



Secretaría de Estado de Política Territorial
y Obras Públicas

Secretaría General para las Infraestructuras
del Transporte Terrestre
C/Alcalá, 49 - 28014 Madrid

ASUNTO: Aprobación de Nota de Servicio.

De acuerdo con el Programa de Conservación se han redactado unas instrucciones para efectuar inspecciones y operaciones de conservación en las obras de paso dentro de los contratos de conservación de la Red de Carreteras del Estado, para lo cual se propone la aprobación de la **NOTA DE SERVICIO: Actuaciones y operaciones en obras de paso, dentro de los Contratos de Conservación.**

Madrid, 4 de mayo de 1995
EL JEFE DE SERVICIO

Fdo.: Angeles Yáñez Hernández

Con el Servicio,
Madrid, 8 de mayo de 1995
EL JEFE DEL AREA,

Fdo.: Angel J. Sánchez Vicente

Con el Area,
Madrid, 9 de mayo de 1995
EL SUBDIRECTOR GENERAL,

Fdo.: Francisco J. Criado



MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, TRANSPORTES Y MEDIO AMBIENTE
Secretaría de Estado de Política Territorial y Obras Públicas
Dirección General de Carreteras
Subdirección General de Conservación y Explotación

NOTA DE SERVICIO

**"ACTUACIONES Y OPERACIONES EN OBRAS DE PASO
DENTRO DE LOS CONTRATOS DE CONSERVACIÓN"**

MAYO 1995



Ministerio de Obras Públicas y Transportes
C/ Madoz, 40
Secretaría General para las Infraestructuras
del Transporte Terrestre

Dirección General de Carreteras
Subdirección General de Conservación y Explotación

ASUNTO: **ACTUACIONES Y OPERACIONES EN OBRAS DE PASO, DENTRO DE LOS CONTRATOS DE CONSERVACION**

NOTA DE SERVICIO

Tanto la Instrucción Provisional con su Adenda, como los actuales contratos de Conservación (CC), contemplan las actuaciones de conservación ordinaria, conservación ocasional y las operaciones de rehabilitación y/o mejora de los distintos elementos de la carretera (firmes y pavimentos, plantaciones, sistemas de drenaje, señalización, obras de paso, etc).

El objeto de la presente nota de servicio es definir y delimitar las operaciones y actuaciones de conservación de las obras de paso que en dichos contratos deben acometerse.

Dentro de las **actuaciones de conservación ordinaria sobre pontones, puentes y acueductos**, a ejecutar en los contratos de Conservación CC, la primera a realizar es la inspección o reconocimiento de los mismos.

El reconocimiento que de forma habitual se realiza simultáneamente a la vigilancia y mantenimiento del resto de los elementos de la carretera, resulta fundamental dado que su objetivo principal es detectar lo antes posible fallos aparentes, más o menos importantes y que a la larga podrían originar gastos importantes de mantenimiento y reparación si no son corregidos a tiempo.

Dentro de ese reconocimiento, uno de los aspectos más importantes a inspeccionar, es el estado de limpieza y funcionamiento de los sistemas de desagüe, pues un incorrecto funcionamiento de los mismos da lugar a concentraciones y acumulaciones de humedad que pueden ser origen de serios problemas estructurales.

Asimismo, aspectos a contemplar en dicho reconocimiento o inspección serán:

- Calzada del puente y sus accesos: presencia de baches, roderas, descompactaciones, rotura de losas de transición, erosión en terraplenes, etc.
- Aceras: estado del revestimiento, presencia de vegetación, etc.
- Drenaje del tablero: forma de evacuación de las aguas, estado de los sumideros, falta o insuficiencia de goterones, gárgolas, drénes, conexión con colectores, etc.
- Parapetos, barandillas y barreras: verticalidad y alineación longitudinal, choques, falta de elementos, corrosión o falta de protección, estado de los anclajes, etc.
- Juntas: estado del revestimiento, limpieza, impermeabilidad, aperturas excesivas o escasas, ruidos, elementos deteriorados o perdidos, zonas de anclajes sueltos, etc.
- Zonas de apoyo: deformaciones de los aparatos de apoyo, drenaje, limpieza, estado del murete de guarda, coronaciones de pilas, presencia de vegetación.



- Tablero y estructura portante: desconchones, humedades, choques de vehículos, manchas, eflorescencias, estalactitas, fisuras, armaduras vistas, pérdidas de material (falta de piezas o pérdida de material de juntas en fábrica de piedra o ladrillo) meteorización, etc.
- Estribos y pilas: Choques, derrames y escurrimientos, defensas, derribos, pérdidas de piezas o material, desórdenes en paramentos, desplomes, etc.
- Cimentación: erosiones y socavaciones apreciables, colapsos, desmoronamientos etc.

Con independencia de esa inspección que se producirá como consecuencia del mantenimiento cotidiano de la red, una vez cada dos años se deberá ejecutar una inspección detallada que dará lugar a la elaboración de una ficha de "reconocimiento de estado" ("ficha 2"), donde quedará recogido el resultado del mismo y las propuestas de reparación correspondientes.

Como consecuencia de estos dos tipos de reconocimientos se emprenderán **operaciones de mantenimiento y/o conservación ordinaria**, así como **operaciones de mejora y rehabilitación localizada y urgente**, o se detectarán problemas que exijan otro tipo de actuaciones (inspecciones especiales, estudios especializados de detalle, rehabilitación estructural, etc.).

Dentro de las operaciones de mantenimiento ordinario, que en general no exigirán la presencia de personal y medios especializados se encuentran:

- Limpieza de calzada, aceras, juntas, etc.
- Limpieza y mantenimiento en buen estado de funcionamiento del sistema de drenaje y desagües.
- Supresión de vegetación perjudicial.
- Arreglos localizados en el pavimento.
- Pintura de zonas degradadas en barandillas y elementos metálicos.
- Mantenimiento en buen estado de dispositivos que facilitan la inspección (trampillas, escaleras de acceso, etc.)
- Arreglos localizados en terraplenes de acceso y protección de los mismos.
- Reparación de encachados.
- Limpieza de zonas de apoyo.
- Recolocación de losetas de acceso por aceras movidas.
- Reparación o sustitución de elementos del equipamiento como consecuencia de accidentes.
- Reparación de pequeños desconchones y pequeñas roturas por accidentes, etc.
- Reparación del hormigón en zonas degradadas muy localizadas.
- Reparaciones importantes solo como consecuencia de roturas locales por choque u otros accidentes en barreras, impostas, vigas, etc.

En relación con las operaciones de rehabilitación y mejora y aunque algunas de ellas se puedan realizar con los medios permanentes del contrato, en general, puede ser precisa la concurrencia de medios y personal más específico y especializado, es decir, no permanente. Entre ellas están:

- Reparación del sistema de drenaje y desagües.
- Reparación o sustitución de juntas.
- Reparaciones de urgencia en aparatos de apoyo.
- Reparación del pavimento (Se recuerda que no se ha de aumentar el espesor de dicho pavimento).
- Protección de paramentos contra humedades, desconchones, etc.
- Supresión de posibles vías de agua (torreteras en terraplenes, entrada de agua en cajones, etc.)
- Reconstrucción o creación de dispositivos que faciliten la inspección.

No deben olvidarse las operaciones de mantenimiento preventivo que deben realizarse para prevenir o evitar degradaciones o defectos futuros. En general, estas operaciones surgen para corregir defectos u omisiones en proyecto o ejecución de obras, donde no se vió la necesidad, a veces por desconocimiento, de algunas medidas que posteriormente se manifiestan como tales. Entre ellas se



pueden enumerar:

- Impermeabilización de tableros.
- Utilización de nuevas pinturas para protección contra la corrosión, carbonataciones, etc.
- Colocación y ejecución de nuevos sistemas de drenaje, si no existen o los existentes son ineficaces (si se observa que hay filtraciones que puedan provocar corrosión de armaduras, etc.).

Conviene insistir en que son fundamentales las inspecciones y actuaciones sobre los sistemas de drenaje y desagüe del puente ya que debe asegurarse su correcto funcionamiento en todo momento, evitando escurrimientos y filtraciones. Estos aspectos adquieren aún más relevancia en zonas o itinerarios afectados por problemas de vialidad invernal donde sea habitual el empleo de fundentes, así como en aquellos con ambiente agresivo.

Dentro de la coordinación general de todas las actuaciones que lleva a cabo el Area de Conservación con los Directores de los C.C., se deberá asegurar la realización de los siguientes aspectos:

1.- Todos los puentes y obras de fábrica del tramo de conservación deberán estar identificados para lo cual se rellenará una "ficha 1" con los siguientes datos:

1. Carretera a la que pertenece
2. Calzada (1 = creciente, según el avance de la kilometración o 2 = decreciente, en caso contrario).
3. Km en el que está
4. Puente o pasarela
5. Distancia entre paramentos verticales de estribos
6. Número de pilas
7. Altura aproximada de las pilas
8. Foto general
9. Nombre y teléfono del Adjudicatario
10. Director del Contrato
11. Clave de inventario

Ficha 1

Estos datos se enviarán al Ingeniero Director una sola vez, al inicio del contrato de conservación. Recibida la Ficha 1 el Director procederá a remitirle la Clave de Identificación y la ficha de inventario, si la hubiese, de cada puente o la confirmación de la existente (las Claves son las correspondientes al Inventario Central de Puentes de la Dirección General).

2.- Para facilitar la tarea de conservación ordinaria de las obras de fábrica se ha elaborado la "ficha 2" anexa. Esta ficha tiene cuatro finalidades:

- Realizar el "reconocimiento de estado" anual, de forma ordenada y homogénea en la red.
- Informar al Delegado o responsable sobre la conveniencia de poner en marcha una reparación o un seguimiento.
- Obtener información sobre la evolución del comportamiento estructural de la obra de paso. Con este fin podrá ser recabada esta información por el SSGP.
- Modificar la ficha inicial del Inventario (apartado 6). La nueva ficha será remitida al Ingeniero Director cuantas veces sea modificada.

3.-El coste de las reparaciones efectuadas durante el año se anotarán en la siguiente "ficha 3" (una por puente), confeccionada a tal efecto y que será remitida todos los años en el mes de enero al SSGP de la Subdirección General.

Esta ficha deberá contener una breve descripción de las reparaciones efectuadas, tipo de material empleado y personal que lo ha ejecutado.

TRAMO DE CONTROL
FECHA DE REMISIÓN
IDENTIFICACIÓN: Puente/pasarela: Carretera: Calzada: Pk:
RECONOCIMIENTO: Fecha: Deterioros observados:
REPARACIÓN: Fecha: Realizada por el equipo permanente/no permanente: Número de personas: Maquinaria empleada:
ACTUACIONES REALIZADAS: Descripción
MATERIALES EMPLEADOS: Mediciones
COSTE TOTAL DE LOS TRABAJOS: Mano de obra Maquinaria Total

FICHA 3

Con caracter general debe resaltarse la conveniencia de normalizar y tipificar este tipo de actuaciones de mantenimiento y/o mejora de las obras de paso y su inclusión como operaciones en el soporte informático general (Programa SATCI) y la importancia del intercambio de información, comentarios, sugerencias, problemas de interpretación, etc., que se manifiesten o soliciten a este Servicio.

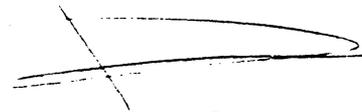
Madrid, 27 de enero de 1995

El Jefe de Servicio de
Acondicionamiento



Angeles Yáñez Hernández

El Jefe de la Unidad de
Palencia



Antonio Alonso Burgos



FICHA 2

MOPTMA Unidad de Carreteras	Empresa Adjudicataria	Carretera: P.K.:
		Tramo de Control:
		Fecha:

Datos del Inventario	A = Aceptable B = Necesita Reparación C = Urgente Reparación D = Necesita seguimiento evolución
Clave de Identificación:	
P.K.:	
Denominación:	

GRUPO	ELEMENTO	A	B	C	D	OBSERVACIONES
Subsuelo	Cimientos					
	Soleras/Rastrillos					
Cuerpo de Obra	Losas					
	Vigas					
	Vigas Trans/Diafrag					
	Hormigón Tablero					
	Arcos Boved Piedra					
	Arc.Boved Ladrillo					
	Arc.Bov.Horm Masa					
	Arc.Bov.Hor Armad					
	Arc.Bov.Metálico					
	Arc Bov.Otros					
	Caños					
	Pilas/Columnas					
	Dinteles					
	Apoyos					
	Estribos					
Riostras						
Laterales	Boquillas					
	Aletas					
	Muros					
	Tajamares					
	Escolleras Protec					
	Timpános					
	Pozos					



MOPTMA Unidad de Carreteras	Empresa Adjudicataria	Carretera: _____ P.K.: _____
		Tramo de Control: _____
		Fecha: _____

Datos del Inventario	A = Aceptable B = Necesita Reparación C = Urgente Reparación D = Necesita seguimiento evolución
Clave de Identificación:	
P.K.:	
Denominación:	

GRUPO	ELEMENTO	A	B	C	D	OBSERVACIONES
Cauce	Cauce Marg.Izqu.					
	Cauce Marg.Dere.					
	Cauce Interior					
Equipamien.	Desag y Drenajes					
	Impermeabilización					
	Juntas					
	Impostas					
	Barandillas					
	Pretilos					
	Aceras					
	Pintura					
Accesos	Muros Acompañam					
	Terraplenes					
	Transacciones					
Varios						

OBSERVACIONES A TENER EN CUENTA HASTA LA PROXIMA INSPECCION:

.....

.....

.....

.....

Equipo de Inspección	Firmas		

Fecha recomendada para la próxima inspección: / /