



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

Instrucción Técnica Operativa de Conservación **Nº 11873**

REPOSICIÓN DE VALLA METÁLICA DE CERRAMIENTO



Edición 3

Redactada	1.ª Supervisión	2.ª Supervisión	Aprobado
Matinsa	Ineco	Ingeniero Área de Conservación y Explotación	Ingeniero Jefe del Servicio de Conservación
Jesús Campuzano Ríos	Jose Fco. De Oña Navarrete	Daniel Caballero Quirantes	Antonio Martínez Menchón
Fecha:	Fecha:	Fecha:	Fecha:

ÍNDICE



■ ÍNDICE

1.	IDENTIFICACIÓN OPERACIÓN	1
2.	DESCRIPCIÓN	1
3.	NORMATIVA APLICABLE Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA.....	1
4.	CRITERIOS DE MEDICIÓN.....	1
5.	UNIDADES DE OBRA ASOCIADAS	1
6.	REQUISITOS RECOMENDABLES REFERENTES A LOS RECURSOS EMPLEADOS	2
6.1.	MEDIOS HUMANOS.....	2
6.2.	MATERIALES.....	2
6.3.	MAQUINARIA.....	3
7.	RENDIMIENTO Y PRECIO ORIENTATIVO	3
8.	EJECUCIÓN.....	3
8.1.	CONDICIONES DE EJECUCIÓN.....	3
8.2.	RESUMEN DEL PROCEDIMIENTO.....	3
9.	ACTUALIZACIÓN DE INVENTARIO	8
10.	CONTROL DE CALIDAD	9
10.1.	FUNCIONES DEL JEFE DE EQUIPO	9
10.2.	FUNCIONES DEL ENCARGADO.....	9
10.3.	FUNCIONES DEL JEFE DE OPERACIONES.....	9
10.4.	LISTA DE COMPROBACIÓN	10
11.	ESQUEMA FOTOGRÁFICO DEL PROCEDIMIENTO.....	11
12.	MEJORA CONTINUA	12
13.	SEGURIDAD Y SALUD	12
14.	ANEJOS.....	12

■ ANEJOS

ANEJO 1 MODELO DE PARTE DE TRABAJO EN OBRA

ANEJO 2 PARTE DE CONTROL DE CALIDAD

ANEJO 3 PARTE DE NO CONFORMIDAD

ANEJO 4 RESEÑA MODIFICACIONES DE LA INSTRUCCIÓN OPERATIVA



1. IDENTIFICACIÓN OPERACIÓN

■ IDENTIFICACIÓN OPERACIÓN

OPERACIÓN GRUPO I CÓDIGO: 11873	Reposición de valla de cerramiento.			
	Mantenimiento	Correctivo	Período de actuación	Cualquiera

2. DESCRIPCIÓN

■ DESCRIPCIÓN

Descripción	Consiste en reparar y/o sustituir la malla de alambre cuya degradación, bien por el tiempo desde su instalación, o bien a causa de un accidente, no permita conseguir con garantías suficientes su función de retención, así como reparar y/o sustituir las barras de fijación o cualquier otro elemento que sea necesario.
--------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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 del Ministerio de Fomento
- PG-3. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes.
- NORMA UNE 10223-4:2013 Alambre de acero y productos de alambre para cerramiento. Malla electrosoldada.
- NORMA UNE 10223-5:2013. Alambre de acero y productos de alambre para cerramiento. Malla anudada.
- NORMA UNE 10223-6:2013. Alambre de acero y productos de alambre para cerramiento. Enrejado de simple torsión.
- NORMA UNE EN 1179:2004. Cinc y aleaciones de cinc. Cinc primario.
- NORMA UNE EN 10244-2:2010. Alambre de acero y productos de alambre. Recubrimientos metálicos no ferrosos sobre alambre de acero. Parte 2: Recubrimientos de cinc o de aleaciones de cinc.

4. CRITERIOS DE MEDICIÓN

■ DESCRIPCIÓN

Unidad de Medida	m
Criterios de Medida	La medición de esta unidad se realizará por metros totalmente reparados o repuestos, indicando la altura de la malla.

5. UNIDADES DE OBRA ASOCIADAS

■ UNIDADES DE OBRA ASOCIADAS

Código	Descripción de la unidad
	No tiene.

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
1 Oficial 1ª 2 Oficiales 2ª	1 Furgón caja abierta dotados de baliza luminosa para transporte de personal y material. 1 Compresor con dos martillos neumáticos 1 Hormigonera 1 grupo electrógeno 1 martillo eléctrico Juego de herramientas de mano	Malla de cerramiento Alambre grueso Grapas de anclaje de malla o alambre fino Poste de arranque o extremo Poste de escuadra o tornapuntas Poste intermedio Tensores Hormigón de limpieza fabricado en obra

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 Master 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

- **Diámetro de alambre** que compone la malla, dimensiones de malla y alturas según Normas UNE 10223-5:2013 y UNE 10223-6:2013.



- **Recubrimiento mínimo de galvanizado** de los alambres según Normas UNE 1179:2004 y Norma UNE 10244-2:2010.
- **Resistencia mínima a tracción** según Normas UNE 10223-5:2013 y UNE 10223-6:2013.
- **Espesor mínimo de los postes de sustentación** de 1,5 mm y diámetro de 48mm.
- **Los tornapuntas** tendrán un diámetro de 40 mm y el mismo espesor.

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.

7. RENDIMIENTO Y PRECIO ORIENTATIVO

Se estima que el equipo descrito en el apartado 6 compuesto por tres operarios, en condiciones normales, puede realizar unos 50-70 m/día. El coste estimado es de 9 €/m.

8. EJECUCIÓN

8.1. CONDICIONES DE EJECUCIÓN

1. Se comprobará que la separación de los postes de sustentación está entre 3-4 m y que se dispone de postes de refuerzo con tornapuntas en las esquinas y puntos de arriostramiento. Esta longitud será de aplicación para aquellas vallas de cerramiento de nueva colocación. En el caso de las reposiciones, los postes se colocarán a la longitud a la que se encuentren ya ubicados.
2. No se realizará el tensado de los alambres de borde hasta que no hayan transcurrido 24 horas desde el hormigonado de las cimentaciones.
3. Todos los elementos a emplear deben disponer de la adecuada protección, principalmente galvanizado.

8.2. RESUMEN DEL PROCEDIMIENTO

Cuando las operaciones de conservación de carreteras requieran trabajos que ocupen una parte del carril de circulación, será necesario el desvío del tráfico. Para ello se seguirán las indicaciones establecidas en la Instrucción 11112.

En caso de que no exista afección al tráfico, pero los trabajos se realicen dentro de la zona de dominio público o los vehículos de trabajo afecten a esta zona, se deberá balizar la zona de acuerdo al croquis 1.1 ó 1.2 del Manual de Obras Fijas del Ministerio de Fomento, en función de la cercanía de los trabajos a la calzada.

El procedimiento de retirada de los elementos dañados y colocación de los nuevos dependerá del tipo de valla de cerramiento y de la magnitud de los daños.



Esta Instrucción considera tres tipos diferentes de cerramiento:

MALLA TIPO DEPLOYÉ:



Figura 1. Vista general del tipo de malla



Figura 2. Detalle de malla



Figura 3. Detalle de unión atornillada y cantos
achaflanados



Figura 4. Detalle de poste hormigonado

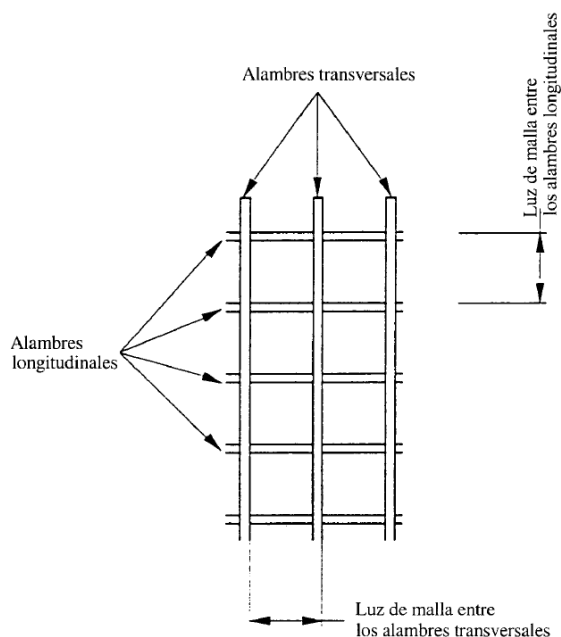


Figura 5. Definición geométrica de la malla electrosoldada

Este tipo de valla suele disponerse en zonas con presencia de peatones donde se desea evitar su acceso a la calzada o su cruce por la mediana.

Está constituida por módulos de iguales dimensiones formados por un cerco metálico (de sección angular) en cuyo interior se ha fijado una malla rectangular electrosoldada. Estos cercos metálicos se fijan a los postes de sustentación por medio de tornillos.

La reposición de este tipo de módulos pasará por la sustitución de piezas completas por otras nuevas de iguales dimensiones que deben prepararse en taller. Las piezas nuevas se colocarán atornillándolas a los postes ya existentes.

Cuando el deterioro sufrido incluya la existencia de postes doblados o partidos, se sustituirán por otros de iguales dimensiones. Se anclarán en la misma posición que los antiguos y empleando para ello el mismo procedimiento (soldadura a una pletina de base u hormigonado al terreno).

En el caso de que la valla no se encuentre galvanizada, se procederá al de la zona repuesta según lo establecido en la Instrucción Pintado de Barandillas (Instrucción de Trabajo nº 12615).

MALLA DE SIMPLE TORSIÓN

Esta malla está dispuesta por una serie de postes hormigonados sobre el terreno o anclados sobre un zócalo de hormigón o ladrillo mediante una pletina, sobre los cuales se tienden tres alambres que servirán de apoyo para la malla de acero galvanizado que se entrelaza formando una retícula cuadrada dispuesta en diagonal.



Figura 6. Vista general del tipo de malla

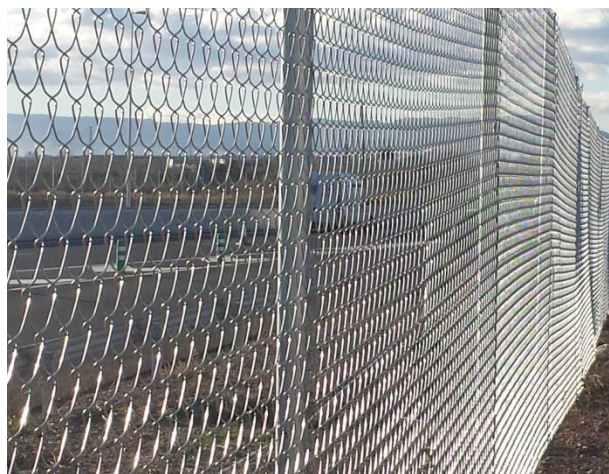


Figura 7. Detalle de malla

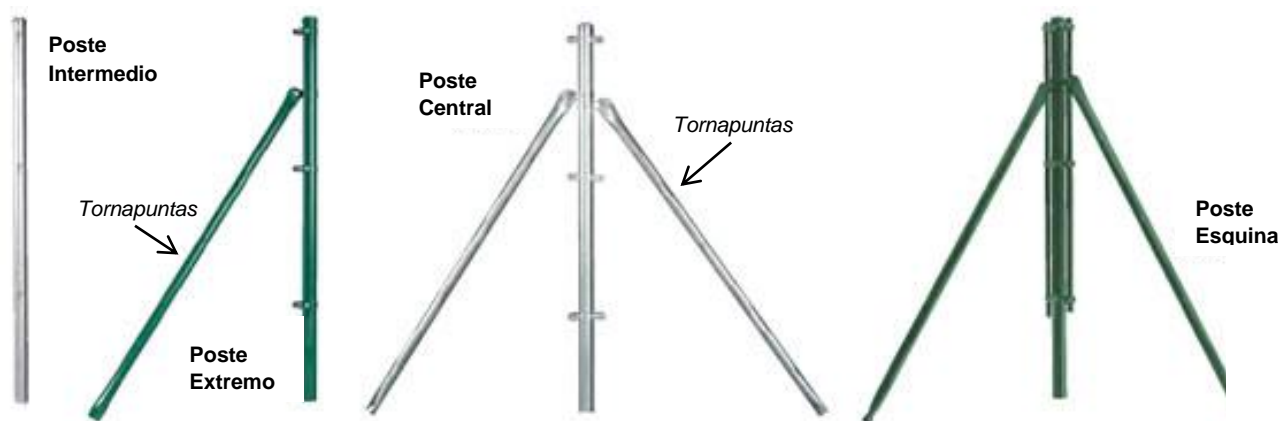


Figura 8. Disposición de postes y elementos

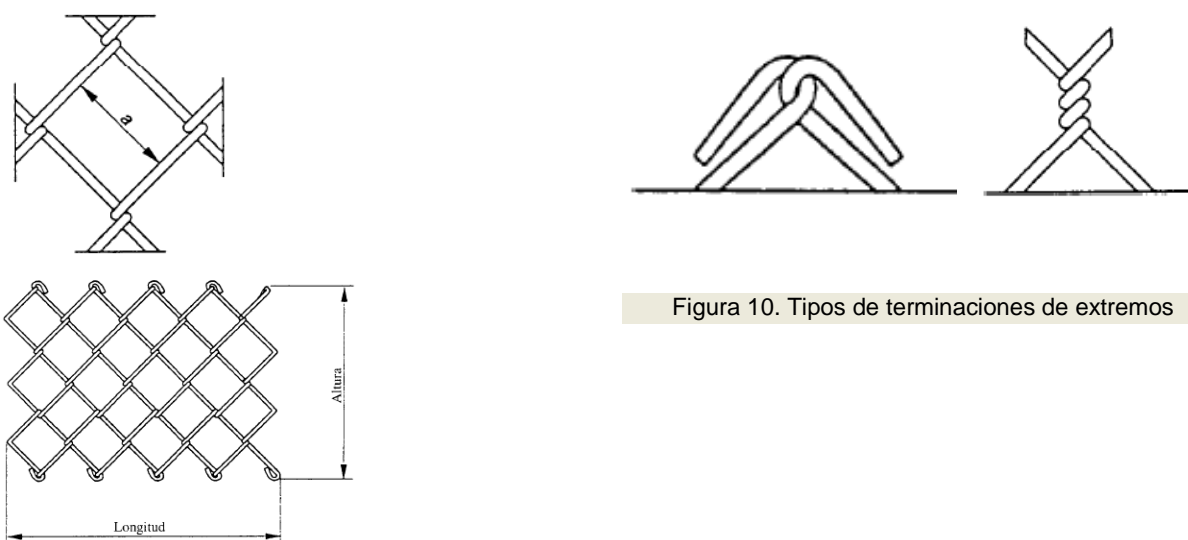


Figura 10. Tipos de terminaciones de extremos

Figura 9. Definición geométrica de la malla simple torsión

Para su reposición se procederá como sigue:

- Se cortará y retirará la malla dañada con unas tenazas, previo aseguramiento de la malla sana en el último poste no dañado.
- Se revisarán los postes de la zona a reparar, sustituyendo aquellos que no se puedan volver a utilizar por estar rotos o doblados. Para ello se arrancarán de su anclaje con ayuda de un martillo neumático y se introducirán los nuevos en la misma posición. Una vez calzados y aplomados correctamente, se hormigonará su base. Se esperará al endurecimiento del hormigón durante al menos un día antes de proceder al punto siguiente.
- Se colocarán al menos tres alambres horizontales entre postes: en la parte superior de la malla de cerramiento el primero, a poca altura del suelo el segundo, y a media altura el tercero. Estos



alambres se pasarán sobre los agujeros dispuestos en los postes intermedios para ello y se tensarán utilizando los tensores dispuestos en el último poste del tramo a reparar.

- Se presenta la malla de cerramiento sobre los alambres así sujetos, y se cose a ellos mediante alambre de atar o grapadora, así como a los tramos contiguos de malla ya existente.

MALLA RECTANGULAR O ANUDADA



Figura 6. Vista general del tipo de malla

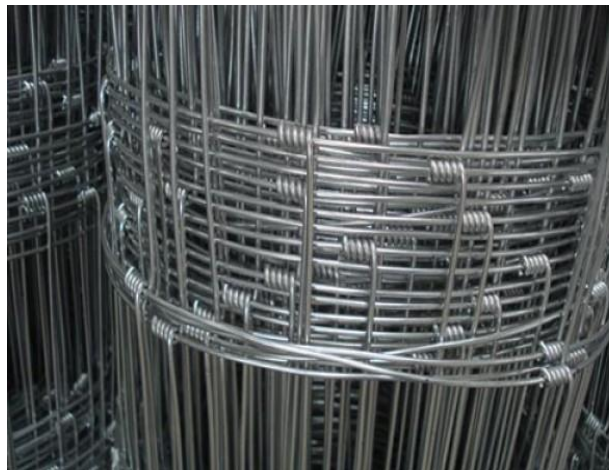


Figura 7. Detalle de malla

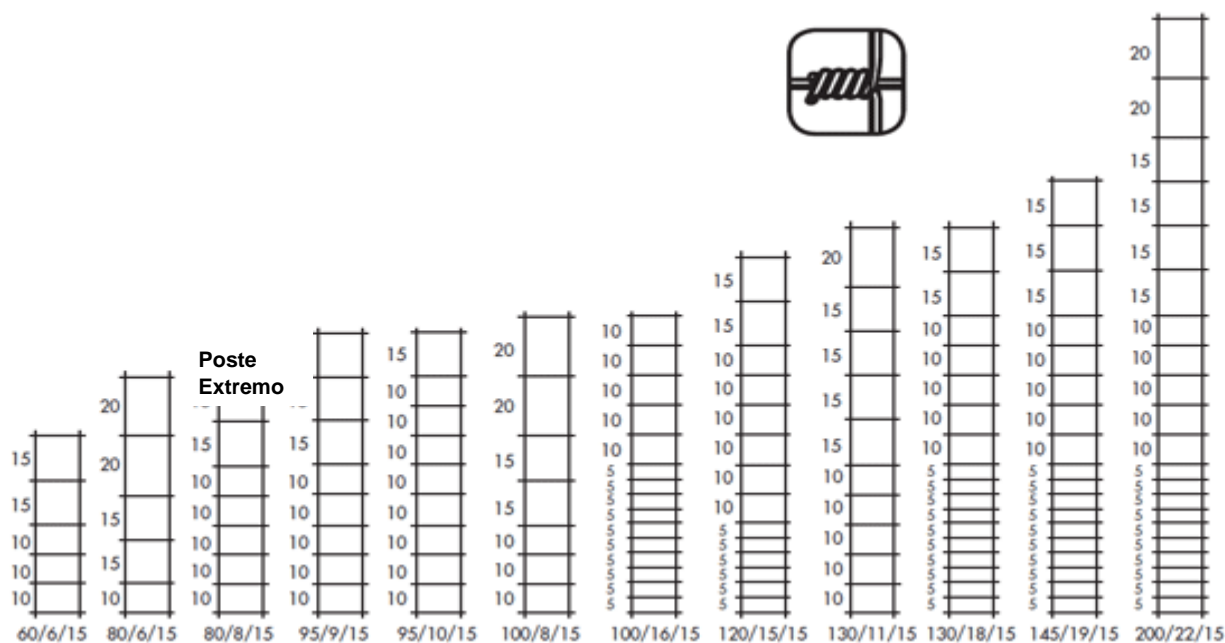


Figura 8. Ejemplos de distintas malla rectangulares comercializadas

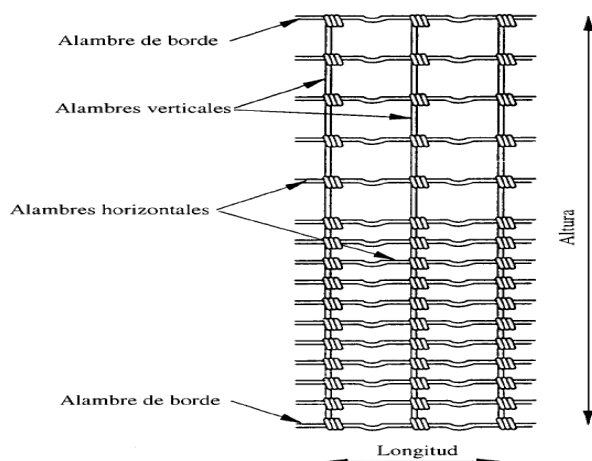


Figura 9. Definición geométrica de la malla rectangular

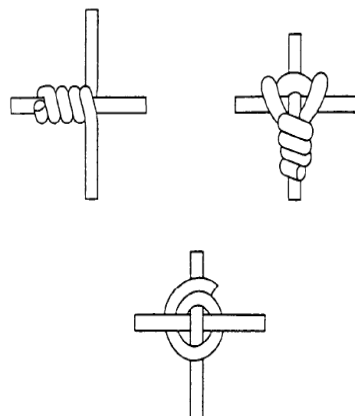


Figura 10. Tipos de anudados

Consiste en una malla formada por alambres dispuestos horizontal y verticalmente a distancias iguales, formando una cuadrícula rectangular, conectados entre sí mediante un nudo en espiral articulado. El alambre superior y el inferior tienen habitualmente un diámetro ligeramente superior al de los alambres interiores. La abertura de la malla rectangular puede decrecer desde la parte superior hasta la base. La fijación de esta malla al terreno es similar a la del caso anterior.

La designación de este tipo de malla es XXX \ YY \ ZZ, donde:

XXX es la altura de la malla en cm

YY es el número de alambres horizontales, incluidos los de borde

ZZ es la distancia entre alambres verticales en cm

Para la reparación y reposición de postes se procederá como en el caso de la malla de torsión.

Para la colocación de la malla, se cortarán los tramos deteriorados con unas tenazas y se retirarán. El rollo nuevo de malla a colocar se coserá por su extremo libre a uno de los extremos de la malla existente. Se desenrollará la malla nueva presentándola en su posición definitiva, hasta llegar al extremo final de la reparación, que deberá coincidir sobre un poste. Se sujetará la malla nueva sobre este poste por medio de una serie de tensores (uno por cada alambre horizontal de la malla) que, además de fijarla permiten tensarla y darle un acabado plano. Finalmente se coserá la malla colocada a los postes intermedios por medio de alambre de atado o grapas.

9. ACTUALIZACIÓN DE INVENTARIO

La presente operación quedará reflejada en el sistema INFOSEG, dejando constancia del ID de operación que figura en el Parte de Trabajo. Se actualizará la ficha del elemento del inventario correspondiente mediante la toma de fotografías y la realización de una nueva inspección y se completarán aquellos campos de las características del elemento que estén sin rellenar o que hayan variado con la reparación.

De esta manera se podrá obtener el histórico de operaciones que se han realizado sobre el elemento de inventario afectado



10. CONTROL DE CALIDAD

10.1. 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.

10.2. 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”.

10.3. 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.

10.4. 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. 3. Comprobación de que se dispone en obra de los materiales que figuran en esta Instrucción, y que cumplen los requisitos establecidos en el punto 6.2, así como de la existencia de combustible suficiente para el funcionamiento de toda la maquinaria.
5. La correcta señalización de la zona de trabajo, así como el uso de vehículos con balizamiento luminoso.
6. La correcta ejecución de la operación, comprobando la alineación correcta en planta y en altura de la malla colocada.
7. Los postes colocados se encuentran firmemente hormigonados no pudiendo moverse con la mano.
8. El cosido de la malla es suficientemente consistente quedando los tramos firmemente unidos.
9. Los postes de la malla de cerramiento no presentan zonas sin galvanizar.
10. La malla quedará lo suficientemente tensada.
11. Los postes de arranque o de tensión disponen de tantos tensores, como alambres horizontales que llegan a dichos postes, así como los tornapuntas necesarios para dar estabilidad al punto de arriostamiento.



11. ESQUEMA FOTOGRÁFICO DEL PROCEDIMIENTO



Figura 11. Excavación para cimentación



Figura 12. Colocación de postes



Figura 13. Aplomado, nivelado y hormigonado de
postes



Figura 14. Tendido de Alambres de borde



Figura 15. Tensado de alambres de borde y colocación
de malla de cerramiento

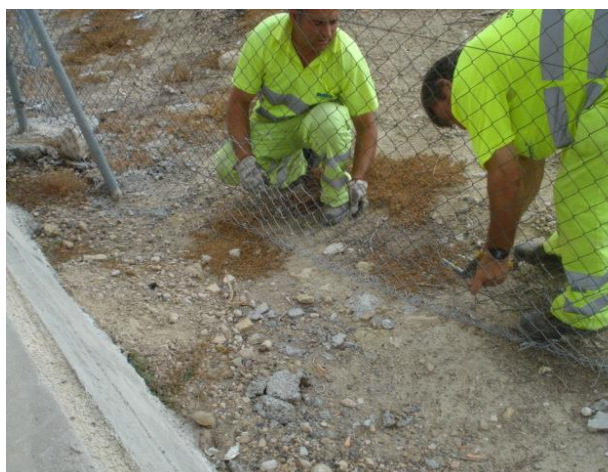


Figura 16. Cosido con alambre de atar de la malla a los
alambres de borde



12. 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 de la que forma parte.

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.

13. 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.

14. ANEJOS

■ ANEJOS

ANEJO 1 MODELO DE PARTE DE TRABAJO EN OBRA

ANEJO 2 PARTE DE CONTROL DE CALIDAD

ANEJO 3 PARTE DE NO CONFORMIDAD

ANEJO 4 RESEÑA MODIFICACIONES DE LA INSTRUCCIÓN OPERATIVA

 GOBIERNO DE ESPAÑA	MINISTERIO DE FOMENTO	PARTE DE TRABAJO	NÚMERO	EDICIÓN
			FECHA	Hoja: de

■ ANEJOS

ANEJO 1 MODELO DE PARTE DE TRABAJO EN OBRA

EL PARTE DE TRABAJO ADJUNTADO ES UN MODELO QUE PODRÁ SER SUSTITUIDO POR OTRO MODELO DIFERENTE 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 EL PARTE DE CALIDAD.

	PARTE DE TRABAJO EN OBRA		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	Reposición de valla de Cerramiento	Reposición de valla de Cerramiento	Reposición de valla de Cerramiento	Reposición de valla de Cerramiento	Reposición de valla de Cerramiento	Reposición de valla de Cerramiento
	MEDICIÓN						
LOCALIZACIÓN DE LA OPERACIÓN	CARRETERA						
	CALZADA						
	PK						
	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)**

PERSONAL							
CÓDIGO	NOMBRE Y APELLIDOS	1	2	3	4	5	Total

[illegible][illegible]

 GOBIERNO DE ESPAÑA	 MINISTERIO DE FOMENTO	PARTE DE TRABAJO EN OBRA		NÚMERO		EDICIÓN	
				FECHA		FESTIVO	
						Hoja: de	



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE FOMENTO

LISTA DE COMPROBACIÓN

NÚMERO

EDICIÓN

FECHA

Hoja: de

■ 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	Reposición de valla de cerramiento	Reposición de valla de cerramiento	Reposición de valla de cerramiento	Reposición de valla de cerramiento	Reposición de valla de cerramiento	Reposición de valla de cerramiento
CONTROL DE EJECUCIÓN (a cumplimentar por el Jefe de Equipo)	1.- Conocimiento de las fichas de seguridad de los productos. (Indicar si/no)						
	2.- La señalización de obras es la adecuada. (Indicar si/no)						
	3.- ¿Se ha comprobado que no existen condiciones atmosféricas desfavorables? (Indicar si/no)						
	4.- La malla se ha alineado correctamente, tanto en planta como en altura. (Indicar si/no)						
	5.- Los postes se encuentran firmemente hormigonados y no se mueven con la mano. (Indicar si/no)						
	6.- El cosido de la malla es suficiente, no quedando huecos. (Indicar si/no)						
	7.- El galvanizado de los postes se encuentra en perfecto estado. (Indicar si/no)						
	8.- La malla está suficientemente tensada (Indicar si/no)						
	9.- La separación de postes es de 3-4m. (Indicar si/no)						
	10.- Se dispone de postes con tornapuntas en los puntos de arriostramiento y esquinas (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.		

 GOBIERNO DE ESPAÑA	MINISTERIO DE FOMENTO	PARTE DE NO CONFORMIDADES	NÚMERO	EDICIÓN
			FECHA	Hoja: de

■ ANEJOS

ANEJO 3 PARTE DE NO CONFORMIDAD

 GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE FOMENTO	PARTE DE NO CONFORMIDADES	NÚMERO	EDICIÓN
		FECHA	Hoja: de

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



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE FOMENTO

RESEÑA DE MODIFICACIONES DE LA FICHA

NÚMERO

EDICIÓN

FECHA

Hoja: de

• ANEJOS

ANEJO 4 RESEÑA MODIFICACIONES DE LA INSTRUCCIÓN
OPERATIVA



RESEÑA DE MODIFICACIONES
DE LA FICHA

NÚMERO

EDICIÓN

FECHA

Hoja: de

EDICIÓN DE LA FICHA		MODIFICACIONES
Nº	FECHA	