



ANEJO N.º 8

SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y SEGURIDAD

AUTOR: NÉSTOR GIMÉNEZ CRIADO

TUTORES: ÁLVARO CUADRADO TARODO

DAVID LLOPIS CASTELLÓ



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN

2. SEÑALIZACIÓN ACTUAL

3. MEJORAS EN LOS PK 02+150-02+400 Y PK 02+700-03+150.....

4. CURVA PK 04+480

5. CURVA PK 05+380

6. OTRAS MODIFICACIONES

7. BALIZAMIENTO

8. BARRERAS DE SEGURIDAD

9. BIBLIOGRAFÍA

APÉNDICE 1: SITUACIÓN ACTUAL Y NUEVA SEÑALIZACIÓN.

5

5

8

9

10

11

11

13

14

16



1. INTRODUCCIÓN

La carretera CV-427 tiene un trazado sinuoso, encajonado en la montaña y peligroso. Además de las soluciones adoptadas para el trazado, también se dispondrán otras soluciones en materia de señalización vertical y seguridad vial. El punto número 2 trae adjuntas una serie de fotografías que marcan señalizaciones actuales de la carretera para aquellos tramos que no van a ser modificados, a fin de su mejora.

2. SEÑALIZACIÓN ACTUAL



Figura 1: Panel informativo de velocidad máxima aconsejada y atención peatones para el sentido decreciente de PKs en el P.K 02+260. (Fuente: Elaboración propia).



Figura 2: Señal P-17, Estrechamiento de calzada para el sentido creciente de PKs situada en el PK 02+460. (Fuente: Google Maps).



Figura 3: Señal R-5 'Prioridad en sentido contrario' para sentido creciente de PKs situada en el PK 02+460. (Fuente: Elaboración propia).



Figura 4: Señal de prioridad en el sentido de la marcha para sentido decreciente de PKs situada en el PK 02+500. (Fuente: Elaboración propia).



Figura 6: Señal P-23, Paso de animales domésticos para el sentido decreciente de PKs situada en el PK 03+000. (Fuente: Elaboración propia).



Figura 5: Señal P-17, Estrechamiento de calzada para el sentido decreciente de PKs situada en el PK 02+560. (Fuente: Elaboración propia).



Figura 7: Panel informativo de velocidad máxima aconsejada y atención peatones para el sentido creciente de PKs en el P.K 03+250. (Fuente: Elaboración propia).



Figura 8: Señal R-301, Velocidad máxima para el sentido creciente de PKs situada en el PK 03+350. (Fuente: Elaboración propia)



Figura 10: Señal P-26, Desprendimiento para el sentido decreciente de PKs situada en el PK 05+380. (Fuente: Elaboración propia).



Figura 9: Señal P-26, Desprendimiento para el sentido creciente de PKs situada en el PK 04+000. (Fuente: Elaboración propia).



Figura 11: Señales R-301 y P-1a, de Velocidad máxima y preferencia sobre la vía de la derecha, en el sentido de PKs creciente y situada en el PK 05+450. (Fuente: Elaboración propia).



Figura 12: Señal de mínima distancia respecto al ciclista, para el sentido decreciente de PKs, situada en el PK 05+700. (Fuente: Elaboración propia).



Figura 13: Paneles direccionales en la mayor parte de las curvas. (Fuente: Elaboración propia).

En vistas del inventario realizado de la señalización de los tramos que no van a verse afectados por el nuevo diseño, puede concluirse que la señalización actual de la carretera CV-427 es mejorable.

Como partes positivas, se señala la zona urbanizada con antelación y de una forma que resalta a los usuarios de la vía. Se avisa de posibles desprendimientos de la montaña y se otorga preferencia a un sentido en diversos puntos por estrechez de la carretera.

En contraposición, el trazado es sinuoso, por lo que hace falta señalización que indique peligro por estrechamiento de la calzada o por curva peligrosa en algunos tramos.

Los sistemas de contención de vehículos son adecuados en muchos puntos, ya que estas barreras tienen un faldón que protege de una posible caída al motorista. Hay otras zonas que continúan con un soporte de perfil IPN, que incumple la normativa, por lo que debería ser cambiado o protegido. Es necesario eliminar los bloques de hormigón que existen en el PK 05+350.

Para los perfiles direccionales es necesario un análisis más exhaustivo para determinar su cumplimiento de normativa o la necesidad de instalación.

3. MEJORAS EN LOS PK 02+150-02+400 Y PK 02+700-03+150

Tras rediseñar el trazado de la carretera y analizar el estudio de consistencias de este nuevo trazado, los usuarios de la vía con sentido de PKs decreciente llegan a la curva del PK (02+400) con una velocidad de 78 km/h aproximadamente, una velocidad elevada teniendo en cuenta que se circula por una zona urbanizada. Esta velocidad, con su correspondiente reducción, conlleva que para la siguiente curva que tiene lugar en el puente que salva el río Juanes, la consistencia sea pobre al tener que reducir en más de 20 km/h la velocidad.

Por tanto, se dispone una banda reductora de velocidad (Figura 15) de medidas 5x50x60 cm en el PK 02+360. Esta banda estará fijada al suelo y se estudiará dejar un pequeño margen al borde de la carretera para que los ciclistas puedan evitar tener que pasar por encima, a fin de evitar cualquier desperfecto que este pueda tener y que provoque alguna caída. Además, esta banda se indica con la señal P-15 'Perfil irregular' que advierte del peligro por la proximidad de un resalto o badén en la vía con la suficiente antelación como para que el usuario tome las precauciones adecuadas para minorar la velocidad ante el dispositivo. La señal se colocará en el PK 02+150 y en el PK 02+475.

El tramo comprendido entre los PK 02+700 Y 03+000 transcurre sobre una de las zonas urbanizadas que atraviesa la CV-427. Es un tramo 'ciego', ya que tras realizar las curvas de entrada al pueblo tanto en sentido creciente como decreciente de PKs no se ve que viene después. Los conductores bajan la velocidad, pero podría no ser suficiente. La disposición de bandas reductoras de velocidad a la entrada (PK 02+800) y salida (03+000) es una solución para evitar los sobre excesos de velocidad. Estas están sujetas a la normativa, por lo que para una velocidad máxima de 30 km/h en esta zona, las medidas serían de 5x50x60 cm.

Anteriormente, se ha comentado la existencia de dos paneles informativos de velocidad máxima aconsejada y atención peatones en los PK 02+260 y 03+250. Resulta necesaria la colocación de la señal con código P-20, 'Peligro por la proximidad de un lugar frecuentado por peatones' en los PK 02+850 y PK 03+050, junto con dos señales P-15 'Perfil irregular', definida anteriormente, situada en los PK 02+700 y PK 03+150 (Figura 16).

En la Figura 14, puede verse la disposición de estas bandas reductoras junto con los demás elementos de seguridad.

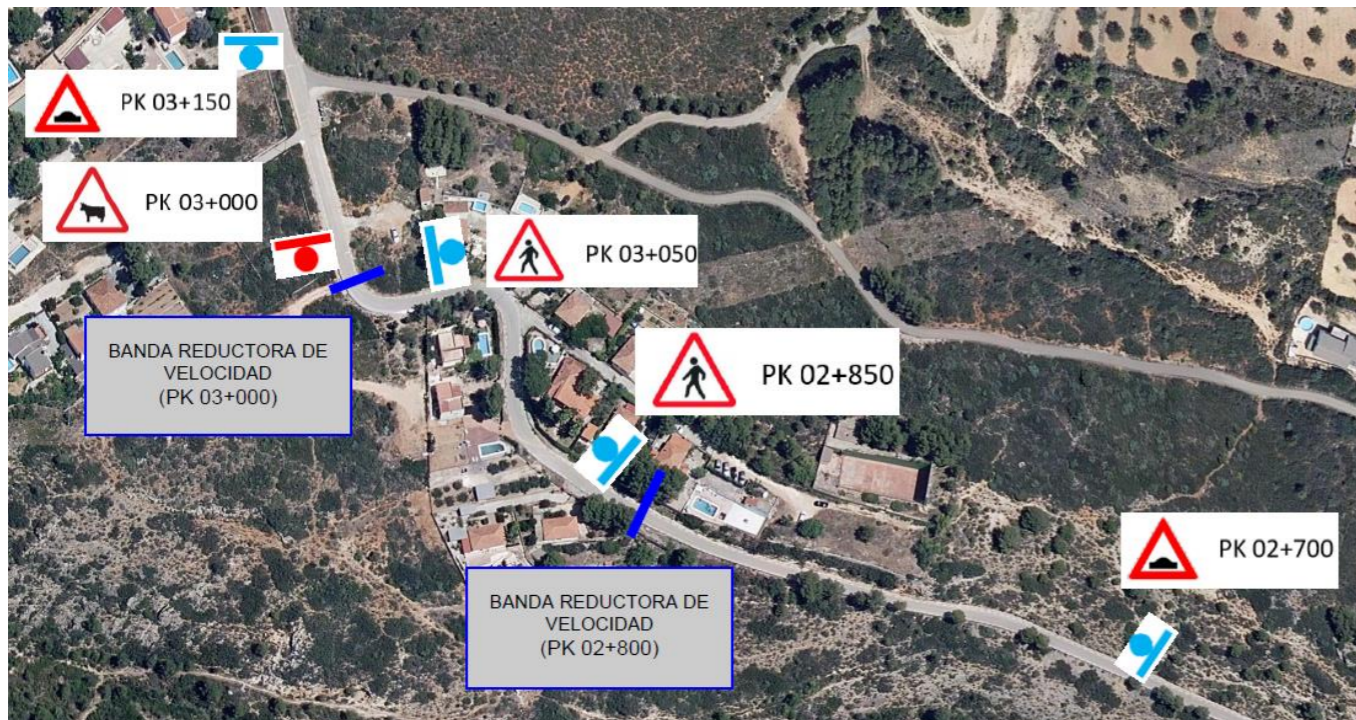


Figura 14: Recorte de la vista en planta de la disposición de mejora de señalización entre los PK 02+700 Y 03+150. (Fuente: Elaboración propia).

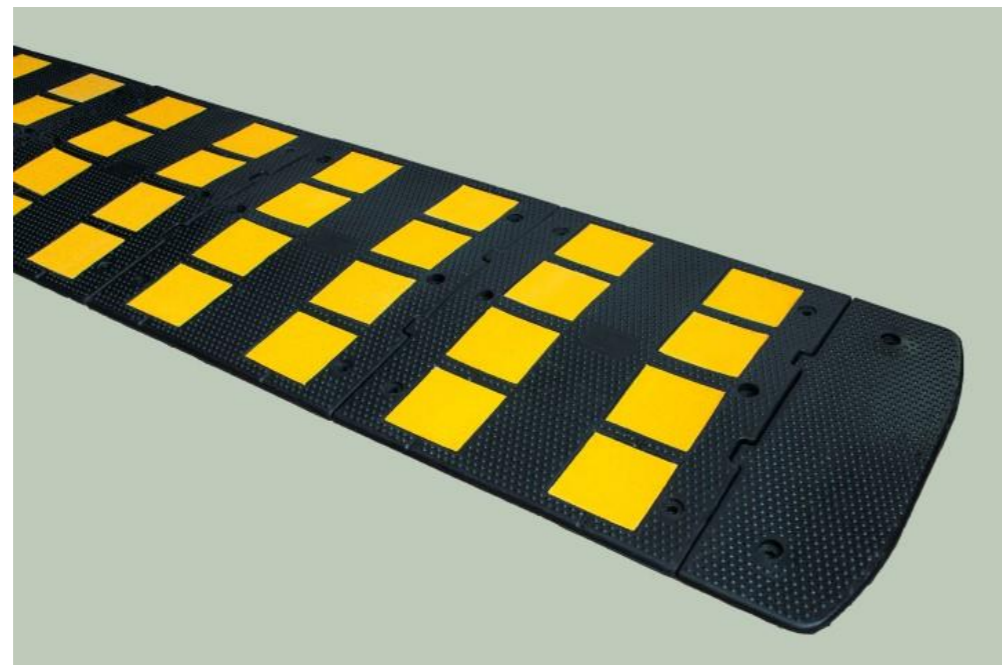


Figura 15: Badén reductor de velocidad de 5x50x60cm. (Fuente: <https://www.senalconfor.com/ES/fm/Reductores-de-velocidad.html>)



Figura 16: Señal P-20 y señal P-15. (Fuente: Elaboración propia).

4. CURVA PK 04+480

Las figuras 17 y 18 muestran la curva situada en el PK 04+480. La carretera en este tramo viene desde los 5,25 metros de anchura por ambos lados y se estrecha hasta los 4,75 metros. Es una curva sin visibilidad, siendo un punto muy complicado en el cual es fácil un choque frontal de vehículos al no tener visibilidad ni anchura suficiente de calzada como para evitar este suceso. Actualmente existe un espejo mal orientado, el cual es útil para los usuarios que salen de Buñol (PKs decrecientes) pero no para los usuarios que vienen desde el otro lado de la vía. Se colocan dos señales 'P-17 Estrechamiento de la calzada' (Figura 19) en los PK 04+300 y PK 04+600 a parte del cambio del espejo por otro más grande.



Figura 17: Espejo en la curva del PK 04+480 para el sentido decreciente de Pks. (Fuente: Elaboración propia).



Figura 18: Espejo en la curva del PK 04+480 para el sentido creciente de Pks. (Fuente: Elaboración propia)



Figura 20: Vista en planta de la disposición de mejora de señalización en la curva con PK 05+380. (Fuente: Elaboración propia).



Figura 19: Señal P-17. (Fuente: Elaboración propia).

5. CURVA PK 05+380

Las Figuras 20 y 21 representan la curva más cerrada de todo el recorrido de la CV-427. Se encuentra en el PK 05+380 y cuenta con apenas 5 metros de radio, por lo que la convierte en una zona peligrosa. No existe ninguna señal de advertencia de curva peligrosa antes de llegar a esta, tanto en sentido creciente de PKs como en sentido decreciente. En consecuencia, se coloca la señal con código P-13a en el PK 05+450 y P-13b en el PK 05+310 (Figura 22).



Figura 21: Curva situada en el PK 05+380. (Fuente: Elaboración propia).

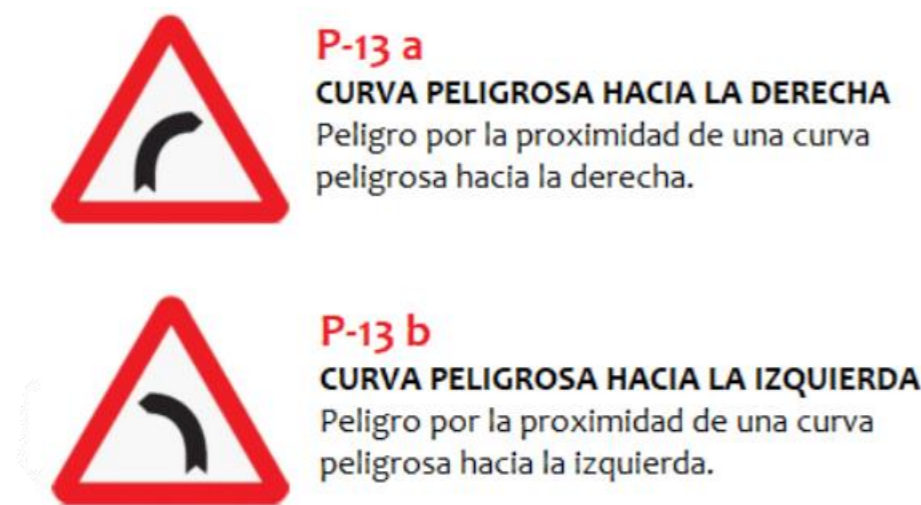


Figura 22: Señales P-13a y P-13b (Fuente: <https://www.actualidadmotor.com/senales-de-trafico/>)

6. OTRAS MODIFICACIONES

El tramo comprendido entre el PK 04+300 hasta el PK 05+600 discurre encajonado en la montaña. Esto provoca, por un lado, que los rayos del sol no incidan con suficiencia en la calzada provocando que en los meses más fríos la carretera permanezca húmeda e incluso aparezcan placas de hielo en diversas zonas. Para indicar a los usuarios de este hecho, se coloca, en ambos PKs, la señal con código P-34 que indica ‘Peligro por la proximidad de una zona de la calzada cuyo pavimento puede resultar especialmente deslizante a causa del hielo o nieve’ (Figura 23).

En añadido, solo existen dos señales que marcan la velocidad máxima de la vía. Una de ellas, se localiza en el punto donde comienzan las actuaciones del tramo II, por lo que será aprovechada en el mismo punto para el nuevo trazado, ya que según el estudio de consistencia realizado y cuyos resultados vienen adjuntos en el Anejo 5, Desarrollo de alternativas, los vehículos adoptan unas velocidades para este tramo que varían desde los 80km/h hasta los 63 km/h, dando lugar a pequeñas zonas de inconsistencia pobre donde el decremento de la velocidad supera los 20 km/h. Para evitar estas situaciones y puesto que el trazado no puede modificarse, se coloca la señal R-301 (Figura 24) cuya velocidad máxima será de 60 km/h en el PK 05+500 para sentido decreciente de PKs.

En el apéndice 1 se adjunta un plano situación donde puede verse la disposición de las señales actuales y propuestas para los tramos de diseño nuevos.

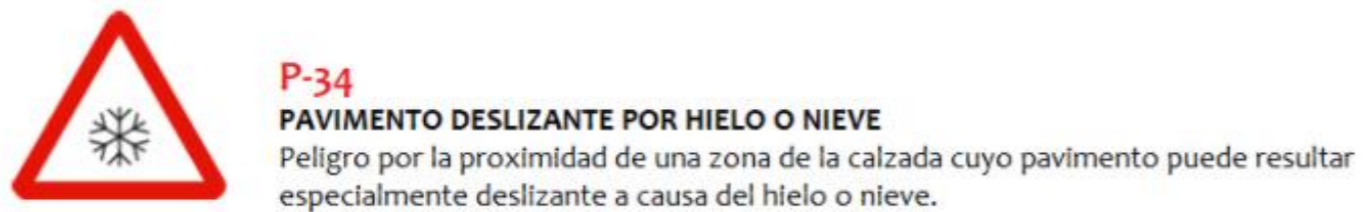


Figura 13: Señal P-34. (Fuente: <https://www.actualidadmotor.com/senales-de-trafico/>)



Figura 24: Señal R-301 de velocidad máxima 60km/h. (Fuente: <https://www.actualidadmotor.com/senales-de-trafico/>)

7. BALIZAMIENTO

Los paneles de balizamiento de curvas se utilizan para ayudar al conductor a identificar el trazado de esta. Además, el primero de los paneles advierte de la peligrosidad, ya que puede ser simple, doble o triple en función de la diferencia entre la velocidad de aproximación y la velocidad recomendada para tomar la curva

En función de la diferencia entre la velocidad de aproximación (V_a) y la velocidad de la curva (V_2) se dispone un primer panel simple, doble o triple, de acuerdo a la Tabla 1:

| $V_a - V_2$ | Panel | | Señales |
|-------------------------|--------|--|---------------------|
| Entre 15 km/h y 30 km/h | Simple | | P-13 o P-14 |
| Entre 30 km/h y 45 km/h | Doble | | P-13 o P-14 + S-7 |
| Más de 45 km/h | Triple | | P-13 o P-14 + 2 S-7 |

Tabla 1: Disposición de los paneles de balizamiento según el decremento de velocidad. (Fuente: Norma 8.1-IC).

Una vez definido el nuevo trazado, se extrae del Anejo n 5, Desarrollo de alternativas, el análisis de consistencia de la carretera realizado en base al Criterio de Lamm y los modelos (Pérez-Zuriaga et al., 2010) y (Camacho et al., 2010) para las velocidades de operación.

En función de este análisis y de su combinación con los tramos de la carretera que no van a ser modificados, se elaboran las Tablas 2 y 3, la cual recoge el estudio de los paneles direccionales ya existentes en la vía para las curvas de estudio (se tienen en cuenta los primeros paneles), los puntos donde actualmente no hay paneles donde sí deberían estar y los que son necesarios colocar por las nuevas características del trazado. Todo en base a los criterios de la Tabla 1.

Para los paneles direccionales, se tiene la columna de ‘necesario’, si por normativa resulta obligatorio poner el panel; ‘existencia’, si está o no en la carretera; ‘tipo de panel’, simple, doble o triple; si cumple o no con la normativa y para finalizar, que panel es necesario en caso de que haya necesidad. En verde aparecen las casillas que no necesitan modificación. El sombreado gris diferencia los tramos de nuevo diseño.

| CONSISTENCIA SEGÚN LAMM II TRAMO I | | | | PANELES DIRECCIONALES | | | | |
|------------------------------------|----------|------------------|------------------------|-----------------------|------------|---------------|----------|-----------------|
| Sentido creciente | | | | | | | | |
| PK inicial | PK final | Decr. vel (km/h) | Tipo de inconsistencia | Necesario | Existencia | Tipo de panel | ¿Cumple? | Panel necesario |
| 379 | 381 | 0,17 | Buena | | | | | |
| 518 | 593 | 11,73 | Aceptable | | | | | |
| 708 | 770 | 12,12 | Aceptable | | | | | |
| 922 | 969 | 9,13 | Buena | | | | | |
| 1334 | 1384 | 7,34 | Buena | | | | | |
| 1531 | 1606 | 13,76 | Aceptable | | | | | |
| 1668 | 1711 | 8,15 | Buena | | | | | |
| 1828 | 1895 | 19,96 | Aceptable | Sí | | | | SIMPLE |
| 2230 | 2299 | 19,63 | Aceptable | Sí | Sí | SIMPLE | Sí | |
| 2429 | 2489 | 29,38 | Pobre | Sí | Sí | DOBLE | NO | SIMPLE |
| 2597 | 2608 | 2,72 | Buena | | | | | |

| CONSISTENCIA SEGÚN LAMM II TRAMO I | | | | PANELES DIRECCIONALES | | | | |
|------------------------------------|----------|------------------|------------------------|-----------------------|------------|---------------|----------|-----------------|
| Sentido decreciente | | | | | | | | |
| PK inicial | PK final | Decr. vel (km/h) | Tipo de inconsistencia | Necesario | Existencia | Tipo de panel | ¿Cumple? | Panel necesario |
| 2552 | 2491 | 24,21 | Pobre | Sí | Sí | DOBLE | NO | SIMPLE |
| 2369 | 2324 | 19,36 | Aceptable | Sí | Sí | SIMPLE | Sí | |
| 2043 | 1988 | 17,9 | Aceptable | Sí | | | | SIMPLE |
| 1805 | 1771 | 6,34 | Buena | | | | | |
| 1650 | 1607 | 8,15 | Buena | | | | | |
| 1448 | 1400 | 7,06 | Buena | | | | | |
| 1153 | 1073 | 14,77 | Aceptable | | | | | |
| 901 | 852 | 9,74 | Buena | | | | | |
| 686 | 643 | 6,9 | Buena | | | | | |
| 371 | 324 | 6,01 | Buena | | | | | |

Tabla 2: Análisis de paneles direccionales para el Tramo 1 en ambos sentidos de PK. (Fuente: Elaboración propia).

| CONSISTENCIA SEGÚN LAMM II TRAMO II | | | | PANELES DIRECCIONALES | | | | |
|-------------------------------------|----------|------------------|------------------------|-----------------------|------------|---------------|----------|-----------------|
| Sentido creciente | | | | | | | | |
| PK inicial | PK final | Decr. vel (km/h) | Tipo de inconsistencia | Necesario | Existencia | Tipo de panel | ¿Cumple? | Panel necesario |
| 2693 | 2708 | 4,05 | Buena | | | | | |
| 2740 | 2787 | 25,97 | Pobre | SÍ | NO | | | SIMPLE |
| 2813 | 2835 | 19,37 | Aceptable | SÍ | SÍ | SIMPLE | SÍ | |
| 2859 | 2881 | 19,37 | Aceptable | SÍ | SÍ | SIMPLE | SÍ | |
| 2974 | 2991 | 4,47 | Buena | | | | | |
| 3027 | 3066 | 15,36 | Aceptable | SÍ | SÍ | SIMPLE | SÍ | |
| 3084 | 3106 | 15,43 | Aceptable | SÍ | SÍ | DOBLE | NO | SIMPLE |
| 3169 | 3214 | 17,33 | Aceptable | SÍ | | | | |
| 3286 | 3322 | 14,1 | Aceptable | | | | | |
| 3391 | 3428 | 12,68 | Aceptable | | | | | |
| 3721 | 3786 | 18,8 | Aceptable | SÍ | | | | SIMPLE |
| 3875 | 3915 | 13,64 | Aceptable | | | | | |
| 3954 | 3982 | 9,63 | Buena | | | | | |
| 4062 | 4079 | 3,72 | Buena | | | | | |
| 4127 | 4167 | 9,87 | Buena | | | | | |
| 4183 | 4226 | 16,6 | Aceptable | SÍ | NO | | | SIMPLE |
| 4250 | 4275 | 8,92 | Buena | | | | | |
| 4304 | 4314 | 3,72 | Buena | | | | | |
| 4363 | 4367 | 1,1 | Buena | | | | | |
| 4374 | 4410 | 16,88 | Aceptable | SÍ | SÍ | SIMPLE | SÍ | |
| 4441 | 4467 | 15,76 | Aceptable | SÍ | NO | | | SIMPLE |
| 4624 | 4688 | 15,94 | Aceptable | SÍ | SÍ | SIMPLE | SÍ | |
| 4784 | 4800 | 2,55 | Buena | | | | | |
| 4848 | 4910 | 20,35 | Pobre | SÍ | SÍ | SIMPLE | SÍ | |
| 4937 | 4959 | 10,85 | Aceptable | | | | | |
| 5038 | 5055 | 4,24 | Buena | | | | | |
| 5074 | 5121 | 34,82 | Pobre | SÍ | SÍ | SIMPLE | NO | DOBLE |
| 5141 | 5142 | 0,54 | Buena | | | | | |
| 5227 | 5288 | 20,07 | Pobre | SÍ | SÍ | SIMPLE | SÍ | |
| 5377 | 5437 | 19,78 | Aceptable | SÍ | SÍ | SIMPLE | SÍ | |
| 5500 | 5523 | 5,1 | Buena | | | | | |
| 5536 | 5581 | 25,29 | Pobre | SÍ | SÍ | SIMPLE | SÍ | |

| CONSISTENCIA SEGÚN LAMM II TRAMO II | | | | PANELES DIRECCIONALES | | | | |
|-------------------------------------|----------|------------------|------------------------|-----------------------|------------|---------------|----------|-----------------|
| Sentido decreciente | | | | | | | | |
| PK inicial | PK final | Decr. vel (km/h) | Tipo de inconsistencia | Necesario | Existencia | Tipo de panel | ¿Cumple? | Panel necesario |
| 5664 | 5642 | 13,07 | Aceptable | | | | | |
| 5486 | 5437 | 16,49 | Aceptable | SÍ | SÍ | SIMPLE | SI | |
| 5355 | 5295 | 19,78 | Aceptable | SÍ | NO | | | SIMPLE |
| 5219 | 5173 | 14,02 | Aceptable | | | | | |
| 5168 | 5132 | 28,38 | Pobre | SÍ | SÍ | SIMPLE | SÍ | |
| 5078 | 5067 | 2,69 | Buena | | | | | |
| 5029 | 4981 | 21,67 | Pobre | SÍ | NO | | | SIMPLE |
| 4933 | 4927 | 2,26 | Buena | | | | | |
| 4833 | 4832 | 0,16 | Buena | | | | | |
| 4766 | 4705 | 15,08 | Aceptable | SÍ | NO | | | SIMPLE |
| 4603 | 4577 | 4,25 | Buena | | | | | |
| 4547 | 4477 | 35,92 | Pobre | SÍ | SÍ | SIMPLE | NO | DOBLE |
| 4440 | 4419 | 10,4 | Aceptable | | | | | |
| 4369 | 4367 | 0,55 | Buena | | | | | |
| 4357 | 4331 | 9,21 | Buena | | | | | |
| 4300 | 4290 | 3,72 | Buena | | | | | |
| 4264 | 4229 | 18,78 | Aceptable | SÍ | SÍ | SIMPLE | SI | |
| 4197 | 4183 | 3,49 | Buena | | | | | |
| 4113 | 4086 | 5,65 | Buena | | | | | |
| 4048 | 3999 | 16,53 | Aceptable | SÍ | SÍ | SIMPLE | SI | |
| 3945 | 3917 | 9,63 | Buena | | | | | |
| 3861 | 3821 | 13,65 | Aceptable | | | | | |
| 3532 | 3467 | 18,76 | Aceptable | SÍ | | | | SIMPLE |
| 3379 | 3337 | 16,08 | Aceptable | SÍ | | | | SIMPLE |
| 3276 | 3240 | 14,1 | Aceptable | | | | | |
| 3168 | 3121 | 19,23 | Aceptable | SÍ | | | | SIMPLE |
| 3017 | 3003 | 3,79 | Buena | | | | | |
| 2947 | 2891 | 19,9 | Aceptable | SÍ | SÍ | TRIPLE | NO | SIMPLE |
| 2870 | 2848 | 19,37 | Aceptable | SÍ | SÍ | SIMPLE | SÍ | |
| 2821 | 2798 | 14,28 | Aceptable | | | | | |
| 2739 | 2719 | 5,35 | Buena | | | | | |
| | | | | | | | | |

Tabla 3: Análisis de paneles direccionales para el Tramo 2 en ambos sentidos de PK. (Fuente: Elaboración propia).

Con este análisis, se demuestran los puntos en los cuales es necesario modificar o incorporar nuevos paneles direccionales, siendo notorio que muchos de los puntos cumplen con la normativa. Otros PK presentan un panel de un nivel superior a lo que realmente necesitan, contabilizándose como que no cumplen normativa. Los tramos incorporados en la alternativa 2 no requieren de muchos paneles direccionales al no tener grandes variaciones de velocidad.

8. BARRERAS DE SEGURIDAD

Alrededor del PK 05+300 el sistema de contención de vehículos deja de tener continuidad dejando lugar a bloques de hormigón, que pueden apreciarse en la Figura 24. El punto el cual está situado es comprometido, ya que, en las épocas más frías del año, esta carretera tiende siempre a estar muy húmeda e incluso a helar el asfalto, por lo que en varias ocasiones esto ha provocado la caída de motoristas y ciclistas que, levemente han impactado sus monturas o su propio cuerpo contra estas barreras.

En el PK 05+400 ocurre exactamente lo mismo. Aparecen bloques de hormigón justo a la salida de la curva anterior, lo que pone en riesgo en caso de caída a conductores de bicicletas y de motocicletas (Figura 25).

Los sistemas de contención de vehículos no cumplen con la normativa estipulada en la Orden Circular 35/2014 sobre criterios de aplicación de sistemas de contención de vehículos. Estos deben de estar abatidos y en las figuras 19 y 20 se aprecia como no se hincan en el terreno.

Es por estos motivos que se eliminan estos bloques en favor de los sistemas de contención en ambos tramos.



Figura 24: Bloques de hormigón situados en el PK 05+300. (Fuente: Elaboración propia)



Figura 25: Bloques de hormigón situados en el PK 05+400. (Fuente: Elaboración propia)

En añadido, los soportes de muchos de los sistemas de contención de vehículos son de tipo IPN, un perfil representado en la Figura 26 (la Figura 27 es un perfil de un sistema de contención de la CV-427), y que conforma todos los sistemas de contención de la carretera. La Orden Circular 35/2014 sobre criterios de aplicación de sistemas de contención de vehículos, en su propuesta número 3, estipula que: “Considerar eficaces las instalaciones de sistemas de contención actualmente en servicio, cuyo mantenimiento o reposición puntual podrá seguir realizándose mediante elementos o sistemas semejantes a los existentes. Se exceptúan los sistemas que previamente fueron anulados por sus características geométricas; en particular no podrán reponerse en ningún caso soportes con Soportes IPN o similares.”

La propuesta número 4 dicta que: “La instalación de sistemas de protección de motociclistas se preceptúa en el texto que se aprueba en determinados tramos de las carreteras y siempre sobre sistemas de contención de vehículos cuya necesidad viene determinada por razones distintas a dicha protección. En todo caso, en defensa de dichos usuarios, se prohíbe la utilización de sistemas que empleen soportes con perfiles IPN o similares, aun cuando sobre estos se dispusiesen sistemas de protección de motociclistas.”

Estos perfiles quedan prohibidos, por lo que algunos se protegen con una camisa de plástico y los otros resultan cambiados por otros perfiles que sí cumplen con la normativa.



Figura 26: Soporte IPN del sistema de contención de vehículos. (Fuente: <https://metalhierro.com/producto/1284-perfil-ipn-120>)



Figura 27: Soporte IPN del sistema de contención de vehículos en el PK 02+560. (Fuente: Elaboración propia)

9. BIBLIOGRAFÍA

- Orden Circular 35/2014 sobre criterios de aplicación de sistemas de contención de vehículos
- Normas y señales reguladoras de la circulación – DGT: <http://www.dgt.es/Galerias/seguridad-vial/formacion-vial/cursos-para-profesores-y-directores-de-autoescuelas/XVIII-Curso-de-Profesores/Normas-y-senales.pdf>
- Orden FOM/534/2014, BOE-A-2014-3654 de 5 de abril de 2014. Norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
- <https://www.senalconfor.com/ES/fm/Reductores-de-velocidad.html>
- <https://www.actualidadmotor.com/senales-de-traffic/>





APÉNDICE 1. SITUACIÓN ACTUAL Y NUEVA SEÑALIZACIÓN









| | | | | | | | |
|--|--|--|---|--|---|---|-----------------------------|
| | <p>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS</p> | <p>AUTOR DEL PROYECTO NESTOR GIMÉNEZ CRIADO</p> | <p>TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO DE MEJORA DE LA SEGURIDAD VIAL DE LA CV-427 ENTRE LOS P.K 00+000 (YÁTOVA) Y 06+040 (BUÑOL). PROVINCIA DE VALENCIA.</p> | <p>ESCALA 1:2000 ORIGINAL AS</p> | <p>Nº PLANO VII Hoja 3 de 3</p> | <p>DESCRIPCIÓN DEL PLANO SEÑALIZACIÓN ACTUAL Y NUEVA SEÑALIZACIÓN</p> | <p>FECHA JUNIO 2020</p> |
|--|--|--|---|--|---|---|-----------------------------|