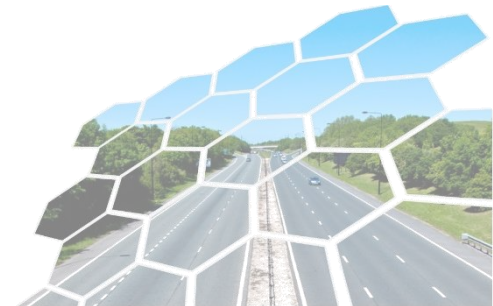




CONCESIONARIO VIAL

CONTRATO DE EVALUACIÓN DE INDICADORES DE PAVIMENTO Y DEFINICIÓN DE ALTERNATIVAS DE INTERVENCIÓN

Agosto - Octubre 2023

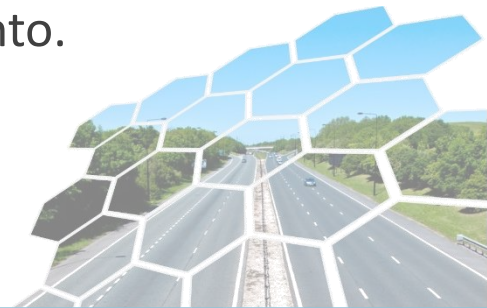




ALCANCE

El objetivo del contrato involucró los siguientes acápite:

- Medición de parámetros funcionales.
- Evaluación de parámetros funcionales y verificación de indicadores.
- Visita técnica.
- Medición de parámetros estructurales en sectores críticos.
- Evaluación de parámetros estructurales.
- Definición de actividades de intervención para puesta punto.
- Estimación de APU, costos y presupuestos de actividades de intervención.



EQUIPOS EMPLEADOS

MEDICIONES FUNCIONALES Y ESTRUCTURALES

Perfilómetro Laser
Greenwood



Deflectómetro de
impacto HWD
KUAB240

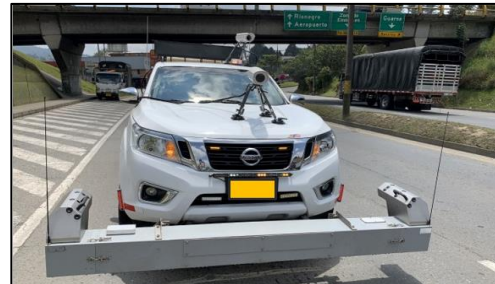
Mu-meter MK6 - Douglas



Perfilómetro Dinámico
RSP MARK III



Cámara de Registro de
Video ROMDAS





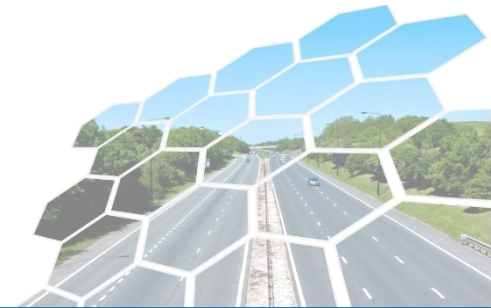
VISITA TÉCNICA VERIFICACIÓN DE INSPECCIÓN Y ALTERNATIVAS DE INTERVENCIÓN





METODOLOGÍAS MEDICIÓN Y ANÁLISIS REALIZADOS

- Inspección Visual: Lineamientos del manual de inspección visual de pavimentos flexibles del INVÍAS.
- IRI: Evaluación por hectómetro.
- Ahuellamiento/Textura/Fricción: Evaluación cada 20 metros.
- Deflectometría: Evaluación cada 20 metros aplicando tres golpes con cargas de 40 kN



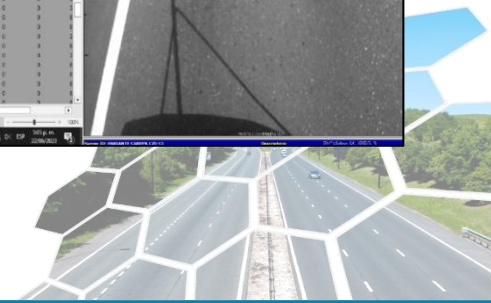


INSPECCIÓN VISUAL

LINEAMIENTOS DEL MANUAL DE INSPECCIÓN VISUAL DE PAVIMENTOS FLEXIBLES DEL INVIAS



Observación	Ubicación	Fecha	Sección	Longitud	Puntos	Área	Observación
K30+000	K30+000	20/06/2023	SECCION 1	0.0	0.0	0.0	SECCION 1
K30+005	K30+005	20/06/2023	SECCION 1	0.5	0.5	0.5	SECCION 1
K30+010	K30+010	20/06/2023	SECCION 1	1.0	1.0	1.0	SECCION 1
K30+015	K30+015	20/06/2023	SECCION 1	1.5	1.5	1.5	SECCION 1
K30+020	K30+020	20/06/2023	SECCION 1	2.0	2.0	2.0	SECCION 1
K30+025	K30+025	20/06/2023	SECCION 1	2.5	2.5	2.5	SECCION 1
K30+030	K30+030	20/06/2023	SECCION 1	3.0	3.0	3.0	SECCION 1
K30+035	K30+035	20/06/2023	SECCION 1	3.5	3.5	3.5	SECCION 1
K30+040	K30+040	20/06/2023	SECCION 1	4.0	4.0	4.0	SECCION 1
K30+045	K30+045	20/06/2023	SECCION 1	4.5	4.5	4.5	SECCION 1
K30+050	K30+050	20/06/2023	SECCION 1	5.0	5.0	5.0	SECCION 1
K30+055	K30+055	20/06/2023	SECCION 1	5.5	5.5	5.5	SECCION 1
K30+060	K30+060	20/06/2023	SECCION 1	6.0	6.0	6.0	SECCION 1
K30+065	K30+065	20/06/2023	SECCION 1	6.5	6.5	6.5	SECCION 1
K30+070	K30+070	20/06/2023	SECCION 1	7.0	7.0	7.0	SECCION 1
K30+075	K30+075	20/06/2023	SECCION 1	7.5	7.5	7.5	SECCION 1
K30+080	K30+080	20/06/2023	SECCION 1	8.0	8.0	8.0	SECCION 1
K30+085	K30+085	20/06/2023	SECCION 1	8.5	8.5	8.5	SECCION 1
K30+090	K30+090	20/06/2023	SECCION 1	9.0	9.0	9.0	SECCION 1
K30+095	K30+095	20/06/2023	SECCION 1	9.5	9.5	9.5	SECCION 1
K30+100	K30+100	20/06/2023	SECCION 1	10.0	10.0	10.0	SECCION 1





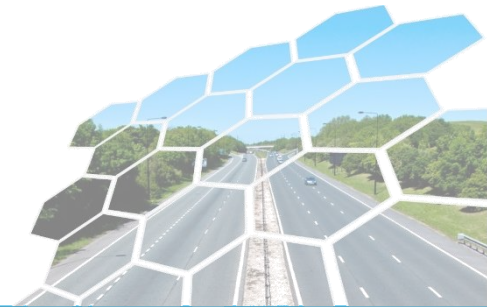
CONSIDERACIONES INSPECCIÓN VISUAL

LINEAMIENTOS DEL MANUAL DE INSPECCIÓN VISUAL DE PAVIMENTOS FLEXIBLES DEL INVIAS

Para la medición de fisuras se inspeccionó la calzada completa midiendo longitud de fisura y multiplicando por un ancho de referencia igual a 0.60m; para fisuras en bloque, media luna y piel de cocodrilo la medición se realiza directamente en área. Los baches y hundimientos se miden en áreas afectadas de la calzada completa.

Para verificación de cumplimiento del valor de aceptación de capa indicador no se consideran fisuras selladas en buen estado según lo especificado en el Apéndice Técnico No. 4. Adicionalmente se consideran los siguientes indicadores para los valores puntuales:

- Fisuras: Área de afectación menor o igual al 1.0% del área de la calzada.
- Baches: Ningún Bache.
- Hundimientos: Área afectada menor o igual a 0.1% del área de la calzada.





CONSIDERACIONES EVALUACIÓN IRI

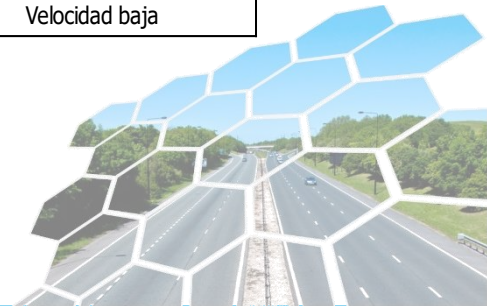
Para la verificación del Valor de Aceptación, se dividirá la Unidad Funcional en segmentos de un kilómetro, siendo el primer segmento el comprendido entre el punto de inicio de la Unidad Funcional y el kilómetro 1, mientras que el último segmento tendrá una longitud mayor o igual a 1 Km e inferior a 2 km. Cada segmento debe cumplir con las siguientes condiciones:

- Valor puntual ≤ 3.5 mm/m.
- Valor medio ≤ 3.0 mm/m.

El incumplimiento de uno o más valores puntuales en un mismo segmento generará un incumplimiento del segmento.

El incumplimiento del valor medio de un segmento de calzada sencilla implicará el incumplimiento del segmento. Si se produjeran en un mismo segmento incumplimientos en los umbrales: puntual y medio, se considerará un único incumplimiento sobre el segmento.

Tipología	Exclusiones consideradas
Estructuras	Puentes
	Peaje
	Alcantarillas / Pozos
Elementos de seguridad vial	Reductor de velocidad - Tachas
	Bandas reductoras.
	Cruces de vía
Cambios de superficie	Juntas de construcción
Variaciones en la medición	Cambio de carril
	Velocidad baja





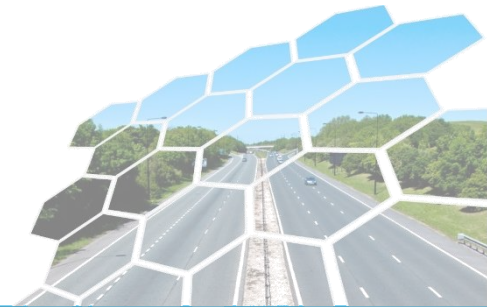
CONSIDERACIONES EVALUACIÓN TEXTURA

Para la verificación del Valor de Aceptación, se dividirá la Unidad Funcional en segmentos de un kilómetro, siendo el primer segmento el comprendido entre el punto de inicio de la Unidad Funcional y el kilómetro 1, mientras que el último segmento tendrá una longitud mayor o igual a 1 Km e inferior a 2 Km.

Cada segmento debe cumplir con la siguiente condición:

- Valor puntual ≥ 0.5 mm.

El incumplimiento de uno o más valores puntuales en un mismo segmento generará un incumplimiento del segmento.





CONSIDERACIONES EVALUACIÓN DEL COEFICIENTE DE FRICCIÓN TRANSVERSAL

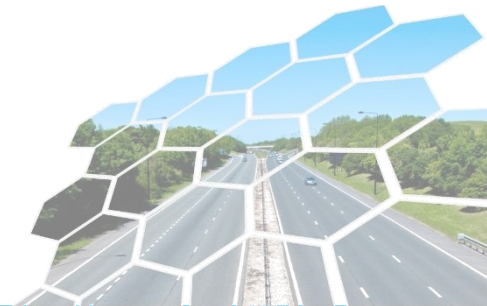
Para la verificación del Valor de Aceptación, se dividirá la Unidad Funcional en segmentos de un kilómetro, siendo el primer segmento el comprendido entre el punto de inicio de la Unidad Funcional y el kilómetro 1, mientras que el último segmento tendrá una longitud mayor o igual a 1 Km e inferior a 2 Km.

Cada segmento debe cumplir con la siguiente condición:

- Valor puntual $\geq 40 \approx 0.40 \text{ m}\mu$.
- Valor medio $\geq 45 \approx 0.45 \text{ m}\mu$.

El incumplimiento de uno o más valores puntuales en un mismo segmento generará un incumplimiento del segmento.

Singularidades: Pintura





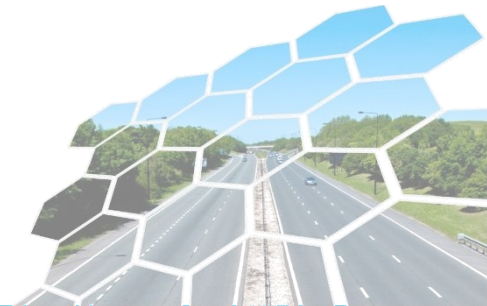
CONSIDERACIONES EVALUACIÓN DEL AHUELLAMIENTO

Para la verificación del Valor de Aceptación, se dividirá la Unidad Funcional en segmentos de un kilómetro, siendo el primer segmento el comprendido entre el punto de inicio de la Unidad Funcional y el kilómetro 1, mientras que el último segmento tendrá una longitud mayor o igual a 1 Km e inferior a 2 Km.

Cada segmento debe cumplir con la siguiente condición:

- Valor puntual ≤ 20 mm.
- Valor medio ≤ 15 mm.

El incumplimiento de uno o más valores puntuales en un mismo segmento generará un incumplimiento del segmento.





Pavinfra

Pavimentos e Infraestrutura

GRACIAS

