMANOS	3
6.2. MATERIALES.....	3
6.3. MAQUINARIA.....	4
7. RENDIMIENTO Y PRECIO ORIENTATIVO	4
8. EJECUCIÓN.....	4
8.1. ACTUACIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN	4
8.2. CALENDARIO ANUAL.....	5
8.3. DOSIFICACIÓN VOLUMÉTRICA.....	7
8.4. CONDICIONES DE EJECUCIÓN.....	8
8.5. RESUMEN DEL PROCEDIMIENTO.....	9
8.6. TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS	10
9. CONTROL DE CALIDAD	10
9.1. FUNCIONES DEL JEFE DE EQUIPO	10
9.2. FUNCIONES DEL ENCARGADO.....	10
9.3. FUNCIONES DEL JEFE DE OPERACIONES.....	11
9.4. LISTA DE COMPROBACIÓN	11
10. ESQUEMA FOTOGRÁFICO DEL PROCEDIMIENTO.....	12
11. MEJORA CONTINUA	13
12. SEGURIDAD Y SALUD	13
13. ANEJOS.....	13

■ ANEJOS

ANEJO 1 MODELO DE PARTE DE TRABAJO EN OBRA

ANEJO 2 LISTA DE COMPROBACIÓN

ANEJO 3 PARTE DE NO CONFORMIDAD

ANEJO 4 RESEÑA MODIFICACIONES DE LA INSTRUCCIÓN OPERATIVA

1. IDENTIFICACIÓN OPERACIÓN

IDENTIFICACIÓN OPERACIÓN

OPERACIÓN GRUPO II
CÓDIGO: 25005 y 25007

25005: Tratamiento de márgenes con productos fitosanitarios para el control de especies vegetales, en post-emergencia

25007: Tratamiento de márgenes con productos fitosanitarios para el control de especies vegetales, en pre-emergencia y post-emergencia.

Mantenimiento

Programado

Período de actuación

Primavera - Otoño

2. DESCRIPCIÓN

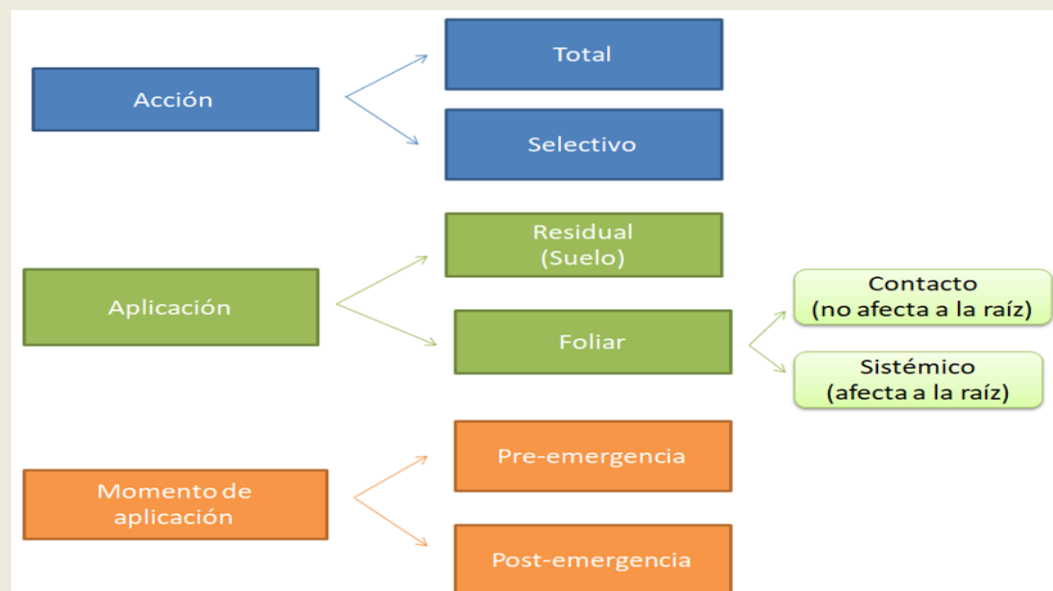
DESCRIPCIÓN

Descripción

Se engloba en la misma instrucción las dos operaciones, ya que siguen los mismos criterios de medición, ejecución, procedimiento, etc. A continuación, se explican sus diferencias y cuándo se aplicarán cada una de ellas.

La operación consiste en tratamientos para limitar el crecimiento o eliminar la vegetación mediante la aplicación de productos químicos que actúan sobre ciertas especies que pueden dificultar la evacuación de las aguas desde la calzada a la cuneta, interferir en la visibilidad de señales verticales y elementos de balizamiento, y suponen un peligro inminente en los períodos de alto riesgo de incendio.

Los productos fitosanitarios se pueden agrupar en función de su acción total o selectiva, de su aplicación residual o foliar y de su momento de aplicación, en pre o post-emergencia:



3. NORMATIVA APLICABLE Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

■ NORMATIVA APLICABLE Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

8.3.-IC "Señalización de obras".

Manual de ejemplos de señalización de obras fijas y móviles del Ministerio de Fomento.

Reglamento (CE) Nº 1272/2008 (Clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas).

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.

Guía para el control de la vegetación en infraestructuras de transporte, energéticas y recintos industriales.

Registro de Productos Fitosanitarios del Ministerio de Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente:
<http://www.magrama.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/productos-fitosanitarios/registro/menu.asp>

4. CRITERIOS DE MEDICIÓN

■ DESCRIPCIÓN

Unidad de Medida	Metro cuadrado (m ²) o hectárea (Ha).
Criterios de Medida	La medición de esta unidad se realizará por superficie debidamente tratada.

5. UNIDADES DE OBRA ASOCIADAS

■ UNIDADES DE OBRA ASOCIADAS

Código	Descripción de la unidad
	No Aplica.

6. REQUISITOS RECOMENDABLES REFERENTES A LOS RECURSOS EMPLEADOS

Se indican a continuación los recursos recomendables en relación al personal, maquinaria y materiales a utilizar, para la correcta ejecución de la operación.

El personal destinado a montar y desmontar el corte de tráfico, en caso de que la operación lo requiera, se considerará como parte del personal encargado de la ejecución de dicha operación.

RECURSOS RECOMENDADOS

Personal	Maquinaria y herramientas	Materiales y repuestos
<p>1 Oficial 1ª 2 Oficial 2ª</p> <p>Es imprescindible que todos los operarios, estén en posesión del carné de manipulador de productos fitosanitarios expedido por la Consejería de Sanidad y la Consejería de Agricultura y Agua.</p>	<p>1 Camión con depósito de fitosanitarios y sistemas de pulverización.</p> <p>1 Mochila para aplicación de fitosanitarios (se emplea para repaso puntual).</p> <p>1 Juego de señalización completo.</p> <p>1 Carro de señalización móvil.</p> <p>1 Furgoneta.</p>	<p>Se utilizarán herbicidas dados de alta en el Registro de Productos Fitosanitarios cuyo ámbito de utilización sea para redes viarias y de servicio o áreas no cultivadas.</p> <p><u>Herbicida de pre-emergencia y post-emergencia, de aplicación residual:</u></p> <p>Principio activo: DIFLUFENICAN 36% + IODOSULFURON-METIL-SODIO 1%. PISTOL FLEX o similar.</p> <p><u>Herbicida de post-emergencia, de aplicación sistémica:</u></p> <p>Principio activo: GLIFOSATO 36%. SPASOR PLUS o similar.</p> <p>Principio activo: MCPA 40 % (SAL POTÁSICA).</p> <p><u>Mojante:</u></p> <p>Principio activo: ALQUIL POLIGLICOL 20%. LABIN MOJANTE PLUS o similar</p> <p><u>Corrector de pH</u></p>

6.1. MEDIOS HUMANOS

- **Jefe de equipo:** Tendrá la cualificación mínima de oficial 1ª y tendrá formación COEX.
- **Encargado:** Tendrá la cualificación mínima de encargado y, adicionalmente, deberá tener la titulación de Técnico COEX, acreditando poseer una experiencia mínima de 5 años en trabajos de conservación de carreteras.
- **Jefe de operaciones:** Tendrá la cualificación mínima de ingeniero técnico de obras públicas o grado en ingeniería civil y, adicionalmente, la de jefe COEX, acreditando poseer una experiencia mínima de 3 años en trabajos de conservación de carreteras.
- **Jefe COEX:** Tendrá la cualificación de ingeniero de caminos canales y puertos o de máster en ingeniería de caminos, poseerá la titulación de jefe COEX y una experiencia mínima de 5 años en trabajos de conservación de carreteras. Excepcionalmente, podrán desempeñar este puesto ITOP u otros técnicos cualificados con experiencia mínima acreditada de 15 años en conservación de carreteras.

6.2. MATERIALES

- Principios activos y dosificaciones según las indicadas.

6.3. MAQUINARIA

- La maquinaria debe estar en perfectas condiciones de mantenimiento y seguridad habiendo pasado las revisiones exigibles y en concreto las ITV que resulten necesarias. Además, deberá estar registrado en el ROMA, en caso necesario.

7. RENDIMIENTO Y PRECIO ORIENTATIVO

Se estima que el equipo descrito en el apartado 6, en condiciones normales, puede realizar unos 100.000 m² en una jornada de 8 horas, por lo que el rendimiento de la operación es de 12.500 m²/hora

8. EJECUCIÓN

8.1. ACTUACIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN

Comprobaciones previas a la ejecución de los tratamientos con herbicidas:

1. ROPO (Registro Oficial de Productores y Operadores). Será obligatorio por parte de los proveedores, usuarios profesionales, asesores y empresas de tratamientos. La solicitud se dirigirá al órgano competente en cuyo ámbito territorial esté ubicado el domicilio legal del solicitante con, al menos, un mes de antelación al inicio de sus actividades.
2. FORMACIÓN PERSONAL: carnet y nivel de cualificación. Los usuarios profesionales deberán de disponer de un carnet que acredite su posición según sus niveles de capacidad, siendo:
 - a. Básico: personal auxiliar de tratamientos terrestres, aéreos y de distribución.
 - b. Cualificado: usuarios profesionales responsables de tratamientos terrestres y de venta de productos fitosanitarios de uso profesional.
 - c. Fumigador
 - d. Piloto aplicador: personal que realice tratamientos desde aeronaves.
3. DOCUMENTO DE ASESORAMIENTO: El asesoramiento deberá quedar registrado y documentado con:
 - a. Descripción somera del área o recinto, especies vegetales, productos y estado fitosanitario, valorando si la naturaleza de las plagas justifica el tratamiento.
 - b. Prescripción del tratamiento o tratamientos sobre dosis, técnica y tipos de equipos.
 - c. Valoración de riesgos inherentes al tratamiento.
 - d. Consideraciones (precauciones, riesgos, tipo de público que pueda estar en contacto con el producto, etc.)
 - e. Selección de los productos a usar basándose en el bajo riesgo de los mismos (CE 1107/2009)
4. PLAN DE TRABAJO. El usuario profesional o la empresa contratada redactará el plan de trabajo para la realización del tratamiento, el cual deberá incluir:
 - a. Datos contratante, contratado, asesor y documento de asesoramiento.
 - b. Datos del área donde se hará el tratamiento y fechas para la realización del tratamiento.
 - c. Vegetales/productos vegetales objeto del mismo.
 - d. Condiciones de uso (dosis, técnica de aplicación, etc)
 - e. Precaución, plazo de espera y señalización, la última en caso necesaria.
5. COMUNICACIÓN CON LA ADMINISTRACIÓN LOCAL. Se deberá avisar con 10 días hábiles antes del tratamiento para que el usuario profesional o empresa contratante solicite al órgano competente de la Administración Local la autorización para realizarlo (especificar en caso de tratamiento múltiple). Dicha solicitud deberá ir acompañada del plan de trabajo, documento/s de asesoramiento y contrato/s respectivos.

6. MEDIDAS PREVENTIVAS.

- a. Manipulación y almacenamiento de fitosanitarios.
 - No se realizará mezcla o dilución del material antes de su incorporación al depósito.
 - Operación de mezcla realizada con incorporadores de forma continua, antes de la aplicación, en puntos alejados de las aguas superficiales o sin riesgo de encharcamiento, escorrentía superficial o lixiviado.
 - Envases siempre cerrados.
 - Almacenamiento en armarios o cuartos ventilados provistos de cerradura, protección y sin humedad.
 - b. Evitar contaminación de masas de agua.
 - Distancia mínima: 5 m., 25 m. (regulación y comprobación de equipos), 50 m. (de puntos de extracción para consumo humano o cubrimiento de pozos).
 - Evitar tratamientos con vientos de más de 3 m/s
 - c. Contaminación de zonas protegidas.
 - Zonas de extracción de agua para consumo humano, de protección de hábitats y especies y de protección de especies acuáticas significativas desde el punto de vista económico, así como las declaradas por los RRDD 139/2011 y 1997/1995.
7. EQUIPO ROMA. Será obligatorio registrar en el **Registro Oficial de Maquinaria Agrícola** los equipos de tratamiento automotrices arrastrados o suspendidos que se utilicen exclusivamente para el uso profesional de productos fitosanitarios.
8. REGISTROS INTERNOS. Posterior a la aplicación de los productos fitosanitarios:
- a. Será obligatorio realizar **registros de operaciones** (tratamientos fitosanitarios) que deberá contener:
 - Área o tramo de infraestructura tratado.
 - Fecha real del tratamiento efectuado, así como horario.
 - Documentos acreditativos del producto empleado (nombre comercial y número de registro), dosis o cantidad utilizada
 - Medios empleados, ya se trate de maquinaria o de aplicadores, si fueran distintos a los especificados en el Plan de Trabajo.
 - Medidas de prevención y protección finalmente adoptadas en los tramos en los que hubiera sido necesario adoptar restricciones en el tratamiento, ya sea por exclusión, menor dosis, control de deriva, sistema de boquillas.
 - Umbrales de intervención definitivos, extensión y cómo se ha llevado a cabo la intervención en aras de verificar: que la aplicación ha sido efectiva sobre las especies objetivo; que ha cumplido con los requisitos establecidos en los pliegos de prescripciones técnicas en cuanto al grado de intervención exigido para cada zona; que ha cumplido la normativa autonómica de obligado cumplimiento en cuanto al alcance de la actuación.
 - Datos registrados a disposición del órgano competente durante 5 años en formato digital o tradicional.
 - b. Será obligatorio también tener **registros de los productos y de los envases**.

8.2. CALENDARIO ANUAL

El calendario anual propuesto para el tratamiento y control de la vegetación en las márgenes de las carreteras es el siguiente:

1. Septiembre: campaña de segados y despejes selectivos, para alturas de vegetación superior a 20 cm, con densidades > 60%.
2. Campaña de otoño: tratamiento con herbicida de aplicación sistémica, en post-emergencia.

3. Campaña de primavera: tratamiento con herbicida para control de crecimiento, incluyendo en el caldo productos de aplicación residual y sistémica, en pre-emergencia y post-emergencia.
4. Junio: campaña de prevención de incendios compuesto por repaso selectivo con herbicida sistémico en post-emergencia y segados selectivos.

Al hacer la programación mensual de dichas operaciones se tendrá en cuenta las particularidades climatológicas de cada estación:

- La campaña de otoño se iniciará a finales de septiembre o principios de octubre, una vez que se hayan producido las primeras lluvias, de manera que el terreno tenga un cierto grado de humedad. Se ejecutará siempre en primer lugar el segado selectivo, y el herbicida antes de las siguientes tres semanas para asegurar la efectividad del mismo.
- En caso de previsión de grandes lluvias se retrasará el tratamiento otoñal.
- La campaña de primavera se realizará cuando se haya comprobado el nacimiento de los primeros brotes, en suelo húmedo antes de que haga demasiado calor.

La campaña anual de segado, repartida de forma selectiva en las dos campañas septiembre/octubre y mayo/junio, se planificará previo reconocimiento del estado de crecimiento de la vegetación, sobre una superficie máxima del 30% de la inventariada como superficie susceptible de tratamiento con productos fitosanitarios. Asimismo, se estima un reparto proporcional de 80% de dicha superficie para segado y de un 20 % para posibles despejes que pudieran ser necesarios.

Las campañas de otoño y primavera se establecerán sobre toda la superficie inventariada susceptible de tratamiento (autovías, carreteras convencionales, ramales, ojos de enlace, vías de servicio), incluida en el inventario, con las siguientes particularidades en función del tipo de vía:

- En márgenes de autovías se aplicará el tratamiento de primavera en toda la superficie inventariada y el tratamiento de otoño en un 70 % de la superficie, omitiendo las zonas que, por sus características edáficas, no lo requieran.
- En márgenes de carreteras convencionales se realizará exclusivamente la campaña de primavera sobre toda la superficie inventariada.
- En ramales de enlace y vías de servicio se realizará exclusivamente la campaña de primavera sobre la mitad aproximada de la superficie inventariada, de manera que cada dos años se haya tratado de forma completa toda la medición.

Nivel Tratamiento	Tipo de vía	Tipo trat./año	% Superf. / trat. x año
A	Autovías	Primavera	100 %
		Otoño	70 %
B	Ctra. convencional	Primavera	100 %
C	Ramales y V.S.	Primavera	50 %

8.3. DOSIFICACIÓN VOLUMÉTRICA

8.3.1. Dosificación adoptada para el herbicida sistémico

GLIFOSATO 36%

Dosificación recomendada por el fabricante: 3 - 10 l/Ha, para un volumen de caldo de 400 litros por hectárea.

Campaña de primavera: 4,5 l/Ha.

Campaña de otoño: 8,5 l/Ha.

8.3.2. Dosificación adoptada para el herbicida residual

DIFLUFENICAN 36% + IODOSULFURON-METIL-SODIO 1%

Dosificación recomendada por el fabricante: 0,5 kilos por hectárea para un volumen de caldo de 400 litros por hectárea.

Campaña de primavera: 0,5 Kg/Ha.

8.3.3. Dosificación en primavera

Para un **depósito de 3.000 l** se preparará la siguiente dosificación:

Volumen de GLIFOSATO 36%:

$$4,5 \text{ l}_h/\text{Ha} \times 3000 \text{ l}_c / 400 \text{ l}_c/\text{Ha} = \mathbf{33,75 \text{ l de herbicida pre-emergencia.}}$$

Peso de DIFLUFENICAN 36% + IODOSULFURON-METIL-SODIO 1%:

$$0,5 \text{ Kg}_h/\text{Ha} \times 3000 \text{ l}_c / 400 \text{ l}_c/\text{Ha} = \mathbf{3,75 \text{ Kg de herbicida pre-emergencia y post-emergencia.}}$$

Mojante ALQUIL POLIGLICOL 20%:

$$1 \text{ l}_p/\text{Ha} \times 3000 \text{ l}_c / 400 \text{ l}_c/\text{Ha} = \mathbf{7,5 \text{ l de mojante.}}$$

Corrector de pH:

$$0,05\% \times 3000 \text{ l}_c = \mathbf{1,5 \text{ litros de corrector de pH.}}$$

8.3.4. Dosificación en otoño

Para un **depósito de 3.000 l** se preparará la siguiente dosificación:

Volumen de GLIFOSATO 36%:

$$8,5 \text{ l}_h/\text{Ha} \times 3000 \text{ l}_c / 400 \text{ l}_c/\text{Ha} = \mathbf{63,75 \text{ l de herbicida pre-emergencia.}}$$

Mojante ALQUIL POLIGLICOL 20%:

$$1 \text{ l}_p/\text{Ha} \times 3000 \text{ l}_c / 400 \text{ l}_c/\text{Ha} = \mathbf{7,5 \text{ l de mojante.}}$$

Corrector de pH:

$$0,05\% \times 3000 \text{ l}_c = \mathbf{1,5 \text{ litros de corrector de pH.}}$$

Adicionalmente, según las especies vegetales predominantes, se puede añadir al caldo una dosificación de 3 l/Ha de MCPA 40 % (SAL POTÁSICA), y/o 0,5 Kg/Ha de DIFLUFENICAN 36% + IODOSULFURON-METIL-SODIO 1%.

8.4. CONDICIONES DE EJECUCIÓN

1. Se pondrá especial cuidado durante la aplicación de los productos herbicidas para evitar su extensión a zonas no deseadas, dejando una banda de seguridad de 5 metros respecto a las plantas no objeto del tratamiento. **En particular, se suspenderá el tratamiento en días de fuerte viento.**
2. Las aplicaciones del tratamiento en bordes y márgenes de los canales de riego y acequias serán localizadas evitando en todo caso la aplicación sobre el cauce.
3. La manipulación de los herbicidas se realizará en una zona acondicionada y en caso de derrame se recogerá lo antes posible con material absorbente.
4. Se evitarán los tratamientos en días lluviosos o con previsión de lluvia, por ineficacia de los mismos. En el caso de empleo de fitosanitarios de aplicación foliar por contacto, el producto podría ver mermada su eficacia por el arrastre de las precipitaciones inmediatamente posteriores al tratamiento realizado, por lo que pudiera requerirse una repetición del tratamiento.
5. Se ajustará la mínima velocidad posible de aplicación para reducir al máximo la deriva del herbicida.
6. Si la densidad de vegetación es elevada y los requerimientos técnicos exigen su eliminación, la cantidad de producto y caldo deberá ser mayor sin superar los límites de dosificación establecidos.
7. Se debe asegurar el buen estado de las boquillas mediante revisiones periódicas que garanticen el caudal, tamaño de gota, las presiones... Las inspecciones son obligatorias cada 3 años, pero dependiendo de su uso puede ser necesario realizarlas en periodos de tiempo más cortos.
8. El asesor de plagas deberá dejar reflejado en su “Documento de Asesoramiento” la confirmación o cambio de los productos herbicidas reflejados en esta instrucción y su dosis final.
9. En lo relativo al transporte del producto, se deberá asegurar el cumplimiento de lo estipulado en el RD 1311/2012, de 14 de septiembre, en particular los artículos 38 y 40, de forma que se garantice en todo momento el riesgo cero de vertido accidental así como la obligación de que los envases se transporten cerrados, colocados verticalmente y con la apertura hacia la parte superior, organizándose y sujetándose la carga correctamente en el medio de transporte y no utilizándose soportes con astillas o partes cortantes que pudieran dañar los envases.
10. No se realizará la mezcla o dilución previa de los productos fitosanitarios antes de la incorporación al depósito, salvo que la norma que regula su aplicación lo permita.
11. Las operaciones de mezcla y carga se realizarán inmediatamente antes de la aplicación, no dejando el equipo solo o desatendido durante las mismas.
12. Las operaciones de mezcla y carga se realizarán en puntos alejados de las masas de agua superficiales, y en ningún caso a menos de 25 metros de las mismas. No se realizarán dichas operaciones en lugares con riesgo de encharcamiento, escorrentía superficial o lixiviación.
13. Durante el proceso de mezcla y carga del depósito los envases de productos fitosanitarios permanecerán siempre cerrados, excepto en el momento puntual en el que se esté extrayendo la cantidad a utilizar.
14. La cantidad de producto fitosanitario y el volumen de agua a utilizar se deberán calcular evitando que sobre, ajustados a la dosis de utilización y la superficie a tratar, antes de realizar las operaciones de mezcla y carga; en caso contrario, este resto se conservará estanco para su posterior combinación hasta alcanzar la dosis requerida.
15. Se prohíbe el vertido de los excedentes de la mezcla y lavar los equipos a menos de 50 metros de masas de agua.

16. Se tomarán todas las medidas necesarias para que, en la eliminación de los restos de mezcla que queden en los tanques tras la aplicación y en la posterior limpieza de los equipos de tratamiento, no se ponga en peligro la salud humana y el medio ambiente.
17. Se prohíbe el vertido de los restos de mezcla excedentes del tratamiento. Su eliminación se realizará aplicándolos en la misma parcela tratada previa su dilución con la cantidad de agua suficiente para que no se exceda la dosis máxima admisible.
18. En ningún caso se podrán lavar los equipos a distancias inferiores de 50 metros de las masas de agua superficiales y de los pozos.
19. En zonas protegidas que colinden o sean atravesadas por el ámbito de actuación, el asesor podría establecer restricciones en la actuación de control de la vegetación, que podrían ir enfocadas a dejar sin tratar la zona situada a una distancia superior a 3 m desde fin de berma, o una actuación de menor intensidad tendente a mantener una cubierta vegetal que garantice la consecución de un estado de vegetación con discontinuidad horizontal y vertical suficiente para evitar la propagación de un potencial y accidental incendio forestal, aspecto éste que deberá ser evaluado por el asesor en el Documento de Asesoramiento y en el posterior Plan de Trabajo.
20. El propio RD 1311/2012 establece en sus art 30-34 las restricciones de protección relativas al medio acuático y agua potable, en lo relativo al mantenimiento de una banda de seguridad mínima, con respecto a las masas de agua superficial, de 5 metros, sin perjuicio de que deba dejarse una banda mayor, cuando así se establezca en la autorización y figure en la etiqueta del producto fitosanitario utilizado cuyo riesgo debe ser valorado por el asesor
21. Para la prescripción de los tratamientos fitosanitarios se seleccionarán las materias activas a utilizar siguiendo el criterio de aquellas que proporcionando un control efectivo sean de menor peligrosidad para humanos y lo más compatibles con la fauna y el medio ambiente. Sólo se utilizarán productos autorizados expresamente para estos ámbitos de aplicación, excluyéndose la utilización de herbicidas registrados únicamente en el ámbito de la producción agraria. Para comprobar en cada momento los productos autorizados en estos ámbitos puede consultarse el Registro de Productos Fitosanitarios del Ministerio de Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, a través de su página web <http://www.magrama.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/productos-fitosanitarios/registro/menu.asp>
22. Se podrán utilizar tensoactivos a base de órgano-silicona, entre 0.5 y 1 l/Ha, para reducir la tensión superficial del caldo.
23. Se utilizarán correctores de pH en el caldo para ajustar su valor al óptimo declarado por los fabricantes de los herbicidas. Suelen estar comprendidos entre un pH de 5.5 a 7.

8.5. RESUMEN DEL PROCEDIMIENTO

Se contemplan dos posibles tipos de ejecución:

EJECUCIÓN CONTINUA

El herbicida se aplicará por aspersión hidráulica a baja presión (1- 4 bar) en la zona objeto de tratamiento desde camión, a la velocidad de avance previamente calculada para garantizar la dosificación de la cantidad suficiente del tratamiento. Dichos vehículos están preparados con lanzas, barras y cubas especiales de tratamiento.

En algunos equipos desde el interior del vehículo se manipulan los sistemas de aspersión, teniendo en cuenta en el caso del sistema de barra que deben sortear los obstáculos que se encuentren a lo largo de la trazada, como por ejemplo señales verticales, por lo que su aplicación en dichas zonas se ejecutará con lanza de forma mecánica o manual en la zona no tratada.



Aquellos vehículos que estén dotados de lanza hidráulica y aspersores laterales bajo camión, aplicarán el herbicida por ambos sistemas, siempre que la barrera existente no sea de hormigón. En otros equipos, el control y aplicación lo ejecuta un operario externo al vehículo.

EJECUCIÓN PUNTUAL

Siempre que el ancho a tratar según los criterios de siega aplicables en cada caso sea mayor a 3 metros o que la localización de la zona a tratar impida el tratamiento desde camión, se aplicará el tratamiento con pulverizador manual (con el depósito de herbicida a la espalda) o sobre furgón o pick up, con depósito de menor capacidad, acorde a la masa máxima autorizada en el vehículo. Igualmente se aplicará el tratamiento manual en los repasos puntuales de las zonas donde el tratamiento desde camión no haya sido efectivo.

La aplicación de herbicida en la explanada de los ramales de enlace, se ejecutará mediante mochila de 15 litros con lanza pulverizada, para ello se establecerá la zona de trabajo y se identificará la vegetación existente, para evitar su afección (pinos, adelfas).

8.6. TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS

La gestión de envases vacíos y restos de productos se llevará a cabo según lo recogido en el art. 51 del RD 1311/2012 y en particular, salvo aquellos casos en que los envases estén adscritos a un sistema específico de depósito, devolución y retorno, los envases destinados a los usos profesionales, una vez vacíos, se mantendrán conforme a lo establecido en el artículo 41 del RD 1311/2012 y se depositarán, en los contenedores etiquetado como “ENVASES CONTAMINADOS”, o se entregarán en los puntos previstos al efecto para los residuos de envases de plaguicidas de uso agrícola. En cualquiera de los dos casos el usuario profesional llevará un registro de los envases entregados al sistema de gestión y deberá mantener un contrato con un gestor de residuos autorizado que cubra la gestión de los restos de productos procedentes de la limpieza de equipos y de las diluciones desechadas, y en su caso de los envases vacíos.

9. CONTROL DE CALIDAD

9.1. FUNCIONES DEL JEFE DE EQUIPO

- El jefe de equipo tendrá la cualificación y experiencia exigidas en el apartado 6.
- Es el responsable “in situ” de la correcta ejecución de la operación, debiendo acreditar que la operación se ha realizado conforme a lo establecido en la presente instrucción, y dejando constancia de ello con su firma en la “Lista de Comprobación”.
- En caso de que el responsable de la ejecución detectase algún problema en los materiales, en la maquinaria, en los equipos necesarios para la operación o en el procedimiento de ejecución, deberá indicarlo al encargado para que reporte, en su caso, una NO CONFORMIDAD, indicando el motivo de la misma.

9.2. FUNCIONES DEL ENCARGADO

- El encargado tendrá la cualificación y experiencia exigidas en el apartado 6.
- Preparará los materiales, maquinaria y equipos necesarios para ejecutar la operación, asumiendo la responsabilidad de que se cumplan todos y cada uno de los requisitos establecidos en la presente instrucción.
- Se asegurará de que todos los materiales y equipos necesarios para ejecutar la operación estén en el lugar de trabajo, antes de su inicio.

- Dará las instrucciones oportunas al Jefe de Equipo.
- Realizará las visitas necesarias para poder garantizar la correcta ejecución de la operación, dando apoyo si resulta necesario, al Jefe de Equipo.
- En caso de que detectase alguna irregularidad o problema sistemático en la ejecución deberá proponer al Jefe de Operaciones la elaboración de una NO CONFORMIDAD, indicando el motivo de la misma en el parte de trabajo.
- Una vez finalizada la operación, el encargado dejará constancia de que la ejecución se ha realizado conforme a los criterios de esta instrucción, firmando la conformidad de ejecución de la operación en la “Lista de Comprobación”.

9.3. FUNCIONES DEL JEFE DE OPERACIONES

- El Jefe de Operaciones, tendrá la cualificación y experiencia exigidas en el apartado 4.
- Será el responsable final de la correcta ejecución de la operación y de su control de calidad,
- Trasladará al Jefe Coex, para su informe al Director del Contrato de Conservación Integral, las NO CONFORMIDADES detectadas y la propuesta de llevar a cabo las actuaciones necesarias para subsanarlas
- El Jefe de Operaciones dejará constancia del cumplimiento de su responsabilidad mediante la correspondiente firma en la “Lista de Comprobación”, aprobando provisionalmente la ejecución de la operación, en el ámbito de la empresa adjudicataria del contrato de conservación integral.

Sin perjuicio de ello, la Administración realizará controles aleatorios de comprobación, a su criterio, que comportarán la aprobación definitiva en su caso, o bien la acción correctora que sea necesaria si se detectara algún tipo de fallo.

9.4. LISTA DE COMPROBACIÓN

La lista de comprobación resulta esencial en el control de calidad.

Mediante esta lista se realiza un control preventivo de la calidad, al establecer un chequeo de los hitos más importantes para garantizar la correcta ejecución de la operación.

Y se transfiere parcialmente la responsabilidad del control de calidad al equipo del contratista, que debe acreditar el cumplimiento de los requisitos indicados en la lista y dejar constancia escrita de ello.

Posteriormente, la Administración realizará un control de calidad tradicional, en un reducido número de operaciones, en las que comprobará si se cumplen o no las especificaciones exigidas por los Pliegos Generales de Condiciones del contrato a la unidad de obra terminada, verificando la lista de comprobación, y exigiendo al jefe COEX las explicaciones necesarias, en caso de conflicto.

En esta Operación se utilizará la siguiente lista de comprobación:

**Puntos a
comprobar**

- 1.- Comprobación de la existencia en obra de esta ficha.
- 2.- Comprobación del establecimiento de la señalización de obras adecuada antes del comienzo de los trabajos y de que no es previsible que se produzcan retenciones que pongan en riesgo la seguridad vial.
- 3.- Comprobación de que las condiciones de viento, lluvia y temperatura no impiden realizar la operativa.
- 4.- Calibración de todos los equipos por parte de laboratorio acreditado.
- 5.- Comprobación de que la maquinaria esté en óptimas condiciones de trabajo y del correcto anclaje e instalación de la cuba.
- 6.- Comprobación de que solamente participará en la operación personal cualificado, que esté en posesión del carné de manipulador de fitosanitarios.
- 7.- Verificar las dosificaciones empleadas para la preparación de la mezcla de cada depósito.
- 8.- Verificar los volúmenes de tratamiento aplicados en cada tramo tratado. Para ello los depósitos están dotados de medidor con la escala en litros. Al inicio de la jornada, el operario anotará la medida inicial; y la final, al acabar la jornada de trabajo o cada vez que cambie de carretera o margen, anotando los correspondientes consumos en los partes de trabajo.
- 9.- Al estar dotados los camiones con GPS, se verificará la distancia recorrida por el camión en cada tramo. Al terminar la operación se adjuntará los partes de recorridos en los partes diarios de trabajo.
- 10.- Observar la actuación sobre las hierbas a eliminar comprobando su eficacia (15-20 días después).
- 11.- Verificar el número de recipientes contenedores del producto empleado y el destino final, por medio de un gestor de residuos autorizado.

El Jefe de Equipo rellenará los distintos apartados de la Lista de Comprobación que figura en el Anejo nº 2, y que desarrollan los puntos anteriores. Posteriormente, el Encargado comprobará la veracidad de lo reflejado en la Lista de Comprobación y firmará su conformidad. Finalmente, el Jefe de Operaciones aprobará la operación y certificará su calidad firmando la Lista de Comprobación, salvo que la operación sea rechazada, indicando el motivo de la No Conformidad, y redactando el Parte de No Conformidad previsto en el Anejo nº 3.

10. ESQUEMA FOTOGRÁFICO DEL PROCEDIMIENTO



Figura 1. Preparación de la dosificación



Figura 2. Señalización de la zona y del vehículo



Figura 3. Tratamiento continuo



Figura 4. Tratamiento puntual

11. MEJORA CONTINUA

En el caso de que, habiendo cumplido todos los requisitos de la lista de comprobación, la unidad de obra terminada no alcanzase las especificaciones de los pliegos generales de condiciones del contrato, se debe proceder a la modificación de la presente Instrucción Técnica.

Del mismo modo, si durante la puesta en práctica de la ITOC se apreciase la necesidad de modificar algún aspecto de la misma, tal como los materiales, maquinaria, procedimiento de ejecución o listado de comprobación, se elevará por el conducto antes descrito una NO CONFORMIDAD al Director del contrato, para que se resuelva la disfunción detectada.

Este procedimiento puede iniciarse en cualquier momento en el que se tenga constancia de la ineficacia de la ITOC para garantizar la calidad de la unidad de obra terminada, a fin de redactar lo antes posible una nueva ITOC revisada y mejorada.

12. SEGURIDAD Y SALUD

El objetivo de esta Instrucción es asegurar la calidad en la ejecución de las operaciones de conservación. En lo que a Seguridad y Salud se refiere, son las Evaluaciones de Riesgo, aprobadas y vigentes de los Sectores de Conservación las que rigen este aspecto.

13. ANEJOS

■ ANEJOS

ANEJO 1 MODELO DE PARTE DE TRABAJO EN OBRA

ANEJO 2 LISTA DE COMPROBACIÓN

ANEJO 3 PARTE DE NO CONFORMIDAD

ANEJO 4 RESEÑA MODIFICACIONES DE LA INSTRUCCIÓN OPERATIVA



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE FOMENTO

CATÁLOGO DE OPERACIONES DE
CONSERVACIÓN Y EXPLOTACIÓN EN LA RED DE
CARRETERAS DEL ESTADO EN MURCIA

FICHA Nº 25005 Y 25007
TRATAMIENTO DE MÁRGENES CON
PRODUCTOS FITOSANITARIOS PARA EL
CONTROL DE ESPECIES VEGETALES

■ ANEJOS

ANEJO 1 MODELO DE PARTE DE TRABAJO EN OBRA

EL PARTE DE TRABAJO ADJUNTADO ES UN MODELO QUE PODRÁ SER SUSTITUIDO POR OTRO SIEMPRE QUE SEA COMPATIBLE LA IDENTIFICACIÓN DE LAS OPERACIONES REALIZADAS Y ANOTADAS EN EL PARTE DE TRABAJO CON LAS ANOTACIONES DE CONTROL QUE SE REALIZAN EN LA LISTA DE COMPROBACIÓN DEL ANEJO Nº2.

PARTE DE TRABAJO

NÚMERO

EDICIÓN

FECHA

FESTIVO

Hoja: de

CENTRO DE CONSERVACIÓN:

NOMBRE DEL EQUIPO:

MATRÍCULA:

KMS:

IDENTIFICACIÓN OPERACIONES	OPERACIÓN Nº	1	2	3	4	5	6
	CÓDIGO						
	UD						
	ID del elemento						
	DENOMINACIÓN	Tratamiento de márgenes con productos fitosanitarios para el control de especies vegetales	Tratamiento de márgenes con productos fitosanitarios para el control de especies vegetales	Tratamiento de márgenes con productos fitosanitarios para el control de especies vegetales	Tratamiento de márgenes con productos fitosanitarios para el control de especies vegetales	Tratamiento de márgenes con productos fitosanitarios para el control de especies vegetales	Tratamiento de márgenes con productos fitosanitarios para el control de especies vegetales
	MEDICIÓN						
LOCALIZACIÓN DE LA OPERACIÓN	CARRETERA						
	CALZADA						
	PK INICIO - PK FIN						
	FECHA / HORA INICIO						
	FECHA / HORA FIN						
SEÑALIZACIÓN DE LA OPERACIÓN	SI						
	NO						
	Nº CROQUIS SEÑALIZACIÓN						
	FECHA / HORA COLOCACIÓN						
	FECHA / HORA RETIRADA						
OBSERVACIONES							
FIRMA RESPONSABLE DE EJECUTAR LA OPERACIÓN: (Jefe de Equipo)							



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE FOMENTO

PARTE DE TRABAJO

NÚMERO

EDICIÓN

FECHA

FESTIVO

Hoja: de

PERSONAL							
CÓDIGO	NOMBRE Y APELLIDOS	1	2	3	4	5	Total

MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES							
CÓDIGO	DENOMINACIÓN	1	2	3	4	5	Total

MATERIALES CON CERTIFICACIÓN DE CALIDAD							
CÓDIGO	DENOMINACIÓN	1	2	3	4	5	Total



MINISTERIO
DE FOMENTO

CATÁLOGO DE OPERACIONES DE
CONSERVACIÓN Y EXPLOTACIÓN EN LA RED DE
CARRETERAS DEL ESTADO EN MURCIA

FICHA Nº 25005 Y 25007
TRATAMIENTO DE MÁRGENES CON
PRODUCTOS FITOSANITARIOS PARA EL
CONTROL DE ESPECIES VEGETALES

■ ANEJOS

ANEJO 2 LISTA DE COMPROBACIÓN

***EL LISTADO DE COMPROBACIÓN ADJUNTADO ES UN MODELO QUE
PODRÁ SER SUSTITUIDO POR OTRO SIEMPRE QUE SEA COMPATIBLE LA
IDENTIFICACIÓN DE LAS ANOTACIONES REALIZADAS CON LAS
OPERACIONES DEL PARTE DE TRABAJO DEL ANEJO Nº1***

 GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE FOMENTO	LISTA DE COMPROBACIÓN		NÚMERO	EDICIÓN
			FECHA	Hoja: de

IDENTIFICACIÓN OPERACIONES	OPERACIÓN Nº	1	2	3	4	5	6
	DENOMINACIÓN	Tratamiento de márgenes con productos fitosanitarios	Tratamiento de márgenes con productos fitosanitarios	Tratamiento de márgenes con productos fitosanitarios	Tratamiento de márgenes con productos fitosanitarios	Tratamiento de márgenes con productos fitosanitarios	Tratamiento de márgenes con productos fitosanitarios
CONTROL DE EJECUCIÓN (a cumplimentar por el Jefe de Equipo)	1.- Existencia en obra de esta ficha. (Indicar si/no)						
	2.- Se tiene conocimiento de las fichas de seguridad de productos (Indicar si/no)						
	3.- La señalización colocada es adecuada según la normativa indicada. (Indicar si/no)						
	4.- Se ha comprobado que las condiciones meteorológicas no impiden la correcta ejecución de la operación. (Indicar si/no)						
	5.- Se ha comprobado que el equipo está en óptimas condiciones de trabajo (Indicar si/no)						
	6.- Se ha comprobado que el herbicida usado es el adecuado (Indicar si/no)						
	7.- Se ha comprobado que la dosificación y dotación son adecuadas (Indicar si/no)						
	8.- Se ha comprobado el ancho del brazo efectivo (Indicar si/no)						
	9.- Se ha comprobado el número de envases consumidos (Indicar si/no)						
	10.- Se ha comprobado el volumen del depósito al finalizar (Indicar si/no)						
	11.- Se ha comprobado que el destino de los envases utilizados ha sido conforme el apartado de tratamiento de residuos (Indicar si/no)						
(ACEPTACIÓN / RECHAZO) (a cumplimentar por el Encargado) (marcar con una X el que proceda)	Operación Aceptada						
	Operación Rechazada						
	Operación en Punto de Espera						
NO CONFORMIDADES (a cumplimentar por el Encargado)	MOTIVO DE NO CONFORMIDAD/ DEFICIENCIAS DE SEGURIDAD / COMENTARIOS Nº OPERACIÓN						

 GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE FOMENTO	LISTA DE COMPROBACIÓN		NÚMERO	EDICIÓN
			FECHA	Hoja: de

CONFORMIDAD EJECUCIÓN OPERACIÓN				
		Nombre	Fecha	Firma
	CUMPLIMENTÓ EL PARTE: (Jefe de equipo)	D.		
	CONFORME (Encargado)	D.		
	APROBACIÓN OPERACIÓN Y CALIDAD (Jefe de Operaciones)	D.		



**MINISTERIO
DE FOMENTO**

CATÁLOGO DE OPERACIONES DE
CONSERVACIÓN Y EXPLOTACIÓN EN LA RED DE
CARRETERAS DEL ESTADO EN MURCIA

FICHA Nº 25005 Y 25007
TRATAMIENTO DE MÁRGENES CON
PRODUCTOS FITOSANITARIOS PARA EL
CONTROL DE ESPECIES VEGETALES

■ ANEJOS

ANEJO 3 PARTE DE NO CONFORMIDAD

NO CONFORMIDADES	
Nº OPERACIÓN	Descripción de la NO CONFORMIDAD y propuestas de posibles medidas correctivas, preventivas o de mejora.



**MINISTERIO
DE FOMENTO**

CATÁLOGO DE OPERACIONES DE
CONSERVACIÓN Y EXPLOTACIÓN EN LA RED DE
CARRETERAS DEL ESTADO EN MURCIA

FICHA Nº 25005 Y 25007
TRATAMIENTO DE MÁRGENES CON
PRODUCTOS FITOSANITARIOS PARA EL
CONTROL DE ESPECIES VEGETALES

■ ANEJOS

ANEJO 4 RESEÑA MODIFICACIONES DE LA INSTRUCCIÓN
OPERATIVA

EDICIÓN DE LA FICHA		MODIFICACIONES
Nº	FECHA	