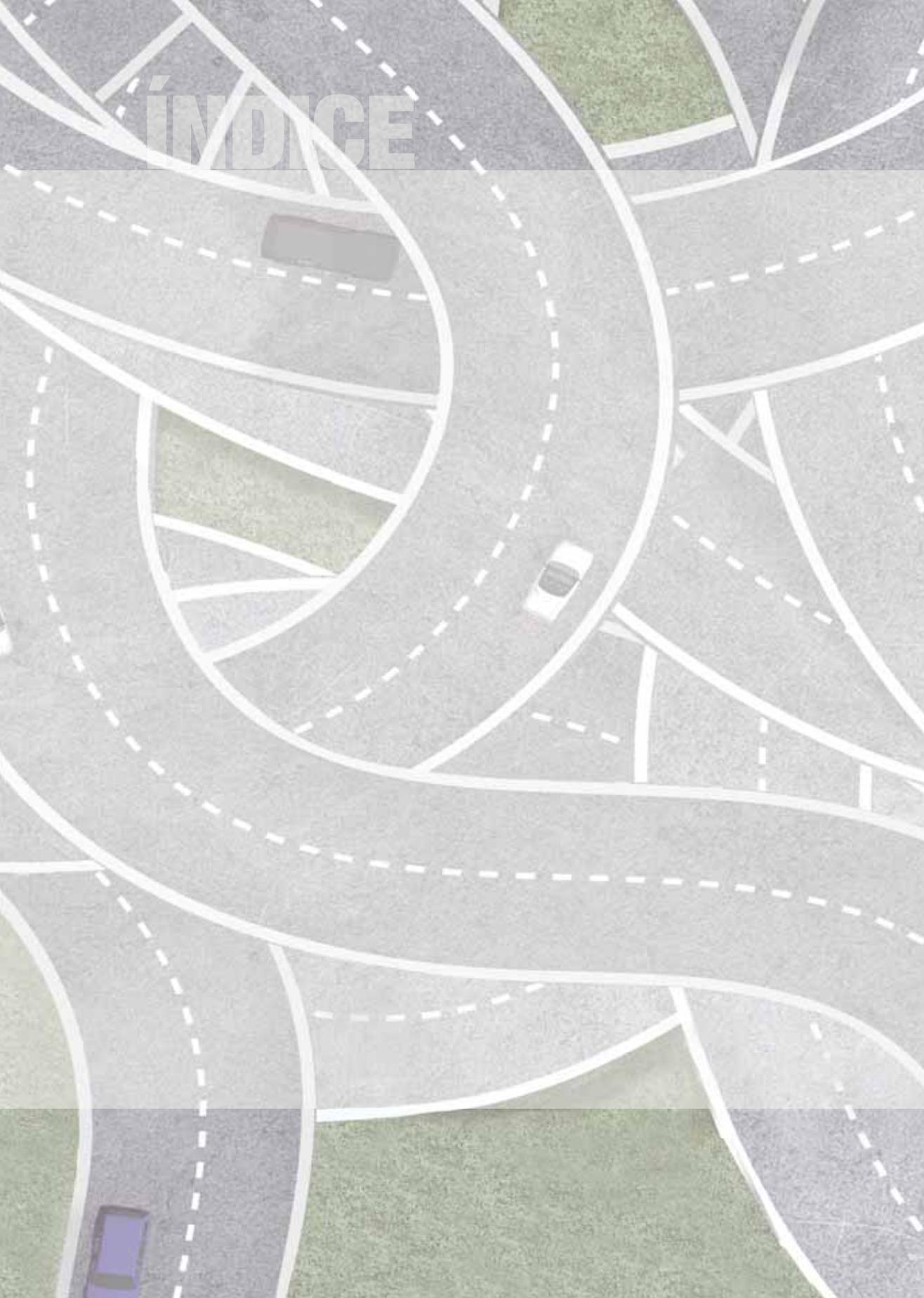


SALUD LABORAL Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LAS

AUTOPISTAS DE PEAJE



ÍNDICE



5

INTRODUCCIÓN:

La prevención de riesgos laborales en el subsector de autopistas

- 0.1. Introducción al subsector de autopistas
- 0.2. ¿Qué es la prevención de riesgos laborales?
- 0.3. Derechos y obligaciones de los trabajadores en materia preventiva

19

CAPÍTULO 1.

Condiciones de trabajo y riesgos laborales propios del personal de servicios generales

- 1.1. Personal que desarrolla su trabajo exclusivamente en oficinas

31

CAPÍTULO 2.

Condiciones de trabajo y riesgos laborales propios del personal de mantenimiento y conservación

- 2.1. Operario de mantenimiento, conservación y operaciones
- 2.2. Operario de mantenimiento de sistemas de peaje

71

CAPÍTULO 3.

Condiciones de trabajo y riesgos laborales propios del personal de explotación

- 3.1. Jefe/ coordinador de estación, cobrador de peaje

89

CAPÍTULO 4.

Condiciones de trabajo y riesgos laborales asociados al telepeaje

- 4.1. Riesgos asociados a la implantación del telepeaje

4.1.1. Respecto al riesgo de atropello en caso de accidente en el perímetro de las isletas

4.1.2. Respecto al riesgo de atropello en las zonas de paso

4.1.3. Respecto al riesgo de atropello por vuelco de carga de camiones

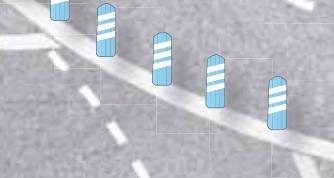
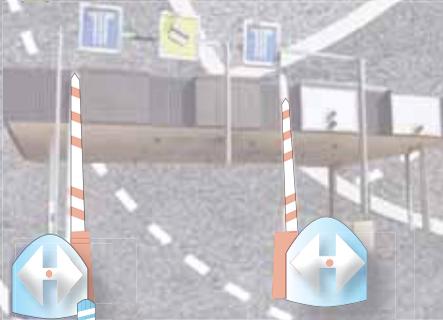
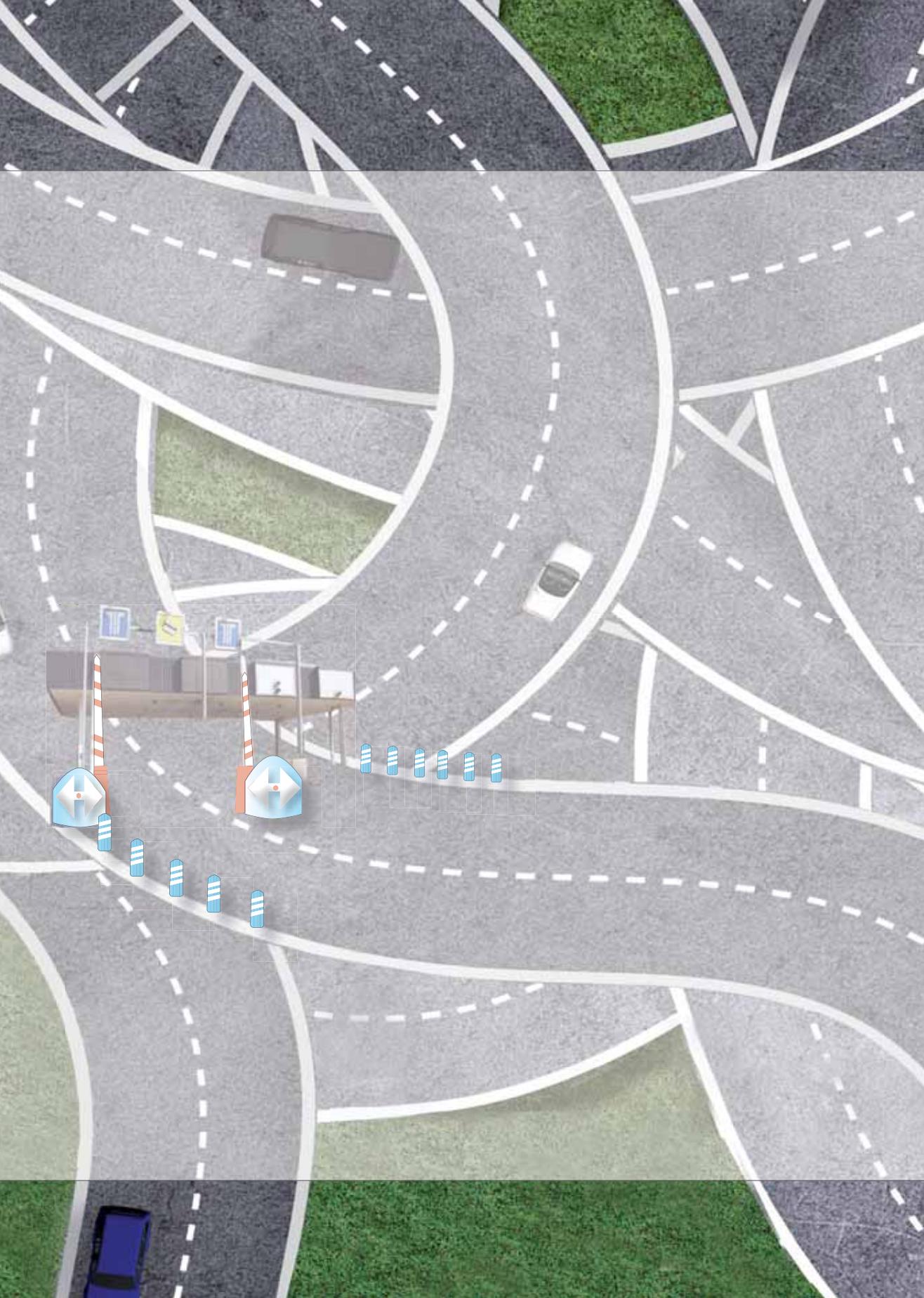
- 4.2. Propuestas

4.2.1. Respecto al riesgo de atropello en caso de accidente en el perímetro de las isletas

4.2.2. Respecto al riesgo de atropello en las zonas de paso

4.2.3. Respecto al riesgo de atropello por vuelco de carga de camiones

ÍNDICE

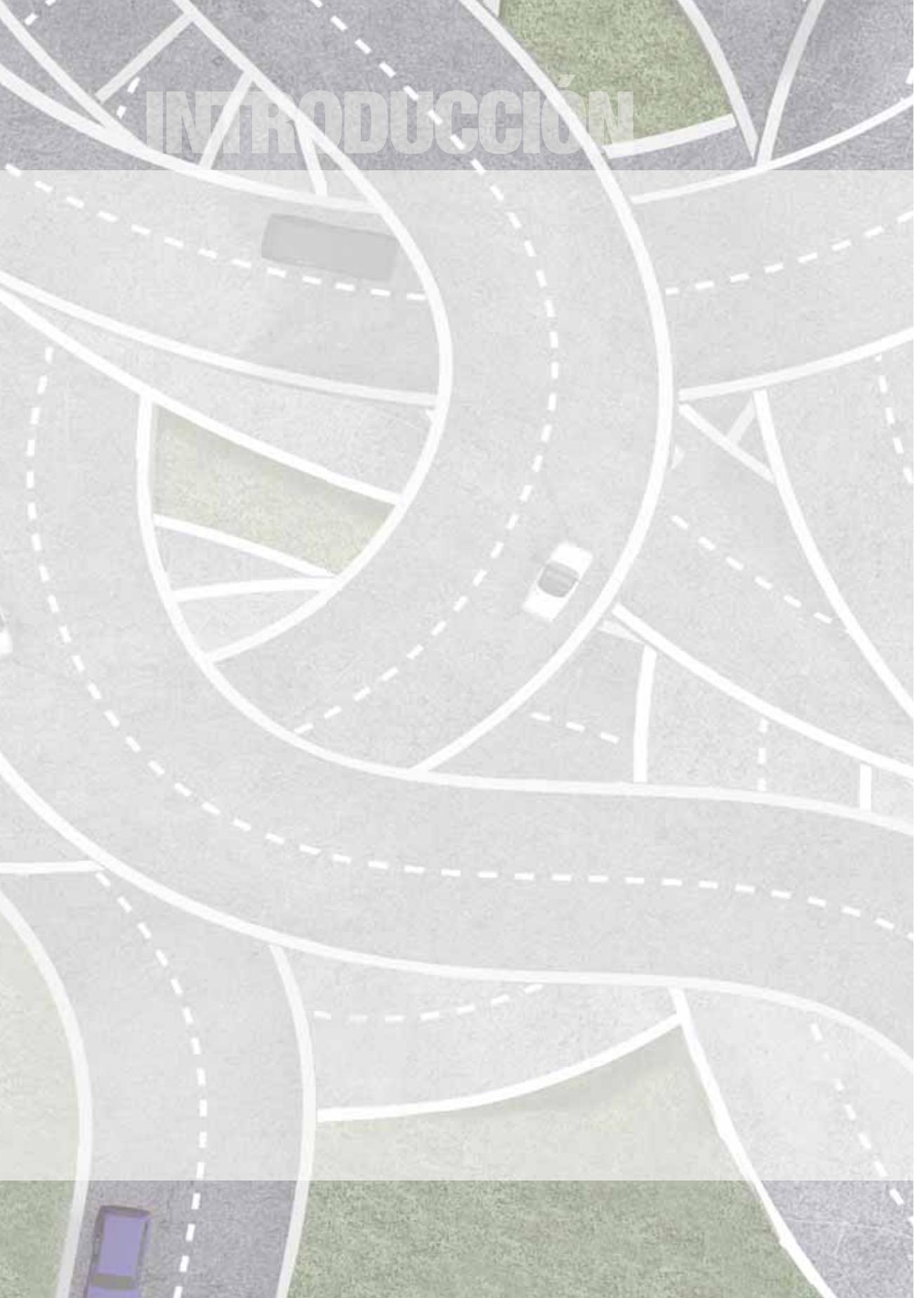




C.0. Introducción

- 1. Introducción al subsector de autopistas.**
- 2. ¿Qué es la prevención de riesgos laborales?.**
- 3. Derechos y obligaciones de los trabajadores en materia preventiva.**

INTRODUCCIÓN



LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN EL SUBSECTOR DE AUTOPISTAS

1. INTRODUCCIÓN AL SUBSECTOR DE AUTOPISTAS

En nuestro país, el desarrollo de las infraestructuras viarias de alta capacidad existentes, así como la construcción de nuevas, parece estar ligado a las fórmulas de la financiación privada, ya sea parcial o completa.

Si pretendemos tener una perspectiva histórica de este fenómeno, tendremos que reconocer que entre los instrumentos que articulan la colaboración entre las administraciones y el sector privado es especialmente importante la figura de la concesión administrativa, regulada en España ya en el siglo XIX. Sin embargo, no puede decirse que la participación de la iniciativa privada haya sido el eje del desarrollo de las inversiones en nuestras infraestructuras. El sector público ha sido tradicionalmente el protagonista de la mayoría de estas obras.

En España y los países de nuestro entorno, la forma de incorporación del sector privado a las infraestructuras viarias de alta

capacidad contiene notas diferenciales respecto a otras infraestructuras; aquí, es el sector privado el que, en el marco de un régimen de concesión administrativa, asume la responsabilidad del desarrollo de la infraestructura hace unos 40 años.

Nacen así algunas compañías que concentran la experiencia y conocimiento de iniciativas empresariales previas en distintos ámbitos (de ingeniería, constructor, financiero e incluso industrial) pero cuyo objetivo básico no es la integración de esos negocios si no el de desarrollar una actividad nueva y original en la que concentran sus esfuerzos: la gestión y explotación de autopistas y otras vías de peaje.

Ese, entonces nuevo, sector de actividad nace para resolver una necesidad: el desarrollo, con criterios de máxima exigencia y eficiencia, de infraestructuras viarias de alta capacidad.

El contexto económico en aquel entonces, de incapacidad del mercado interior para dar respuesta a las necesidades de financiación de proyectos de esta magnitud, hizo necesario el soporte de la administración a los proyectos.



Pese a las dificultades, el resultado fue la incorporación al país de una serie de infraestructuras que siguen contribuyendo hoy, de forma muy importante, a su desarrollo.

En la actualidad, tras algunos años de estancamiento en cuanto a nuevos proyectos hemos visto en España la “reincorporación” del sector privado, no sólo como operador de algunas de las más importantes vías de comunicación del estado, papel que no ha dejado de ejercer desde los años 70, sino gestionando nuevas obras de gran magnitud y complejidad que se han podido llevar y se están llevando adelante, en diferentes zonas del país.

Se mueve el sector hoy en un marco de:

DEMANDA:

- Voluntad de integración en un espacio común europeo
- Voluntad de “difusión del desarrollo” en el territorio
- Demanda de infraestructuras que hagan posible esa “difusión” y
- Necesidad de adaptación de las redes de infraestructuras como resultado del propio crecimiento.

PERO TAMBIÉN DE NOTABLES RESTRICCIONES:

- disminución del peso del sector público en las economías de la UE
- importantes limitaciones sobre el gasto público.

El conjunto de las autopistas de peaje en España ocupa en la actualidad a más de 5.000 trabajadores empleados directamente. Por actividades el conjunto más numeroso es el de percepción de peaje, que ostenta cerca del 60% del total. En la actividad de Mantenimiento encontramos al 25% del conjunto, y en Servicios Generales el 15%.

Al finalizar el año 2007, la red de autopistas españolas financiadas por el sistema de peaje alcanzó los 3.361,38 Km. (si tenemos en cuenta las concesionarias de titularidad autonómica, las que están en construcción y las proyectadas se alcanzan los 3.981 km) lo que representa un crecimiento del 9,00 % con relación al año anterior.

La Intensidad Media Diaria en las autopistas de peaje a lo largo del año 2007 alcanzó los 25.110 vehículos, lo que representa un crecimiento del 3,20% en relación al año anterior.



C. 0. Introducción

1. Introducción al subsector de autopistas

El porcentaje de camiones que circulan por la red de autopistas de peaje se mantiene entorno a un 14% del total.

	2006	2007	VARIACIÓN
IMD LIGEROS	21.015	21.486	2,24 %
IMD PESADOS	3.316	3.624	9,29 %
IMD TOTAL	24.331	25.110	3,20 %

IMD: Intensidad Media Diaria

Los datos generales de estas infraestructuras en nuestro país a principios de año se detallan en la siguiente tabla:

Red de Autopistas de España	01/01/2008
Sociedades concesionarias	33
Longitud de la red	3.378,38
2 x 2 carriles	3.001,64
2 x 3 carriles	335,84
2 x 4 carriles	40,90
Número de km en construcción	77,00
Previsión de puestas en servicio	27,70
Ingreso anual de peaje	1.992.464.545
Efectivo permanente	5.258
Tráfico medio por día Vehículos Ligeros (VL)	21.486
Tráfico medio por día Vehículos Pesados (VP)	3.624
Tráfico medio por día VP+VL	25.110
Número de estaciones de peaje	231
Número de vías	2.253
Número de vías equipadas con telepeaje	1.581
Número de abonados de telepeaje	1.038.695



10

Desde el punto de vista preventivo, la salud laboral de los trabajadores del sector se encuentra protegida a través de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en adelante Ley 31/1995 que establece los principios generales relativos a la prevención de riesgos laborales para proteger la seguridad y la salud de los trabajadores.

Esta norma establece el marco normativo general, a partir del cual se desarrollan un conjunto de disposiciones que contienen las condiciones mínimas de seguridad que han de respetarse en todos los centros de trabajo, con **la finalidad de proteger a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la prestación de sus servicios.**

Para alcanzar esta meta, impone una serie de obligaciones a

los empresarios: evaluar los riesgos tanto del centro de trabajo, como de cada uno de los puestos; planificar la actividad preventiva y adoptar las medidas correctoras o preventivas que procedan en cada caso.

Los trabajadores de autopistas están vinculados laboralmente a distintas empresas concesionarias, cada una de ellas con unos criterios propios de actuación en materia de seguridad y salud laboral. Este hecho, se ha ido traduciendo en un desigual trato recibido por parte de los trabajadores en materia de protección de su salud en función de la empresa concesionaria para la que presten sus servicios.

Por lo que tal y como vienen denunciando las organizaciones sindicales, existe la necesidad urgente en este subsector, de articular mecanismos tendentes a unificar los distintos criterios de actuación en materia preventiva, así como a comprometer a las partes implicadas, para que desarrollen acciones preventivas que tengan por objeto preservar la seguridad y la salud de los trabajadores, especialmente, en estos momentos en los que asistimos ya a la consolidación del sistema de telepeaje en nuestras vías.



Específicamente en este sentido, desde la perspectiva de UGT, las múltiples configuraciones de vías de pago que en la actualidad acogen las estaciones de peaje, están siendo articuladas y organizadas bajo un principio de eficiencia de los recursos, que en muchas ocasiones choca con el deber de protección de la seguridad y salud de trabajadores y usuarios. Nuestro sindicato señala, en el origen y causa de esta situación, nuevamente, la desigual actuación preventiva de cada una de las empresas concesionarias de autopistas, ocasionada por la ausencia de normativa.

Las cuestiones que hoy debaten los Delegados de prevención en los múltiples Comités de Seguridad y Salud se reiteran:

- Moderación de la Velocidad en explanadas de peaje
- Sistemas de Amortiguación y Reconducción de los vehículos en vías, carriles, de abono de peaje
- Eliminación de confluencia de peatones (usuarios y trabajadores) en situaciones de tráfico abierto y continuado.
- Ordenación de la situación de las vías, carriles de pago, según su tipología (automá-

tico-manual, efectivo-electrónico) en función de la peligrosidad inherente al sistema de pago y no de la proximidad de recursos fijos de atención a las incidencias

- Clarificación de la señalización específica de áreas de peaje
- Protocolos, Instrucciones, Normativa de Actuación en Pista.

Por esta razón creemos que una guía como esta, es una herramienta informativa de utilidad, tanto para los trabajadores como para los representantes sindicales y empresariales del subsector de autopistas, ya que les permitirá conocer los principales riesgos laborales propios de cada puesto de trabajo, y a los que se encuentran expuestos los trabajadores, así como las principales medidas preventivas que pueden ser adoptadas para preservar su salud y su seguridad laboral.

Este es el contexto en el que vamos a desarrollar los contenidos de la presente Guía sobre SALUD LABORAL Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LAS AUTOPISTAS DE PEAJE, para lo cual tendremos en cuenta las siguientes premisas:

a) Desde el punto de vista preventivo, las condiciones de trabajo inseguras, así como el inadecuado funcionamiento de cualquiera de los elementos implicados en el proceso productivo: organización del trabajo, tecnologías empleadas, equipos de trabajo, productos empleados, señalización, etc., aumentan la posibilidad de que **el trabajador sufra daños en su salud como consecuencia de la realización de las tareas propias de su trabajo.**

b) Se evidencia que algunas de las condiciones de trabajo, propias del puesto ocupado por el trabajador (cobrador, operario mantenimiento,...), pueden entrañar riesgos para la salud de las personas (por ejemplo: atropello, trastornos músculo-esqueléticos,...), por lo que la Ley 31/95 establece la obligación de adoptar medidas preventivas tendentes a la eliminación, disminución o control del riesgo, siguiendo con los dos ejemplos anteriores:

- Frente al riesgo de atropello en las vías dotadas de telepeaje: limitación sistemática y uniforme de la velocidad de paso de peaje.

- Frente al riesgo de atropello en los trabajos de man-

tenimiento y conservación: desarrollo de protocolos de actuación con una correcta dotación de recursos humanos y materiales.

- Frente al riesgo de lesiones músculo-esqueléticas por una mala praxis postural: desarrollo de procesos formativos y campañas de sensibilización.

c) Desde el punto de vista preventivo, cuando nos referimos a salud laboral, seguimos la definición que para el término de **salud** ha establecido la **Organización Mundial de la Salud (O.M.S.)**, que data del año 1948 y que va más allá del concepto de ausencia de enfermedad. La O.M.S. define el concepto de salud como **“el estado de bienestar físico, mental y social completo en contraposición con la mera ausencia de daño, dolor o enfermedad”**.



2. ¿Qué es la prevención de riesgos laborales?

2. ¿QUÉ ES LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES?

Teniendo en cuenta lo dicho en el punto anterior, podemos definir la **PREVENCIÓN** como el **conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de la actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo** (Art. 4.1. Ley 31/1995 PRL).

Para aproximarnos con éxito a la evaluación de las **condiciones de trabajo propias de cada uno de los puestos propios del sector de autopistas (personal de servicios generales, de mantenimiento y conservación y de explotación) e identificar los principales riesgos laborales propios de cada uno de ellos, es necesario con carácter previo, aclarar una serie de conceptos, son los siguientes:**

■ **RIESGO LABORAL:** es la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado **daño** derivado del trabajo.

■ **DAÑOS DERIVADOS DEL TRABAJO:** son las enfermedades, patologías o lesiones sufridas con motivo u ocasión del trabajo, es decir, se

concreta en los accidentes de trabajo y en las enfermedades profesionales.

■ **RIESGO LABORAL GRAVE E INMINENTE:** aquel que **resulte probable** racionalmente **que se materialice** en un futuro inmediato y pueda suponer un **daño grave** para la salud de los trabajadores.

■ **PROCESOS, ACTIVIDADES, OPERACIONES, EQUIPOS O PRODUCTOS “POTENCIALMENTE PELIGROSOS”:** aquellos que, **en ausencia de medidas preventivas específicas**, originen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores que los desarrollan o utilizan.

■ **EQUIPO DE TRABAJO:** cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación utilizada en el trabajo, ejemplos, escalas, pantalla de visualización de datos,...

■ **CONDICIÓN DE TRABAJO:** cualquier característica del trabajo **que pueda tener una influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y la salud del trabajador**. Quedan específicamente incluidas en esta



definición: características de las cabinas, áreas del peaje, paso del telepeaje, características de los vestuarios y zonas de descanso, renovación del aire en interiores, espacio libre por trabajador,...

■ **FACTOR DE RIESGO:** condiciones y circunstancias presentes en el trabajo **que aumentan la posibilidad** de que un riesgo se **materialice en un daño**. Los factores de riesgo pueden clasificarse en cinco grupos de diferente índole: Seguridad, Medio ambiente físico, Contaminantes químicos y biológicos, Carga de trabajo y Organización del trabajo.

■ **EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:** cualquier equipo **destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador** para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin, por ejemplo, arnés, chaleco reflectante,....

■ **TÉCNICAS PREVENTIVAS** son las disciplinas, dirigidas básicamente a identificar,

prevenir y controlar aquellos riesgos que podrían llegar a provocar los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, son las siguientes: Seguridad en el Trabajo, Higiene Industrial, Ergonomía y Psicología Aplicada y Medicina del Trabajo.



C. 0. Introducción

2. ¿Qué es la prevención de riesgos laborales?

EJEMPLOS DE PROTECCIONES AUDITIVAS / VISUALES

EJEMPLOS DE PROTECCIONES AUDITIVAS		
		
TAPONES		PANTALLA SOLDADOR
		
GAFAS ANTI-IMPACTO		GAFAS PROTECCIÓN LUZ SOLAR

EJEMPLOS DE GUANTES			
			
GUANTE ANTICORTE	GUANTE DE TRABAJO	GUANTE FRENTE AL FRÍO	GUANTE PARA MOTOSIERRAS
			
GUANTE CON RESISTENCIA QUÍMICA		GUANTES SOLDADOR	



3. DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES EN MATERIA PREVENTIVA.

La ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales reconoce los siguientes derechos a los trabajadores del sector de autopistas:

■ **Derecho a disponer de equipos de protección individual.** (Artículo 17, de la Ley 31/95).

■ **Derecho de información, consulta y participación de los trabajadores.** (Artículo 18 de la Ley 31/95). El empresario tiene la obligación de adoptar las medidas adecuadas para que los trabajadores reciban todas las informaciones necesarias en relación con: los riesgos para su seguridad y su salud, las medidas preventivas y las medidas de emergencia.

■ **De los trabajadores.** (Artículo 19 de la Ley 31/95). La formación estará centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador.

■ **Derecho a protección frente a situaciones de emergencia y a abandonar el puesto de trabajo en caso de riesgo grave e inminente** (Artículo 20 y 21 de la Ley de Prevención).

■ **Derecho a la vigilancia de la salud.** Se ha de garantizar un ser-

vicio de vigilancia periódica de su salud en función de los riesgos del trabajo. Solamente podrá llevarse a cabo si el trabajador presta su consentimiento, existen las excepciones contempladas en el Anexo I de RD 39/97 para aquellas actividades consideradas peligrosas. (Artículo 22 de la Ley 31/95).

Además de estos derechos, la ley reconoce una **especial protección a trabajadores considerados especialmente sensibles**, en atención a sus características personales, estado biológico conocido o duración de la relación laboral, se concreta en los siguientes puntos:

■ **Protección de los trabajadores especialmente sensibles a riesgos determinados.** Se garantizará la protección de los trabajadores que, por sus características personales o estados biológicos conocidos, incluidas las discapacidades físicas, psíquicas o sensoriales. (Artículo 25 de la Ley 31/95).

■ **Derecho de protección de la maternidad.** Las evaluaciones de riesgos deberán incluir la determinación de la naturaleza, el grado y la duración de la exposición de las trabajadoras en situación de embarazo o parto reciente, a procedimientos, agentes o condiciones de trabajo que puedan



3. Derechos y obligaciones de los trabajadores en materia preventiva

influir negativamente en la salud de las trabajadoras o del feto, adoptando las medidas que sean adecuadas. (Artículo 26 de la Ley 31/95).

■ **Derecho de protección de los menores.** Se debe evaluar por parte del empresario los puestos a desempeñar por los menores de 18 años antes de su incorporación al trabajo, con el fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de su exposición a agentes o condiciones de trabajo que puedan poner en peligro la salud de estos trabajadores. (Artículo 27 de la Ley 31/95).

■ **Derechos de los trabajadores temporales o de duración determinada.** Estos al igual que los contratados por empresas de trabajo temporal deberán disfrutar del mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud que el resto de trabajadores de la empresa. (Artículo 28 de la Ley 31/95).

La ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales, en su artículo 29, también establece las siguientes obligaciones a los trabajadores del sector de autopistas:

■ Usar adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas y, en general, cualesquiera

ra otros medios con los que desarrollen la actividad.

■ Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario, de acuerdo con las instrucciones recibidas por éste.

■ No poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad existentes.

■ Informar de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados para la realización de actividades de protección y de prevención, o en su caso, al Servicio de Prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.

■ Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente.

■ Cooperar con el empresario para que éste pueda garantizar unas condiciones de trabajo seguras.



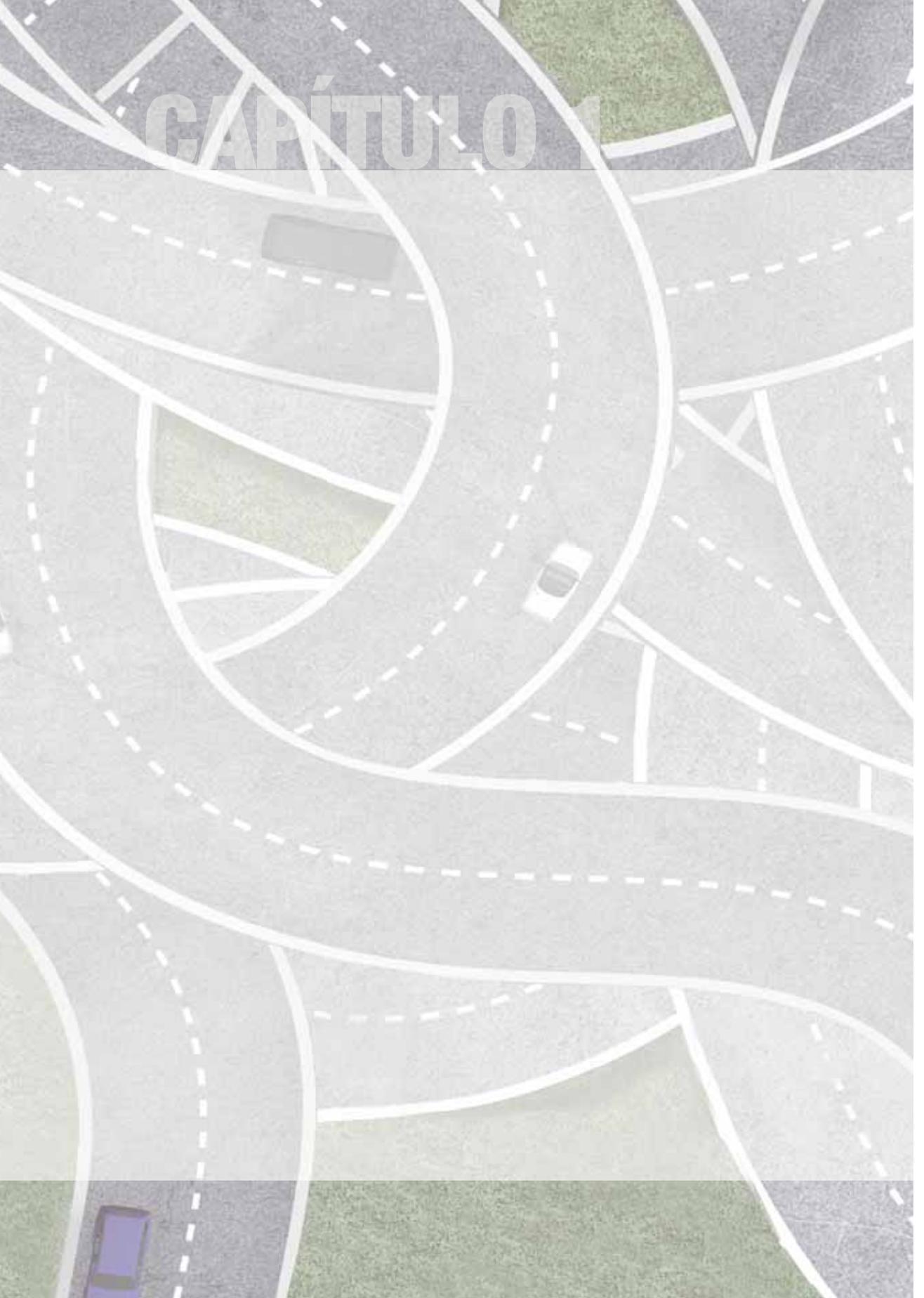




**Condiciones de trabajo
y riesgos laborales propios del
personal de servicios generales**

**1.1. Personal que desarrolla su
trabajo exclusivamente en oficinas**

CAPÍTULO 1



C. 1. Condiciones de trabajo y riesgos laborales propios del personal de servicios generales

1. Personal que desarrolla su trabajo exclusivamente en oficinas

1. PERSONAL QUE DESARROLLA SU TRABAJO EXCLUSIVAMENTE EN OFICINAS

DENOMINACIÓN DEL PUESTO	PERSONAL ADMINISTRATIVO, RECEPCIONISTAS, CONSERJE
SECCIÓN, INSTALACIÓN O PROCESO	ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS
COMPETENCIA GENERAL	<p>Este grupo hace referencia a aquellos trabajadores que desarrollan su trabajo exclusivamente en oficinas y que no transita ni opera en pista por razón de su trabajo. Pueden desarrollar una o más de las siguientes tareas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Tratamiento y proceso de información escrita mediante la redacción, transcripción e integración de textos, gráficos y datos, utilizando en cada caso las aplicaciones y técnicas ofimáticas adecuadas.• Transmisión y comunicación interna y externa de la información que genera la actividad a través de distintos canales -personal, postal, telefónico u otros-.• Organización de archivo, y de actualización y mantenimiento del mismo, y controla y apoya la organización de la agenda de actividades del servicio y-o sus directivos y la operatividad de la oficina y sus equipamientos.• Atención al cliente y de control de accesos.• Otras propias del personal de administración y servicios.

A continuación relacionamos los principales riesgos del puesto y las medidas preventivas frente a los mismos.

22

RIESGO DE CAIDA DE PERSONAS AL MISMO Y A DISTINTO NIVEL

- Por la existencia de escaleras fijas en el centro de trabajo.
- Por la utilización de elementos no aptos para subir sobre ellos para alcanzar objetos altos, tales como sillas con ruedas, papeleras, etc.
- Por la existencia de suelos mojados, resbaladizos, sucios, en mal estado de conservación.
- Por la existencia de obstáculos en las zonas de paso debido a la falta de orden y limpieza en las instalaciones.
- Por la presencia de cables por el suelo.

MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL RIESGO

- Se transitará por las escaleras fijas utilizando el pasamanos y no yendo deprisa.
- Se han de mantener las escaleras manuales siempre en buen estado asegurando todos los elementos de las escaleras de mano, colocando apoyos antideslizantes y prestando atención al ángulo de colocación y forma de apoyo. Han de ser utilizadas conforme a las normas establecidas por el fabricante.
- No se utilizarán sillas, mesas o elementos similares como "escaleras".
- Se mantendrán unas adecuadas condiciones de orden y limpieza en el centro de trabajo.



C. 1. Condiciones de trabajo y riesgos laborales propios del personal de servicios generales

1. Personal que desarrolla su trabajo exclusivamente en oficinas

RIESGO DE GOLPES / CORTES

- Por la utilización de tijeras, cutter, grapadora y otros materiales de oficina como la guillotina o la taladradora de papel, que pueden producir cortes o golpes.
- Por la posibilidad de golpearse con elementos del mobiliario debido a la falta de espacio en el lugar de trabajo.

MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL RIESGO

- Las herramientas o elementos de oficina tipo guillotinas, taladradoras, etc. deberán tener siempre resguardos en los elementos peligrosos.
- Siempre que sea posible las herramientas de corte contarán con protecciones.
- Una vez que sean utilizadas todas aquellas herramientas o equipos que puedan provocar cortes o golpes, se deberán guardar en su lugar correspondiente.
- Se mantendrán en buen estado de conservación los elementos de oficina y cuando se estropeen se tramitará su arreglo cuando sea necesario.
- Mantener despejadas las zonas de paso en el lugar de trabajo.



RIESGO DE CONTACTOS ELÉCTRICOS DIRECTOS E INDIRECTOS

- Por la utilización incorrecta de los enchufes, los cables, las herramientas o los equipos con alimentación eléctrica, etc.
- Por manejar los aparatos eléctricos con la manos mojadas.
- Por retirar las carcasas protectoras de los aparatos eléctricos sin haberlos desconectado antes de la alimentación eléctrica.

MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL RIESGO

- No se manipulará con las manos húmedas ningún aparato eléctrico.
- Para desenchufar los equipos eléctricos no se tirará de los cables, siempre de la clavija.
- No se sobrecargarán los enchufes con ladrones u otros elementos.
- No se manipulará el interior de los equipos eléctricos (PC, fotocopiadora, ...) ni se desmontarán.
- Se revisará y se avisará al responsable en caso de que existan cables pelados, enchufes en mal estado,...
- No se enchufarán los aparatos eléctricos sin su correspondiente clavija.
- Se procurará que los cables repartidos por el suelo, en determinadas zonas, queden recogidos para que no provoquen accidentes.



C. 1. Condiciones de trabajo y riesgos laborales propios del personal de servicios generales

1. Personal que desarrolla su trabajo exclusivamente en oficinas

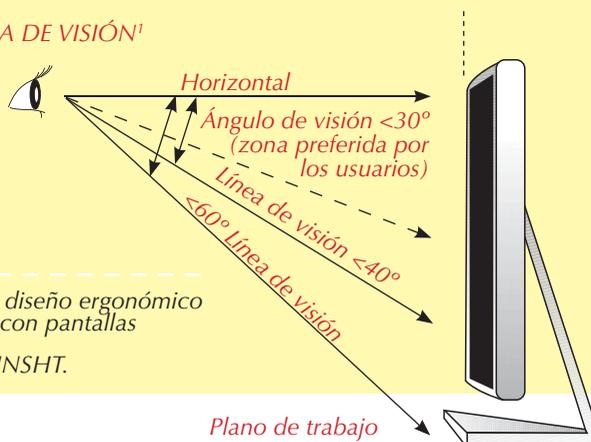
RIESGO DE FATIGA FISICA (VISUAL)

- Debido a que los trabajadores que ocupan estos puestos de trabajo son usuarios habituales de PVD, están expuestos al riesgo de padecer fatiga visual, con resultado de picor ocular, aumento del parpadeo, lagrimeo, pesadez en párpados u ojos.
- Debido a que la iluminación del puesto de trabajo puede no ser adecuada con respecto a las fuentes de luz, el trabajador puede sufrir fatiga visual.
- Debido a la posibilidad de tener deslumbramientos y reflejos en la pantalla de visualización, por la proximidad de fuentes de luz natural proveniente de ventanas que no cuenten con persianas o elementos de análoga naturaleza.

MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL RIESGO

- Las pantallas, teclados y documentos a copiar se deberán situar a la misma distancia del ojo; por comodidad es recomendable situar sobre un atril y a la altura de la pantalla, los documentos de trabajo.
- Se dispondrá de una iluminación adecuada evitando reflejos tanto en la pantalla como en el usuario. Las pantallas de visualización se deben colocar perpendicularmente a las luces, eliminando el riesgo de que se produzcan reflejos, y evitando que las ventanas estén situadas delante o detrás del puesto de trabajo, si esto no fuera posible se colocarían persianas o elementos de características similares.

ÁNGULO DE LA LÍNEA DE VISIÓN¹



¹ Fuente: NTP 602: El diseño ergonómico del puesto de trabajo con pantallas de visualización: el equipo de trabajo. INSHT.

■ Es recomendable que la imagen de la pantalla sea estable, sin fenómenos de destellos, centelleos u otras formas de inestabilidad.

■ El trabajador deberá poder ajustar fácilmente la luminosidad y el contraste de la pantalla, y adaptarlos fácilmente a las condiciones del entorno.

■ Es recomendable que la pantalla, el teclado y los documentos escritos se encuentren a una distancia similar de los ojos (entre 45 y 55 cm.), para evitar la fatiga visual.

■ Es recomendable que la pantalla se encuentre entre 10° y 60° por debajo de la horizontal de los ojos del operador.

■ Es recomendable hacer ejercicios para relajar la vista como por ejemplo, parpadear a menudo y mirar a lo lejos.



C. 1. Condiciones de trabajo y riesgos laborales propios del personal de servicios generales

1. Personal que desarrolla su trabajo exclusivamente en oficinas

RIESGO DE FATIGA FISICA (POSICIÓN)

- Trabajo con pantallas de visualización, (PVD), posiciones y disposiciones en el puesto de trabajo.
- Debido a que durante gran parte de la jornada se permanece sentado (sedestación) lo que genera fatiga física.
- Por el mantenimiento de postura ante la pantalla de visualización de datos, que puede provocar lesiones músculo esqueléticas en el trabajador.
- Por la posibilidad de que el trabajador no disponga de elementos del mobiliario adecuados: mesa, silla, reposapiés,...etc., lo que hace que se adopten posturas forzadas.
- Debido a la falta de espacio el trabajador adopta posturas inadecuadas que hacen que pueda padecer dolor habitual en región cervical, dorsal o lumbar, tensión en hombros, cuello o espalda, molestias en las piernas (adormecimiento, calambres...)

27

MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL RIESGO²

- Cuando se permanezca sentado se ha de mantener la espalda recta.
- Cuando se permanezca sentado, se procurará mantener flexionadas las piernas en ángulo recto o bien ligeramente extendidas, pero siempre, apoyados los pies en un plano inclinado.
- No se deben adoptar posturas incorrectas, como por ejemplo, sentarse sobre una pierna o sentarse con las piernas cruzadas.
- No se debe sujetar el auricular con el hombro.
- No se deben efectuar movimientos inadecuados, por ejemplo: girar sobre la silla mediante movimientos bruscos del tronco en lugar de hacer el giro con ayuda de los pies.
- No se debe forzar la posición para alcanzar objetos distantes, es conveniente levantarse para coger los objetos.
- El asiento y el respaldo es recomendable que cuenten con algún almohadillado, especialmente en la zona lumbar.

■ Es recomendable que la mesa de trabajo, cuente con la altura natural del codo y que se sitúe lo más cerca posible del cuerpo, de manera que los brazos queden descargados de los hombros.

■ Es recomendable que la silla que se utilice, proporcione el apoyo necesario mediante ajustes de asiento y respaldo. El asiento ha de ser mas bajo en su borde delantero, para disminuir la presión de los muslos. El respaldo ha de soportar y de adaptarse a la concavidad de la columna lumbar, ayudando a mantener el equilibrio vertical de la cabeza y la columna superior, debiendo prestar atención a la postura que se adopta.

■ Se recomienda la utilización de sillas dotadas de 5 apoyos para el suelo.

■ La pantalla deberá ser orientable e inclinable a voluntad, con facilidad para adaptarse a las necesidades de cada trabajador.

■ Es recomendable que el teclado sea inclinable e independiente de la pantalla, para permitir que el trabajador adopte una postura cómoda que no provoque cansancio en los brazos o las manos.

■ Debe haber espacio suficiente delante del teclado para que el trabajador pueda apoyar los brazos y las manos.

■ El espacio disponible en el área de trabajo debe permitir a los trabajadores mantener una posición cómoda.

■ Se recomienda que el plano de trabajo ocupe entre unos 160 cm x 90 cm.

■ La altura de la mesa de trabajo es recomendable que se encuentre entre 68 y 84 cm.

²**Fuente:** NTP 232: Pantallas de visualización de datos (P.V.D.): fatiga postural. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.



C. 1. Condiciones de trabajo y riesgos laborales propios del personal de servicios generales

1. Personal que desarrolla su trabajo exclusivamente en oficinas

RIESGO DE FATIGA FISICA (MOVIMIENTOS REPETITIVOS)

- Por la utilización del teclado y ratón del PVD se pueden producir micro traumatismos en dedos y/o muñecas, debido a la incorrecta colocación de la mano combinada con la frecuencia de pulsación.
- Debido a la realización de tareas de teclado continuado, en las que el trabajador lleva a cabo movimientos repetidos de la muñeca, éste puede desarrollar el síndrome del túnel carpiano³.

³ Este síndrome se produce por la compresión del nervio mediano a su paso por el túnel del carpo, siendo sus causas muchas y variadas. En relación con el trabajo, una de las más frecuentes es la compresión del nervio por los tendones flexores de los dedos. **Fuente:** Síndrome del túnel carpiano Criterios para su intervención en el ámbito laboral. INSHT.

MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL RIESGO

- Mantener la muñeca recta a fin de evitar la presión sobre el nervio mediano.
- Realizar las tareas evitando las posturas incómodas del cuerpo y de la mano y procurar mantener, en lo posible, la mano alineada con el antebrazo, la espalda recta y los hombros en posición de reposo.
- Es recomendable realizar pausas periódicas que permitan recuperar las tensiones y descansar.
- Desarrollar tareas que favorezcan la alternancia o el cambio para conseguir que se utilicen diferentes grupos musculares.
- Es recomendable iniciar la actividad diaria con 10 minutos de ejercicios de estiramiento de manos y dedos (abrir y cerrar los dedos y flexionar y extender la muñeca).
- Cuando aparezcan los primeros síntomas hay que consultar con el médico, debido a que la buena evolución del síndrome dependerá, en gran parte, de un diagnóstico precoz y de un tratamiento correcto.

RIESGO DE FATIGA MENTAL TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

- Debido a que las tareas y actividades que implican el trato directo con personas externas a la empresa (clientes, usuarios, etc.), puede llevar a realizar las tareas en unas condiciones de trabajo muy variadas.
- Debido a que los medios de trabajo son distintos tanto en función del servicio prestado como del lugar de prestación: informáticos y telefónicos, atención personal, resolución directa de incidencias, etc...
- En determinadas épocas del año, la fatiga puede ser debida a la tensión generada por desbordamientos de diverso tipo como prisas, plazos estrictos, trabajo aislado...

MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL RIESGO

- Mantener al día y disponibles las ayudas y procedimientos de trabajo (documentación, claves, accesos, códigos, etc.)
- Mantener localizables las alternativas de consulta y asistencias para los casos de fallo del sistema principal.
- Crear un grado de autonomía adecuado en el ritmo y organización básica del trabajo.
- Hacer pausas para los cambios posturales, la reducción de la fatiga física y mental y la tensión o saturación psicológica.

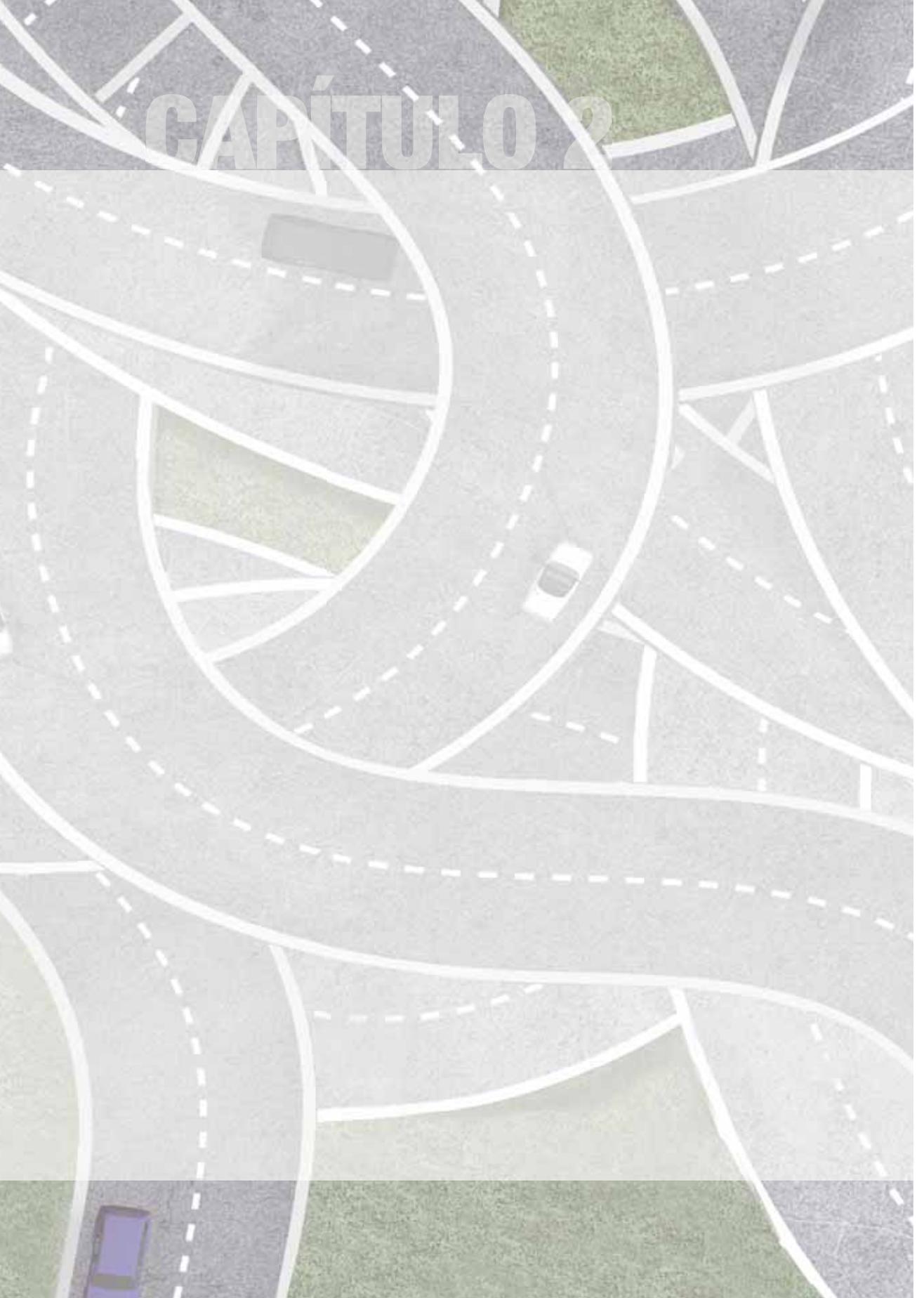


Condiciones de trabajo y riesgos laborales propios del personal de mantenimiento y conservación

2.1. Operario de mantenimiento, conservación y operaciones

2.2. Operario de mantenimiento de sistemas de peaje

CAPÍTULO 2



C.2. Condiciones de trabajo y riesgos laborales propios del personal de mantenimiento y conservación

2.1. Operario de mantenimiento, conservación y operaciones

2.1. OPERARIO DE MANTENIMIENTO, CONSERVACIÓN Y OPERACIONES

DENOMINACIÓN DEL PUESTO	JEFE DE MANTENIMIENTO, CONSERVACIÓN Y OPERACIÓN. OFICIAL DE MANTENIMIENTO, CONSERVACIÓN Y OPERACIÓN.
SECCIÓN, INSTALACIÓN O PROCESO	CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
COMPETENCIA GENERAL	<p>JEFE DE MANTENIMIENTO: es aquel trabajador que toma parte en el trabajo y que dirige y vigila un grupo integrado por otros oficiales y ayudantes de Oficio que se dedican a trabajos de la misma naturaleza o convergentes a una tarea común.</p> <p>OFICIAL DE PRIMERA: es el trabajador que con dominio de un oficio y en posesión de permiso de conducir, realiza las labores de mantenimiento, conservación y operación que sean necesarias para el buen funcionamiento de la autopista y sus instalaciones, además de las propias de su oficio.</p> <p>OFICIAL DE SEGUNDA: es el trabajador que, aún sin dominio de un oficio y en posesión del permiso de conducción, aporta su esfuerzo, atención y habilidad para la realización de las labores inherentes al mantenimiento, conservación y operación necesarias para el buen funcionamiento de la autopista y sus instalaciones.</p> <p>Todos ellos con independencia del grado de dependencia y autonomía que tengan, tienen entre sus principales tareas las siguientes:</p>

(Continuación)

- Mantenimiento, conservación, reparación, limpieza y pintura de la Autopista, instalaciones, maquinaria y vehículos, dependencias y cuanto se relaciona con la Autopista, utilizando las máquinas y elementos necesarios.
- Intervención activa en labores conducentes a prevenir, atajar o eliminar las consecuencias de cualquier tipo de siniestros.
- Señalización y orientación del tráfico cuando las necesidades lo requieren.
- Asistencia que pueda precisar el usuario o su vehículo, de acuerdo con las normas establecidas por la Empresa.
- Retirada de la nieve y rociado de fundentes utilizando la maquinaria adecuada, cuando las necesidades lo exijan.
- Establecimiento, mantenimiento y retirada de señalización ocasional.
- Sesgado y desbroce
- Poda de árboles
- Reposición de barrera de seguridad, reparación de barandillas y colocación de New Jersey prefabricada.
- Reparación o limpieza de señales, carteles, pórticos, banderolas.
- Limpieza de calzada con barredora.
- Retirada de nieve con maquinaria de empuje.
- Limpieza de los hastiales de túneles.
- Revisión, reparación o limpieza de luminarias de túneles.
- Limpieza de represas, cunetas, hojas,...
- Retirada de animales muertos.
- Bacheo provisional con aglomerado en frío.
- Reposición de elementos de balizamiento.
- Atención a accidentes/incidentes y limpieza de vertidos.

A continuación relacionamos los principales riesgos del puesto y las medidas preventivas frente a los mismos.



C.2. Condiciones de trabajo y riesgos laborales propios del personal de mantenimiento y conservación

2.1. Operario de mantenimiento, conservación y operaciones

RIESGO DE CAIDA DE PERSONAS AL MISMO Y A DISTINTO NIVEL

- Por la posibilidad de trabajar en una zona en la que haya zanjas, pozos, trincheras,... sin la adecuada señalización.
- Por la posibilidad de que existan aberturas con posibilidad de caída y que carezcan de las medidas de protección adecuadas, vallas, perimetración, barandillas,....
- Por falta de orden y limpieza en el lugar de trabajo, por ejemplo, herramientas abandonadas en las vías de paso, escombros, tablas, materiales,....
- Debido a la posible existencia de vertidos en el suelo, agua, aceite, grasa,...
- **DESBROZAMIENTO / SIEGA:** Durante la realización de estas tareas cuando es necesario acceder a zonas con vegetación que se encuentran en altura, en taludes o en lugares con fuertes desniveles.
- **PODA DE ARBOLADO:** Durante la realización de estas tareas que entrañan trabajo en altura.
- **OFICIOS VARIOS:** Al subir /bajar frecuentemente de los camiones grúa, de la máquina encofradora, de la quita nieves,.....
- **REPOSICIÓN DE BARRERAS:** Durante la realización de las tareas de reposición de barrera de seguridad y barrera New Jersey, debido a que suelen ubicarse en zonas con fuertes taludes o desniveles.
- **LIMPIEZA DE TÚNELES/ PANELES / LUMINARIAS:** Durante la realización de la limpieza de de elementos situados en altura los trabajadores emplean plataformas elevadoras o camiones pluma con cesta, que les aproximan a zonas que se ubican entre 5,5 y 6 metros.
- Durante las labores de limpieza de hastiales de los túneles en los que los productos utilizados pueden hacer que las condiciones del suelo sea más resbaladizo.
- Durante la realización del cambio y limpieza de la luminaria de los túneles.



MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL RIESGO

- Siempre se mantendrá en buenas condiciones de orden y limpieza el área de trabajo, "cada cosa en su sitio y un sitio para cada cosa".
- Cuando se produzca cualquier derrame o vertido, se procederá a recogerlo de inmediato.
- El acopio de materiales se hará correctamente.
- Los trabajadores utilizarán calzado de trabajo de seguridad con suela de goma antideslizante.
- Cuando se trabaje en altura de 2 m o superior, se seguirán los normas de seguridad: uso de arnés o de cinturón anticaída con anclajes de seguridad / línea de vida.
- Cuando se trabaje y las condiciones atmosféricas sean adversas, viento, lluvia, niebla... se prestará especial atención con el fin de realizar el trabajo en condiciones seguras.
- Todo desnivel, zanja, trinchera, pozo, abertura con posibilidad de caída a distinto nivel deberá estar convenientemente señalizada y perimetrada.
- Cuando se realicen trabajos en zonas donde existan pendientes superiores al 25% los operarios utilizarán equipos de protección frente a caídas (arnés) anclados a un punto fijo.
- Cuando se realicen tareas de reposición de barreras de seguridad / New Jersey, en zonas con fuertes taludes o desniveles, los trabajadores llevarán arnés de seguridad con anclajes a un punto fijo.
- Cuando se suba y se baje de los vehículos de trabajo, se prestará atención para evitar caídas y tropiezos.
- Para acceder a las cabinas de los vehículos éstos dispondrán de estribos correctos, con el suficiente número de peldaños recubiertos con material antideslizante.
- Está prohibido subirse a la cabina de los vehículos apoyándose en los tornillos de las ruedas,...
- Cuando se lleven a cabo tareas de limpieza y mantenimiento de la luminaria de los túneles los operarios utilizarán plataformas elevadoras, cestas,...soportadas en camiones grúa o pluma. Éstos antes de que empiece el ascenso del operario habrán sido convenientemente nivelados a través de los gatos estabilizadores.
- Nunca se sobrepasará la carga máxima autorizada en las cestas o plataformas utilizadas.
- Cuando se utilicen escaleras manuales se hará teniendo en cuenta las normas básicas de seguridad: que sean estables, en buen estado, que estén calzadas, que se utilicen entre dos personas –una de ellas sujetándola desde abajo-...



C.2. Condiciones de trabajo y riesgos laborales propios del personal de mantenimiento y conservación

2.1. Operario de mantenimiento, conservación y operaciones

RIESGO DE GOLPES /CORTES POR MÁQUINAS, OBJETOS O HERRAMIENTAS

- Por falta de orden y limpieza en el área de trabajo.
- Por utilizar los equipos de trabajo sin los equipos de protección adecuados, guantes, calzado de seguridad,...
- Por manipular o inutilizar los mecanismos de seguridad de los equipos de trabajo.
- Por almacenar las herramientas sin sus protecciones/ carcasas.
- Por utilizar herramientas en mal estado.
- Debido a la manipulación de las señales, los conos, los paneles,...
- **LIMPIEZA DE TÚNELES/ PANELES / LUMINARIAS:** Por la posibilidad de que se produzcan golpes con las herramientas, por ejemplo por efecto látigo de la manguera a presión en la realización de tareas de limpieza.
- **DESBROZAMIENTO / SIEGA:** Debido al uso inadecuado de las desbrozadoras y las máquinas sopladoras, durante la realización de las tareas de segado y desbroce. Debido al uso de tractores de siega.
- **PODA DE ARBOLADO:** Debido al uso inadecuado de motosierras para la realización de la poda del arbolado.
- **REPOSICIÓN DE BARRERAS:** Debido a que los operarios en muchas ocasiones tienen que saltar las biondas para acceder a determinadas zonas sujetas a mantenimientos.
- Debido a la manipulación de material metálico, al uso de la máquina de hincar postes, de la cunetadora, del compresor, del martillo neumático (taladradores y rompedores),...
- **OFICIOS VARIOS:** Los trabajadores que tengan que acceder a planos superiores y empleen para ello medios mecánicos, tales como plataformas o cestas siempre deberán utilizar arnés de seguridad y contar con una sujeción en un punto fijo de la plataforma o se atará al gancho de la pluma.
- Las cestas dispondrán de barandillas de seguridad en todo su contorno y de un rodapié de 15 cm. Para evitar la caída de objetos y de herramientas.
- Los trabajadores que realicen trabajos desde cestas o plataformas utilizarán éstas según las instrucciones del equipo y nunca sobrecargarán las mismas.
- **RETIRADA DE NIEVE:** Los trabajadores que realizan trabajo de retirada de nieve con maquinaria de empuje manipulan fundentes (cloruro sódico) y pueden golpearse al manipular los sacos.



MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL RIESGO

- No se abandonarán las herramientas en el área de trabajo.
- Se mantendrá la zona de trabajo en buenas condiciones de orden y limpieza.
- Se utilizarán los equipos de protección adecuados a la tarea a realizar, guantes de trabajo, calzado de seguridad con puntera reforzada,...
- Los trabajadores utilizarán ropa de alta visibilidad con bandas retrorreflectantes.
- Utilizar las herramientas y equipos de trabajo siguiendo las recomendaciones del fabricante.
- No anular nunca los mecanismos de seguridad de los equipos de trabajo,...
- Cuando se recojan las herramientas éstas se guardarán con sus respectivas protecciones/carcasas.
- Utilizar herramientas, máquinas, equipos que cuenten con certificado "CE" y someterlas a los mantenimientos pertinentes.
- Cuando se manipulen señales, conos, paneles,...se hará teniendo en cuenta su tamaño y peso. Si fuera necesario se manipulará entre varias personas.
- Para acceder a zonas protegidas por bandadas los operarios prestarán especial atención.
- Los trabajadores que utilicen desbrozadoras, sopladoras, motosierras,... mantendrán una distancia prudencial entre sus compañeros, para evitar golpear o ser golpeado.
- Antes de utilizar las desbrozadoras mecánicas se revisará el estado de los faldones de protección y no se permitirá la presencia en la zona de ninguna persona.
- Los trabajadores que utilicen motosierras necesariamente deberán llevar pantalones de seguridad para motosierras, calzado de seguridad frente a cortes, guantes contra riesgos mecánicos, ropa de protección para usuarios de sierras de cadena accionadas a mano.
- Se prohibirá la entrada de cualquier persona a las zonas de corte.
- Todas las máquinas y equipos de trabajo se utilizarán según las instrucciones del fabricante y los trabajadores que las manejen irán dotados de los equipos de protección individual necesarios.
- La manipulación de los sacos de cloruro sódico se realizará con cuidado de manera que se evite sufrir golpes o cortes.



C.2. Condiciones de trabajo y riesgos laborales propios del personal de mantenimiento y conservación

2.1. Operario de mantenimiento, conservación y operaciones

RIESGO DE CAÍDA DE OBJETOS POR DESPLOME O DERRUMBAMIENTO

- **OFICIOS VARIOS:** Por la posibilidad de que un trabajador sea sepultado por la tierra en una zanja, trinchera, pozo, etc....
- Por la posibilidad de que los vehículos o las cargas situados a los lados de las zanjas provoquen corrimientos de tierra que sepulten a los trabajadores.
- Por la posibilidad de que los equipos de trabajo situados en zonas próximas a las zanjas provoquen derrumbamientos por su peso o por las vibraciones generadas durante su funcionamiento.
- Por la posibilidad de que se trasladen cargas suspendidas mal arrioadas y que caigan al ser transportadas.
- **PODA DE ARBOLADO:** Por la posibilidad de que se produzca la caída de grandes ramas durante la realización de las tareas de poda del arbolado.
- **REPOSICIÓN DE BARRERAS:** Por la posibilidad de que se produzca la caída de piezas o perfiles metálicos o de piezas prefabricadas de hormigón,... durante las tareas de reparación o de colocación.

39

MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL RIESGO

- Cuando se realizan trabajos en zanjas, pozos o trincheras,... de una profundidad igual o mayor a 1,20 m éstas han de ser entibadas para evitar el derrumbamiento de las mismas.
- Todo material de trabajo, herramientas, escombros,... se almacenarán siguiendo las normas básicas de orden y limpieza al menos a 50 cm del borde de las zanjas.
- Se trazarán recorridos de las vías de paso en las proximidades de las zanjas para evitar que los vehículos transiten por el borde de las mismas.
- Se prohibirá que en las cercanías de las zanjas, maniobren o trabajen máquinas/vehículos que por su peso o por las vibraciones que generan puedan provocar derrumbamientos.
- Las maderas utilizadas en el entibado de las zanjas han de estar en buenas condiciones de uso y deberán sobresalir al menos 15 cm del borde de la zanja.

- Cuando se trabaje en espacios con posibilidad de caída de objetos desde planos superiores se utilizará casco de seguridad.
- Antes de abrir una zanja se contará con la información necesaria relacionada con las conducciones de suministros (agua, gas, electricidad,...) que hay en la zona.
- Se prohibirá la entrada de cualquier persona a las zonas de corte.
- Se realizará la poda de la margen correspondiente al carril cortado, quedando prohibida la poda sobre el carril abierto al tráfico.
- El manejo de los perfiles metálicos y de las piezas de hormigón se llevará a cabo según procedimientos de trabajo seguro: por ejemplo llevar a cabo el acopio de materiales sobre durmientes de madera y disponiendo los materiales en capas perpendiculares respecto de los perfiles. Así podremos evitar el derrumbamiento o la caída de éstos lo que podría provocar el aplastamiento de los operarios.
- Se evitará el paso de cargas suspendidas sobre personas o vehículos. Se utilizará el apoyo de un señalista que guíe las operaciones en el caso de que el gruista no cuente con una buena visibilidad.
- Los trabajadores que realicen sus tareas en lugares donde exista la posibilidad de caída o derrumbamiento de objetos o elementos deberán llevar cascos de protección.



C.2. Condiciones de trabajo y riesgos laborales propios del personal de mantenimiento y conservación

2.1. Operario de mantenimiento, conservación y operaciones

RIESGO DE CONTACTO CON SUSTANCIAS NOCIVAS / TÓXICAS / CAUSTICAS / CORROSIVAS

- **OFICIOS VARIOS:** Por la posibilidad de inhalar polvo durante la realización de las tareas de conservación/mantenimiento.
- Por la posibilidad de inhalar los vapores/gases provenientes del quemado del alquitrán suministrado por rociadores de la cisterna asfáltica.
- Por la posibilidad de entrar en contacto con cemento, asfalto,...al realizar las tareas propias del mantenimiento y la conservación, por ejemplo regar el asfalto.
- Por la posibilidad de que las sustancias químicas empleadas en la realización de los trabajos entren en contacto con la piel.
- Debido a que los trabajadores que realizan el bacheo en frío utilizan aglomerado asfáltico del que emanan vapores.
- Debido a que cuando se prestan servicios de emergencia por accidentes producidos en la vías los operarios podrían entrar en contacto con mercancías peligrosas.
- Debido al uso de pinturas y disolventes para llevar acabo el repintado de líneas de la calzada.
- **DESBROZAMIENTO / SIEGA:** Por la manipulación de productos tales como herbicidas y limitadores de crecimiento para la maleza.
- **REPOSICIÓN DE BARRERAS:** Debido a la realización de la soldadura de oxicorte (bombonas de oxígeno y acetileno) que conlleva la posibilidad de inhalar vapores y gases tóxicos, durante la realización de las tareas de reposición de las barreras de seguridad.
- **LIMPIEZA DE TÚNELES/ PANELES / LUMINARIAS:** Debido a que los operarios que realizan la limpieza en el interior de los túneles pueden estar expuestos a atmósferas viciadas.

MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL RIESGO

- Se utilizarán mascarillas frente a la exposición a partículas en suspensión (polvo).
- Se utilizarán mascarillas frente a gases y vapores orgánicos cuando se realicen tareas de asfaltado y de bacheado en frío.

- Se humedecerán las superficies de trabajo en el tajo, con la finalidad de evitar la dispersión del polvo en el ambiente.
- Cuando se realicen tareas de regado del asfaltado / bacheado se utilizarán equipos de protección, tales como delantal y polainas para evitar el contacto directo de estas sustancias con cualquier parte del cuerpo del trabajador.
- Se utilizarán guantes de trabajo de goma y en caso de ser necesario, otros con protección frente al contacto con sustancias químicas, por ejemplo cuando se realizan tareas de asfaltado o de fumigación.
- No aplicar los productos en contra del viento.
- Se guardarán unas normas mínimas de higiene, por ejemplo, antes de comer lavarse las manos.
- Los productos químicos utilizados para controlar las plagas y el crecimiento de la maleza deberán utilizarse según se disponga en la ficha de seguridad del producto.
- Los trabajadores que manipulen sustancias químicas utilizarán guantes de protección frente a posibles contactos accidentales, así como mascarillas frente a vapores cuando el producto manipulado requiera protección frente a este tipo de exposición.
- Los trabajadores utilizarán mascarillas frente a partículas cuando realicen tareas de desbrozado y segado, para protegerse de la inhalación de las partículas en suspensión.
- Los trabajadores que realicen soldadura de oxicorte irán provistos de mascarillas de protección frente a vapores orgánicos, para evitar la inhalación de los vapores y gases tóxicos derivados de la combustión.
- Los trabajadores que realicen la limpieza en el interior de los túneles contarán con medidores de las condiciones atmosféricas, y en caso de que detecten que la renovación del aire no es la adecuada se avisará a los operarios para que abandonen la zona de trabajo.
- Si la emergencia atendida supone el contacto con Mercancías Peligrosas habrá que seguir el protocolo de actuación regulado por la normativa específica.
- Cuando se realicen tareas de repintado de líneas los operarios se encargarán de mantener cerrados los recipientes que contengan disolventes, y los almacenarán en lugares secos y frescos. Así mismo utilizarán mascarillas frente a la exposición a vapores orgánicos.



C.2. Condiciones de trabajo y riesgos laborales propios del personal de mantenimiento y conservación

2.1. Operario de mantenimiento, conservación y operaciones

RIESGO DE PROYECCIÓN DE FRAGMENTOS O PARTÍCULAS

- **OFICIOS VARIOS:** Por la posibilidad de que se produzcan salpicaduras al transvasar sustancias líquidas utilizadas en la realización de las tareas propias de mantenimiento y conservación.
- Por la posibilidad de que salten chispas, esquirlas, o elementos similares que impacten sobre el trabajador.
- **DESBROZAMIENTO / SIEGA:** Durante la realización de tareas de desbroza por la posibilidad de que salten fragmentos de piedras, vegetación, restos de maquinaria,..
- **PODA DE ARBOLADO:** Durante la realización de las tareas de poda del arbolado.
- **REPOSICIÓN DE BARRERAS:** Debido a que los trabajadores que realicen soldadura pueden sufrir quemaduras por salpicaduras de metal incandescente, así como entrar en contacto con los objetos calientes que se están soldando.
- **LIMPIEZA DE TÚNELES/ PANELES / LUMINARIAS:** Debido a que los trabajadores que realizan tareas de limpieza en túneles, en luminarias, ... pueden sufrir salpicaduras de los productos químicos utilizados.

43

MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL RIESGO

- Se utilizarán gafas de protección frente a salpicaduras y proyecciones.
- Cuando se realicen transvases de sustancias líquidas el trabajador estará equipado con guantes de protección frente a este tipo de contacto y con gafas frente a salpicaduras.
- Los trabajadores que realicen trabajos de desbrozamiento y de siega, utilizarán gafas o pantallas frente a proyecciones con protecciones laterales, petos anti-impacto, guantes y botas de seguridad.
- Los trabajadores que utilicen la motosierra deberán contar con casco de seguridad, gafas con protección lateral frente al impacto de fragmentos.
- Se debe evitar que las chispas producidas por el soplete alcancen o caigan sobre las botellas, mangueras o líquidos inflamables.
- Los trabajadores que realicen tareas de limpieza de hastiales de los túneles, de luminaria, ... utilizarán gafas de protección frente a salpicaduras.

RIESGO DE ATRAPAMIENTO POR VUELCO DE MÁQUINAS O VEHÍCULOS

- OFICIOS VARIOS: Debido a que algunas máquinas como las de movimiento de tierra, apisonadoras, camiones volquetes,... no permiten que el operario tenga una buena visibilidad de la trayectoria.
- DESBROZAMIENTO / SIEGA: Por la presencia de operarios próximos al tractor de siega en zonas con inclinación, por ejemplo en las rotondas.
- PODA DE ARBOLADO / LIMPIEZA DE TÚNELES/ PANELES / LUMINARIAS: Por la posible utilización inadecuada de vehículos con cesta elevadora / plataforma, para que los operarios accedan a lugares de difícil acceso (luminaria, hastiales, paneles,...).
- Por la posibilidad de que los operarios circulen con exceso de velocidad.
- QUITANIEVES: Por la posibilidad de que los vehículos de retirada de nieve se deslicen como consecuencia de la presencia de hielo en la calzada.



MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL RIESGO

- Mantener en todo momento una adecuada señalización de los recorridos de la maquinaria pesada.
- Avisar a los usuarios de las vías terrestres mediante la adecuada señalización de que se están realizando tareas de mantenimiento / conservación en la zona.
- Colocar señales de aviso al menos a 150 m del comienzo de la obra.
- La distancia entre las señales colocadas en el recorrido de la obra, será inferior a 100 m.
- La señal de posición estará situada en el entorno inmediato de la obra.
- La conducción y manejo de los tractores de siega únicamente puede ser llevada a cabo por personal autorizado formado en el manejo de este tipo de máquina y durante su uso no se permitirá la presencia de ninguna persona en el área de trabajo.
- El manejo de los vehículos con pluma, cesta únicamente serán manejados por trabajadores autorizados y que hayan sido formados al efecto. Nunca se sobrecargará la pluma / o la cesta.



C.2. Condiciones de trabajo y riesgos laborales propios del personal de mantenimiento y conservación

2.1. Operario de mantenimiento, conservación y operaciones

- Los vehículos que porten pluma o plataforma siempre se nivelarán antes de elevar a los operarios a través de sus gatos estabilizadores.
- Nunca se desplazarán los camiones pluma o grúa con la plataforma elevada, ni con la cesta elevada, ni con operarios en el interior de los mismos aunque se hayan bajado.
- Los desplazamientos siempre se realizarán respetando los límites de velocidad y prestando especial atención a la conducción.
- Los vehículos quitanieves únicamente podrán ser conducidos por operarios que hayan recibido la formación específica para ello.

45



RIESGO DE EXPOSICIÓN A AMBIENTE TÉRMICO INADECUADO

TODOS LOS OFICIOS:

- La persona encargada de la bandera permanecerá durante gran parte de su jornada de pie en un mismo lugar expuesto a las inclemencias del tiempo.
- Los trabajadores que realizan tareas de mantenimiento, colocación y retirada de señalización ocasional, prestan sus servicios en condiciones de frío extremo, ambientes muy calurosos, viento muy fuerte, niebla, nieve, lluvia intensa,...
- Los trabajadores pueden padecer malestar general, disminución de la destreza manual e intelectual, entumecimiento de los miembros,...por la exposición a temperaturas ambientales extremas muy bajas.
- Los trabajadores pueden padecer calambres, agotamiento, deshidratación, golpe de calor, erupciones cutáneas, quemaduras, somnolencias,... por la exposición a temperaturas ambientales extremas muy calurosas.
- Los trabajadores que realizan tareas de limpieza, de siega y desbrozado, de conservación, de retirada de nieve,... prestan sus servicios expuestos a las inclemencias del tiempo.

46

MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL RIESGO

- Se utilizarán cremas protectoras para evitar daños en la piel provocados por los rayos solares.
- Se habilitará un espacio con techumbre que proteja del sol y de la lluvia al operario encargado de la bandera.
- Los operarios utilizarán ropa de trabajo acorde con cada época del año, es decir, de abrigo y protección frente a la lluvia en invierno y de tejidos transpirables en el verano. La ropa de trabajo siempre será reflectante.
- Cuando las condiciones atmosféricas no permitan trabajar en condiciones seguras se parará el trabajo hasta que pueda ser reanudado.
- Los trabajadores cuando trabajen en condiciones calurosas beberán frecuentemente agua para evitar las deshidrataciones.
- Realizarán descansos a la sombra periódicamente.

C.2. Condiciones de trabajo y riesgos laborales propios del personal de mantenimiento y conservación

2.1. Operario de mantenimiento, conservación y operaciones

RIESGO DE EXPLOSIÓN/ INCENDIO

- **OFICIOS VARIOS:** Por la posibilidad de que se inicie un incendio durante la realización de las tareas de asfaltado cuyo origen se encuentre en la cisterna asfáltica.
- Por la posibilidad de que al realizar las tareas de vertido de los barriles de alquitrán en la caldera se produzca una explosión por la concentración de gases en el ambiente.
- Por la posibilidad de que se produzca la explosión de los depósitos de gasolinas y aceites para las máquinas, por la presencia de focos de ignición cercanos, como pueden ser que el hecho de que alguien fume en el área de trabajo.
- **REPOSICIÓN DE BARRERAS:** Por la posibilidad de que se produzca una explosión durante la realización de las tareas de soldadura por oxicorte.



MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL RIESGO

- Las tareas de asfaltado se realizarán siempre siguiendo un procedimiento de trabajo seguro.
- Cuando se realicen tareas de asfaltado se prestará especial atención a los posibles focos de ignición presentes en el entorno de trabajo, tales como fuentes de calor, productos químicos que emitan vapores inflamables,...
- Estará totalmente prohibido fumar en el área de trabajo.
- Los camiones cisterna estarán dotados de medios de extinción.
- Se procurará no llevar en el vehículo más combustible (gasóleo, aceite,..) que el que resulte necesario para la realización de las tareas.
- Los trabajadores que manejen los camiones cisterna estarán formados para hacer uso de los medios de extinción adecuados.
- Antes de empezar a soldar se comprobará que el equipo se encuentra en buenas condiciones y que en la zona próxima a la soldadura no existen materiales inflamables, ni cartones, plásticos, u otros elementos que puedan arder como consecuencia de que salte una chispa, por ejemplo pintura inflamable.



■ Se prohíbe fumar durante la realización de las tareas de repostaje de los vehículos / máquinas.

■ Las bombonas de gases licuados (oxígeno y acetileno) han de encontrarse en buenas condiciones (cuentan con manómetro, gomas, válvulas antiretorno de llama,...) y los operarios que van a realizar la soldadura deben llevar los equipos de protección adecuados (protector facial, pantalla de protección visual, guantes,...)

■ Las botellas de gases deben almacenarse en posición vertical, estar identificadas, almacenarlas en lugares frescos y secos, evitar la exposición prolongada al sol, y contar con medios de sujeción durante su transporte.

■ Se prohíbe fumar en presencia de bombonas que contengan gases (soldadura de oxiacetileno).

■ El soplete debe manejarse con cuidado y en ningún caso se golpeará con él.

■ En la operación de encendido debería seguirse la siguiente secuencia de actuación:

- 1 Abrir lentamente y ligeramente la válvula del soplete correspondiente al oxígeno.
- 2 Abrir la válvula del soplete correspondiente al acetileno alrededor de 3/4 de vuelta.
- 3 Encender la mezcla con un encendedor o llama piloto.
- 4 Aumentar la entrada del combustible hasta que la llama no despidan humo.
- 5 Acabar de abrir el oxígeno según necesidades.
- 6 Verificar el manorreductor.

■ Si una botella de acetileno se calienta, puede explotar, cuando se detecte esta circunstancia se debe cerrar el grifo y enfriarla con agua, si es preciso durante horas.

■ Si se incendia el grifo de una botella de acetileno, se tratará de cerrarlo, y si no se consigue, se apagará con un extintor de nieve carbónica o de polvo.

■ Después de un retroceso de llama o de un incendio del grifo de una botella de acetileno, debe comprobarse que la botella no se calienta sola.



C.2. Condiciones de trabajo y riesgos laborales propios del personal de mantenimiento y conservación

2.1. Operario de mantenimiento, conservación y operaciones

RIESGO DE CONTACTOS ELÉCTRICOS DIRECTOS/INDIRECTOS

- **OFICIOS VARIOS:** Debido a que los trabajadores utilizan numerosos equipos de trabajo cuya manutención es eléctrica.
- Por el posible mal estado de las carcasas protectoras de los equipos de trabajo, por la presencia de cables pelados, por la existencia de clavijas en mal estado,...
- **REPOSICIÓN DE BARRERAS / OFICIOS VARIOS:** Debido a que los equipos electrógenos utilizados por los trabajadores pueden no contar con la toma de tierra.
- Debido al uso de equipos electrógenos en presencia de atmósferas con una elevada humedad relativa del aire (niebla, lluvia,...).
- **LIMPIEZA DE TÚNELES/ PANELES / LUMINARIAS:** Debido al uso de chorros de agua a presión para realizar la limpieza de hastiales de los túneles, luminaria, paneles, señales,...

49

MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL RIESGO

- Los grupos electrógenos que se utilicen contarán con marcado "CE".
- Nunca se retirarán las carcasas protectoras de los equipos electrógenos.
- Los equipos electrógenos contarán con la señalización de riesgos eléctricos.
- Antes de poner en funcionamiento un equipo electrógeno éste se pondrá con la toma de tierra.
- Los equipos electrógenos se utilizarán para los fines que han sido diseñados en las condiciones establecidas en el Manual de Instrucciones del Equipo.
- Se suspenderán los trabajos en tensión en presencia de lluvia, de niebla, nieve,...
- Cuando se realicen tareas de limpieza en zonas en tensión (por ejemplo luminaria de los túneles) los trabajadores llevarán guantes aislantes de goma con protección frente a contacto eléctrico y calzado con suela de goma.
- Cuando la limpieza a realizar se desarrolle en instalaciones eléctricas, antes de trabajar en la red, se desconectará el paso de la corriente y se comprobará que hay ausencia de tensión (Cinco Reglas de Oro).

RIESGO DE ACCIDENTES CAUSADOS POR SERES VIVOS

■ **TODOS LOS OFICIOS:** Debido a que los operarios realizan su trabajo en vías, en cuyos márgenes hay presencia de animales autóctonos, tales como conejos, culebras, ovejas, palomas, ciervos, vacas,.....

MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL RIESGO

■ Se prestará especial atención a la señalización que indique la presencia de animales autóctonos en la zona, para evitar la producción de accidentes como consecuencia de colisionar con ellos.

■ Los trabajadores utilizarán ropa de trabajo con pantalón largo y calzado cerrado para evitar la posibilidad de picaduras y mordeduras por roedores y reptiles.

50

RIESGO DE ATROPELLOS O GOLPES CON VEHÍCULOS

■ **OFICIOS VARIOS:** El trabajador encargado de la bandera puede ser atropellado accidentalmente.

■ Durante la realización de las tareas de establecimiento, mantenimiento y retirada de la señalización ocasional los trabajadores pueden sufrir atropellos.

■ Durante la realización de trabajos en la calzada.

■ Por la posibilidad de bajar apresuradamente del vehículo y ser atropellado por estacionar en un lugar de escasa visibilidad.

■ **AFORADOR:** El trabajador que desempeña tareas de aforador puede ser atropellado por los vehículos que circulan por el área en que se encuentra.

■ **DESBROZAMIENTO / SIEGA:** Durante la realización de los trabajos de siega y desbrozado, ya que muchos de ellos se realizan en la calzada.

■ Debido a la presencia de barredoras autopropulsadas en las vías.

■ **LIMPIEZA DE TÚNELES/ PANELES / LUMINARIAS:** Debido a que las tareas de limpieza de las vías se realiza en la calzada.

■ **QUITANIEVES:** Debido a la presencia en las vías de máquinas quitanieves (camión con cuchilla de empuje) que no cuenten con focos en la parte superior y las luces frontales queden tapadas por la cuña quitanieve. Así como por la baja velocidad a la que avanzan.

C.2. Condiciones de trabajo y riesgos laborales propios del personal de mantenimiento y conservación

2.1. Operario de mantenimiento, conservación y operaciones



MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL RIESGO

- Durante la realización de los trabajos de desbroce y de segado los trabajadores se mantendrán protegidos por las biondas siempre que sea posible.
- Se respetarán las indicaciones de la bandera.
- El trabajador encargado de la bandera se colocará en un lugar con buena visibilidad (en un lugar donde pueda ser visto por los conductores desde al menos 170 m.), y se situará a unos 50-80 m de distancia del final de la zona de trabajo.
- El trabajador que realiza tareas de aforador deberá calcular bien la distancia y la velocidad de los vehículos que pasan y en caso de duda, esperar.
- Todos los trabajadores utilizarán ropa de alta visibilidad con bandas retrorreflectantes.
- Las prendas de lluvia serán de alta visibilidad y con bandas retrorreflectantes.
- Durante la realización de las tareas de establecimiento, mantenimiento y retirada de señalización ocasional los trabajadores deberán contar con los siguientes medios: señales, paneles con postes, conos de balizamiento, balizas luminosas, vehículo portador de señales con giro faro, vehículo de pre-señalización son giro faro y señales luminosas,..... con la finalidad de que los puntos en los que operan resulten fácilmente visibles para los usuarios
- Cuando los trabajadores realicen tareas en la calzada, éstos estarán protegidos por el vehículo de pre-señalización y por el vehículo portador, debiendo realizarse las tareas entre ambos.



- El trabajador irá colocando las señales en el mismo orden en el va a encontrarlas el usuario y las retirará en orden inverso a su colocación, así siempre estarán protegidos por las señales precedentes.
- El borde inferior de las señales quedará a un 1 m. de altura del suelo y el pictograma perpendicular al eje de la vía, de modo que resulten fácilmente visibles.
- Los conos de balizamiento distarán como máximo de 5 a 10 m en curva y el doble en recta, cuando las condiciones de visibilidad sean adversas se reforzará con elementos luminosos cada 3 o 5 elementos de balizamiento.
- Los vehículos y las máquinas utilizadas para ejecutar trabajos en las vías deben contar con al menos 4 luces ámbar giratorias o intermitentes situadas en la parte superior, que resulten fácilmente visibles por los conductores.
- Los trabajadores estarán atentos a la circulación, evitando cruzar la calzada, en caso de que sea necesario hacerlo, deberá hacerse en condiciones seguras.
- Cuando se trabaje a bordo de una barredora autopropulsada se tendrá en cuenta la hora de menor afluencia de tráfico así como el ancho de las vías.
- Cuando se utilicen camiones de empuje con cuña para quitar nieve de las vías, se habrá de colocar unos focos en la parte superior de la cabina con la finalidad de que resulte fácilmente visible para otros. Mantener siempre correctamente señalizada la realización de estos trabajos.
- La realización de la limpieza de hastiales de los túneles se realizará en buenas condiciones de visibilidad y se trabajará en el carril con el tráfico cortado.
- Cuando el vehículo vaya a detenerse se habilitarán las pertinentes señalizaciones luminosas y el estacionamiento se realizará en un lugar fácilmente visible para los demás conductores.
- Los operarios en todos los desplazamientos que realicen en vehículos llevarán siempre puesto el cinturón de seguridad.
- Los trabajadores que conduzcan máquinas / equipos / vehículos lo harán respetando las normas de circulación del código de circulación.
- Cuando se transite en vehículo por zonas con hielo o nieve siempre circularemos con las cadenas colocadas en las ruedas de los vehículos.
- Con anterioridad al inicio de las tareas el encargado o jefe de equipos informará a los operarios, del tramo a señalizar, sus características, carriles, arcén, salidas, incorporaciones, horario de corte de carril.



C.2. Condiciones de trabajo y riesgos laborales propios del personal de mantenimiento y conservación

2.1. Operario de mantenimiento, conservación y operaciones

RIESGO DE EXPOSICIÓN A RUIDO / VIBRACIONES

- Debido al uso de máquinas y equipos de trabajo auxiliares que durante su funcionamiento emiten ruido y vibraciones, como las desbrozadoras manuales, las sopladoras manuales, las motosierras, ...
- Debido al manejo de maquinas quitanieves.

MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL RIESGO

- Los trabajadores que utilicen equipos / máquinas de trabajo que emitan durante su funcionamiento ruido y vibraciones deberán contar con equipos de protección adecuados, tales como protecciones auditivas frente al ruido (cascos, tapones,...) que no impidan oír totalmente el tráfico y guantes que absorban las vibraciones generadas por las máquinas.
- Los trabajadores que conduzcan máquinas quitanieves, camiones grúa pluma, etc... es conveniente que utilicen cinturones antivibraciones.

53

RIESGO DE EXPOSICIÓN A RADIACIONES

- **REPOSICIÓN DE BARRERAS:** Debido al uso de la soldadura de oxicorte.
- Las radiaciones que produce la soldadura oxiacetilénica son muy importantes afectando a los ojos y a la cara del operador.
- **TODOS LOS OFICIOS:** Debido a que los trabajadores se encuentran al aire libre en zonas donde las radiaciones solares pueden dañarles la vista, por ejemplo en zonas con presencia de nieve.

MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL RIESGO

- Los trabajadores que realicen soldadura de oxicorte siempre irán provistos de la pantalla de protección facial y ocular frente a este tipo de radiaciones.
- Deberán protegerse adecuadamente contra sus efectos utilizando gafas de montura integral combinados con protectores de casco y sujeción manual adecuadas al tipo de radiaciones emitidas.
- Los trabajadores deberán utilizar gafas de sol con protección frente a los rayos UV.

RIESGO DE EXPOSICIÓN A CONTAMINANTES BIOLÓGICOS

■ **RETENES:** Debido a la recogida de animales muertos en las vías que es llevado a cabo por el personal de retén puede ser foco de infecciones.

MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL RIESGO

■ Los trabajadores que realicen tareas de recogida de animales muertos en las vías, irán dotados de guantes de goma y de ropa de trabajo que evite el contacto directo con las partes del cuerpo del animal muerto.

54

RIESGO DE FATIGA FÍSICA: POSICIÓN/SOBRESFUERZO/MANEJO DE CARGAS

■ **OFICIOS VARIOS:** Debido al manejo de cargas, materiales, herramientas, cemento, arena, vallas,...

■ Debido al manejo de carretillas cargadas con escombros y elementos de análoga naturaleza.

■ Debido a que los trabajadores portan y manejan equipos de trabajo auxiliares como desbrozadoras manuales, sopladoras manuales, motosierras... que obligan al trabajador a mantenerse de pie durante el desempeño de la tarea.

■ Debido a que la mayoría de las tareas desarrolladas por los trabajadores implican el manejo de cargas, movimiento de señales, balizamientos, materiales destinados al mantenimiento, biondas,...

■ **DESBROZAMIENTO / SIEGA / PODA:** Debido al manejo y carga de las desbrozadoras manuales, de las sopladoras y de las motosierras al intentar acceder a zonas de difícil acceso.

■ **LIMPIEZA DE TÚNELES/ PANELES / LUMINARIAS:** Debido a que los operarios que realizan tareas de limpieza de hastiales de túneles, de luminarias,.... Adoptan posiciones forzadas en algunas ocasiones para llegar a puntos de difícil acceso.



C.2. Condiciones de trabajo y riesgos laborales propios del personal de mantenimiento y conservación

2.1. Operario de mantenimiento, conservación y operaciones

MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL RIESGO

- Antes de manejar la carga se tendrá en cuenta su peso y volumen para planificar cómo llevar a cabo el levantamiento.
- Siempre que sea posible se utilizarán medios mecánicos de levantamiento de cargas.
- Al manejar la carga, ésta se mantendrá cerca del cuerpo.
- Se evitará levantar la carga por encima de los hombros y la cabeza.
- El manejo manual de cargas se llevará a cabo siguiendo las normas de seguridad.
- Al manejar la carretilla, ésta se levantará doblando las piernas y manteniendo la espalda recta.
- Cuando se manejen cargas se nivelarán los pesos de cada mano.
- Cuando se utilicen desbrozadoras / sopladoras / motosierras los operarios no realizarán estiramientos que supongan la adopción de posturas inadecuadas para acceder a zonas de difícil acceso.
- Todo equipo manual destinado a ser portado por el trabajador deberá contar con un diseño que permita portar y repartir la carga adecuadamente.
- Los operarios que realizan tareas de limpieza de hastiales de túneles, de luminarias,.... No deben adoptar posiciones forzadas para llegar a puntos de difícil acceso, se deberán bajar y recolocar las plataformas/cestas sobre las que están trabajando.
- Los trabajadores que empleen desbrozadoras, sopladoras manuales, motosierras, deberán colocarse los equipos tal y como se establezca en los manuales de los mismos, con la finalidad de que la sujeción de éstos sea la adecuada evitando que se sobrecarguen otras partes del cuerpo.



EJEMPLOS DE PROTECCIONES RESPIRATORIAS / EQUIPOS ANTI-CAÍDAS

EJEMPLOS DE PROTECCIONES RESPIRATORIAS

			
MÁSCARILLA PARA PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN	MÁSCARILLA PARA VAPORES ORGÁNICOS	MÁSCARILLA POLVO	MÁSCARILLAS VAPORES ORGÁNICOS, INORGÁNICOS, GASES ACIDOS Y AMONIACO, PPM, CUALQUIERA QUE SEA EL VALOR

56

EJEMPLOS DE PROTECCIONES ANTICAÍDAS

	
ARNÉS ANTICAÍDA UNIVERSAL	ARNÉS ENGANCHE ESPALDA Y PECHO



C.2. Condiciones de trabajo y riesgos laborales propios del personal de mantenimiento y conservación

2.2. Operario de mantenimiento de sistemas de peaje

2.2. OPERARIO DE MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE PEAJE

DENOMINACIÓN DEL PUESTO	ENCARGADO DE MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA DE PEAJE Y SISTEMAS ELECTRÓNICOS. OFICIAL DE MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA DE PEAJE Y SISTEMAS ELECTRÓNICOS.
SECCIÓN, INSTALACIÓN O PROCESO	CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
COMPETENCIA GENERAL	ENCARGADO DE MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA DE PEAJE Y SISTEMAS ELECTRÓNICOS Es el que, con mando directo sobre los Operarios de Mantenimiento de Maquinaria de Peaje y Sistemas Electrónicos, y a las órdenes de sus Jefes respectivos, tiene la responsabilidad del trabajo, disciplina y seguridad del personal. Le corresponde la organización de los servicios, indicando a sus subordinados la forma de efectuar cuantos trabajos les ordene, así como colaborar en el desarrollo de los mismos. Principales funciones: <ul style="list-style-type: none">• Organizar los turnos de trabajo del personal a su cargo.• Cuidar de la disciplina, pulcritud y corrección del personal a su cargo.• Distribuir y supervisar los distintos trabajos a realizar, así como su correcta ejecución.• Vigilar el cumplimiento, por parte de los Operarios a sus órdenes, de las normas de seguridad e higiene.• Cuidar del buen estado, orden y limpieza de la maquinaria e instalaciones a su cargo. En caso de necesidad, adoptar las medidas adecuadas tendentes a la seguridad del tráfico.

**COMPETENCIA
GENERAL**

- Vigilar e informar de cuantas anomalías de todo tipo se produzcan y que afecten a su cometido.
- Dar cuenta a su superior de los resultados de su trabajo, en los plazos y forma previstos.

OFICIAL DE MTO. DE MAQUINARIA DE PEAJE Y SISTEMAS ELECTRÓNICOS.-

Es el trabajador que con conocimientos suficientes para llevar a cabo su oficio específico, y en posesión de permiso de conducir clase "B" realiza con preferencia la instalación, control, reparación y vigilancia de los equipos y sistemas de control de peaje, así como los de comunicaciones y señalización de la autopista.

Principales funciones:

- Ordenadores, mantenimiento, reparación, manejo de programas, extracción de datos, carga de tablas, etc.
- Conocer, mantener e instalar magnetoscopios, monitores y cámaras de TV.
- Ídem. de equipos de alimentación (fuentes y SAI,s).
- Control y medición de tierras.
- Montaje, mantenimiento y limpieza de equipos acondicionadores de aire.
- Puesta en servicio, instalación y mantenimiento de telefonía, interfonía, sistemas de SOS, radio y de cualquier sistema de comunicación que hubiera.
- Montaje, mantenimiento, reparación, recogida de datos, etc., de contadores de tráfico.
- Manejo, acondicionamiento y reparación de sistemas automáticos de señalización, sea cual fuera su fuente de alimentación (carteles, pórticos, señales de tráfico o de información, etc.).
- Montaje y reparación de vías de peaje automáticas y manuales, tanto de entrada como de salida y de sistema abierto como de cerrado.
- Preparación de tickets de avería.
- Reparaciones in situ o en taller de todos los equipamientos electrónicos y mecánicos, procedentes de equipamientos electrónicos y mecánicos que estén a su cargo.
- Realización de mantenimiento preventivo de los sistemas bajo su responsabilidad.

C.2. Condiciones de trabajo y riesgos laborales propios del personal de mantenimiento y conservación

2.2. Operario de mantenimiento de sistemas de peaje

A continuación relacionamos los principales riesgos del puesto y las medidas preventivas frente a los mismos.

RIESGO DE CAIDA DE PERSONAS AL MISMO Y A DISTINTO NIVEL

- Debido a que el trabajador transita por áreas en las que hay zanjas, pozos, trincheras,...u otro tipo de aberturas a distinto nivel que carezcan de la adecuada señalización o de las medidas de protección adecuadas, tales como barandilla, valla,...
- Por la posibilidad de que exista falta de orden y limpieza en el lugar de trabajo, por ejemplo, herramientas abandonadas en las vías de paso, escombros, tablas, materiales,...debido a que el operario normalmente se desplaza y presta asistencia en puntos donde hay presencia de otros operarios de mantenimiento, conservación,...
- Debido a la posible existencia de vertidos en el suelo, agua, aceite, grasa,...o por la posibilidad de que la naturaleza del firme sea resbaladiza.
- Durante la realización de reparaciones in situ, montaje, instalación, mantenimiento, recogida de datos de los sistemas de las vías en las que el operario tiene que acceder a puntos de difícil acceso, por ejemplo reparación de antenas en montaña, que están ubicados en altura, en taludes o en lugares con fuertes desniveles.
- Al subir /bajar de las plataformas / cestas de los camiones grúa / pluma para realizar reparaciones, montajes, instalaciones, en puntos situados entre 5,5 m y 6 m.
- Por la posibilidad de que el trabajador acceda a puntos de trabajo situados en altura y se posicione sobre elementos estructurales que no estén diseñados para soportar peso, por ejemplo tejadillos, marcos, umbrales,...

59

MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL RIESGO

- Mantener en buenas condiciones de orden y limpieza el área de trabajo, "cada cosa en su sitio y un sitio para cada cosa".
- Cuando se produzca cualquier derrame o vertido, se procederá a recogerlo de inmediato.

■ Los trabajadores utilizarán calzado de trabajo de seguridad con suela de goma antideslizante.

■ Cuando se trabaje en altura de 2 m. o superior, se seguirán las normas de seguridad: uso de arnés o de cinturón anticaída con anclajes de seguridad / línea de vida.

■ Los trabajadores utilizarán los EPI'S adecuados a la clase de riesgo a la que estén expuestos, en función del lugar en el que desarrollen su actividad. Para trabajos en altura utilizarán un sistema de protección individual contra caídas de altura (sistema anticaídas) que garantice la parada segura de una caída, de forma que:

- La distancia de caída del cuerpo sea mínima,
- La fuerza de frenado no provoque lesiones corporales,
- La postura del operario, una vez producido el frenado de la caída, sea tal que permita al usuario, dado el caso, esperar auxilio.

■ Se dotará a los operarios de sistema anticaídas formados por: arnés anticaídas, conexión para unir el arnés anticaídas a un punto de anclaje seguro (la conexión puede efectuarse utilizando un dispositivo anticaídas o un absorbedor de energía).

■ Cuando se trabaje y las condiciones atmosféricas sean adversas, viento, lluvia, niebla... se prestará especial atención con el fin de realizar el trabajo en condiciones seguras.

■ Si hay que acceder a zonas con nieve, se utilizarán crampones y el material de montaña que sea preciso (cuerdas, botas,...).

ARNÉS ANTICAIDAS

1. Tirante
2. Banda secundaria
3. Banda subglútea
4. Banda de muslo
5. Elemento de ajuste
6. Elemento de enganche

Fuente: INSHT.
Guía orientativa
para la selección
y utilización de
EPI contra caídas
de altura.



C.2. Condiciones de trabajo y riesgos laborales propios del personal de mantenimiento y conservación

2.2. Operario de mantenimiento de sistemas de peaje

- Todo desnivel, zanja, trinchera, pozo, abertura con posibilidad de caída a distinto nivel deberá estar convenientemente señalizada y perimetrada.
- Cuando se realicen trabajos en zonas donde existan pendientes superiores al 25% los operarios utilizarán equipos de protección frente a caídas (arnés) anclados a un punto fijo.
- Cuando se suba y se baje de los vehículos de trabajo, se prestará atención para evitar caídas y tropiezos.
- Está prohibido subirse a la cabina de los vehículos apoyándose en los tornillos de las ruedas,...
- Cuando se lleven a cabo trabajos que requieran el uso de plataformas elevadoras, cestas,...soportadas en camiones grúa o pluma. Éstos antes de que empiece el ascenso del operario habrán sido convenientemente nivelados a través de los gatos estabilizadores.
- Nunca se sobrepasará la carga máxima autorizada en las cestas o plataformas utilizadas.
- Cuando se utilicen escaleras manuales se hará teniendo en cuenta las normas básicas de seguridad: que sean estables, en buen estado, que estén calzadas, que se utilicen entre dos personas –una de ellas sujetándola desde abajo-,...



RIESGO DE GOLPES /CORTES POR MÁQUINAS, OBJETOS O HERRAMIENTAS

- Por utilizar los equipos de trabajo sin los equipos de protección adecuados, guantes de cuero, guantes de protección frente al contacto eléctrico, calzado de seguridad,...
- Por manipular o inutilizar los mecanismos de seguridad de los equipos de trabajo.
- Por almacenar las herramientas sin sus protecciones/ carcasas.
- Por utilizar herramientas en mal estado.
- Debido a la manipulación de equipamiento electrónico/ mecánico, magnetoscopios, cámaras, monitores,...
- Las cestas de las plataformas dispondrán de barandillas de seguridad en todo su contorno y de un rodapié de 15 cm. Para evitar la caída de objetos y de herramientas.
- Los trabajadores que realicen trabajos desde cestas o plataformas utilizarán éstas según las instrucciones del equipo y nunca sobrecargarán las mismas.

MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL RIESGO

- Se mantendrá la zona de trabajo en buenas condiciones de orden y limpieza.
- Se utilizarán los equipos de protección adecuados a la tarea a realizar, guantes de trabajo (cuero y de protección frente a contacto eléctrico), calzado de seguridad con puntera reforzada,...
- Los trabajadores utilizarán ropa de alta visibilidad con bandas retrorreflectantes.
- Utilizar las herramientas y equipos de trabajo siguiendo las recomendaciones del fabricante.
- No anular nunca los mecanismos de seguridad de los equipos de trabajo,...
- Utilizar herramientas, máquinas, equipos que cuenten con certificado "CE" y someterlas a los mantenimientos pertinentes.
- Cuando se manipulen equipos mecánicos, electrónicos, ...se tendrá en cuenta su tamaño y peso. Si fuera necesario se manipulará entre varias personas.
- Para acceder a zonas protegidas por biondas los operarios prestarán especial atención.
- Todas las máquinas y equipos de trabajo se utilizarán según las instrucciones del fabricante y los trabajadores que las manejen irán dotados de los equipos de protección individual necesarios.

C.2. Condiciones de trabajo y riesgos laborales propios del personal de mantenimiento y conservación

2.2. Operario de mantenimiento de sistemas de peaje

RIESGO DE CAÍDA DE OBJETOS POR DESPLOME O DERRUMBAMIENTO

- Por la posibilidad de que un trabajador sea sepultado por la tierra en una zanja, trinchera, pozo, etc...cuando realiza trabajos de instalación, mantenimiento,.. en zonas situadas bajo rasante.
- Por la posibilidad de que los equipos de trabajo situados en zonas próximas a las zanjas provoquen derrumbamientos por su peso o por las vibraciones generadas durante su funcionamiento.
- Por la posibilidad de que se produzca la caída de elementos de los equipos que se están manipulando durante la realización de las tareas de mantenimiento, reparación, instalación,..

MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL RIESGO

- Cuando se realicen trabajo en zonas con riesgo de derrumbe o en áreas bajo rasante se accederá a dichas áreas siempre acompañado y siendo posible en todo momento la comunicación con el exterior.
- Se trazarán recorridos de las vías de paso en las proximidades de las zanjas para evitar que los vehículos transiten por el borde de las mismas.
- Los trabajadores que realicen sus tareas en lugares donde exista la posibilidad de caída o derrumbamiento de objetos o elementos deberán llevar cascos de protección.

63

RIESGO DE ATRAPAMIENTO POR VUELCO DE MÁQUINAS O VEHÍCULOS

- Por la posible utilización inadecuada de vehículos con cesta elevadora / plataforma, para que los operarios accedan a lugares de difícil acceso (luminaria, hastiales, paneles,...).
- Por la posibilidad de que los operarios circulen con exceso de velocidad.

MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL RIESGO

- El manejo de los vehículos con pluma, cesta únicamente serán manejados por trabajadores autorizados y que hayan sido formados al efecto. Nunca se sobrecargará la pluma / o la cesta.
- Los vehículos que porten pluma o plataforma siempre se nivelarán antes de elevar a los operarios a través de sus gatos estabilizadores.
- Nunca se desplazarán los camiones pluma o grúa con la plataforma elevada, ni con la cesta elevada, ni con operarios en el interior de los mismos aunque ese hayan bajado.
- Los desplazamientos siempre se realizarán respetando los límites de velocidad y prestando especial atención a la conducción.

RIESGO DE EXPOSICIÓN A AMBIENTE TÉRMICO INADECUADO

- Los trabajadores que realizan tareas de mantenimiento, colocación, reparación de equipamiento electrónico/mecánico, en muchas ocasiones han de desplazarse a puntos concretos en el exterior, por lo que prestan sus servicios en condiciones de frío extremo, ambientes muy calurosos, viento muy fuerte, niebla, nieve, lluvia intensa,...
- Los trabajadores pueden padecer malestar general, disminución de la destreza manual e intelectual, entumecimiento de los miembros,....por la exposición a temperaturas ambientales extremas muy bajas.
- Los trabajadores pueden padecer calambres, agotamiento, deshidratación, golpe de calor, erupciones cutáneas, quemaduras, somnolencias,... por la exposición a temperaturas ambientales extremas muy calurosas.
- Los trabajadores que realizan tareas de limpieza, de siega y desbrozado, de conservación, de retirada de nieve,... prestan sus servicios expuestos a las inclemencias del tiempo.

MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL RIESGO

- Se utilizarán cremas protectoras para evitar daños en la piel provocados por los rayos solares.
- Los operarios utilizarán ropa de trabajo acorde con cada época del año, es decir, de abrigo y protección frente a la lluvia en invierno y de tejidos transpirables en el verano. La ropa de trabajo siempre será reflectante.
- Cuando las condiciones atmosféricas no permitan trabajar en condiciones seguras se parará el trabajo hasta que pueda ser reanudado.
- Los trabajadores cuando trabajen en condiciones calurosas beberán frecuentemente agua para evitar las deshidrataciones.
- Realizarán descansos a la sombra periódicamente.



C.2. Condiciones de trabajo y riesgos laborales propios del personal de mantenimiento y conservación

2.2. Operario de mantenimiento de sistemas de peaje

RIESGO DE CONTACTOS ELÉCTRICOS DIRECTOS/INDIRECTOS

- Debido a que los trabajadores utilizan numerosos equipos de trabajo cuya manutención es eléctrica.
- Por la posibilidad de que se trabaje en altura en presencia de líneas eléctricas aéreas (de alta y de baja tensión) y se tenga lugar un accidente por contacto o proximidad (arco eléctrico).
- Por el posible mal estado de las carcasas protectoras de los equipos de trabajo, por la presencia de cables pelados, por la existencia de clavijas en mal estado,...
- Debido a que los equipos electrógenos utilizados por los trabajadores pueden no contar con la toma de tierra.
- Debido al uso de equipos electrógenos en presencia de atmósferas con una elevada humedad relativa del aire (niebla, lluvia, nieve...).

MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL RIESGO

- Los grupos electrógenos que se utilicen contarán con marcado "CE".
- El operario deberá verificar antes de iniciar sus trabajos verificará si en existe la presencia en las proximidades de líneas de tensión, con la finalidad de: determinar la zona de prohibición de la línea y la zona de alcance del elemento de altura, valorar la posibilidad de contacto y determinar la situación de riesgo existente.
- Nunca se retirarán las carcasas protectoras de los equipos electrógenos.
- Los equipos electrógenos contarán con la señalización de riesgos eléctricos.
- Antes de poner en funcionamiento un equipo electrógeno éste se pondrá con la toma de tierra.
- Los equipos electrógenos se utilizarán para los fines que han sido diseñados en las condiciones establecidas en el Manual de Instrucciones del Equipo.
- Se suspenderán los trabajos en tensión en presencia de lluvia, de niebla, nieve,...



MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL RIESGO

■ Cuando se realicen tareas de limpieza en zonas en tensión (por ejemplo luminaria de los túneles) los trabajadores llevarán guantes aislantes de goma con protección frente a contacto eléctrico y calzado con suela de goma.

■ Cuando la limpieza a realizar se desarrolle en instalaciones eléctricas, antes de trabajar en la red, se desconectará el paso de la corriente y se comprobará que hay ausencia de tensión (Cinco Reglas de Oro):

- 1 Apertura de los circuitos. Aislar todas las fuentes de tensión que pueden alimentar la instalación en la que debe trabajarse, mediante elementos de corte.
- 2 Bloqueo de los aparatos de corte. Bloquear, si es posible, y en posición de apertura, los aparatos de corte. En cualquier caso, colocar en el mando de estos aparatos una señalización de prohibición de maniobrarlo.
- 3 Verificar ausencia de tensión. La verificación se efectuará en cada uno de los conductores, así como en las masas metálicas.
- 4 Puesta a tierra y en cortocircuito. Dicha operación, debe efectuarse lo más cerca posible del lugar de trabajo y en cada uno de los conductores sin tensión.
- 5 Delimitar y señalizar la zona de trabajo.

RIESGO DE ACCIDENTES CAUSADOS POR SERES VIVOS

■ Debido a que los operarios realizan su trabajo en vías, en cuyos márgenes hay presencia de animales autóctonos, tales como conejos, culebras, ovejas, palomas, ciervos, vacas,.....

MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL RIESGO

■ Se prestará especial atención a la señalización que indique la presencia de animales autóctonos en la zona, para evitar la producción de accidentes como consecuencia de colisionar con ellos.

■ Los trabajadores utilizarán ropa de trabajo con pantalón largo y calzado cerrado para evitar la posibilidad de picaduras y mordeduras por roedores y reptiles.

C.2. Condiciones de trabajo y riesgos laborales propios del personal de mantenimiento y conservación

2.2. Operario de mantenimiento de sistemas de peaje

RIESGO DE ATROPELLOS O GOLPES CON VEHÍCULOS

- Durante la realización de las tareas de establecimiento, mantenimiento y retirada los trabajadores pueden sufrir atropellos.
- Por la posibilidad de bajar apresuradamente del vehículo y ser atropellado por estacionar en un lugar de escasa visibilidad.
- El trabajador que desempeña tareas de aforador puede ser atropellado por los vehículos que circulan por el área en que se encuentra.

MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL RIESGO

- Durante la realización de los trabajos in situ los trabajadores se mantendrán protegidos por las biondas siempre que sea posible.
- El trabajador que realiza tareas de aforador deberá calcular bien la distancia y la velocidad de los vehículos que pasan y en caso de duda, esperar.
- Todos los trabajadores utilizarán ropa de alta visibilidad con bandas retrorreflectantes.
- Las prendas de lluvia serán de alta visibilidad y con bandas retrorreflectantes.
- Cuando los trabajadores realicen tareas en la calzada, éstos estarán protegidos por el vehículo de preseñalización y por el vehículo portador, debiendo realizarse las tareas entre ambos.
- Los vehículos y las máquinas utilizadas para ejecutar trabajos en las vías deben contar con al menos 4 luces ámbar giratorias o intermitentes situadas en la parte superior, que resulten fácilmente visibles por los conductores.
- Los trabajadores estarán atentos a la circulación, evitando cruzar la calzada, en caso de que sea necesario hacerlo, deberá hacerse en condiciones seguras.
- La realización de trabajos en el interior de los túneles se realizará en buenas condiciones de visibilidad y se trabajará en el carril con el tráfico cortado.
- Cuando el vehículo vaya a detenerse se habilitarán las pertinentes señalizaciones luminosas y el estacionamiento se realizará en un lugar fácilmente visible para los demás conductores.
- Los operarios en todos los desplazamientos que realicen en vehículos llevarán siempre puesto el cinturón de seguridad.

- Los trabajadores que conduzcan máquinas / equipos / vehículos lo harán respetando las normas de circulación del código de circulación.
- Cuando se transite en vehículo por zonas con hielo o nieve siempre circularemos con las cadenas colocadas en las ruedas de los vehículos.

RIESGO DE EXPOSICIÓN A RUIDO / VIBRACIONES

- Debido al desarrollo del trabajo en zonas donde se usen máquinas y equipos auxiliares que durante su funcionamiento emitan ruido y vibraciones,...

MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL RIESGO

- Los trabajos que se realicen en presencia de equipos / máquinas de trabajo que emitan durante su funcionamiento ruido y vibraciones deberán contar con equipos de protección adecuados, tales como protecciones auditivos frente al ruido (cascos, tapones,...) que no impidan oír totalmente el tráfico.



RIESGO DE EXPOSICIÓN A RADIACIONES

- Debido a que los trabajadores se encuentran en aire libre en zonas donde las radiaciones solares pueden dañarles la vista, por ejemplo en zonas con presencia de nieve.

MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL RIESGO

- Los trabajadores deberán utilizar gafas de sol con protección frente a los rayos UV.

EJEMPLOS DE ROPA DE ALTA VISIBILIDAD

			
ROPA DE ABRIGO IMPERMEABLE	PANTALONES DE ALTA VISIBILIDAD	CHALECOS REFLECTANTES	POLOS
EJEMPLOS DE CALZADO, CASCOS, OREJERAS			
			



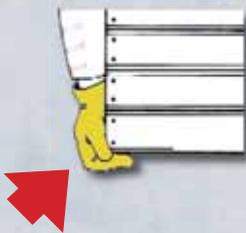
C.2. Condiciones de trabajo y riesgos laborales propios del personal de mantenimiento y conservación

2.2. Operario de mantenimiento de sistemas de peaje

RIESGO DE FATIGA FÍSICA: POSICIÓN/SOBRESFUERZO/MANEJO DE CARGAS

■ Debido al manejo de cargas, materiales, equipos electrónicos, pantallas, herramientas,...

■ Debido a que la mayoría de las tareas desarrolladas por los trabajadores implican el acceso a zonas de difícil acceso que obligan a adoptar posturas forzadas.



Agarre de la carga

NO



SI

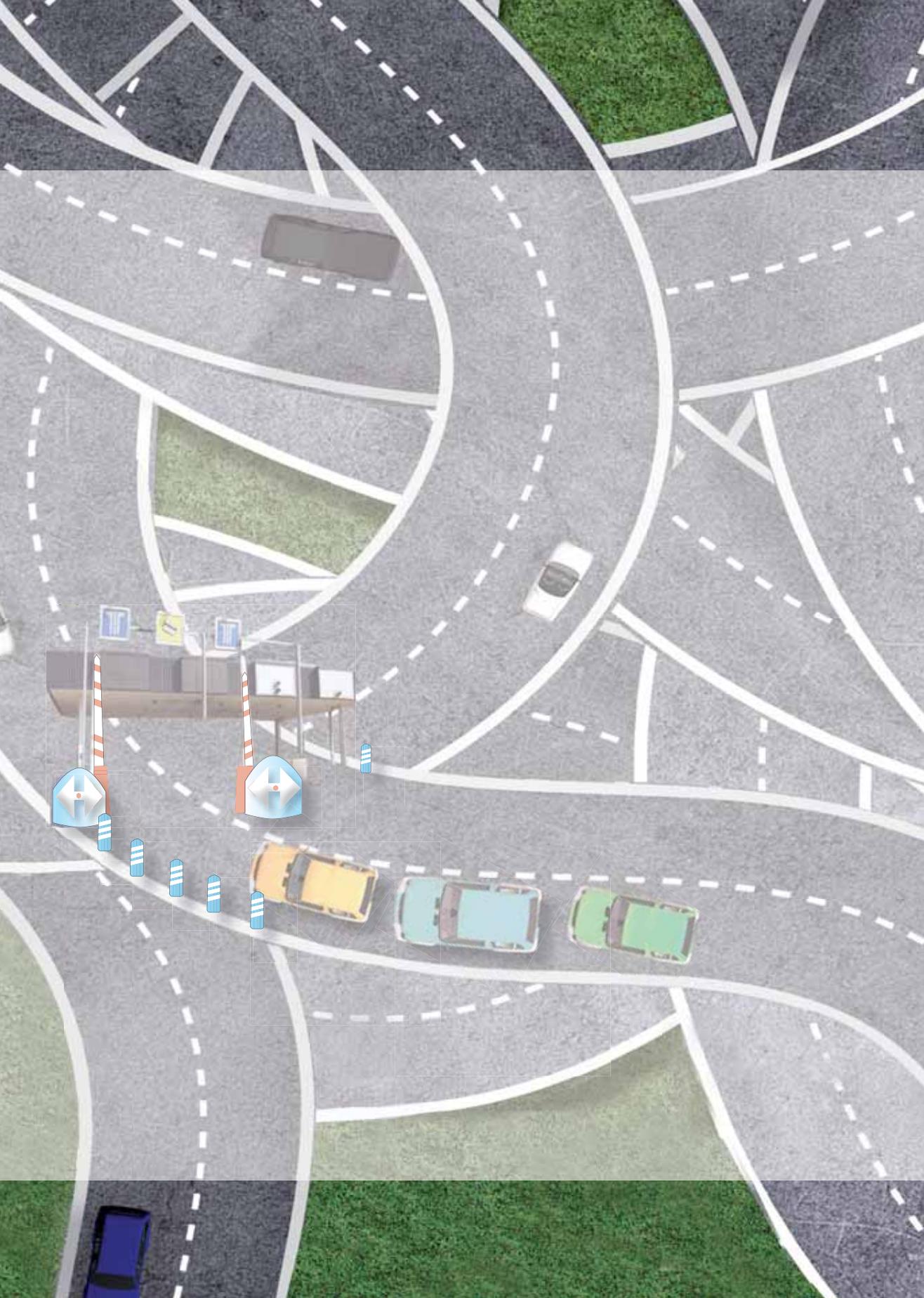


Fuente: INSHT. Notas Técnicas

69

MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL RIESGO

- Antes de manejar la carga se tendrá en cuenta su peso y volumen para planificar cómo llevar a cabo el levantamiento.
- Siempre que sea posible se utilizarán medios mecánicos de levantamiento de cargas.
- Al manejar la carga, ésta se mantendrá cerca del cuerpo.
- Se evitará levantar la carga por encima de los hombros y la cabeza.
- El manejo manual de cargas se llevará a cabo siguiendo las normas de seguridad.
- Cuando se manejen cargas se nivelarán los pesos de cada mano.
- Cuando se utilicen equipos auxiliares no realizarán estiramientos que supongan la adopción de posturas inadecuadas para acceder a zonas de difícil acceso.
- Los operarios que realizan trabajos en zonas elevadas, por ejemplo techo o paredes de los túneles,.... no deben adoptar posiciones forzadas para llegar a puntos de difícil acceso, se deberán bajar y recolocar las plataformas/cestas sobre las que están trabajando.

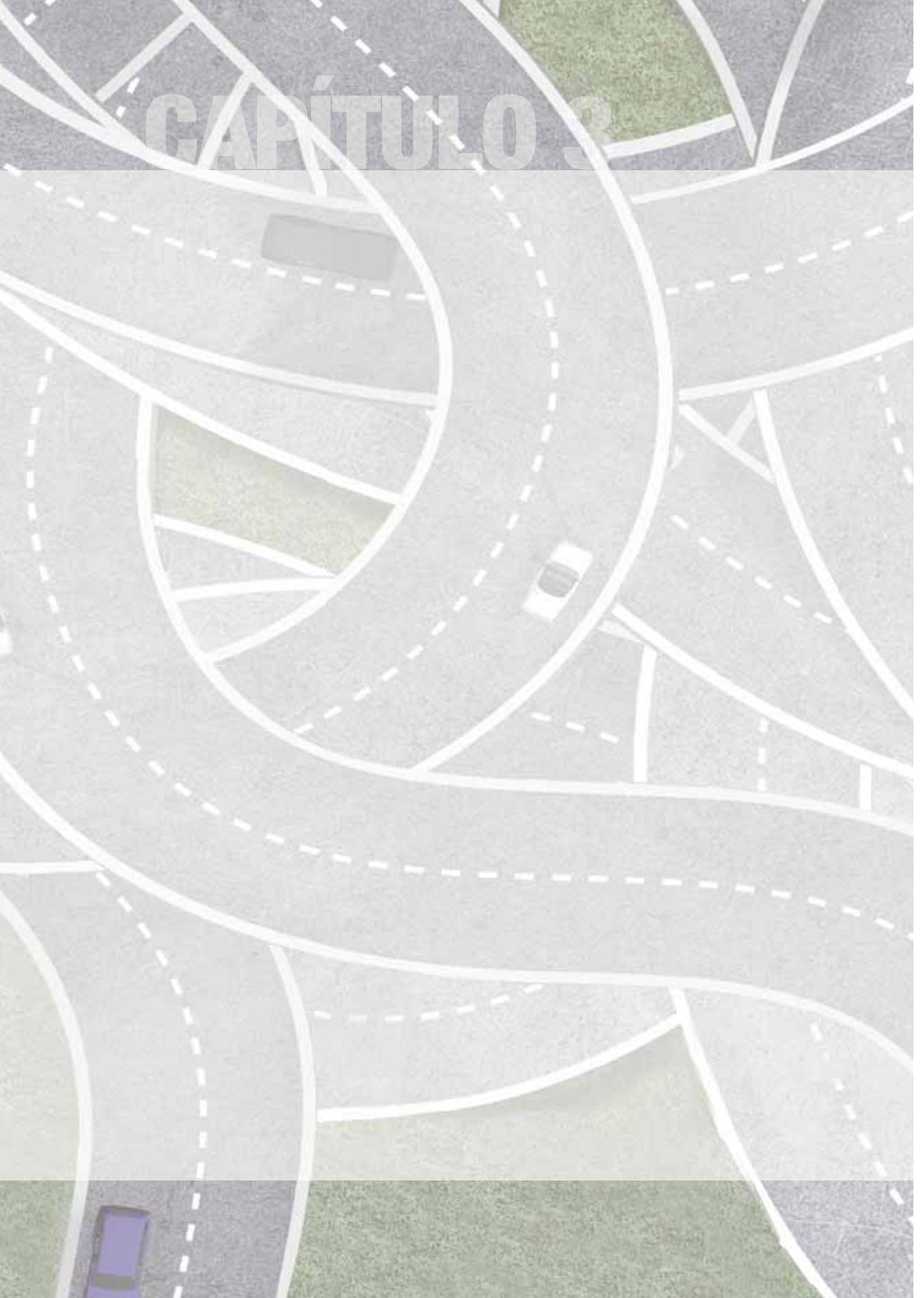




**Condiciones de trabajo y
riesgos laborales propios del per-
sonal de explotación**

**3.1. Jefe/ coordinador de
estación, cobrador de peaje**

CAPÍTULO 3



C.3. Condiciones de trabajo y riesgos laborales propios del personal de explotación

3.1. Jefe/ coordinador de estación, cobrador de peaje

3.1. JEFE/ COORDINADOR DE ESTACIÓN, COBRADOR DE PEAJE

DENOMINACIÓN DEL PUESTO	JEFE/ COORDINADOR DE ESTACIÓN, COBRADOR DE PEAJE
SECCIÓN, INSTALACIÓN O PROCESO	PERSONAL DE EXPLOTACIÓN
COMPETENCIA GENERAL	<p>Este grupo hace referencia a aquellos trabajadores que desarrollan su trabajo en estaciones con distintos sistemas de peaje (entrada o salida de vehículos o ambas a la vez) y que transitan y operan en pista por razón de su trabajo. Pueden desarrollar una o más de las siguientes tareas:</p> <p>En el caso de Jefe/Coordinador de Estación:</p> <ul style="list-style-type: none">• organización,• personal,• recaudación y• relaciones con el usuario en los accesos y barreras de peaje de la zona, zonas o centros de trabajo, que se le asignen. <p>Pudiendo desarrollar una o más de las siguientes funciones:</p> <ul style="list-style-type: none">• Formación de nuevo personal.• Cuidar de la disciplina, pulcritud y corrección del personal a su cargo.• Organizar los turnos de trabajo de los Cobradores de Peaje.• Responsabilizarse de los cambios de moneda.

COMPETENCIA GENERAL (continuación)

- Cuidar del buen estado, orden y limpieza de la maquinaria e instalaciones de su zona.
- Adoptar las medidas necesarias para lograr la necesaria fluidez en el tráfico.
- Vigilar e informar de cuantas anomalías de todo tipo se produzcan en su zona de trabajo.
- En caso de necesidad del servicio, proceder a la apertura y cierre de vías, recaudación del importe del peaje y operaciones consiguientes.
- Dar cuenta a su superior de los resultados de su trabajo, en los plazos y forma previstos.

En el caso de Cobrador de Peaje:

- Recaudación del importe del peaje y/o su transporte, custodia y recuento.
- Manipulación de los cambios de moneda.
- Uso, preparación y vigilancia de la maquinaria de recaudación.
- Prestar sus servicios en Estaciones con procedimiento de cobro automático o manual, dentro o fuera de la cabina.
- Realizar las operaciones necesarias en las vías, en la explanada de la Estación o en el propio edificio de la misma, encaminado a prestar un buen servicio al usuario: encendido y apagado del alumbrado de la estación y sus anexos, colocación de señales y entrega de información dirigida al tráfico, cambio de los dispositivos de tráfico cuando a sea necesario, comunicaciones, atender el Servicio de Comunicaciones (postes de S.O.S., teléfonos de servicio interior y exterior, emisora, etc.),...
- Trato con el usuario de la autopista, dando información referida a las necesidades que sobre la circulación por la autopista pueda tener el usuario.
- Atender las reclamaciones que puedan presentarse, resolviéndolas verbalmente o bien facilitándole el libro de reclamaciones.
- Comunicar las anomalías detectadas en la maquinaria de peaje.
- Custodia y transporte de las recaudaciones
- Otras relacionadas con su puesto de trabajo, por ejemplo, puesta en marcha de medidas de seguridad, colaboración con los servicios de operación y mantenimiento, etc.

C.3. Condiciones de trabajo y riesgos laborales propios del personal de explotación

3.1. Jefe/ coordinador de estación, cobrador de peaje

Además de las funciones descritas podrán prestar otras funciones propias de los Jefes de Estación en lo referido al funcionamiento de los accesos y barreras de peaje de la zona, zonas o centros que se le asignen.

- Distribución del tráfico y del personal según incidencias (fuera de cuadrantes).
- Resolución de problemas relativos a los cambios de moneda
- En caso de emergencia, organización del tráfico en cuanto a apertura o cierre de vías y señalización correspondiente.

A continuación relacionamos los principales riesgos del puesto y las medidas preventivas frente a los mismos.

RIESGO DE CAIDA DE PERSONAS AL MISMO Y A DISTINTO NIVEL

- Debido a la existencia en las estaciones de suelos resbaladizos.
- Debido a la presencia en las estaciones de escaleras fijas.
- Debido a que los suelos se encuentren mojados o con manchas de grasa, lo que puede provocar la caída de los trabajadores que transiten por los mismos.
- Debido a que los trabajadores pueden utilizar calzado inadecuado por la altura de los tacones de los mimos, por carecer de elementos de sujeción en el talón, por tener una suela resbaladiza,...
- Debido a la posibilidad de utilizar elementos inadecuados para acceder a planos superiores, tales como mesas, sillas,...

MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL RIESGO

- Se deben utilizar los pasamanos al subir y bajar las escaleras fijas.
- Las zonas de paso deben contar con unas condiciones mínimas de seguridad que garanticen un tránsito seguro.
- Los suelos de las estaciones de peaje deberán ser resistentes, uniformes y antideslizantes.

- Eliminación de los suelos resbaladizos, en el exterior de los edificios de las estaciones de peaje, mediante la sustitución parcial de los mismos o la adopción de sistemas que les doten de una mayor adherencia.
- Se procederá a señalizar y a recoger de inmediato cualquier vertido accidental de líquido que pueda tener lugar en las zonas del peaje.
- Los trabajadores deben utilizar calzado cerrado con suela de goma.
- Utilizar escaleras de mano para acceder a planos superiores según las normas de uso seguro.



Arqueta en mal estado en zona de paso



C.3. Condiciones de trabajo y riesgos laborales propios del personal de explotación

3.1. Jefe/ coordinador de estación, cobrador de peaje

RIESGO DE GOLPES/CORTES POR MÁQUINAS/OBJETOS/HERRAMIENTAS

- Debido a la posibilidad de que los trabajadores se golpeen con partes del mobiliario que sobresalen.
- Por la posibilidad de que los trabajadores sean golpeados por elementos de los vehículos que sobresalen, tales como el retrovisor,...
- Por la posibilidad de que los trabajadores se golpeen con elementos, equipos de trabajo, mobiliario del interior de las cabinas como consecuencia de una posible falta de espacio.
- Debido a la posibilidad de que los trabajadores sufran pequeños cortes, golpes, atrapamiento de dedos,... con elementos del mobiliario, tales como cajones, mesas, sillas,...
- Por la posibilidad de ser golpeado por la pluma de salida de la vía al realizar tareas en esa área, por ejemplo, empujar un vehículo.
- Por la posibilidad de sufrir daños por la caída de elementos de las máquinas durante la realización de tareas de mantenimiento, por ejemplo, carcasas protectoras, chapas, cajones metálicos, tornillos,...

77

MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL RIESGO

- Dotar a las cabinas de elementos del mobiliario que no tengan aristas, ni partes cortantes.
- Organizar el interior de las cabinas teniendo en cuenta que han de contar con suficiente espacio en su interior para que el trabajador no se encuentre expuesto a riesgos de este tipo.
- Asegurar una buena visibilidad a través de los paneles acristalados de las cabinas, dotando la zona en caso de ser necesario de medios de iluminación adecuados.
- Colocación de elementos que impidan el contacto de elementos que sobresalgan de los vehículos con la parte mano/brazo del trabajador.
- Instalación de sistemas de bloqueo de las plumas desde el propio teclado de la cabina o desde el cuadro de la maquina de la pluma.
- Colocación de medios limitadores de recorrido en las partes mecánicas de apertura de los elementos.

RIESGO DE SUFRIR CHOQUES Y ATRAPAMIENTOS POR/ENTRE OBJETOS DEBIDO AL VUELCO DE VEHÍCULOS O DE PARTES INMÓVILES/MÓVILES DE LOS MISMOS.

- Debido a la posibilidad de que se produzca la colisión de algún vehículo contra la cabina.
- Por la posibilidad de que se produzca el desplazamiento de la carga de algún vehículo contra la cabina.
- Por la posibilidad de que se produzca la caída de la carga de algún vehículo sobre el personal que transita por el área de peaje, pistas, isletas,...



78

MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL RIESGO

- Colocación de Bumpers en la parte frontal de las isletas con la finalidad de proteger a éstas de posibles colisiones.
- Colocación de Biondas y/o New Jersey en la zona perimetral de las isletas.
- Colocación de la señalización sobre tipo de vía y velocidad límite en un lugar fácilmente visible, por ejemplo en las marquesinas, y en la calzada.
- Colocación de barras antidesplazamientos de cargas en ambos lados de la vía.
- Instalación de anclajes de las cabinas.
- Retardar la apertura de la pluma en las vías dotadas de telepeaje. En vías manuales hasta la completa detención del vehículo.

C.3. Condiciones de trabajo y riesgos laborales propios del personal de explotación

3.1. Jefe/ coordinador de estación, cobrador de peaje

RIESGO DE CONTACTO ELÉCTRICO DIRECTO/INDIRECTO

- Posibilidad de que alguna parte del cuerpo del trabajador entre en contacto con partes activas de los equipos de trabajo que cuentan con suministro eléctrico.
- Por la posibilidad de que algún elemento de los equipos de trabajo no se encuentre en condiciones adecuadas y permita que el trabajador entre en contacto con partes en tensión.
- Por la posibilidad de que exista presencia de cableado en zonas de paso.
- Por la posibilidad de que se sobrecarguen tomas eléctricas, tales como prolongadores, alargadores, ladrones,...
- Por la posibilidad de que el trabajador con las manos mojadas manipule los equipos de trabajo.

MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL RIESGO

- Mantener en buen estado de conservación las protecciones diferenciales y la puesta a tierra con la que están dotadas las cabinas.
- Utilizar equipos de trabajo con marcado "CE".
- Poner en conocimiento del superior cualquier anomalía detectada en las instalaciones y/o en los equipos, tales como cables pelados, enchufes sueltos,...
- Los trabajadores no realizarán tareas de mantenimiento que conlleven la manipulación de las partes activas de los equipos sin que se haya cortado antes la alimentación eléctrica de los mismos.
- Dotar a los trabajadores de los equipos de protección pertinentes, por ejemplo, guantes frente al contacto eléctrico.
- Cuando se desarrollen tareas que impliquen la posibilidad de entrar en contacto con elementos en tensión, el trabajador será formado para seguir las 5 reglas de oro frente al riesgo de contacto eléctrico:

1 Apertura de los circuitos.

Aislar todas las fuentes de tensión que pueden alimentar la instalación en la que debe trabajarse, mediante elementos de corte.



2 Bloqueo de los aparatos de corte.

Bloquear, si es posible, y en posición de apertura, los aparatos de corte. En cualquier caso, colocar en el mando de estos aparatos una señalización de prohibición de maniobrarlo.



3 Verificar ausencia de tensión.

La verificación se efectuará en cada uno de los conductores, así como en las masas metálicas próximas (palomillas, vientos, cajas, etc.).



4 Puesta a tierra y en cortocircuito.

Dicha operación, debe efectuarse lo más cerca posible del lugar de trabajo y en cada uno de los conductores sin tensión.



5 Delimitar y señalizar la zona de trabajo.

Fuente: INSHT. Notas Técnicas



C.3. Condiciones de trabajo y riesgos laborales propios del personal de explotación

3.1. Jefe/ coordinador de estación, cobrador de peaje

RIESGO DE MENOSCABO DE LA INTEGRIDAD FÍSICA POR AGRESIONES FÍSICAS/VERBALES Y POR OTROS ACTOS VIOLENTOS

- Por la posibilidad de que se produzcan actos de tipo vandálico.
- Por la posibilidad de que se lleven a cabo operaciones policiales extraordinarias, tales como persecuciones, redadas, registro de vehículos,...
- Por la posibilidad de ser agredido al entrar/abandonar el puesto de trabajo en aquellas estaciones situadas en zonas con mayor inseguridad.
- Por la posibilidad de sufrir vejaciones verbales que aludan a la condición sexual, racial, religiosa o física o de cualquier otro ámbito personal del trabajador por parte de los usuarios.

MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL RIESGO

- Mantener siempre cerrada con llave la puerta de la cabina.
- Seguir las instrucciones contenidas en los planes de actuación frente a emergencias: no oponer resistencia.
- Instalar mecanismos de alarma conectado al centro de emergencias, en el interior de las cabinas (por ejemplo, botón de alarma, pedal de alarma,...)
- Dotar a las estaciones con medios humanos de vigilancia nocturna.
- Instalación de circuitos cerrados de televisión u otro sistema análogo de video vigilancia.
- En aquellas estaciones, que por sus características sean especialmente conflictivas, promover la presencia policial.
- Dotar a las cabinas de chapas resistentes a los impactos de bala.



RIESGO DE SUFRIR ATROPELLOS O GOLPES CON VEHÍCULOS

- Por la posibilidad de sufrir un atropello al cruzar las vías.
- Por la posibilidad de ser atropellado al cruzar por punta de isleta.
- Por la posibilidad de ser atropellado durante la realización de tareas de cambio de balizamiento.
- Posibilidad de sufrir accidentes de tráfico que tengan la consideración de AT in itinere.
- Posibilidad de sufrir accidentes de tráfico al realizar desplazamientos por razón del trabajo de unas estaciones a otras, por ejemplo ir a buscar cambio, hacer relevos, llevar correo,...



MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL RIESGO

- Instalación en la isleta de muro New-Jersey perimetral.
- Colocación de señalización luminosa en las entradas de las vías, que informe de la presencia de trabajadores.
- Colocar en un lugar fácilmente visible la señalización que indique la velocidad máxima a la que se puede circular.
- Disponer de zonas de paso señalizadas.
- Disponer donde sea posible de pasos a distinto nivel.



C.3. Condiciones de trabajo y riesgos laborales propios del personal de explotación

3.1. Jefe/ coordinador de estación, cobrador de peaje

- Como norma general, no cruzar por las puntas de isleta, hacerlo por los espacios habilitados a tal fin.
- Establecer espacios de seguridad constituidos por una zona triangular que proteja al trabajador durante la realización de la tarea, a través del cierre de las vías contiguas al balizamiento.
- Señalizar que se están realizando tareas de mantenimiento para proteger al trabajador que las realiza.
- Colocación de bandas rugosas a la entrada de la explanada, pudiéndose complementar éstas con tramos de bandas sonoras en aproximación a puntas de isleta.
- Utilizar banderolas de direccionamiento del tránsito confeccionadas en material de alta visibilidad, en los cambios de balizamiento
- Colocar señales luminosas junto a los conos para reforzar el mensaje preventivo.
- Señalizar a los usuarios que se están realizando tales operaciones para que circulen con mayor precaución.
- Todos los trabajadores circularan respetando las normas del Reglamento General de Circulación y de las normas de seguridad vial.
- Todos los trabajadores en sus desplazamientos en vehículo llevarán puestos los cinturones de seguridad.
- Todos los trabajadores que utilicen vehículos para desplazarse estarán en posesión del permiso de circulación en regla.
- Todos los trabajadores que utilicen su vehículo para realizar desplazamientos por razón de su trabajo, someterá al vehículo a las ITV pertinentes.



RIESGO DE EXPOSICIÓN A CONTAMINANTES QUÍMICOS

■ Debido a la presencia en el ambiente de partículas en suspensión provenientes del humo de la combustión de los motores de los vehículos que circulan por las estaciones.

■ Debido a que los trabajadores están expuestos a la inhalación de gases tóxicos, compuestos entre otros: dióxido de carbono, monóxido de carbono, dióxido de azufre y dióxido de nitrógeno.

MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL RIESGO

■ Se deben realizar mediciones higiénicas periódicas para determinar el grado de concentración de los mismos.

■ Se debe vigilar periódicamente cómo afecta esta exposición a los trabajadores a través de la realización de exámenes de salud específicos.

RIESGO DE EXPOSICIÓN A RUIDO

■ Debido a la circulación de vehículos el ambiente de trabajo es ruidoso.

MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL RIESGO

■ Dotación de sistemas de apantallamiento acústico en las cabinas con la finalidad de reducir los niveles de exposición al ruido.

RIESGO DE FATIGA FÍSICA: SOBRESFUERZOS / POSTURAS FORZADAS / MOVIMIENTOS REPETITIVOS

■ Debido al transporte de las bolsas de recaudación.

■ Debido a la realización del traslado de cajas o de otros elementos a las zonas de almacenaje.

■ Debido a la realización de tareas relacionadas con la colocación y traslado de los conos en los cambios de balizamiento.

■ Debido a que la realización de las tareas propias del puesto conlleva la realización de múltiples extensiones del brazo.

C.3. Condiciones de trabajo y riesgos laborales propios del personal de explotación

3.1. Jefe/ coordinador de estación, cobrador de peaje

■ Debido a que al realizar el cobro el gesto de recoger y entregar tiene carácter repetitivo para mano/brazo.

■ Debido a que el trabajador puede desempeñar gran parte de su jornada en la misma posición: de pie (bipedestación), sentado (sedestación).



85

MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL RIESGO

■ Siempre que se maneje una carga se hará siguiendo las normas de manejo manual de cargas en condiciones seguras.

■ Al trasladar una carga de un lugar a otro siempre se transitará teniendo una adecuada visibilidad y sin elementos que tapen el campo de visión.

■ Cuando sea necesario manejar cargas pesadas esta tarea se llevará a cabo con equipos auxiliares de tracción mecánica, y en caso de no contar con éstos, dicha tarea será realizada con la ayuda de otra persona.

■ Se deberán alternar las tareas repetitivas con otras que no lo sean, así como realizar pausas y descansos periódicos.

■ Se deberán alternar las posiciones sentado/de pie para no sobrecargar distintas partes del cuerpo.

RIESGO DE FATIGA FÍSICA: POSICIÓN / VISUAL

- Debido a la posición que ha de mantener el trabajador en el interior de la cabina.
- Debido a la falta de espacio en el interior de la cabina.
- Debido al mantenimiento de posturas forzadas para manejar los equipos de cobro situados en el interior de las cabinas, lo que puede entrañar trastornos músculo esqueléticos.
- Debido a que las condiciones de iluminación pueden ser inadecuadas lo que generará en los trabajadores fatiga visual.

MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL RIESGO

- La cabinas deberán de contar en su interior con espacio suficiente para albergar los equipos de trabajo y que el trabajador cuente con espacio para poder realizar sus tareas sin necesidad de adoptar posturas forzadas.
- Los trabajadores recibirán formación sobre higiene postural para combatir los posibles trastornos músculo esqueléticos.
- Las condiciones de iluminación serán adecuadas con la finalidad de que los trabajadores no tengan que realizar esfuerzos visuales.
- Realizar pausas periódicas durante la jornada.



C.3. Condiciones de trabajo y riesgos laborales propios del personal de explotación

3.1. Jefe/ coordinador de estación, cobrador de peaje

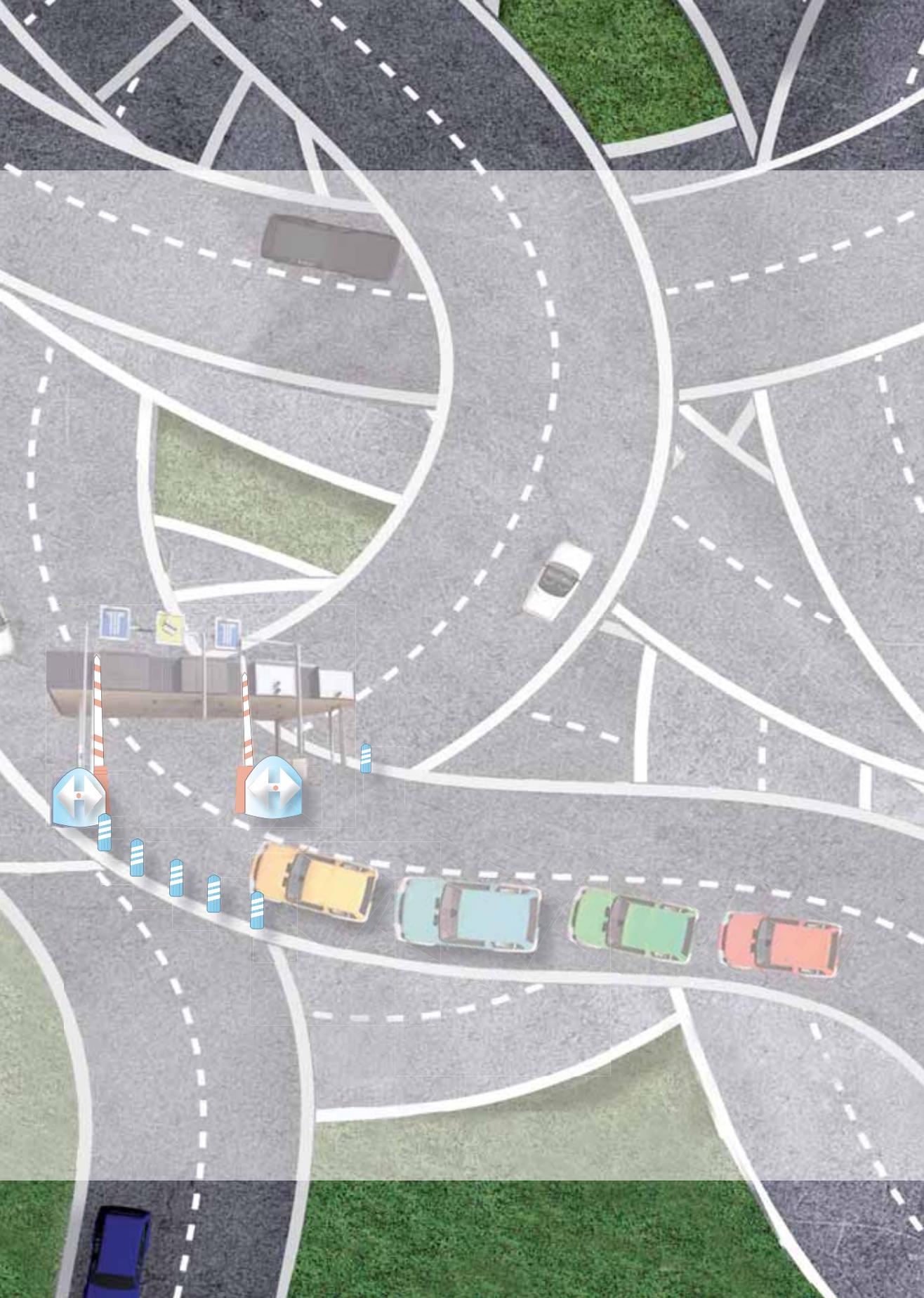
RIESGOS PSICOSOCIALES

- Debido a que el trabajador no refleja sus emociones ante los usuarios, lo que hace que tenga que ocultar sus emociones.
- Debido a que no tienen control sobre los tiempos de trabajo y de descanso (vacaciones, pausas,...)
- Debido a que los trabajadores tienen dificultades para poder ausentarse para realizar pausas, para ir al baño,...
- Debido a las dificultades para conciliar la vida profesional y personal.
- Debido a que el contenido de las tareas es repetitivo, monótono y rutinario.
- Debido a que en algunas estaciones los trabajadores se encuentran en zonas aisladas.

MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL RIESGO

- Promocionar en la medida de lo posible la alternancia en la realización de tareas.
- Desarrollo de acciones formativas sobre habilidades de comunicación que doten de herramientas a los trabajadores en el desempeño de las tareas de trato directo con los usuarios.
- Habilitar espacios en las estaciones para uso de comedor y zona de descanso en los que los trabajadores puedan establecer relaciones sociales.
- Promover acciones tendentes a conciliar la vida profesional y personal.
- Organizar los periodos de vacaciones y de descanso con tiempo para que los trabajadores puedan organizarse en el ámbito personal.



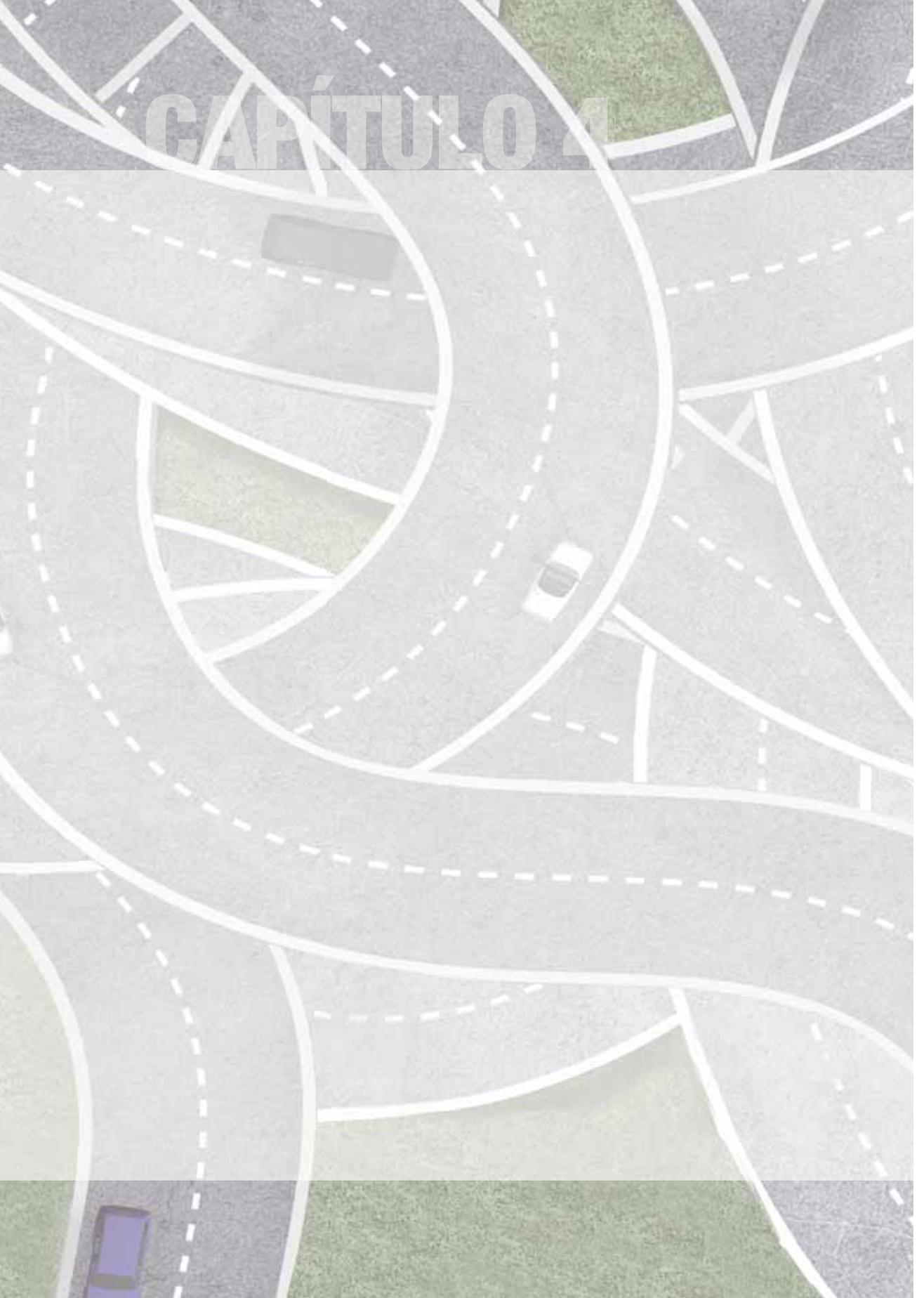




Condiciones de trabajo y riesgos laborales asociados al telepeaje

4.1. Riesgos asociados a la implementación del telepeaje

CAPÍTULO 4



C.4. Condiciones de trabajo y riesgos laborales asociados al telepeaje

4.1. Riesgos asociados a la implantación del telepeaje

4.1. RIESGOS ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN DEL TELEPEAJE

Desde mediados del año 2004, y hasta nuestros días, se ha ido poniendo en funcionamiento el sistema de telepeaje multicategorial (permite vehículos pesados y ligeros) en los diferentes tramos de autopistas de peaje concesionados (estatales y autonómicos) alcanzando un porcentaje de implantación en 2008 del 98% en las autopistas de peaje. Desde UGT y en coordinación con compañeros de diferentes concesionarias, se han realizado diferentes visitas a los centros de trabajo afectos, con el objeto de recoger toda la información referente a los pormenores de este sistema.

En coordinación con las secciones sindicales de UGT de las empresas concesionarias de autopistas de mayor magnitud, así como con el Subsector Estatal de Autopistas de la UGT, se ha elaborado el presente capítulo, cuya pretensión y objeto no es otro que el de poner de manifiesto determinadas consideraciones en torno a este sistema y las condiciones de seguridad que conlleva.

Partimos de una percepción general consistente en que el sistema de Telepeaje permite realizar el pago de los peajes sin que se produzca detención de los vehículos por parte de los usuarios conductores. En la actualidad en las áreas de peaje de las diferentes autopistas existen vías dedicadas exclusivas, en las que solamente se puede realizar el pago mediante este sistema, y vías mixtas, en las que pueden confluír diferentes sistemas de pago (metálico, tarjeta de crédito y Telepeaje)

A este respecto, nuestras consideraciones parten de una situación inicial de falta de información respecto a las características del paso de vehículos dotados de OBE (equipo de a bordo); de tal modo que en muchos casos no es conocida cuál es la velocidad máxima de paso, ni cuáles son las instrucciones derivadas de esta situación en todo lo que respecta a la prevención en general y a los planes de autoprotección en particular, unido todo ello a una percepción de riesgo elevado por parte de los trabajadores y trabajadoras de autopistas.

Desde nuestra perspectiva, hemos analizado este sistema centrándolo las hipótesis de actuación en



torno a los riesgos de atropello en caso de accidente en el perímetro de las isletas, de atropello en las zonas de paso y de atropello por vuelco de carga de camiones; alcanzando unas conclusiones que pasamos a detallar a continuación:

4.1.1. RESPECTO AL RIESGO DE ATROPELLO EN CASO DE ACCIDENTE EN EL PERÍMETRO DE LAS ISLETAS

Los trabajadores de los peajes están expuestos al riesgo de atropello directo cuando transitan por la calzada y al riesgo de atropello en caso de invasión por parte de vehículos de la isleta a causa de una colisión o accidente.

Los trabajadores de los peajes deben circular por la isleta, para evitar transitar por la calzada, puesto que ésta está diseñada para el tránsito de vehículos. En todas las vías visitadas, el proceso de cierre de pluma obliga a transitar por calzada. Las puertas de las cabinas de cobro en vías manuales, depa-
ran siempre en calzada, por lo que, tanto para acceder como para salir, se hace obligado, en un momento u otro, transitar por la calzada.



C.4. Condiciones de trabajo y riesgos laborales asociados al telepeaje

4.1. Riesgos asociados a la implantación del telepeaje

4.1.2. RESPECTO AL RIESGO DE ATROPELLO EN LAS ZONAS DE PASO

En los diferentes centros de trabajos de las empresas, existen vías dotadas de telepeaje que los trabajadores deben atravesar al mismo nivel, sin ninguna señalización que indique la presencia de trabajadores a los conductores, con el consecuente riesgo de atropello.

Existe señalización de limitación de velocidad; generalmente está instalada en la autopista, a veces acompañada de bandas rugosas, dependiendo de la pendiente, en la explanada dónde se encuentra el peaje. En las vías dotadas de telepeaje, por dónde circulan los coches en proximidad a los trabajadores, que se pueden encontrar en las isletas y que pueden atravesar la vía en cualquier momento en función de las necesidades, no suele haber señalización de limitación de velocidad o señalización de indicación de paso de peatones. Tampoco hay bandas rugosas que obliguen a los conductores a circular a velocidad lenta cuando circulen entre las isletas, lo cual hace que se pueda presentar el riesgo de atropello.

Las zonas de paso de una isleta a otra discurren, de forma generalizada, por zonas que los vehículos ocupan en los procesos de pago de peaje con detención, obstaculizando éstos el movimiento de los trabajadores de forma segura.



4.1.3. RESPECTO AL RIESGO DE ATROPELLO POR VUELCO DE CARGA DE CAMIONES

No suele apreciarse ningún sistema ni instalación que pueda minimizar el efecto de un desplazamiento y/o vuelco de carga. De tal modo, cualquier incidencia en este aspecto puede ocasionar graves daños a los trabajadores que se hallen en el área de acción de un eventual vuelco de carga, siendo independiente, a los posibles efectos, la ubicación del trabajador en cabina o exterior.

4.2. PROPUESTAS

Tras lo expuesto, se han elaborado las siguientes PROPUESTAS, que procuran la adopción de medidas de carácter preventivo y mejoras de los niveles de protección de la seguridad y salud de los trabajadores, y que los delegados de prevención pueden tener en cuenta, recabando de la parte empresarial su adopción a tenor de lo dispuesto en los artículos 36.2 f. y 36.4 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

4.2.1. RESPECTO AL RIESGO DE ATROPELLO EN CASO DE ACCIDENTE EN EL PERÍMETRO DE LAS ISLETAS

Se propone la instalación de barreras en las isletas (para proteger tanto a los usuarios como a los trabajadores) sitas paralelamente al eje de la calzada, cubriendo el perímetro de cada isleta y garantizando la continuidad longitudinal del sistema de contención, de forma que intercepten la trayectoria, contengan y reconduzcan los vehículos fuera de control, para evitar una colisión con los elementos estructurales de la isleta, y que pueda provocar daños a trabajadores del peaje. Esta continuidad de los sistemas



C.4. Condiciones de trabajo y riesgos laborales asociados al telepeaje

4.2. Propuestas

de contención solamente quedará interrumpida por las zonas de paso de peatones que se establezcan. Las interrupciones de la protección perimetral de las isletas que se establezcan para las zonas de paso deberán contar con portezuela de acceso a la calzada que se abrirá en sentido opuesto a la calzada.

Las barreras pueden ser metálicas, con las características normalizadas correspondientes al tipo de vehículo que deben contener, cuando el grado de deformación máximo durante el impacto no supere el espacio con el que cuenta la barrera para deformarse, de modo que los trabajadores puedan circular detrás las barreras, sin riesgo de atropello ni colisión.

A causa de que las isletas de los peajes suelen tener unas anchuras reducidas y posiblemente no podrían albergar la deformación de una valla metálica en caso de colisión, ni garantizar la seguridad de los trabajadores, se propone la instalación de sistemas de contención de hormigón tipo "F", dado que actúan bien en zonas donde no se dispone de espacio. También se debe tener en cuenta la anchura de la isleta, y a cuyo efecto, si es menor de 1,5 m., se propone hormigón

como protección con amortiguador de impacto en el frontal (comienzo de la isleta).

Se considera que se han de igualar las protecciones (sistemas de contención y amortiguación) en todos los peajes, para garantizar el mismo nivel de seguridad de todos los trabajadores. De tal modo, la multiplicidad de los modelos de búmpers frontales que en la actualidad existen en las concesionarias deberán ajustarse a las necesidades que respecto a la amortiguación y reconducción de los vehículos que transitan, se proponen en este escrito.



4.2.2. RESPECTO AL RIESGO DE ATROPELLO EN LAS ZONAS DE PASO

Las protecciones instaladas además de reducir la gravedad de los accidentes producidos por los usuarios deben proteger a los trabajadores que estén sitios detrás de éstas. Los sistemas de contención, si se prevé la circulación de todo tipo de vehículos, deben ser compatibles para vehículos pesados y vehículos ligeros.

Cuando el tránsito es muy denso es difícil cruzar en el momento que no se aproxime ningún coche, para cumplir las funciones de atención de incidencias en automáticas, así como otras tareas de reparación y/o mantenimiento, limpieza, etc. Por lo tanto, se deben dejar las vías de paso libres de obstáculos para evitar que los trabajadores transiten por la calzada, cuando han de abrir o cerrar la pluma.

Al efecto de lo expuesto se puede aplicar cualquier otra barreira de seguridad que disponga del certificado acreditativo del cumplimiento de las especificaciones técnicas obligatorias y/o documento acreditativo del reconocimiento de marca, sello o distintivo de calidad establecido en la UNE-EN-1317.

Se deben hacer practicables las isletas, desde la cabina o máquina de cobro automático hasta los extremos, para que los trabajadores puedan acceder a la valla (pluma) de apertura y cierre de la vía o carril y manipularlas, evitando el riesgo de atropello por el hecho de circular por la calzada, sea la misma calzada o la contigua. Estas vías de circulación de peatones dentro de la isleta deben tener un mínimo de 1 m de anchura, si es técnicamente posible. En caso de que esta medida sea técnicamente imposible, se instalará un sistema de apertura y cierre de la pluma motorizado.



C.4. Condiciones de trabajo y riesgos laborales asociados al telepeaje

4.2. Propuestas

En vías manuales, todos los vehículos estarán obligados a detenerse. El sistema de telepeaje es un medio más para el pago del peaje y su aceptación en estas vías no puede ir en detrimento de la seguridad de los trabajadores; por todo lo cual se dispondrá de un sistema de retardo de la apertura de pluma de salida y puesta de semáforo en verde que materialice una detención efectiva de todos los vehículos que pasen por vías de cobro manual.

El conjunto de medidas propuestas ha de ir complementado con normativa interna para aquellos casos en los que exista necesidad de transitar por la calzada por parte del trabajador, para atender usuarios o cualquier otra tarea, por lugares diferentes a los señalizados.

Las medidas mencionadas en el párrafo superior se complementarán con alguno de los siguientes sistemas o bien con otros de efectos parecidos:

- Preferentemente se instalará un sistema de paso a diferente nivel en las vías dotadas de telepeaje de carácter exclusivo, sea subterráneo o elevado.



97

- La adecuación de la velocidad de paso de los vehículos, mediante la señalización de velocidad limitada y la instalación de bandas rugosas para hacer aminorar la velocidad de entrada de los vehículos. En cualquier caso, el proceso de detección de vehículo, cobro telemático y apertura de pluma de salida, no permitirá el paso de vehículos ligeros a velocidad superior a 40 Km/h para vehículos ligeros y de 20 Km/h para vehículos pesados.



Todo esto teniendo en cuenta la obligada detención de cualquier tipo de vehículo en vías en con cobro manual. Esta medida se complementará con señalización para los usuarios, por una parte, y con las portezuelas (anteriormente mencionadas) y señalización de advertencia de peligro para los trabajadores, por otra.

En cuanto a la señalización para los usuarios se propone que conste de señalización luminosa intermitente, que advierta del paso de peatones en la entrada del peaje, con accionamiento voluntario por parte de los trabajadores que hayan de cruzar, y con un tiempo mínimo de intermitencia de la señal debida a la distancia que se debe recorrer. Esta señalización complementará la señalización de paso de peatones a la calzada.

La señalización tiene el objetivo de informar rápidamente a los conductores de vehículos sobre el itinerario a seguir, los peligros y obstáculos que podamos encontrar y obliga-

ciones. Se debe procurar a la hora de colocar las señales, el atender a las condiciones que se deben cumplir, colocándolas en lugares visibles, suprimiendo los obstáculos que puedan interponerse entre aquellos y el conductor a la distancia en qué deben percibirse, y evitando la multiplicidad de señales.

Este sistema debe garantizar que los trabajadores que crucen o atraviesen las calzadas de telepeaje lo hagan con las medidas de seguridad suficientes y adecuadas.

■ La salida de las cabinas de cobro depararán en ZONA SEGURA. Entendiendo como tal las zonas que se hallan protegidas perimetralmente con muro de hormigón tipo "F". Bajo ningún concepto la salida de las cabinas abocará al trabajador a calzada con tránsito abierto.

Las medidas de seguridad que se apliquen tendrán que cumplir con la legislación vigente de seguridad vial y nunca generando riesgos añadidos



C.4. Condiciones de trabajo y riesgos laborales asociados al telepeaje

4.2. Propuestas

4.2.3. RESPECTO AL RIESGO DE ATROPELLO POR VUELCO DE CARGA DE CAMIONES

Se propone la instalación de sistemas de contención rígidos, anti-vuelco de carga de camiones, en las isletas entre las cuales circulan vehículos pesados con posibilidad de desplazamiento de la carga; se tendrá en cuenta para estos sistemas que no añadan otros riesgos a los trabajadores y a los usuarios, para proteger a los trabajadores del posible desplazamiento de la carga de un camión.

El sistema anti-vuelco minimiza el efecto del vuelco de la carga de camiones y tendrá que estar protegido igual que el resto de elementos de la isleta, para evitar colisiones con los usuarios y daños a los trabajadores.



