NOTA TÉCNICA SOBRE LA ARMONIZACIÓN DE LOS EQUIPOS DE AUSCULTACIÓN DEL TIPO PERFILÓMETRO LÁSER DE ALTO RENDIMIENTO, PARA LA OBTENCIÓN DEL ÍNDICE DE REGULARIDAD INTERNACIONAL (IRI), QUE SUSTITUYE Y ANULA LA FIRMADA EL 12 DE FEBRERO DE 2009

Con motivo del último ensayo de armonización realizado por el CEDEX y descrito en el Informe técnico de título "Evaluación comparativa 2009 de medidas tomadas con distintos equipos de medidas de la regularidad longitudinal", elaborado para esta Dirección General, se hace necesario redactar una nueva Nota técnica que sustituya y anule la firmada el 12 de febrero de 2009 por este mismo Servicio.

La medición de la regularidad longitudinal de los firmes y pavimentos para dar cumplimiento a las prescripciones de construcción y rehabilitación de la red de carreteras del Estado, así como, para evaluar la calidad superficial de las carreteras en servicio, ha propiciado el desarrollo de diferentes equipos de auscultación que han ido incorporando, progresivamente, los últimos avances tecnológicos en la instrumentación de medida del Índice de Regularidad Internacional (IRI). De modo que, en la actualidad se dispone de un gran número y variedad de equipos para medir este parámetro, lo que ha obligado a esta Dirección General a realizar los ensayos de correlación y controles periódicos de calibración de aquellos equipos que operan sistemáticamente en la red de carreteras del Estado, habiendo participado dieciséis en este último ensayo de armonización.

Como es bien conocido, estos ensayos se han realizado desde el año 2002, siendo el último el desarrollado en los meses de septiembre y octubre de 2009. En este, se seleccionaron carreteras en servicio con un amplio rango de valores de este parámetro. Se contrastaron los valores obtenidos por los perfilómetros láser de alto rendimiento con los de varios perfilómetros pivotantes y perfilómetros deslizantes de alta precisión tomados como referencia, calculando el IRI tal y como se indica en las normas NLT-330 y NLT-331, respectivamente. Posteriormente, en enero de 2010, uno de los perfilómetros láser de alto rendimiento realizó otra prueba tras ser revisado por su fabricante con objeto de resolver las deficiencias detectadas en el análisis de los datos.

Esta Nota técnica tiene por objeto dar la mayor difusión posible, entre las Demarcaciones y Unidades de carreteras del Estado, a los resultados obtenidos en dichos ensayos que, evidentemente, inciden en la medición del IRI, por un lado, en las campañas de auscultación sistemática y patológica de las carreteras en servicio, y, por otro, en los preceptivos controles de calidad de las diferentes capas de los firmes y pavimentos de las carreteras de nueva construcción y de rehabilitación estructural y superficial.

Esta Nota técnica está referida únicamente a los perfilómetros láser de alto rendimiento, recogiéndose en la tabla 1 los factores de corrección determinados para cada uno de los dieciséis equipos relacionados en la misma, que deben emplearse en la **obtención del Índice de Regularidad Internacional (IRI) tal y como se detalla en la norma de ensayo NLT-330, para elaborar proyectos, estudios e informes de la red de carreteras del Estado**.

TABLA 1: FACTORES DE CORRECCIÓN DE LOS EQUIPOS (*)

MARCA Y MODELO	MATRÍCULA	ENTIDAD	Factor/Ecuación	Error típico (dm/hm)
Greenwood	4595 DSN	AEPO	1,00	± 0,157
Greenwood LP25	7698 GCL	APPLUS	1,00	± 0,118
Greenwood LP 24	6708 CCS	APPLUS	1,00	± 0,109
Greenwood LP 01	5077 GFM	APPLUS	0,98	± 0,210
Greenwood LP 101	9268 FJY	EUROCONSULT, NT	1,00	± 0,134
Greenwood LP 113	6791 FJJ	EUROCONSULT, NT	0,97	± 0,148
Greenwood	4427 GND	GEOCISA	1,02	± 0,217
Greenwood	0461 FSZ	INTEVÍA	1,11·IRI(equipo)-0,36	± 0,206
Greenwood P15	ZA 5983 K	INZAMAC	0,96	± 0,242
Greenwood P60	8544 FZX	IDEYCO	1,20·IRI(equipo)-0,35	± 0,114
Greenwood	6539 FWL	PAYMACOTAS	1,18·IRI(equipo)-0,41	± 0,165
Greenwood	MOP 27411	CEDEX	0,95	± 0,144
RSTAVD 02	9976 FHM	AEPO	0,96	± 0,147
RSTAVD 03	1017 GMK	AEPO	1,00	± 0,143
DYNATEST	8631 DKY	GEOCISA	1,00	± 0,176
DYNATEST	9277 FJM	GYA	1,26·IRI(equipo)-0,517	± 0,203

(*) Válidos durante 2010 y hasta que sean actualizados en posteriores ensayos de armonización.

El factor de corrección que se indica en la tabla 1 **es específico y de aplicación exclusiva** al equipo y matrícula de referencia y no a otros, aunque sean semejantes, que no hayan sido evaluados en este ensayo de armonización.

La auscultación del perfil longitudinal se realizará **sobre la/s línea/s representativas de cada rodada** (derecha e izquierda), según corresponda, reflejadas en la figura 1.

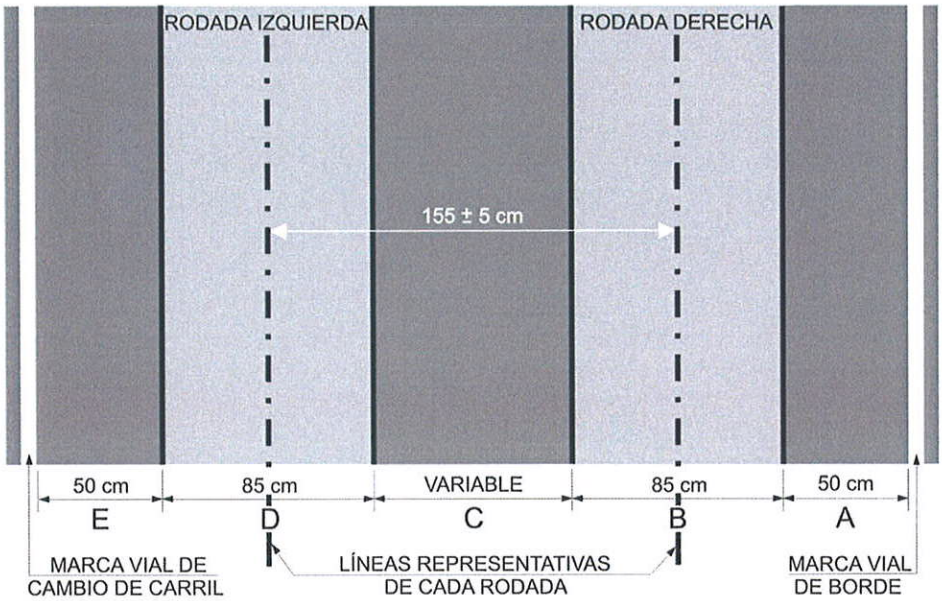


FIGURA 1. Ubicación de las líneas representativas de las rodadas.

A partir de la fecha de esta Nota técnica **la obtención del Índice de Regularidad Internacional (IRI) para su aplicación en proyectos, estudios e informes de la red de carreteras del Estado con los equipos relacionados en la tabla 1, se realizará conforme a la NLT-330, sobre las líneas representativas de las rodadas mostradas en la figura 1 y aplicando el factor de corrección recogido en dicha tabla.**

Se insiste en el hecho de que esta Nota técnica sustituye y anula la firmada el 12 de febrero de 2009 por este mismo Servicio.

Madrid, 18 de febrero de 2010

Fdo.: Mª Esther Castillo Díez
Jefe del Servicio de Auscultación de Firmes y Pavimentos