

ORDEN FORAL 188 /2006, de 22 de diciembre , del  
Consejero de Obras Públicas, Transportes y Comunicaciones, por la que se  
aprueba la inclusión en el "Catálogo de Sistema de Protección para  
motociclistas" el modelo de sistema para protección (SPM-ES4).

Con fecha 29 de diciembre de 2004, el Director General de Carreteras  
del Ministerio de Fomento aprobó la Orden Circular 18/2004, sobre "Criterios  
de Empleo de Sistemas para protección de motociclistas", en la que se  
establecen las condiciones mínimas para que esté justificada la instalación de  
sistemas de protección para motociclistas.

El ámbito de aplicación de esta Orden Circular no incluye la Red de  
Carreteras de la Comunidad Foral de Navarra por ostentar la Comunidad Foral  
de Navarra competencias plenas en materia de carreteras tal como lo recogen  
los apartados 1 f) y 3 del artículo 49 de la Ley Orgánica 13/1982, de 10 de  
agosto, de Reintegración y Amejoramiento del Régimen foral de Navarra.

Mediante Orden Foral 173/2006, de 30 de noviembre, se adaptó dicha  
Orden Circular al ámbito de la Red de Carreteras de Navarra, dictando a su  
vez una instrucción sobre criterios de empleo de sistemas de protección para  
motociclistas, su plan de implantación así como la normativa para la inclusión  
de nuevos sistemas en el Catálogo de Sistemas continuos de protección para  
motociclistas.

En base a lo informado y propuesto por el Servicio de Conservación, y  
en uso de las facultades conferidas por el artículo 2.1 del Decreto Foral  
47/2005, de 24 de febrero, por el que se establece la estructura orgánica del  
Departamento de Obras Públicas, Transportes y Comunicaciones,

ORDENO:

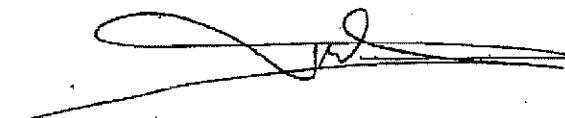
1.º Aprobar el modelo de barrera de seguridad para protección de motociclistas con nombre comercial "SPM-ES4", cuya ficha técnica se adjunta como anexo a esta Orden Foral, por haber acreditado la superación de los requisitos establecidos en la Orden Foral 173/2006, de 30 de noviembre.

2.º Disponer su incorporación al Catálogo de Sistemas continuos de protección para motociclistas.

3.º Dar traslado de la presente Orden Foral al Servicio de Proyectos, Ferrocarriles y Obras Hidráulicas, al Servicio de Caminos y Construcción, al Servicio de Conservación, a la Secretaría General Técnica del Departamento de Obras Públicas, Transportes y Comunicaciones, a la Dirección General de Interior, a "Autopistas de Navarra, S.A." y a "Autovía del Camino, S.A.".

Pamplona, veintidós de diciembre de dos mil seis.

**EL CONSEJERO DE OBRAS PÚBLICAS,  
TRANSPORTES Y COMUNICACIONES**



Alvaro Miranda Simavilla

ANEXO

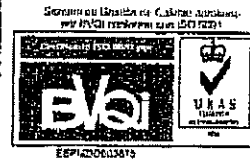
"FICHA TÉCNICA DEL MODELO DE SISTEMA PARA PROTECCIÓN  
DE MOTOCICLISTAS APROBADO"

(SPM – ES4)

---

# HIASA

## Sistema para Protección de Motociclistas en Barrera Metálica (SPM - ES4)

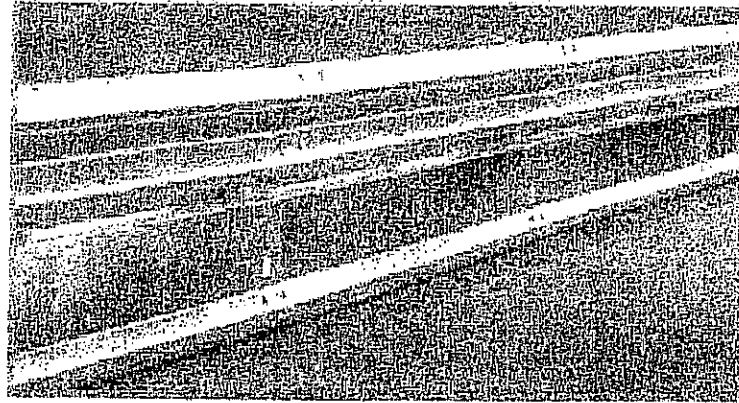


### 1. EL PROBLEMA DE LOS MOTOCICLISTAS CON LAS BARRERAS METÁLICAS:

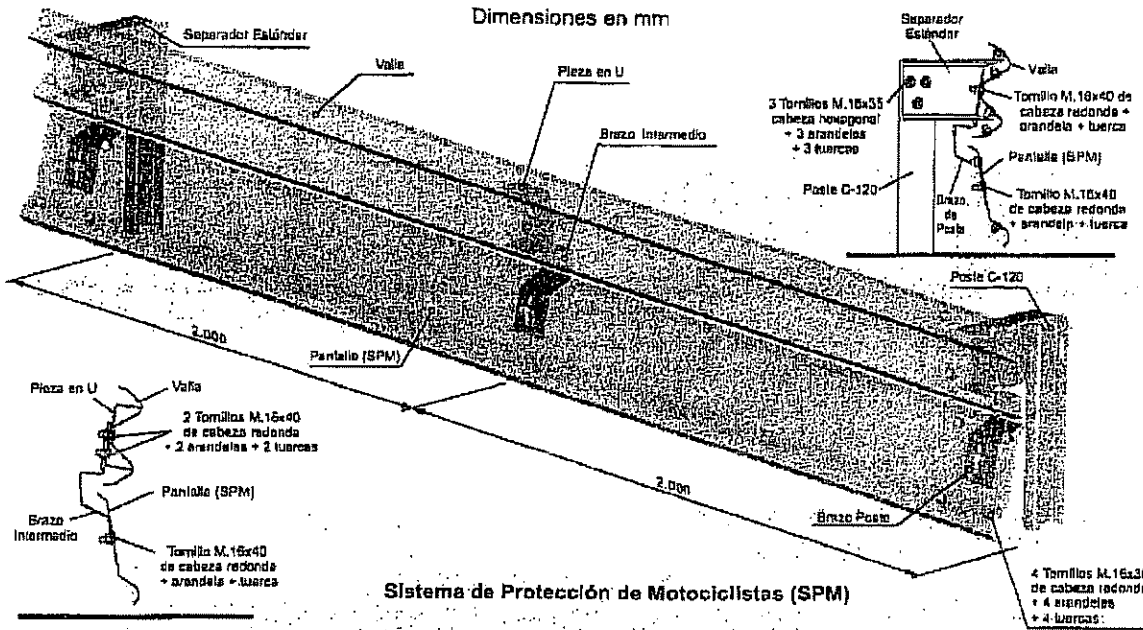
Las barreras metálicas implican dos tipos de riesgo para los motociclistas:

a).- Por una parte, el impacto directo del motociclista contra el poste de la barrera puede producirle graves lesiones, a menudo fatales.

b).- De otra parte, el espacio libre entre dos postes consecutivos puede ser atravesado por el motociclista, quedando a merced del peligro que la propia barrera metálica está protegiendo (desnivel, obstáculo...).



### 2. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA SPM-ES4:



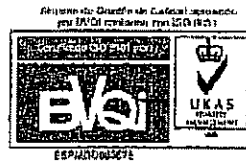
El sistema SPM-ES4 constituye una solución óptima para la protección de los motociclistas que impactan contra una barrera metálica. Está compuesto por una pantalla metálica continua de perfil plano-trapezoidal, situada por debajo de la valla y sujeta a la barrera por medio de un brazo en cada poste, aprovechando la unión de la valla con el separador y un brazo intermedio. La instalación del sistema SPM-ES4 resulta sencilla y rápida, al no ser preciso el desmontaje de ningún componente de la barrera metálica.



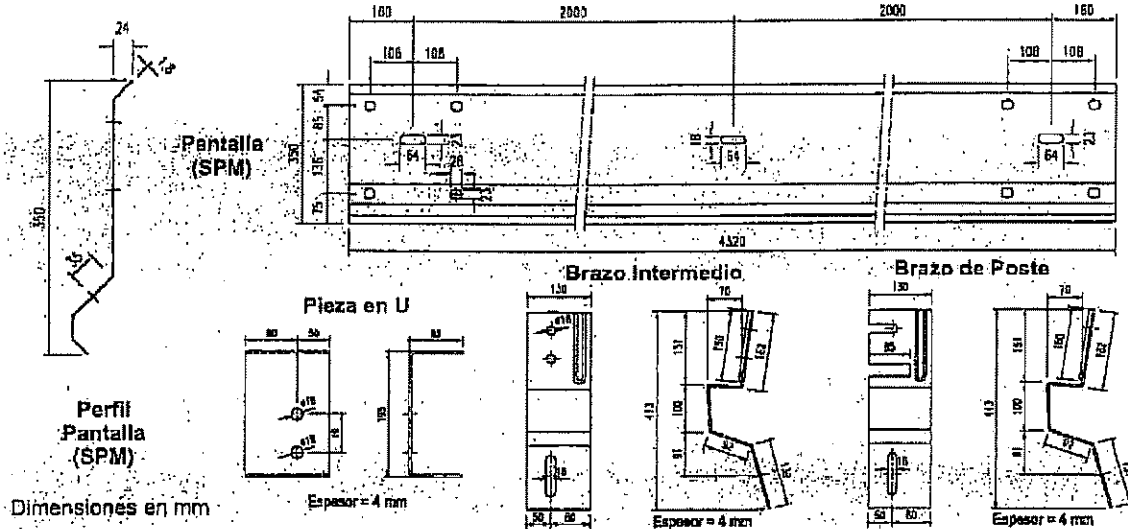
**HIERROS Y APLANACIONES, S. A.**  
 Polígono Industrial de Candlenes, s/n. 33470 - Corvera, Asturias  
 ESPAÑA (SPAIN) Tel: + (34) 985 128 200. Fax: + (34) 985 505 361  
 E-mail: ingenieria\_hiasa@gonvarri.com - http://www.hiasa.es

# HIASA

## Sistema para Protección de Motociclistas en Barrera Metálica (SPM - ES4)



### 3. COMPONENTES:



El sistema SPM-ES4 está fabricado íntegramente a partir de chapa de acero laminado en caliente, del tipo y grado S235JR según UNE EN 10025 y galvanizado en caliente por inmersión según UNE-EN ISO 1461.

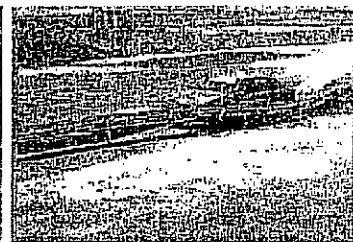
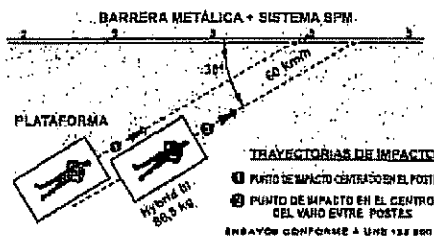
### 4. COMPORTAMIENTO ANTE IMPACTO:

El sistema SPM-ES4 ha superado los ensayos de impacto con maniquí a escala real, según la norma española UNE 135 900: "Evaluación del comportamiento de los sistemas para la protección de motociclistas en las barreras de seguridad y pretilles" (impacto de maniquí de 86,5 kg, a 60 km/h y 30°, en dos diferentes puntos de impacto: en el poste y en el centro del vano).

El índice H.I.C. (Head Injury Critería), que evalúa el nivel de riesgo de lesiones en la cabeza, ha resultado 178 para el impacto en poste y 93 para el impacto en el centro del vano. El valor máximo admisible es 1000. El índice HIC, las fuerzas y momentos en el cuello medidos durante los ensayos, están dentro de los límites correspondientes a la clase mínima de severidad (Nivel I).

Además de los ensayos con maniqués, que definen la bondad del dispositivo ante el impacto de motociclistas, el sistema SPM-ES4 ha sido ensayado a escala real mediante impacto de vehículo de cuatro ruedas, conforme a la norma UNE-EN 1317-2, cumpliendo con el nivel de contención N2.

De esta manera se garantiza que la protección de motociclistas no reduce la eficacia de la barrera metálica ante los vehículos de cuatro o más ruedas.



**HIASA**  
GRUPO GONVARRI

**HIERROS Y APLANACIONES, S. A.**  
Polígono Industrial de Cancienes, s/n. 33470 - Corvera, Asturias  
ESPAÑA (SPAIN) Tel: + (34) 985 128 200. Fax: + (34) 985 505 361  
E-mail: [Ingenieria\\_hiasa@gonvarri.com](mailto:Ingenieria_hiasa@gonvarri.com) - <http://www.hiasa.es>