



N/R: JFL /clv.

NOTA DE SERVICIO SOBRE LA REALIZACIÓN DE INSPECCIONES DE NIVEL BÁSICO EN OBRAS DE FÁBRICA (MUROS Y OBRAS DE CONTENCIÓN, OBRAS DE PASO Y TÚNELES) DE LA RED DE CARRETERAS DEL ESTADO

Los mayores beneficios de los sistemas de gestión se alcanzan mediante el uso y rodaje de los mismos, en este sentido, ya se definieron las instrucciones de conservación de la Dirección General de Carreteras, recogidas en el "Sistema de Gestión de las Actividades de Conservación Ordinaria y Ayuda a la Vialidad" (GSM), publicado en 1996. Así mismo, mediante la nota de servicio de 1995 sobre "Actuaciones y Operaciones en obras de paso, dentro de los contratos de conservación", se definían las principales tareas a realizar en el marco de la conservación básica de las obras de paso. Por otra parte, en el apartado V.3 del Anejo nº 2 del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares que rige en los contratos de conservación se definen los *reconocimientos periódicos sistemáticos*, para el conocimiento del estado de conservación de los elementos de la carretera, especificando en el V.3.4 la periodicidad y el contenido de los relativos a muros y obras de contención, obras de paso y túneles.



Bien es sabido que durante todo este periodo se han ido realizando una serie de inspecciones sistemáticas en las *obras de fábrica* (muros y obras de contención, obras de paso y túneles) de la Red de Carreteras del Estado al objeto de determinar su estado de conservación así como numerosas actuaciones para su correcta conservación.



El objetivo de esta nota de servicio es actualizar las fichas tipo de las Inspecciones de nivel Básico y mejorar la coordinación y homogeneidad de este tipo de inspecciones para hacer más eficiente su gestión.

En este sentido y en lo que respecta las *obras de paso* se ha definido una metodología específica para dichas inspecciones que se ha recogido en el Manual de Inspecciones Básicas de Obras de Paso elaborado por esta Subdirección.

La gestión de las obras de paso de la red de carreteras del estado se fundamenta en lo siguiente:

- El conocimiento y caracterización de dichas estructuras, mediante un Inventario cuya actualización es periódica.
- Y en la información sobre su estado de conservación, para lo cual se realizan tres tipos de inspecciones:



1. Inspecciones Básicas (tradicionalmente llamadas rutinarias); efectuadas por el personal encargado del mantenimiento de la carretera. Se realizan en todas las obras de paso iguales o mayores de un (1) metro de luz. Su objetivo es hacer un buen seguimiento del estado de las estructuras, para detectar lo antes posible fallos aparentes que podrían originar gastos importantes de conservación o reparación si no son corregidos a tiempo. La realización de esta inspección supone completar una ficha tipo de inspección básica, recientemente actualizada y que se incluye en el Anexo 1.

2. Inspecciones Principales; se realizan por personal especializado para la determinación minuciosa, de forma visual, del estado de los deterioros de los elementos, rellenando finalmente una ficha sistematizada. A diferencia de las anteriores, se realiza por inspectores de puentes y se evalúan los deterioros de los distintos elementos de la obra de paso, para finalmente obtener una marca de condición de cada puente. (Su periodicidad es de 5 años).

3. Inspecciones Especiales; realizadas con todo tipo de equipos especiales y personal especializado para poder estudiar en detalle las patologías estructurales, y poder elaborar consecuentemente informes de estado o proyectos de reparación de la obra.

Las inspecciones básicas de las obras de paso deben realizarse en el ámbito de los contratos de conservación integral, simultáneamente a la vigilancia y mantenimiento del resto de los elementos de la carretera, si bien dado el carácter singular de las mismas se requiere de una metodología específica, que recientemente se ha actualizado y se desarrolla en el Manual de Inspecciones Básicas de Obras de Paso, que será remitido a los Servicios de Conservación de Carreteras.

La periodicidad de este tipo de inspecciones (básicas) se ha establecido en 15 meses, para poder caracterizar ciclos meteorológicos completos.

La metodología a seguir consiste en visitar las obras de paso y en recoger una serie de datos elementales que serán al menos los siguientes:

- Datos de la obra de paso; referentes a su identificación (en general solo se rellenarán para la primera inspección que se lleve a cabo).
- Datos generales de la inspección; relativos al personal que la realiza y a la inspección propiamente dicha.
- Datos de los deterioros observados; cada inspección realizada quedará recogida en unas fichas-tipo, incluidas el anexo 1 de la presente nota, sobre el estado de los elementos.
- Y datos relativos a la funcionalidad de la obra; se trata de comprobar que cada uno de los elementos de la obra estén en condiciones adecuadas de funcionamiento.

La información necesaria para rellenar las fichas-tipo, definida en el anexo 1, se complementará con la toma de fotografías de los deterioros más importantes.



Los datos anotados en las fichas de inspección de cada obra de paso así como las fotografías se incorporarán a una aplicación informática que será facilitada a cada Sector a mediados de Marzo de 2007, para poder ser tratados de forma homogénea dentro del Sistema de Gestión.

Así mismo, en lo que se refiere al resto de obras de fábrica consideradas se ha definido una nueva *ficha tipo de inspección básica para los Muros y Obras de Contención*, que se adjunta en el anexo 2 y una nueva *ficha tipo de inspección básica para los Túneles*, que se adjunta en el anexo 3. La información necesaria para rellenar las fichas-tipo se complementará con la toma de fotografías de los deterioros más importantes. La periodicidad de inspección de este tipo de obras, muros y túneles, también se establece en 15 meses.

Como consecuencia de las inspecciones básicas de las obras de fábrica realizadas o en general, de la observación de deterioros en las mismas, se procederá a *Inspecciones de nivel superior* (principales o especiales) si se detectan problemas de tipo evolutivo que deben ser analizados por técnicos especializados o bien las dimensiones de la obra aconsejan una inspección de mayor detalle. Estas inspecciones, así como las solicitudes de órdenes de estudio para la elaboración de proyectos, se propondrán al Servicio de Acondicionamiento del Área de Conservación de la Subdirección General de Conservación y Explotación.

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

Madrid, de Marzo de 2007
**EL INGENIERO JEFE DEL SERVICIO DE
ACONDICIONAMIENTO**

Fdo.: Álvaro Navareño Rojo

Con el Área,
Madrid, de Marzo de 2007
**EL SUBDIRECTOR GENERAL DE
CONSERVACIÓN Y EXPLOTACIÓN,**

Fdo.: Vicente Vilanova Martínez Falero

Madrid, de Marzo de 2007
**EL INGENIERO JEFE DEL ÁREA
DE CONSERVACIÓN,**

Fdo.: Ángel J. Sánchez Vicente

APROBADA,
Madrid, ⁹ de *Marzo* de 2007
EL DIRECTOR GENERAL,

Fdo.: Francisco J. Criado Ballesteros



ANEXO 1.
FICHA TIPO DE INSPECCIONES BÁSICAS EN OBRAS DE PASO.



Código: Carretera: P.K.: Denominación:

FICHA DE DATOS GENERALES

INSPECCIÓN BÁSICA

1. RESUMEN DE DATOS DE LA ESTRUCTURA

Fecha inventario: Código antiguo en el SGP:

1.1 Situación

Demarcación: Provincia: Municipio/s: UTM X: Y:

	CÓDIGO	RED	P.K.	PERTENECE
Carretera soportada:				
Carretera bajo la obra (1):				
Carretera bajo la obra (2):				
(.....)				
Carretera bajo la obra (n):				

1.2 Tipología

Clase de estructura:

Luz < 3 m	Caño o Tajea
	Alcantarilla
Luz ≥ 3 m	Viaducto
	Puente
	Pontón
	Pasarela peatonal
	Paso peatonal inferior
	Paso inferior de vehículos

Modificaciones: Ensanches Ampliaciones

Tipología(s):	Obra original	Ensanche/Ampliación
Tablero sobre pilas /estribos		
Arco		
Bóveda		
Marco-Tubo		
Alirantado		
Colgante		

Material característico:	Obra original	Ensanche/Ampliación
Hormigón		
Metálico		
Mixto		
Fábrica		
Otros		

1.3 Geometría

Número de vanos: (en pasarelas sólo se recogerá el número de vanos del pórtico principal)

Longitud Total (m): (en pasarelas sólo se recogerá la longitud del pórtico principal)

Anchura media plataforma (m): (se recogerá incluido ensanches)

1.4 Observaciones

.....

.....

.....

Nº FOTOGRAFÍAS INVENTARIO

2. DATOS GENERALES DE LA INSPECCIÓN

Fecha inspección: Centralo nº:

Empresa: Sector de conservación:

Inspección realizada por (NOMBRE Y FIRMA): Revisado por (NOMBRE Y FIRMA):

Observaciones:

.....

.....

.....

Inspección básica incompleta

Elemento al que no se ha podido acceder	<input type="checkbox"/> Vanos <input type="checkbox"/> Pilas <input type="checkbox"/> Estribos <input type="checkbox"/> Otros:	Motivo	<input type="checkbox"/> Acumulación materiales/Vegetación <input type="checkbox"/> Cauce <input type="checkbox"/> Orografía <input type="checkbox"/> Otros:
---	--	--------	---

Observaciones:

.....

.....

Aviso para el responsable de conservación por necesidad de actuación urgente.

Motivo:

.....

.....

.....

Nº FOTOGRAFÍAS GENERALES DE INSPECCIÓN

Las casillas marcadas en gris se rellenan automáticamente por la aplicación informática



Código: Carretera: Denominación:

P.K.:

INSPECCIÓN BÁSICA

FICHA DE DAÑOS

ELEMENTOS ESTRUCTURALES 1: VANOS (Tablero sobre pilas/estribos; arco; bóveda; Marco; Tubo)

DAÑO	NO	SI	ESTADO			OBSERVACIONES	FOTOGRAFÍAS
			A	NR	UR		
Humedades/eflorescencias							
Vegetación/acumulación de materiales							
Degradación superficial/coqueras/nidos de gravaljuntas degradadas (fábricas)							
Golpes/desconchones/roturas/pérdida/desplazamiento de piezas							
Fisuras/grietas							
Armaduras vistas/corroidas/rotas							
Corrosión de elementos/soldaduras							
Pérdida de tornillos/roblones							
Deformaciones/desplazamientos excesivos/abombamientos							

A: ACERTABLE
 NR: NECESITA REPARACION
 UR: URGENTE REPARACION

Código: Carretera: Denominación:

P.K.

FICHA DE DAÑOS

INSPECCIÓN BÁSICA

ELEMENTOS ESTRUCTURALES 2: PILAS

DAÑO	NO	SI	ESTADO			OBSERVACIONES	FOTOGRAFÍAS
			A	NR	UR		
Humedades/eflorescencias							
Vegetación/acumulación de materiales							
Degradación superficial/coqueiras/nidos de grava/juntas degradadas (fábricas)							
Golpes/desconchones/roturas/pérdida/desplazamiento de piezas							
fisuras/grietas							
Armaduras vistas/corroidas/rotas							
Corrosión de elementos/soldaduras							
Pérdida de tornillos/roblones							
Deformaciones/desplazamientos excesivos/abombamientos							
Asientos/movimientos/giros							
Descalce/socavación							

() NO EXISTE EL ELEMENTO

A: ACEPTABLE
NR: NECESITA REPARACION
UR: URGENTE REPARACION



Código: Carretera: Denominación:

P.K.

INSPECCIÓN BÁSICA

FICHA DE DAÑOS

ELEMENTOS ESTRUCTURALES 3: ESTRIBOS

DAÑO	NO	SI	ESTADO			OBSERVACIONES	FOTOGRAFÍAS
			A	NR	UR		
Humedades/eflorescencias							
Vegetación/acumulación de materiales							
Degradación superficial/coqueiras/nidos de grava/juntas degradadas (fábricas)							
Golpes/desconchones/roturas/pérdida/desplazamiento de piezas							
Fiuras/grietas							
Armaduras vistas/corroidas/rotas							
Corrosión de elementos/solidaduras							
Pérdida de tornillos/roblones							
Deformaciones/desplazamientos excesivos/abombamientos							
Asientos/movimientos/giros							
Descalce/socavación							

() NO EXISTE EL ELEMENTO

A: ACEPTABLE
NR: NECESITA REPARACION
UR: URGENTE REPARACION



Código: Denominación:

P.K.

Carrtera:

FICHA DE DAÑOS

INSPECCIÓN BÁSICA

ELEMENTOS DE CONEXIÓN 1: APARATOS DE APOYO

DAÑO	NO	SI	ESTADO			OBSERVACIONES	FOTOGRAFÍAS
			A	NR	UR		
Envejecimiento/degradación superficial/corrosión							
Bloqueo (pérdida de movilidad)							
Falta de contacto apoyo-estructura/rotura de pernos de anclaje							
Deformaciones excesivas/abombamientos							
Rotura/ausencia/desplazamiento							
Deterioro/rotura de cama de nivelación							

() NO EXISTE EL ELEMENTO

ELEMENTOS DE CONEXIÓN 2: JUNTAS DE DILATACIÓN

DAÑO	NO	SI	ESTADO			OBSERVACIONES	FOTOGRAFÍAS
			A	NR	UR		
Envejecimiento/deterioro/corrosión							
Bloqueo (pérdida de movilidad)							
Fisuras/grietas/deterioro de los alrededores de la Junta							
Fijación inadecuada a la estructura/falta de elementos de anclaje							
Rotura/deformación/ausencia de dispositivo							

() NO EXISTE EL ELEMENTO

A: ACEPTABLE
NR: NECESITA REPARACION
UR: URGENTE REPARACION



Código: Carretera: Denominación:

P.K.

FICHA DE DAÑOS

INSPECCIÓN BÁSICA

ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES 1: PAVIMENTO/ACCESOS A LA ESTRUCTURA

DAÑO	NO	SI	ESTADO			OBSERVACIONES	FOTOGRAFÍAS
			A	NR	UR		
Envejecimiento/desgaste/desagregación/corrosión							
Vegetación/acumulación de materiales							
Cuarreamiento/fisuras/grietas							
Pérdida de material/fisuras en zona de juntas por ausencia de las mismas							
Roderas/baches/desconchones/delaminación/hundimientos							

() NO EXISTE EL ELEMENTO

ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES 2: ACERAS

DAÑO	NO	SI	ESTADO			OBSERVACIONES	FOTOGRAFÍAS
			A	NR	UR		
Envejecimiento/desgaste/desagregación/corrosión							
Vegetación/acumulación de materiales							
Cuarreamiento/fisuras/grietas							
Pérdida de piezas/desconchones/delaminación							

() NO EXISTE EL ELEMENTO

A: ACEPTABLE
NR: NECESITA REPARACION
UR: URGENTE REPARACION



Código: Carretera: Denominación:

P.K.

FICHA DE DAÑOS

INSPECCIÓN BÁSICA

ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES 3: BARANDILLAS/BARRERAS/PRETILES/IMPPOSTAS

DAÑO	NO	SI	ESTADO			OBSERVACIONES	FOTOGRAFÍAS
			A	NR	UR		
Envejecimiento/degradación superficial/deterioro de pintura/tratam. protector							
Corrosión de elementos/soldaduras							
Fisuras/grietas							
Golpes/roturas/elementos desaparecidos/deformaciones excesivas							
Altura inadecuada							
Pérdida de tornillos/fuerzas/robiones							

() NO EXISTE EL ELEMENTO

ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES 4: SISTEMA DE DESAGÜE

DAÑO	NO	SI	ESTADO			OBSERVACIONES	FOTOGRAFÍAS
			A	NR	UR		
Cunetas/bajantes obstruidas							
Rotura de cunetas/bajantes							
Sumideros/mechinales obstruidos							
Ausencia de gárgola/rotura de sumideros/mechinales							

() NO EXISTE EL ELEMENTO

DAÑO	NO	SI	ESTADO			OBSERVACIONES	FOTOGRAFÍAS
			A	NR	UR		
Encharcamiento de la plataforma/ausencia de sumideros							

A: ACERTABLE
NR: NECESITA REPARACION
UR: URGENTE REPARACION





Código: Carretera: Denominación:

P.K.

INSPECCIÓN BÁSICA

FICHA DE DAÑOS

ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES 5: ILUMINACIÓN

DAÑO	NO	SI	ESTADO			OBSERVACIONES	FOTOGRAFÍAS
			A	NR	UR		
Deterioro/rotura de farolas							
Deterioro/rotura de focos							
Inoperancia luminosa de farolas/focos							
Perdida de tornillos/tuercas							

() NO EXISTE EL ELEMENTO

ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES 6: SEÑALIZACIÓN

DAÑO	NO	SI	ESTADO			OBSERVACIONES	FOTOGRAFÍAS
			A	NR	UR		
Deterioro de la señalización horizontal							
Deterioro/rotura de la señalización vertical							
Deterioro/rotura de balizas							
Perdida de tornillos/tuercas							

() NO EXISTE EL ELEMENTO

A: ACCEPTABLE
NR: NECESITA REPARACION
UR: URGENTE REPARACION



Código: P.K.
 Carretera: Denominación:

FICHA DE DAÑOS

INSPECCIÓN BÁSICA

ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES 7: CAUCE

DAÑO	NO	SI	ESTADO			OBSERVACIONES	FOTOGRAFÍAS
			A	NR	UR		
Cauce obstruido							
Rotura/deterioro de protecciones							
Erosión de las márgenes							

() NO EXISTE EL ELEMENTO

ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES 8: TERRAPLÉN/ENCACHADOS

DAÑO	NO	SI	ESTADO			OBSERVACIONES	FOTOGRAFÍAS
			A	NR	UR		
Hundimientos/deslizamientos							
Erosión/cárcavas							
Rotura/fisuras/pérdida de piezas/deterioro de encachado							

() NO EXISTE EL ELEMENTO

A: ACEPTABLE
 NR: NECESITA REPARACION
 UR: URGENTE REPARACION



Código: Denominación:

P.K.

Carretera:

INSPECCIÓN BÁSICA

FICHA DE DAÑOS

OTROS ELEMENTOS

ELEMENTO	DAÑO	NO	SI	ESTADO			OBSERVACIONES	FOTOGRAFÍAS
				A	NR	UR		

() NO EXISTE EL ELEMENTO

ELEMENTOS

Elemento de protección de gálibros

Arquetas

Tuberías/conductos

Otros

DAÑOS

Listado de todos los deterioros.

A: ACEPTABLE
NR: NECESITA REPARACION
UR: URGENTE REPARACION



ANEXO 2.
FICHA TIPO DE INSPECCIONES BÁSICAS EN MUROS Y OBRAS DE
CONTENCIÓN.



Código: Carretera: P.K. Denominación:

FICHA DE DATOS GENERALES

INSPECCIÓN BÁSICA

1. RESUMEN DE DATOS DE LA OBRA DE CONTENCIÓN

Fecha inventario:

1.1 Situación

Denominación: Provincia: Municipio/s: UTM X:
 Y:

	CÓDIGO	RED	P.K.	PERTENECE
Carretera soportada:				
Carretera bajo la obra (1):				
Carretera bajo la obra (2):				
Carretera bajo la obra (n):				

1.2 Tipología

Clase de obra de contención:

- de tierras
 - Hormigón proyectado
 - Bulonados
 - Pantallas
 - In situ
 - De pilotes
 - Muros
 - In situ
 - Prefabricados
 - De tierra amada
 - Escollera
 - Gaviones
- de nieve
 - Mallas y textiles
 - Palizadas
 - Otros
- acústicas
 - En taludes
 - Pantallas
- Otras obras
 - Pérgolas
 - Cubiertas de protección

Material característico:	Obra original	Ensanche/Ampliación
Hormigón		
Metálico		
Mixto		
Fábrica		
Otros		

1.3 Geometría

Longitud de obra estimada (m)

Anchura ó altura media (m)

1.4 Observaciones

.....

.....

.....

Nº FOTOGRAFÍAS INVENTARIO

2. DATOS GENERALES DE LA INSPECCIÓN

Fecha inspección: Contrato nº:

Empresa: Sector de conservación:

Inspección realizada por (NOMBRE Y FIRMA): Revisado por (NOMBRE Y FIRMA):

Observaciones:

.....

.....

.....

Inspección básica incompleta

Porcentaje de elemento al que no se ha podido acceder { } Obra de contención de tierras
 { } Obra de contención de nieve
 { } Obra de contención acústica
 { } Otros:

Motivo { Solventable con otros medios auxiliares
 No solventable sin demolición
 Otros:

Observaciones indicando subtipo(muro,pantalla,..):

.....

Aviso para el responsable de conservación por necesidad de actuación urgente.

Motivo:

.....

.....

Nº FOTOGRAFÍAS GENERALES DE INSPECCIÓN

Código Carretera P.K. Denominación

FICHA DE DAÑOS

INSPECCIÓN BÁSICA

OBRA DE CONTENCIÓN DE TIERRAS: Hormigón proyectado

DAÑO	NO	SI	ESTADO			OBSERVACIONES	FOTOGRAFÍAS
			A	NR	UR		
Humedades							
Surgencia de vegetación							
Degradación superficial por desgaste							
Pérdida de adherencia generalizada							
Fisuras/grietas							
Desconchones/puntuales/generalizados							
Caída de material sobre la calzada							

A: ACEPTABLE
 NR: NECESITA REPARACIÓN
 UR: URGENTE REPARACIÓN





Código Carretera Denominación

P.K.

FICHA DE DAÑOS

INSPECCIÓN BÁSICA

OBRA DE CONTENCIÓN DE TIERRAS: Bujonados.

DAÑO	NO	SI	ESTADO			OBSERVACIONES	FOTOGRAFÍAS
			A	NR	UR		
Pérdida de material bajo cabeza hormigonada							
Fisuración de cabeza de hormigón							
Movimientos del talud en zona afectada							
Pérdida de recubrimiento de anclajes metálicos							
Depósitos de óxidos apreciables a simple vista							
Partes metálicas vistas/corroidas/rotas							
Pérdidas de tensión en cuñas/tuercas							

A: ACEPTABLE
 NR: NECESITA REPARACION
 UR: URGENTE REPARACION

Código: Denominación:

P.K.

Carrilera:

FICHA DE DAÑOS

INSPECCIÓN BÁSICA

OBRA DE CONTENCIÓN DE TIERRAS: Pantallas in situ

DAÑO	NO	SI	ESTADO			OBSERVACIONES	FOTOGRAFÍAS
			A	NR	UR		
Desplazamiento en cabeza							
Asiento uniforme o diferencial							
Movimientos de tierras en el entorno							
Pérdida de plomo							
Fisuración en caras vistas							
Curvaturas en paramentos							
Humedades en juntas y paramentos							
Huellas de corrosión de armaduras							

A: ACEPTABLE
 NR: NECESITA REPARACION
 UR: URGENTE REPARACION



Código: Carretera: Denominación: P.K.:

FICHA DE DAÑOS

INSPECCIÓN BÁSICA

OBRA DE CONTENCIÓN DE TIERRAS: Pantallas de pilotes

DAÑO	NO.	SI	ESTADO			OBSERVACIONES	FOTOGRAFÍAS
			A	NR	UR		
Alineamiento de cabezas transversal/hundimiento							
Deformación y fisuración en vigas de atado.							
Separación entre pilotes							
Estado del gunitado protector							
Filtración de caudales entre pilotes							
Trazas de corrosión de armaduras							
Desplazamientos de terreno en puntos de empotramiento							
Deformaciones de fustas							

A: ACEPTABLE
 NR: NECESITA REPARACION
 UR: URGENTE REPARACION





Código: Carretera: P.K. Denominación:

FICHA DE DAÑOS
INSPECCIÓN BÁSICA

ELEMENTOS DE CONTENCIÓN: Muros

DAÑO	NO	SI	ESTADO			OBSERVACIONES	FOTOGRAFÍAS
			A	NR	UR		
Movimientos de deslizamiento de ladera							
Deslizamiento transversal							
Giros por hundimiento de puntera							
Abombamientos del paramento							
Fisuraciones: horizontales, verticales, aleatorias							
Apertura de juntas de dilatación espontáneas							
Drenaje deficiente. Machihales obstruidos/vegetación							
Trazas de humedad/ruellas de óxidos							

() NO EXISTE EL ELEMENTO

ELEMENTOS DE CONTENCIÓN: Daños específicos de muros prefabricados

DAÑO	NO	SI	ESTADO			OBSERVACIONES	FOTOGRAFÍAS
			A	NR	UR		
Movimientos diferenciales entre tramos giros/deslizamientos							
Funcionamiento del drenaje entre tramos							
Deslavados/arrastres del material del trasdós							

() NO EXISTE EL ELEMENTO

A: ACEPTABLE
NR: NECESITA REPARACION
UR: URGENTE REPARACION



Código Camétera Denominación P.K.

FICHA DE DAÑOS INSPECCIÓN BÁSICA

ELEMENTOS DE CONTENCIÓN: Muros de escollera

DAÑO	NO	SI	ESTADO			OBSERVACIONES	FOTOGRAFÍAS
			A	NR	UR		
Pendiente general del conjunto							
Uniformidad de tamaño/reparto de bloques							
Restos de cantos caídos sobre la calzada							
Deslavado de las tierras contenidas							
Asentamientos localizados entre bloques							

() NO EXISTE EL ELEMENTO

ELEMENTOS DE CONTENCIÓN: Daños específicos de muros de gaviones

DAÑO	NO	SI	ESTADO			OBSERVACIONES	FOTOGRAFÍAS
			A	NR	UR		
Descalces o inestabilidad de gaviones							
Presencia de gaviones girados en plano horizontal							
Rotura de la malla							
Pérdidas de material interior al gavión							

() NO EXISTE EL ELEMENTO

A: ACEPTABLE
NR: NECESITA REPARACIÓN
UR: URGENTE REPARACIÓN



Código: Carretera: Denominación:

P.K.

FICHA DE DAÑOS

INSPECCIÓN BÁSICA

ELEMENTOS DE CONTENCIÓN DE NIEVE: Matas y textiles

DAÑO	NO	SI	ESTADO			OBSERVACIONES	FOTOGRAFÍAS
			A	NR	UR		
Pérdida de verticalidad de soportas							
Flexión de soportes							
Desprendimiento de la malla							
Pérdidas de tensión en la malla							
Roturas localizadas							

() NO EXISTE EL ELEMENTO

ELEMENTOS DE CONTENCIÓN DE NIEVE: Daños específicos en pantallas o palizadas

DAÑO	NO	SI	ESTADO			OBSERVACIONES	FOTOGRAFÍAS
			A	NR	UR		
Rotura/desaparición de travesaños							
Putrefacción/envejecimiento de travesaños							
Vuelco/colapso de barreras							

() NO EXISTE EL ELEMENTO

A: ACEPTABLE
NR: NECESITA REPARACION
UR: URGENTE REPARACION



Código: Carretera: Denominación: P.K.

FICHA DE DAÑOS

INSPECCIÓN BÁSICA

ELEMENTOS DE CONTENCIÓN DE RUIDOS: En taludes:

DAÑO	NO	SI	ESTADO			OBSERVACIONES	FOTOGRAFÍAS
			A	NR	UR		
Pérdidas de geometría generalizadas							
Desplazamientos puntuales							
Aterramientos de módulos							

() NO EXISTE EL ELEMENTO

ELEMENTOS DE CONTENCIÓN DE RUIDO: Pantallas:

DAÑO	NO	SI	ESTADO			OBSERVACIONES	FOTOGRAFÍAS
			A	NR	UR		
Pérdida de verticalidad de soportes							
Flexión de soportes							
Rotura/desaparición de travesaños							
Vuelco/collapseo de barreras							
Pérdida de tornillos/tuercas							

() NO EXISTE EL ELEMENTO

A: ACEPTABLE
NR: NECESITA REPARACION
UR: URGENTE REPARACION



Código Carretera Denominación P.K.

FICHA DE DAÑOS

INSPECCIÓN BÁSICA

OTROS ELEMENTOS: Daños específicos de pérgolas:

DAÑO	NO	SI	ESTADO			OBSERVACIONES	FOTOGRAFÍAS
			A	NR	UR		
Desplazamientos diferenciales horizontales en uniones de cabeza							
Flechas en centro de vano							
Fisuraciones apreciables							

() NO EXISTE EL ELEMENTO

OTROS ELEMENTOS: Daños específicos de cubiertas:

DAÑO	NO	SI	ESTADO			OBSERVACIONES	FOTOGRAFÍAS
			A	NR	UR		
Hundimientos/deslizamientos							
Deformaciones excesivas/sobrecargas							
Roturas/fisuras/corrosión							

() NO EXISTE EL ELEMENTO

A: ACEPTABLE
NR: NECESITA REPARACION
UR: URGENTE REPARACION



ANEXO 3.
FICHA TIPO DE INSPECCIONES BÁSICAS EN TUNELES.



Código: Carretera: TUNEL (Denominación): TUBO SENTIDO: P.K.:

FICHA DE DATOS GENERALES

INSPECCIÓN BÁSICA

1. RESUMEN DE DATOS DEL TUNEL (TUBO...)

Fecha inventario:

1.1 Situación

Demarcación: Provincia: Municipio/s: UTM X: Y:

Carretera soportada TUBO:	CÓDIGO	RED	P.K.	PERTENECE
---------------------------	--------	-----	------	-----------

1.2 Tipología

Tipo de Terreno

Roca	<input type="checkbox"/>
Suelo	<input type="checkbox"/>

Clase de tunel:

Construcción

Voladura	<input type="checkbox"/>
Maquinas excavacion	<input type="checkbox"/>
Falso Tunel	<input type="checkbox"/>

Boquillas

boca 1	roca	suelo
talud frontal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
talud lateral	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
boca 2		
talud frontal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
talud lateral	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Material característico:	Obra original	Ensanche/Ampliación
Hormigón		
Ladrillo		
Mampostería		
Roca		
Otros		

1.3 Geometría

TUBO:

Longitud (Totalmente cubierta) de tunel estimada (m)

Anchura de calzada (m).....

Anchura de aceras(m).....

Numero carriles.....

Anchura Arcen.....

Salidas de emergencia Cada..... metros

1.4 Sección Tipo

Unidireccional

Bidireccional

1.5 Trafico

IMD total.....

IMD pesados.....

1.6 Observaciones

.....

.....

.....

Nº FOTOGRAFÍAS INVENTARIO

2. DATOS GENERALES DE LA INSPECCIÓN

Fecha inspección: Contrato nº:

Empresa: Sector de conservación:

Inspección realizada por (NOMBRE Y FIRMA): Revisado por (NOMBRE Y FIRMA):

Observaciones:

.....

.....

.....

Inspección básica incompleta

Porcentaje de elemento al que no se ha podido acceder {
 Revestimiento
 Boquillas
 Galerías
 Otros:.....

Motivo {
 Solventable con otros medios auxiliares
 No solventable sin demolición
 Otros:.....

Observaciones indicando subtipo:

.....

Aviso para el responsable de conservación por necesidad de actuación urgente.

Motivo:

.....

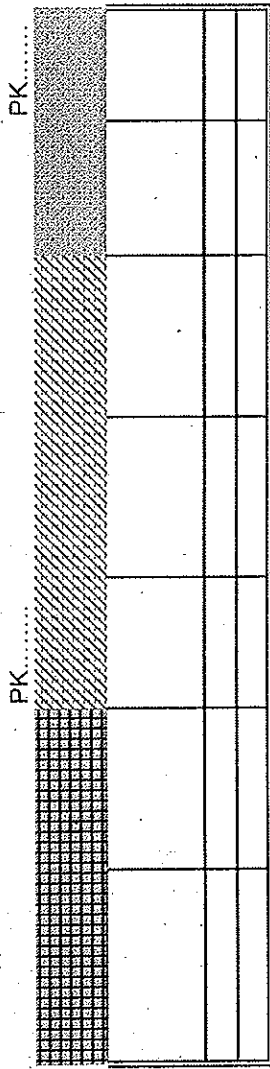
.....

Nº FOTOGRAFÍAS GENERALES DE INSPECCIÓN

FICHA DE INSPECCION VISUAL EN REVESTIMIENTO DE TUNELES

OBSERVACIONES

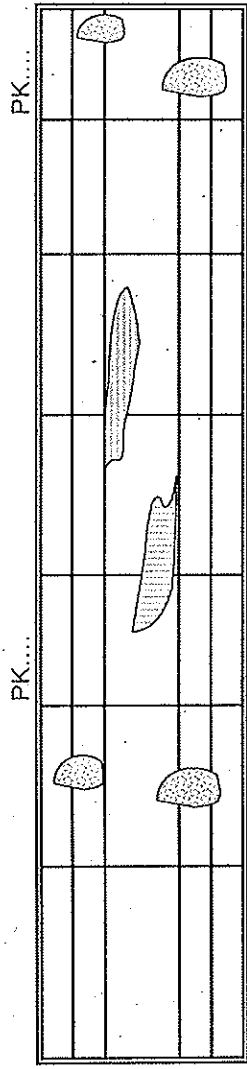
MATERIAL
COMPUESTO DE



TIPO REVESTIMIENTO	HASTIAL IZQUIERDO
	DE BOVEDA
	HASTIAL DERECHO

OBSERVACIONES

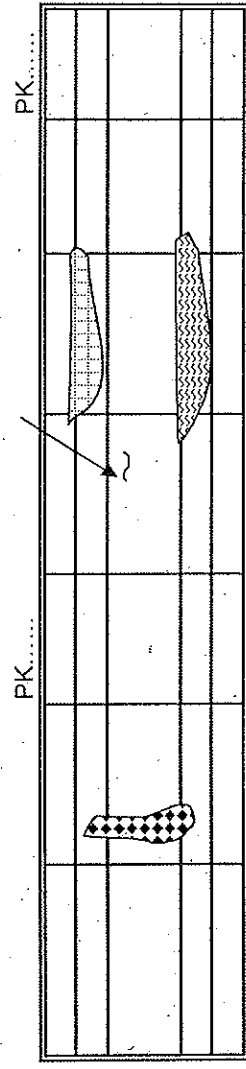
CIRCULACION CONTINUA
EN PK// GOTEOS
OCASIONALES EN PK



CIRCULACION AGUA	HASTIAL IZQUIERDO
	DE BOVEDA
	HASTIAL DERECHO

OBSERVACIONES

DESPEGUES DE
MATERIAL EN PK ///
ARMADURAS VISTAS Y
DECONCHONES.....COR
ROSION.....



ESTADO REVESTIMIENTO	HASTIAL IZQUIERDO
	DEL BOVEDA
	HASTIAL DERECHO



P.K.

TUBO SENTIDO

Código..... Carretera..... TUNEL (Denominación).....

FICHA DE DAÑOS

INSPECCIÓN BÁSICA

ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES 1: PAVIMENTO/ACCESOS DEL TUNEL

DAÑO	NO	SI	ESTADO			OBSERVACIONES	FOTOGRAFÍAS
			A	NR	UR		
Envejecimiento/desgaste/desagregación/corrosión							
Vegetación/acumulación de materiales							
Cuarteamiento/fisuras/grietas							
Pérdida de material/fisuras							
Roderos/baches/desconchones/delaminación/hundimientos							

() NO EXISTE EL ELEMENTO

ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES 2: ACERAS

DAÑO	NO	SI	ESTADO			OBSERVACIONES	FOTOGRAFÍAS
			A	NR	UR		
Envejecimiento/desgaste/desagregación/corrosión							
Vegetación/acumulación de materiales							
Cuarteamiento/fisuras/grietas							
Pérdida de piezas/desconchones/delaminación							

() NO EXISTE EL ELEMENTO

A: ACEPTABLE
 NR: NECESITA REPARACION
 UR: URGENTE REPARACION



Código..... Carretera..... TUNEL (Denominación)..... TUBO SENTIDO..... P.K.....

FICHA DE DAÑOS

INSPECCIÓN BÁSICA

ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES 3: DRENAJE

SISTEMA DE DESAGÜE

DAÑO	NO	SI	ESTADO			OBSERVACIONES	FOTOGRAFÍAS
			A	NR	UR		
Cunetas/bajantes obstruidas							
Rotura de cunetas/bajantes							
Sumideros/mechinales obstruidos							
rotura de sumideros/mechinales							
() NO EXISTE EL ELEMENTO							

DAÑO	NO	SI	ESTADO			OBSERVACIONES	FOTOGRAFÍAS
			A	NR	UR		
Encharcamiento de la plataforma/ausencia de sumideros							

A: ACEPTABLE
 NR: NECESITA REPARACION
 UR: URGENTE REPARACION

