

## INFORME DE HIGIENE INDUSTRIAL EVALUACIÓN DE EXPOSICIÓN A VIBRACIONES CUERPO ENTERO SEGÚN R.D. 1311/2005

### DATOS IDENTIFICATIVOS

EMPRESA: AGREDA AUTOMOVIL, S.A. CENTRO: ZARAGOZA	Ref. del contrato: 50-00-00106-2003
DOMICILIO: CRTA. MADRID, KM 315,700 50012 - Zaragoza	PROVINCIA: ZARAGOZA
Ref.: 004059-10-00067	Fecha: 08/06/2010

### CUADRO DE CONTROL

Efectuado por:	Recibido por:	Revisado por:
 	  Fecha:	
Fdo. Begoña García Vela	Fdo. Fernando Urgel Varela AGREDA AUTOMOVIL, S.A.	Fdo.
Sociedad de Prevención de FREMAP	Interlocutor por parte de la Empresa con la Sociedad de Prevención	



## INDICE

- 1 OBJETO DEL INFORME
- 2 ALCANCE DEL INFORME
- 3 PERSONAS QUE INTERVIENEN EN LA EVALUACIÓN
- 4 CRITERIOS DE EVALUACIÓN
- 5 PROCEDIMIENTO DE MEDIDA
  - 5.1 EQUIPOS UTILIZADOS
  - 5.2 PARÁMETROS UTILIZADOS
  - 5.3 ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD
- 6 ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN
- 7 EVALUACIÓN POR LUGARES / PUESTOS DE TRABAJO.
  - 7.1 PUESTO: CONDUCTOR - INTERURBANO MERCEDES
    - 7.1.1 DATOS DE LA MEDICION
    - 7.1.2 CONCLUSIONES
    - 7.1.3 MEDIDAS PREVENTIVAS
  - 7.2 PUESTO: CONDUCTOR - INTERURBANO IVECO
    - 7.2.1 DATOS DE LA MEDICION
    - 7.2.2 CONCLUSIONES
    - 7.2.3 MEDIDAS PREVENTIVAS
  - 7.3 PUESTO: CONDUCTOR - URBANO MERCEDES CON CARROCERIA CITARO
    - 7.3.1 DATOS DE LA MEDICION
    - 7.3.2 CONCLUSIONES
    - 7.3.3 MEDIDAS PREVENTIVAS



**INFORME DE HIGIENE INDUSTRIAL  
EVALUACIÓN DE EXPOSICIÓN A VIBRACIONES  
CUERPO ENTERO SEGÚN R.D. 1311/2005**

vicuerpo.rev.1



Sociedad de  
Prevención de  
**FREMAP**

7.4 PUESTO: CONDUCTOR – URBANO IVECO CARROCERÍA HISPANO

7.4.1 DATOS DE LA MEDICION

7.4.2 CONCLUSIONES

7.4.3 MEDIDAS PREVENTIVAS

8 ANEXOS

8.1 RELACIÓN DE TRABAJADORES POR PUESTOS DE TRABAJO.



**INFORME DE HIGIENE INDUSTRIAL  
EVALUACIÓN DE EXPOSICIÓN A VIBRACIONES  
CUERPO ENTERO SEGÚN R.D. 1311/2005**

vicuerpo.rev 1



**1 OBJETO DEL INFORME**

El presente informe tiene como objeto evaluar la exposición de los trabajadores a las vibraciones mecánicas de cuerpo entero, de acuerdo con el R.D. 1311/2005 sobre protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas y norma ISO 2631-1:1997.

Este informe se realiza en función de:

- Contrato 50-00-00106-2003 y Programación adicional 50-00-00106-2003/6/2

**2 ALCANCE DEL INFORME**

Este informe da cumplimiento a lo establecido en las Condiciones Generales y Anexos del contrato Nº 50-00-00106-2003 y fecha 01/11/2003 para la Prestación del Servicio de Prevención Ajeno entre AGREDA AUTOMOVIL, S.A. y FREMAP Mutua de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social número 61 y subrogado a la Sociedad de Prevención de FREMAP.

**3 PERSONAS QUE INTERVIENEN EN LA EVALUACIÓN**

Las personas que intervienen en la presente evaluación han sido:

- Por parte de AGREDA AUTOMOVIL, S.A.  
Fernando Urgel Varela (Dpto. Calidad, Medioambiente, Prevención y RSC)
- Por parte de la Sociedad de Prevención de FREMAP:  
Begoña García Vela (Técnico Superior Prevención RRL- Higiene Industrial)

**4 CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Los criterios de evaluación utilizados en el presente informe han sido los establecidos según el artículo del R.D. 1311/2005.

**Valor de Exposición Diaria Normalizado que da Lugar a una Acción.**

$$A (8) = 0,5 \text{ m/s}^2$$

**Valor Límite de Exposición.**

$$A (8) = 1,15 \text{ m/s}^2$$



## 5 PROCEDIMIENTO DE MEDIDA

La medición se efectúa siguiendo las directrices marcadas por la norma ISO 2631-1 de julio de 1997.

### 5.1 EQUIPOS UTILIZADOS

Los equipos utilizados se reflejan en el siguiente cuadro:

EQUIPO	Nº SERIE /INVENTARIO
Medidor de vibraciones	12436 / 1014896

### 5.2 PARÁMETROS UTILIZADOS

La evaluación se ha efectuado de acuerdo con la norma ISO 2631-1 de julio de 1997, en la que se establecen los criterios para el tratamiento de los datos para su posterior comparación con el valor de referencia.

Cuando las vibraciones presentan valores en varios ejes, el resultado global se obtiene ponderando los valores obtenidos en dichos ejes de la siguiente forma:

$$a_{eq} = \text{Máx} \{ 1,4a_{wx}; 1,4a_{wy}; a_{wz} \}$$

donde:

$a_{xw}$ ,  $a_{yw}$ ,  $a_{zw}$  son los valores de la aceleración de las vibraciones transmitidos al cuerpo ponderados en frecuencia en metros por segundo al cuadrado, para los ejes denominados X, Y y Z respectivamente.

Cuando el periodo de exposición es distinto de 8 horas o se trabaja con más de una herramienta, el resultado global se obtiene de la siguiente forma:

$$A_{(8)} = \sqrt{\frac{\sum_i A_i^2 \times t_i}{8}}$$

donde:

- $A_{(8)}$  es el Valor de Exposición Diaria Normalizado a vibraciones (8-h valor de vibración total de energía equivalente, en metros por segundo cuadrado ( $m/s^2$ )).
- $A_i$  es el valor total de vibración de la operación i-ésima que tiene una duración  $t_i$ .
- $t_i$  es la duración de la operación i-ésima.
- 8 es el tiempo en horas al que está referido el valor límite.



### 5.3 ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

#### CERTIFICACIÓN AENOR

La Sociedad de Prevención de FREMAP, dispone de un sistema de aseguramiento de la calidad, conforme a la Norma UNE-EN-ISO 9001:2000, certificado por AENOR, con referencia ER-1707/2005, en el que está incluido el Plan de calibración de los equipos de medición.

#### ACREDITACIÓN DE LA AIHA (Asociación Americana de Higienistas Industriales)

El Laboratorio Central de Higiene está acreditado por la AIHA, con certificado nº 524, en las áreas establecidas por el PAT PROGRAM del NIOSH (Programa de Aseguramiento de la Calidad del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene de Estados Unidos).

## 6 ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN

Los lugares / puestos de trabajo y número de mediciones se han seleccionado de acuerdo:

- La descripción de tareas y los tiempos de exposición facilitados por la Empresa.
- El criterio técnico en función de la Normativa / Reglamento de aplicación.





## **7 EVALUACIÓN POR LUGARES / PUESTOS DE TRABAJO.**

### **7.1 PUESTO: CONDUCTOR - INTERURBANO MERCEDES**

Sección: RUTA-CAMPA

Personas de la Empresa presentes en la medición:  
Fernando Urgel Varela (Dpto. Calidad, Medioambiente, Prevención y RSC)  
Los Delegados de Prevención han sido informados del día de la medición

Trabajador/a muestreado: Manuel Tirado

Fecha de la medición: 27/04/2010

Relación de trabajadores/as en el puesto o grupo de puestos de exposición equivalente:  
Anexo I o ver listado aportado por la empresa.

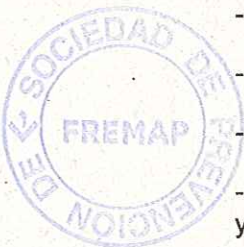
#### **7.1.1 DATOS DE LA MEDICION**

##### **➤ DESCRIPCIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO**

Conducción de autobuses, trayecto regulares (urbanos interurbanos), discrecionales (servicios a empresas, excursiones, celebraciones), y regulares especiales, (transporte escolar).

##### **➤ CONDICIONES DEL MUESTREO**

- Se ha realizado una medición al autobús seleccionado por la empresa.
- Matrícula del vehículo: 8555 FYB
- Tipo /marca del vehículo: Interurbano / Mercedes
- Nº de parque: 766
- Trabajo que realiza: transporte discrecional / línea regular
- La situación de los acelerómetros durante la conducción del vehículo fue sobre el asiento ya que el manejo del mismo se realiza en posición sedente.
- La medición se realizó en condiciones de uso habituales
- **Recorrido:** Ronda Ibón de Plan, Ronda Oliver, Cno del Pílon, Autovía de Logroño, Entrada Autopista A2, salida Zaragoza en Avda de los Pirineos, Autovía Zaragoza-Huesca, Avda de las Majas de Goya, Ranillas, Pablo Ruiz Picasso, Estación Intermodal, Avda de Navarra, Autovía de Logroño, Ibón de Plan hasta Ágreda Automóvil.
- Durante el tiempo de muestreo no se apreciaron incidencias relevantes.



- Hemos realizado una medición de vibraciones que recoge la salida del vehículo desde la campa hasta salir de la empresa (durante unos 4 minutos) y otra del autobús circulando por el recorrido indicado y que es la que utilizamos para evaluar el puesto.

➤ IDENTIFICACIÓN DE LAS EXPOSICIONES POTENCIALES

La fuente de exposición a vibraciones cuerpo entero es el equipo de trabajo utilizado durante la jornada laboral

La jornada laboral es de 9 horas/día de las cuales se estima el caso mas desfavorable: 7,5 h/día son de conducción y 4,5 h de conducción continuada

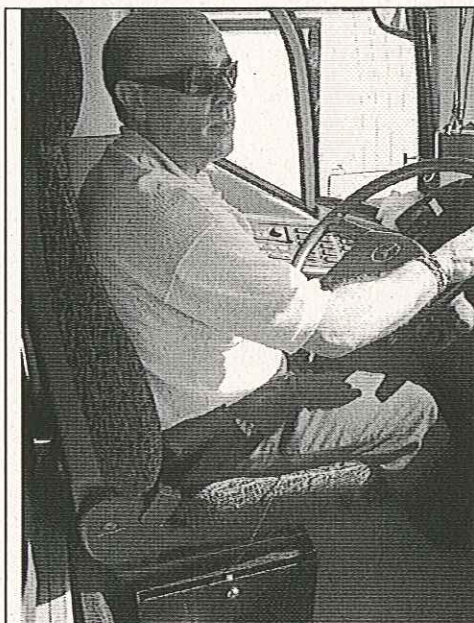


Foto 1

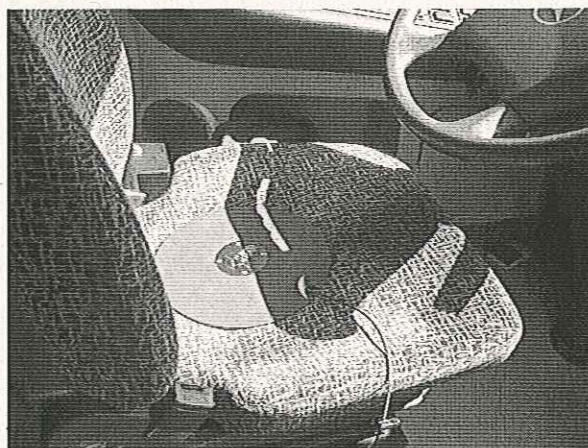


Foto 2

➤ DETERMINACION DE LOS FACTORES DE EXPOSICION DEL LUGAR DE TRABAJO

El pavimento de la campa de Ágreda Automóvil donde aparcan se encuentra en buen estado.

La mayor parte del tiempo los trabajadores circulan por un firme ajeno a la empresa y variable: ciudad, carreteras, autopistas, caminos,...

El asiento del vehículo dispone de amortiguación





**INFORME DE HIGIENE INDUSTRIAL  
EVALUACIÓN DE EXPOSICIÓN A VIBRACIONES  
CUERPO ENTERO SEGÚN R.D. 1311/2005**

vicuerpo.rev.1



Sociedad de  
Prevención de  
**FREMAP**

➤ **RESULTADOS EVALUACIÓN**

Tarea	Tiempo exposición (h/día)	1,4 a <sub>wx</sub> (t) (m/s <sup>2</sup> )	1,4 a <sub>wy</sub> (t) (m/s <sup>2</sup> )	a <sub>wz</sub> (t) (m/s <sup>2</sup> )	a <sub>eq</sub> (t) (m/s <sup>2</sup> )	A <sub>(8)</sub> (m/s <sup>2</sup> )
Recorrido (INTERURBANO MERCEDES)	7,5	0,149	0,170	0,303	0,303	
<b>GLOBAL</b>	<b>8</b>					<b>0,293</b>

Tarea	1,4 a <sub>wx</sub> (t) (m/s <sup>2</sup> )	1,4 a <sub>wy</sub> (t) (m/s <sup>2</sup> )	a <sub>wz</sub> (t) (m/s <sup>2</sup> )	a <sub>eq</sub> (t) (m/s <sup>2</sup> )
Salida	0,199	0,234	0,265	0,265

**7.1.2 CONCLUSIONES**

La exposición a vibraciones cuerpo-entero en el puesto de trabajo es:

A <sub>(8)</sub> en m/s <sup>2</sup>		
A <sub>(8)</sub> ≤ 0,5	0,5 < A <sub>(8)</sub> ≤ 1,15	A <sub>(8)</sub> > 1,15
X		

El puesto evaluado no supera el valor de exposición diaria normalizado para un periodo de referencia de 8 horas que da lugar a una acción.

Este informe responde a la evaluación del puesto en Higiene Industrial. A criterio médico, se adoptarán las medidas que procedan cuando al efectuarse los controles de vigilancia de la salud, se detecte el personal especialmente sensible (menores, maternidad, toma de medicamentos, discapacidad física o psíquica, etc.) en dicho puesto de trabajo.

**7.1.3 MEDIDAS PREVENTIVAS**

Según lo establecido en los artículos 8 y 9 del Reglamento de los Servicios de Prevención, a continuación se relacionan las Medidas Preventivas que serán objeto de planificación, con el fin de eliminar o controlar y reducir los riesgos evaluados.

No es necesaria la adopción de medidas técnicas de control adicionales a las ya existentes en el puesto de trabajo con el objetivo de controlar la exposición a vibraciones de cuerpo entero.

\* Información a los trabajadores sobre los resultados de la evaluación de la exposición a vibraciones mecánicas de cuerpo entero.





## 7.2 PUESTO: CONDUCTOR - INTERURBANO IVECO

Sección: RUTA-CAMPA.

Personas de la Empresa presentes en la medición:  
Fernando Urgel Varela (Dpto. Calidad, Medioambiente, Prevención y RSC)  
Los Delegados de Prevención han sido informados del día de la medición

Trabajador/a muestreado: Manuel Tirado

Fecha de la medición: 27/04/2010

Relación de trabajadores/as en el puesto o grupo de puestos de exposición equivalente:  
Anexo I o ver listado aportado por la empresa.

### 7.2.1 DATOS DE LA MEDICION

#### ➤ DESCRIPCIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO

Conducción de autobuses, trayecto regulares (urbanos interurbanos), discrecionales (servicios a empresas, excursiones, celebraciones), y regulares especiales, (transporte escolar).

#### ➤ CONDICIONES DEL MUESTREO

- Se ha realizado una medición al autobús seleccionado por la empresa.
- Matrícula del vehículo: 8524 CKK
- Tipo /marca del vehículo: Interurbano / IVECO
- Nº de parque: 550
- Trabajo que realiza: transporte discrecional
- La situación de los acelerómetros durante la conducción del vehículo fue sobre el asiento ya que el manejo del mismo se realiza en posición sedente.
- La medición se realizó en condiciones de uso habituales
- **Recorrido:** Ronda Ibón de Plan, Ronda Oliver, Cno del Pílon, Autovía de Logroño, Entrada Autopista A2, salida Zaragoza en Avda de los Pirineos, Autovía Zaragoza-Huesca, Avda de las Majas de Goya, Ranillas, Pablo Ruiz Picasso, Estación Intermodal, Avda de Navarra, Autovía de Logroño, Ibón de Plan hasta Ágreda Automóvil.
- Durante el tiempo de muestreo no se apreciaron incidencias relevantes.
- Hemos realizado una medición de vibraciones que recoge la salida del vehículo desde la campa hasta salir de la empresa (durante unos 4 minutos) y otra del autobús circulando por el recorrido indicado y que es la que utilizamos para evaluar el puesto.

➤ IDENTIFICACIÓN DE LAS EXPOSICIONES POTENCIALES

La fuente de exposición a vibraciones cuerpo entero es el equipo de trabajo utilizado durante la jornada laboral

La jornada laboral es de 9 horas/día de las cuales se estima el caso mas desfavorable: 7,5 h/día son de conducción y 4,5 h de conducción continuada

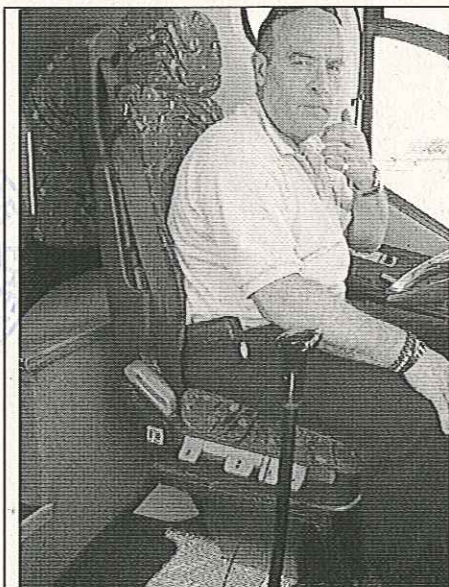


Foto 3

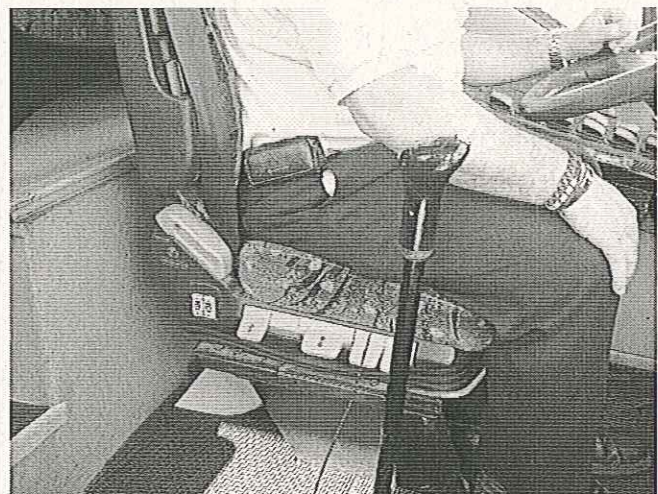


Foto 4

➤ DETERMINACION DE LOS FACTORES DE EXPOSICION DEL LUGAR DE TRABAJO

El pavimento de la campa de Ágreda Automóvil donde aparkan se encuentra en buen estado.

La mayor parte del tiempo los trabajadores circulan por un firme ajeno a la empresa y variable: ciudad, carreteras, autopistas, caminos,...

El asiento del vehículo dispone de amortiguación

**INFORME DE HIGIENE INDUSTRIAL  
EVALUACIÓN DE EXPOSICIÓN A VIBRACIONES  
CUERPO ENTERO SEGÚN R.D. 1311/2005**

vicuerpo.rev.1



Sociedad de  
Prevención de  
**FREMAP**

➤ **RESULTADOS EVALUACIÓN**

Tarea	Tiempo exposición (h/día)	1,4 a <sub>wx</sub> (t) (m/s <sup>2</sup> )	1,4 a <sub>wx</sub> (t) (m/s <sup>2</sup> )	a <sub>wz</sub> (t) (m/s <sup>2</sup> )	a <sub>eq</sub> (t) (m/s <sup>2</sup> )	A (8) (m/s <sup>2</sup> )
Recorrido (INTERURBANO IVECO)	7,5	0,177	0,165	0,308	0,308	
<b>GLOBAL</b>	<b>8</b>					<b>0,298</b>

Tarea	1,4 a <sub>wx</sub> (t) (m/s <sup>2</sup> )	1,4 a <sub>wx</sub> (t) (m/s <sup>2</sup> )	a <sub>wz</sub> (t) (m/s <sup>2</sup> )	a <sub>eq</sub> (t) (m/s <sup>2</sup> )
Salida	0,165	0,183	0,252	0,252

**7.2.2 CONCLUSIONES**

La exposición a vibraciones cuerpo-entero en el puesto de trabajo es:

A <sub>(8)</sub> en m/s <sup>2</sup>		
A <sub>(8)</sub> ≤ 0,5	0,5 < A <sub>(8)</sub> ≤ 1,15	A <sub>(8)</sub> > 1,15
X		

El puesto evaluado no supera el valor de exposición diaria normalizado para un periodo de referencia de 8 horas que da lugar a una acción.

Este informe responde a la evaluación del puesto en Higiene Industrial. A criterio médico, se adoptarán las medidas que procedan cuando al efectuarse los controles de vigilancia de la salud, se detecte el personal especialmente sensible (menores, maternidad, toma de medicamentos, discapacidad física o psíquica, etc.) en dicho puesto de trabajo.

**7.2.3 MEDIDAS PREVENTIVAS**

Según lo establecido en los artículos 8 y 9 del Reglamento de los Servicios de Prevención, a continuación se relacionan las Medidas Preventivas que serán objeto de planificación, con el fin de eliminar o controlar y reducir los riesgos evaluados.

No es necesaria la adopción de medidas técnicas de control adicionales a las ya existentes en el puesto de trabajo con el objetivo de controlar la exposición a vibraciones de cuerpo entero

\* Información a los trabajadores sobre los resultados de la evaluación de la exposición a vibraciones mecánicas de cuerpo entero.



### 7.3 PUESTO: CONDUCTOR - URBANO MERCEDES CON CARROCERIA CITARO

Sección: RUTA-CAMPA

Personas de la Empresa presentes en la medición:  
Fernando Urgel Varela (Dpto. Calidad, Medioambiente, Prevención y RSC)  
Los Delegados de Prevención han sido informados del día de la medición

Trabajador/a muestreado: Manuel Tirado

Fecha de la medición: 27/04/2010

Relación de trabajadores/as en el puesto o grupo de puestos de exposición equivalente:  
Anexo I o ver listado aportado por la empresa.

#### 7.3.1 DATOS DE LA MEDICION

##### ➤ DESCRIPCIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO

Conducción de autobuses, trayecto regulares (urbanos interurbanos), discrecionales (servicios a empresas, excursiones, celebraciones), y regulares especiales, (transporte escolar).

##### ➤ CONDICIONES DEL MUESTREO

- Se ha realizado una medición al autobús seleccionado por la empresa.
- Matrícula del vehículo: 0653 GFF
- Tipo /marca del vehículo: Urbano / Mercedes con carrocería Citaro
- Nº de parque: 776
- Trabajo que realiza: transporte regular urbano
- La situación de los acelerómetros durante la conducción del vehículo fue sobre el asiento ya que el manejo del mismo se realiza en posición sedente.
- La medición se realizó en condiciones de uso habituales
- **Recorrido:** Ronda Ibón de Plan, Ronda Oliver, Cno del Pilón, Autovía de Logroño, Entrada Utebo, realizamos cambio de sentido en la rotonda del Alcampo y recorrido de vuelta hasta Ágreða Automóvil.
- Durante el tiempo de muestreo no se apreciaron incidencias relevantes.
- Hemos realizado una medición de vibraciones que recoge la salida del vehículo desde la campa hasta salir de la empresa (durante unos 4 minutos) y otra del autobús circulando por el recorrido indicado y que es la que utilizamos para evaluar el puesto.





➤ IDENTIFICACIÓN DE LAS EXPOSICIONES POTENCIALES

La fuente de exposición a vibraciones cuerpo entero es el equipo de trabajo utilizado durante la jornada laboral.

La jornada laboral es de 9 horas/día de las cuales se estima el caso mas desfavorable: 7,5 h/día son de conducción y 1,5 h de conducción continuada

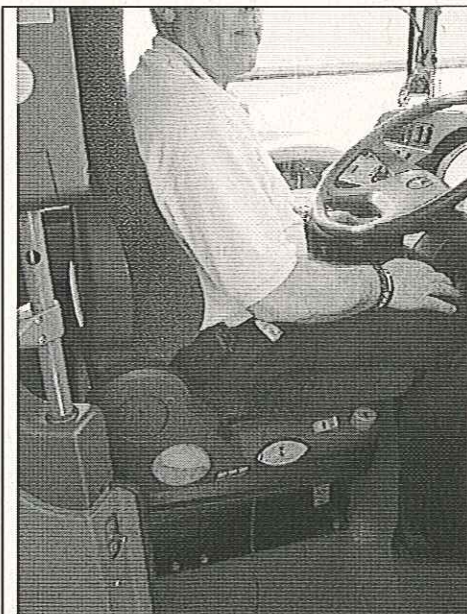


Foto 5

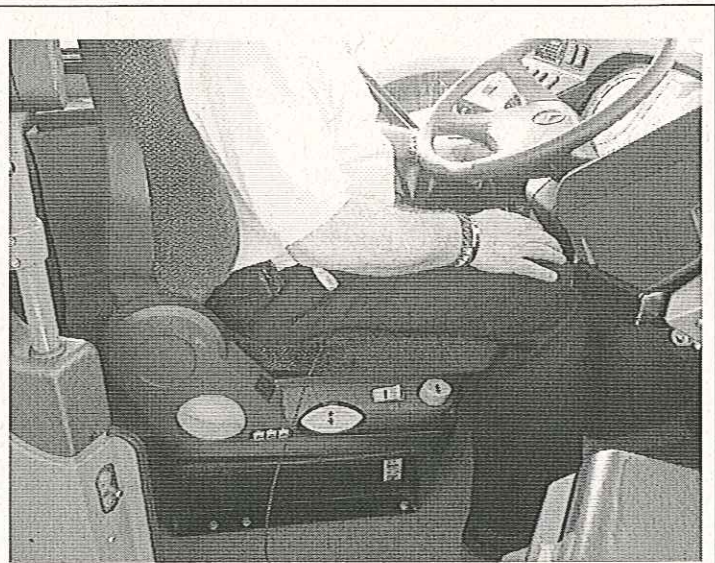


Foto 6

➤ DETERMINACION DE LOS FACTORES DE EXPOSICION DEL LUGAR DE TRABAJO

El pavimento de la campa de Ágreda Automóvil donde aparkan se encuentra en buen estado.

La mayor parte del tiempo los trabajadores circulan por un firme ajeno a la empresa y variable: recorrido urbano,...

El asiento del vehículo dispone de amortiguación



**INFORME DE HIGIENE INDUSTRIAL  
EVALUACIÓN DE EXPOSICIÓN A VIBRACIONES  
CUERPO ENTERO SEGÚN R.D. 1311/2005**

v Cuerpo.rev.1



➤ RESULTADOS EVALUACIÓN

Tarea	Tiempo exposición (h/día)	1,4 a <sub>wx</sub> (t) (m/s <sup>2</sup> )	1,4 a <sub>wx</sub> (t) (m/s <sup>2</sup> )	a <sub>wz</sub> (t) (m/s <sup>2</sup> )	a <sub>eq</sub> (t) (m/s <sup>2</sup> )	A (8) (m/s <sup>2</sup> )
Recorrido (URBANO MERCEDES carrocería CITARO)	7,5	0,114	0,144	0,262	0,262	
<b>GLOBAL</b>	8					0,254

Tarea	1,4 a <sub>wx</sub> (t) (m/s <sup>2</sup> )	1,4 a <sub>wx</sub> (t) (m/s <sup>2</sup> )	a <sub>wz</sub> (t) (m/s <sup>2</sup> )	a <sub>eq</sub> (t) (m/s <sup>2</sup> )
Salida	0,149	0,172	0,228	0,228

**7.3.2 CONCLUSIONES**

La exposición a vibraciones cuerpo-entero en el puesto de trabajo es:

A <sub>(8)</sub> en m/s <sup>2</sup>		
A <sub>(8)</sub> ≤ 0,5	0,5 < A <sub>(8)</sub> ≤ 1,15	A <sub>(8)</sub> > 1,15
X		

El puesto evaluado no supera el valor de exposición diaria normalizado para un periodo de referencia de 8 horas que da lugar a una acción.

Este informe responde a la evaluación del puesto en Higiene Industrial. A criterio médico, se adoptarán las medidas que procedan cuando al efectuarse los controles de vigilancia de la salud, se detecte el personal especialmente sensible (menores, maternidad, toma de medicamentos, discapacidad física o psíquica, etc.) en dicho puesto de trabajo.

**7.3.3 MEDIDAS PREVENTIVAS**

Según lo establecido en los artículos 8 y 9 del Reglamento de los Servicios de Prevención, a continuación se relacionan las Medidas Preventivas que serán objeto de planificación, con el fin de eliminar o controlar y reducir los riesgos evaluados.

No es necesaria la adopción de medidas técnicas de control adicionales a las ya existentes en el puesto de trabajo con el objetivo de controlar la exposición a vibraciones de cuerpo entero.

\* Información a los trabajadores sobre los resultados de la evaluación de la exposición a vibraciones mecánicas de cuerpo entero.





#### 7.4 PUESTO: CONDUCTOR – URBANO IVECO CARROCERÍA HISPANO

Sección: RUTA-CAMPA

Personas de la Empresa presentes en la medición:  
Fernando Urgel Varela (Dpto. Calidad, Medioambiente, Prevención y RSC)  
Los Delegados de Prevención han sido informados del día de la medición

Trabajador/a muestreado: Manuel Tirado

Fecha de la medición: 27/04/2010

Relación de trabajadores/as en el puesto o grupo de puestos de exposición equivalente:  
Anexo I o ver listado aportado por la empresa.

##### 7.4.1 DATOS DE LA MEDICION

###### ➤ DESCRIPCIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO

Conducción de autobuses, trayecto regulares (urbanos interurbanos), discrecionales (servicios a empresas, excursiones, celebraciones), y regulares especiales, (transporte escolar).

###### ➤ CONDICIONES DEL MUESTREO

- Se ha realizado una medición al autobús seleccionado por la empresa.
- Matrícula del vehículo: 5926 CJN
- Tipo /marca del vehículo: urbano / Iveco carrocería Hispano
- Nº de parque: 554
- Trabajo que realiza: transporte regular
- La situación de los acelerómetros durante la conducción del vehículo fue sobre el asiento ya que el manejo del mismo se realiza en posición sedente.
- La medición se realizó en condiciones de uso habituales
- **Recorrido:** Ronda Ibón de Plan, Ronda Oliver, Cno del Pílon, Autovía de Logroño, Entrada Utebo, realizamos cambio de sentido en la rotonda del Alcampo y recorrido de vuelta hasta Ágreda Automóvil.
- Durante el tiempo de muestreo no se apreciaron incidencias relevantes.
- Hemos realizado una medición de vibraciones que recoge la salida del vehículo desde la campa hasta salir de la empresa (durante unos 4 minutos) y otra del autobús circulando por el recorrido indicado y que es la que utilizamos para evaluar el puesto.





➤ IDENTIFICACIÓN DE LAS EXPOSICIONES POTENCIALES

La fuente de exposición a vibraciones cuerpo entero es el equipo de trabajo utilizado durante la jornada laboral

La jornada laboral es de 9 horas/día de las cuales se estima el caso mas desfavorable: 7,5 h/día son de conducción y 1,5 h de conducción continuada

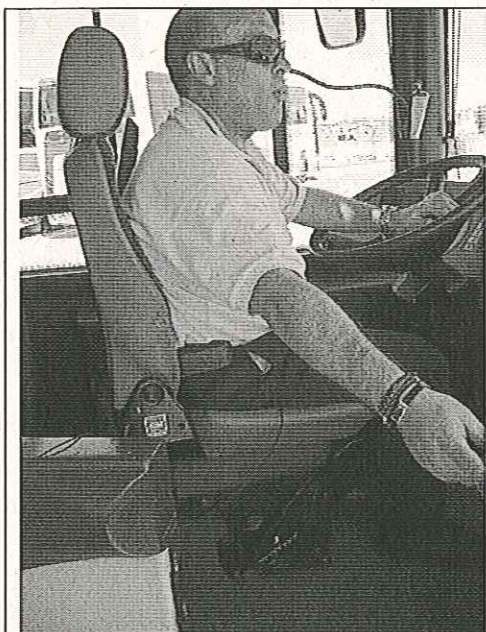


Foto 7



Foto 6

➤ DETERMINACION DE LOS FACTORES DE EXPOSICION DEL LUGAR DE TRABAJO

El pavimento de la campa de Ágreda Automóvil donde aparkan se encuentra en buen estado.

La mayor parte del tiempo los trabajadores circulan por un firme ajeno a la empresa y variable: recorrido urbano,...

El asiento del vehículo dispone de amortiguación



**INFORME DE HIGIENE INDUSTRIAL  
EVALUACIÓN DE EXPOSICIÓN A VIBRACIONES  
CUERPO ENTERO SEGÚN R.D. 1311/2005**

v Cuerpo rev.1



➤ **RESULTADOS EVALUACIÓN**

Tarea	Tiempo exposición (h/día)	1,4 a <sub>wx</sub> (t) (m/s <sup>2</sup> )	1,4 a <sub>wy</sub> (t) (m/s <sup>2</sup> )	a <sub>wz</sub> (t) (m/s <sup>2</sup> )	a <sub>eq</sub> (t) (m/s <sup>2</sup> )	A <sub>(8)</sub> (m/s <sup>2</sup> )
Recorrido (URBANO IVECO carrocería HISPANO)	7,5	0,128	0,153	0,367	0,367	
<b>GLOBAL</b>	8					0,355

Tarea	1,4 a <sub>wx</sub> (t) (m/s <sup>2</sup> )	1,4 a <sub>wy</sub> (t) (m/s <sup>2</sup> )	a <sub>wz</sub> (t) (m/s <sup>2</sup> )	a <sub>eq</sub> (t) (m/s <sup>2</sup> )
Salida	0,145	0,213	0,315	0,315

**7.4.2 CONCLUSIONES**

La exposición a vibraciones cuerpo-entero en el puesto de trabajo es:

A <sub>(8)</sub> en m/s <sup>2</sup>		
A <sub>(8)</sub> ≤ 0,5	0,5 < A <sub>(8)</sub> ≤ 1,15	A <sub>(8)</sub> > 1,15
X		

El puesto evaluado no supera el valor de exposición diaria normalizado para un periodo de referencia de 8 horas que da lugar a una acción.

Este informe responde a la evaluación del puesto en Higiene Industrial. A criterio médico, se adoptarán las medidas que procedan cuando al efectuarse los controles de vigilancia de la salud, se detecte el personal especialmente sensible (menores, maternidad, toma de medicamentos, discapacidad física o psíquica, etc.) en dicho puesto de trabajo.

**7.4.3 MEDIDAS PREVENTIVAS**

Según lo establecido en los artículos 8 y 9 del Reglamento de los Servicios de Prevención, a continuación se relacionan las Medidas Preventivas que serán objeto de planificación, con el fin de eliminar o controlar y reducir los riesgos evaluados.

No es necesaria la adopción de medidas técnicas de control adicionales a las ya existentes en el puesto de trabajo con el objetivo de controlar la exposición a vibraciones de cuerpo entero.

\* Información a los trabajadores sobre los resultados de la evaluación de la exposición a vibraciones mecánicas de cuerpo entero.

1 ANEXOS

**8.1 RELACIÓN DE TRABAJADORES POR PUESTOS DE TRABAJO.**

( A cumplimentar por la empresa )

Nombre del Trabajador	D.N.I.	PUESTO