

PROTOCOLO PARA REALIZAR LOS CAMBIOS

ANEXO AX-CO 6-01

PROTOCOLO PARA REALIZAR LOS CAMBIOS

MODIFICACIONES			
REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN	
XX	XXXXXXX	Primera versión	

PROTOCOLO PARA REALIZAR LOS CAMBIOS

1. TIPOS DE CAMBIOS
2. CARACTERÍSTICAS DE CADA TIPO DE CAMBIO
3. OPERATIVA DE REALIZACIÓN DEL CAMBIO DE MARMITA
4. OPERATIVA DE REALIZACIÓN DEL CAMBIO DE BARRA MEDIANTE MECANISMOS CON CREMALLERA.
5. CONSEJOS PARA UNA CORRECTA MANIOBRA
6. ACCIONAMIENTO DE LOS DESVÍOS INSTALADOS EN EL ACCESO FERROVIARIO AL DIQUE DEL ESTE Y EN SU PLAYA DE VIAS.

6.1 ACCIONAMIENTO DE LOS DESVÍOS MOTORIZADOS

6.1.2 MODO AUTOMÁTICO.

6.1.3 MODO MANUAL

6.1.4 TALONAMIENTO DE LOS DESVÍOS MOTORIZADOS

6.2 ACCIONAMIENTO DE LOS DESVÍOS MANUALES.

6.2.1 TALONAMIENTO DE LOS DESVÍOS MANUALES.

7. ACCESO A LA VÍA T (VPN) Y MANIPULACIÓN DE LOS DESVÍOS 25 Y 29 DE VALENCIA PUERTO NORTE.

7.1. INTRODUCCION

7.2. EJECUCIÓN DEL DESVÍO 25.

7.3 EJECUCIÓN DEL DESVÍO 29.

PROTOCOLO PARA REALIZAR LOS CAMBIOS

7.4 EJECUCIÓN DE LOS DESVÍOS.

8. FUNCIONAMIENTO DE LOS DESVÍOS DE LA PLAYA DE VÍAS DEL MUELLE DE LEVANTE.

8.1. ACCIONAMIENTO DE LOS DESVÍOS MIXTOS.

9. DESCRIPCIÓN DESVÍO 24.

PROTOCOLO PARA REALIZAR LOS CAMBIOS

1. TIPOS DE CAMBIOS.

Tipos de cambio en el Puerto de Valencia:

- Tipo MARMITA.
- Tipo accionados mediante barra.
 - Mecanismo con cremallera.
 - Otros mecanismos.
 - Motorizados.
 - Manuales
 - Talonables
 - Retornables
 - No retornables.

2. CARACTERÍSTICAS DE CADA TIPO DE CAMBIO.

- “MARMITA”: Son superficiales. Están situados en las zonas de vía que están sobre balasto. Están colocados a un lado de la vía. Constan de dos espadines unidos por una barra. Ésta a su vez va unida con otra barra, que llega a unirse al mecanismo de deslizadera que se encuentra en un lateral del cambio. Dicho mecanismo se acciona mediante una barra que lleva un contrapeso de forma similar a un “queso”, y que ayuda al operario a realizar la maniobra. Estos mecanismos no van embrizados, es decir, no tienen un sistema de bulonaje que permita fijar el cambio, y apretar de manera definitiva los espadines contra los contracarriles. De esta manera, la posición sólo es asegurada por el peso del contrapeso. El contrapeso, de todas formas, no es suficiente para dejar el sistema perfectamente colocado y apretado, y debe ser el operario el que tenga la obligación de llevar el sistema “a tope”. En esta posición sí que debería el contrapeso evitar el movimiento.
- Cambio de barra mediante mecanismos con cremallera: Son enterrados. Están en las zonas de vía con plataforma de hormigón, de manera que la cota de arqueta y raíles está por debajo de superficie. Están metidos en una arqueta con su respectiva tapa, que a su vez tiene una pequeña tapa en medio. Dicha arqueta se encuentra entre los espadines, en medio de la vía. El mecanismo consiste en un sistema de cremallera del que salen dos barras, una a cada lado, que van a los espadines y

PROTOCOLO PARA REALIZAR LOS CAMBIOS

los maniobran. En dicho sistema de cremallera, existe un pitón en el que se enhebra la barra que lleva el ayudante ferroviario, y sobre la que realiza el esfuerzo. En el fondo de la arqueta existen dos agujeros que permiten asegurar mediante un bulón la fijación del cambio. Los dos agujeros responden a las dos posiciones posibles del cambio.

3. OPERATIVA DE REALIZACIÓN DEL CAMBIO DE “MARMITA”.

1. Antes de pasar el convoy, el operario debe de ver dónde está el cambio colocado.
2. En el caso de que esté en su posición deseada, se debe asegurar de llevarlo a “tope”, de manera que se asegure un buen encaje entre espadines y contracarriles.
3. En el caso de que tuviera que cambiar de posición, accionará la barra, llevándola a la posición contraria, y asegurándose de realizar un correcto encaje, llevándola a la posición de tope.

4. OPERATIVA DE REALIZACIÓN DEL CAMBIO DE “BARRA MEDIANTE MECANISMOS CON CREMALLERA”.

4. Se abre la tapa pequeña, que está en medio de la tapa grande (la tapa grande sólo se retira en las labores de mantenimiento).
5. En el caso de que el cambio ya esté en su posición, el operario se tiene que asegurar que está el bulón puesto, en el agujero que sujeta su posición. No puede estar en el otro agujero, porque lo impide la posición del cambio, aunque si podría estar fuera del agujero. Es necesario el bulonado para que pase el tren, sino podría la rueda del tren enganchar el espadín, “talonar” y salirse de la vía.
6. El operario vuelve a poner la tapa pequeña en su sitio.
7. En el caso de que tenga el cambio en una posición incorrecta:
 - Debe retirar el bulón
 - Meter la barra en el pitón de la cremallera
 - Accionar la barra para llevar el cambio a la posición deseada.
 - Asegurarse de que el espadín ha hecho “tope” en el contracarril.
 - Volver a “embulonar” en el agujero correspondiente.
8. Deberá volver a poner la tapa en su sitio.

PROTOCOLO PARA REALIZAR LOS CAMBIOS

5. CONSEJOS PARA UNA CORRECTA MANIOBRA.

En los cambios de “MARMITA” es fundamental asegurarse que la maniobra haga siempre “tope”.

En los “de cremallera” es fundamental que aunque esté el cambio en la posición deseada, el ayudante ferroviario quite la pequeña tapa y compruebe que está el bulón puesto. Tiene que tener la misma observancia de llevar la maniobra a “tope” y de poner siempre el bulón.

6. ACCIONAMIENTOS DE LOS DESVÍOS INSTALADOS EN EL ACCESO FERROVIARIO AL DIQUE DEL ESTE Y EN SU PLAYA DE VIAS

En los desvíos situados en Acceso Ferroviario y recinto del Dique del Este se han instalado dos tipos de accionamientos:

- **Motorizado:** con funcionamiento mediante un motor electro-hidráulico. También puede utilizarse en modo manual mediante una barra.
- **Manual:** Se acciona manualmente mediante una barra.

Todos los desvíos instalados son talonables. Los manuales son además retornables. Para aclarar esta característica de los desvíos definiremos los siguientes términos:

Desvío: Aparato que se instala en la vía para encauzar el tráfico en un sentido determinado.

Cambio: elemento de un desvío que ocasiona la separación de las circulaciones hacia una vía determinada. Comprende las agujas y las contraagujas.

Aguja: Pieza que permite la desviación de las circulaciones.

Talón de la aguja: es el extremo fijo de la aguja del cambio. Suele llamarse también talón del cambio.

Talonar: Acción de tomar el desvío por el talón, sin que la aguja que proporciona continuidad a la vía de procedencia del tren se encuentre

PROTOCOLO PARA REALIZAR LOS CAMBIOS

acoplada.

Desvío talonable: Aquel que permite su talonamiento, desplazando las agujas de su posición sin deformarlas.

Desvío talonable recuperable: Aquel en que, una vez talonado, las agujas vuelven a la posición previa.

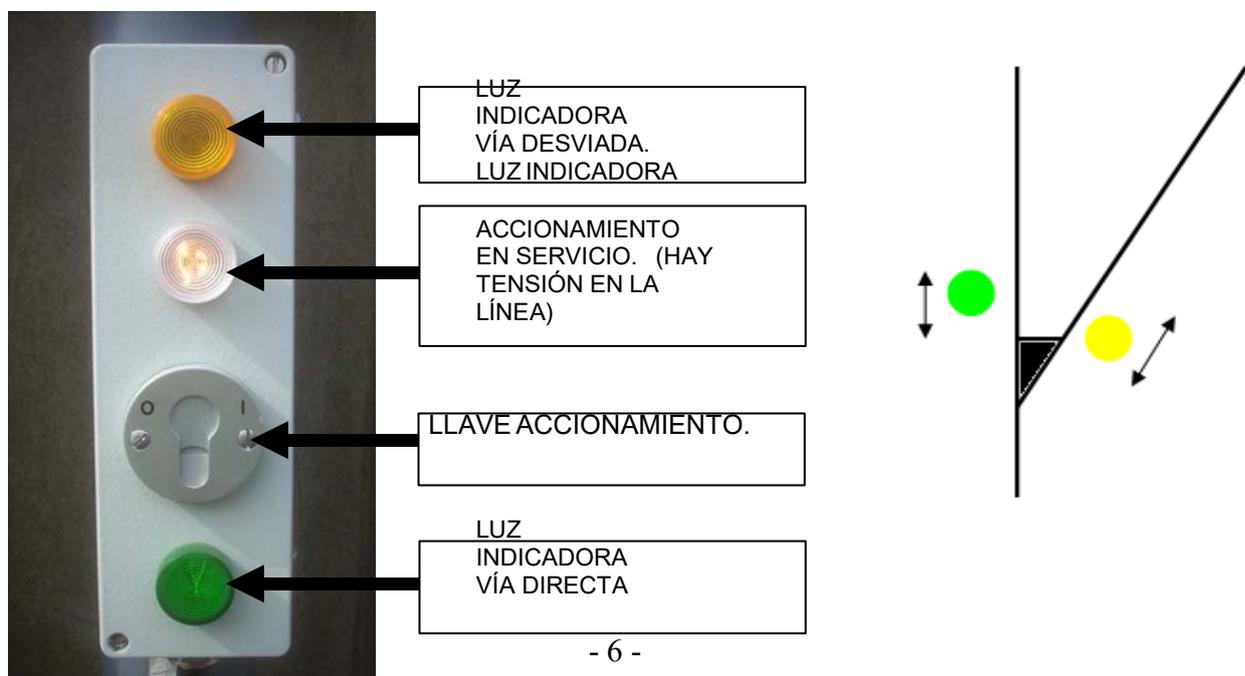
En el Acceso Ferroviario al Recinto del Dique del Este los desvíos nº 32 y nº 38, son motorizados y por lo tanto talonables no recuperables. Una vez que el tren los talona es necesario que el operario ferroviario o el maquinista los vuelva a cambiar a la posición necesaria, mediante las botoneras instaladas al afecto.

Son manuales, talonables recuperables los nº: 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48 y 49. Una vez que el tren los talona vuelven automáticamente a la posición previa.

6.1 ACCIONAMIENTO DE LOS DESVÍOS MOTORIZADOS

Estos desvíos pueden accionarse automática o manualmente.

6.1.1- MODO AUTOMÁTICO



PROTOCOLO PARA REALIZAR LOS CAMBIOS

El accionamiento de los desvíos motorizados se sitúa en una botonera de intemperie, según se muestra en la fotografía superior. La orden de cambio se realiza a través de un interruptor de llave.

El código de color de las luces permite ver el estado del desvío. La luz blanca indica que hay tensión en la línea. La luz verde que el desvío permite el paso por vía directa y la amarilla por vía desviada.

Para cambiar la posición del desvío hay que introducir la llave y girarla a la derecha, las agujas se cambiarán a la nueva posición y la luz indicadora lucirá del color correspondiente a dicha posición.

En caso de que no se alcance la nueva posición, las agujas volverán automáticamente a la posición original y la luz indicadora volverá a cambiar en concordancia a la nueva posición. Durante el proceso de cambio las luces de posición de las agujas parpadean.

NOTA.- para el buen funcionamiento de los accionamientos motorizados es necesario que el desvío permanezca limpio y engrasado. Cualquier elemento que se sitúe en el recorrido de las agujas podría impedir su correcto acoplamiento, volviendo a su posición inicial.

PROTOCOLO PARA REALIZAR LOS CAMBIOS

6.1.2 - MODO MANUAL

Entre las agujas del cambio se sitúa la arqueta que alberga el accionamiento. En la tapa de dicha arqueta hay dos ranuras, una mayor que la otra, tapadas por una cubierta metálica cerrada con llave, según se muestra en la fotografía.



Para accionar manualmente el desvío motorizado es necesario:

- .- Quitar la cubierta metálica de la ranura pequeña utilizando una llave “triangular”
- .- Utilizar una barra metálica específica para este uso. Introducirla a través de la ranura pequeña hasta acoplarla en el accionamiento y desplazarla hasta la parte contraria de la ranura, para cambiar la posición de las agujas a la posición deseada. En la botonera la luz indicadora lucirá del color correspondiente a dicha posición. El operario debe asegurarse que la aguja se encuentra bien acoplada.
- .- Extraer la barra del accionamiento.
- .- Colocar de nuevo la cubierta metálica en la ranura pequeña y asegurarla girando la llave.



PROTOCOLO PARA REALIZAR LOS CAMBIOS



NOTA.- Una vez encajada la barra de accionamiento, el modo motorizado queda inutilizado, solo se podrá usar si se extrae la barra. Únicamente se puede cambiar la posición de las agujas con la barra específica para este uso, ya que por su forma y dimensiones toca un sensor que actúa desactivando el modo motorizado.

PROTOCOLO PARA REALIZAR LOS CAMBIOS

6.1.3 TALONAMIENTO DE LOS DESVÍOS MOTORIZADOS

Cuando una circulación talone un desvío motorizado, este moverá la posición de las agujas al paso del tren y las dejará en la nueva posición una vez haya terminado de pasar el convoy. Para que las agujas vuelvan a la posición anterior es necesaria la intervención del operario ferroviario.

6.2 ACCIONAMIENTO DE LOS DESVÍOS MANUALES



Es necesario:

.- Quitar la cubierta metálica de la ranura grande utilizando una llave "triangular"

.- Introducir la barra a través de la ranura grande, hasta acoplarla en el accionamiento y desplazarla hasta la parte contraria de la ranura, para cambiar la posición de las agujas a la

posición deseada. El operario debe asegurarse que la aguja se encuentra bien acoplada.

.- Extraer la barra del accionamiento.

.- Colocar de nuevo la cubierta metálica en la ranura grande y asegurarla girando la llave.

PROTOCOLO PARA REALIZAR LOS CAMBIOS

6.2.1 TALONAMIENTO DE LOS DESVÍOS MANUALES RETORNABLES

Cuando una circulación talone un desvío manual retornable, este moverá la posición de las agujas al paso del tren, que volverán a la posición previa una vez haya terminado de pasar el convoy.

7 ACCESO A LA VÍA T (VPN) Y MANIPULACIÓN DE LOS DESVÍOS 25 Y 29 DE VALENCIA PUERTO NORTE.

7.1. INTRODUCCIÓN

Para acceder o salir de la vía T de VPN es necesaria la coordinación de los diversos interlocutores, dado que el uso habitual de dicha vía es el paso de una grúa puente (Trastainer) en su operativa, sirviendo tan sólo como vía auxiliar al ferrocarril en casos excepcionales, normalmente a causa de incidencias sobrevenidas.

Por ello, los desvíos 25 y 29 actualmente están protegidos mediante un candado con llave que únicamente permite su apertura o cierre con el uso de una llave bajo guardia y custodia del RCFP. Por todo ello, la utilización de esos desvíos motivará su inscripción en una hoja de registro habilitada al efecto, con el fin de indicar la posición final en que quedan dichos desvíos tras su utilización y el agente ejecutor autorizado (Auxiliar de Circulación, personal de limpieza, Taller APV, etc...).

Previo a la utilización de los desvíos, se coordinará con la terminal el uso de la vía T (para evitar un posible accidente entre la grúa puente y el ferrocarril) y se requerirá la autorización de Comisaría.

7.2. - Ejecución del desvío 25:

Con sentido entrada a la Playa de Vías del Muelle de Levante, el desvío 25 se encontrará por defecto posicionado a vía desviada hacia las vías 71 y 72

PROTOCOLO PARA REALIZAR LOS CAMBIOS

para optimizar tiempos y con el fin de evitar la parada de las locomotoras ante el mismo.

7.3 - Ejecución del desvío 29:

Con sentido salida de la Playa de Vías del Muelle de Levante, el desvío 29 se encontrará por defecto posicionado a vía directa hacia la vía 1 para optimizar tiempos y con el fin de evitar la parada de las locomotoras ante el mismo.

7.4 - Ejecución de los desvíos:

En caso de que sea necesaria su ejecución (una vez realizada la coordinación con la terminal y obtenida la autorización de Comisaría).

1.- El agente ejecutor requerirá del RCFP la llave para la apertura y cierre del candado del desvío y la circunstancia que lo motiva, en su caso.

2.- El RCFP anotará en la Hoja de Registro anexa a este procedimiento la cesión de la llave al agente ejecutor y la posición final en que quede el desvío.

3.- Si ofreciera dudas, el RCFP deberá comprobar in situ la posición final del cambio.

MODELO DE HOJA DE REGISTRO DE DESVÍOS CON CANDADO

Fecha y hora	Desvío manipulado	Agente ejecutor del desvío	Posición final del desvío: (Vía directa/Vía desviada)	Firma del agente ejecutor.

PROTOCOLO PARA REALIZAR LOS CAMBIOS

8 FUNCIONAMIENTO DE LOS DESVÍOS DE LA PLAYA DE VÍAS DEL MUELLE DE LEVANTE.

Existen cuatro desvíos (30A y 31A) tipo DMMI-B1-54-190-0,11-CR-D y (30B y 31B) DMMD-B1-54-190-0,11-CR-D, todos de ancho mixto, para hacer operativa la playa de vías y se han ejecutado dos vigas de rodadura para el uso de grúas trastainer en la operativa ferroviaria:

- DMMI-B1-54-190-0,11-CR-D: Se trata de una tipología de desvío con ancho mixto tanto en directa, como en desviada, con carril UIC-54, radio 190 m, de tangente nominal 0,11, corazón recto y desviada a derechas. El tercer hilo queda situado en el lado de la vía directa (hacia el Este, hacia la izquierda en el sentido de entrada al puerto).
- DMMD-B1-54-190-0,11-CR-D: Se trata de un desvío similar al anterior, pero con el tercer hilo situado al lado contrario, o sea en el lado de la vía desviada (hacia el Este, hacia la derecha en el sentido de salida del puerto).



PROTOCOLO PARA REALIZAR LOS CAMBIOS

La vía T, queda fuera de servicio como norma general por encontrarse ocupada por las grúas trastainer que operan las vías 71 y 72.

8.1 ACCIONAMIENTO DE LOS DESVÍOS MIXTOS

Los desvíos 30A, 30B, 31A y 31B, de ancho mixto se operan igual que los de un solo ancho, ya que su accionamiento mueve solidariamente las agujas de ambos.

Estos desvíos están dotados de un accionamiento manual, talonable con retorno a su posición previa. Para mover las agujas es necesario:

- Introducir la barra a través de la ranura grande hasta acoplarla en el accionamiento y desplazarla hasta la parte contraria de la ranura para cambiar la posición de las agujas a la posición deseada. El operario debe asegurarse que la aguja se encuentra bien acoplada.
- Extraer la barra del accionamiento.

PROTOCOLO PARA REALIZAR LOS CAMBIOS



Cuando una circulación talone un desvío manual, este moverá la posición de las agujas al paso del tren, que volverán a la posición previa una vez haya terminado de pasar el convoy.

9 DESCRIPCIÓN DESVÍO 24.

El desvío nº 24 funciona igual que el resto de los accionamientos talonables, con recuperación a posición previa al talonamiento, instalados en el puerto de Valencia.

El movimiento de los desvíos funciona de la siguiente manera:

Para entrar: La posición de las agujas marca la dirección de las circulaciones.

- Si está orientado a directa, el tren circula por vía directa, es decir, hacia el Dique del Este.
- Si está orientado a desviada, el tren circula por vía desviada, es decir, a la playa de vías del muelle de Levante.

PROTOCOLO PARA REALIZAR LOS CAMBIOS

Para cambiar la orientación hay que hacerlo manualmente, cambiando la orientación de las agujas con la barra.

Para salir: Se pueden dar dos situaciones:

- Que se accione manualmente y se orienten las agujas haciéndolas coincidir con la vía por la que circula el tren.
- O que, al ser talonable, las circulaciones pasen por el desvío sin cambiar la posición de las agujas manualmente y sea el propio tren el que las mueva durante su paso por el desvío, es decir las talone.

De modo que se pueden dar los casos siguientes:

- Si está orientado a directa y el tren circula por vía directa, pasa sin mover las agujas.
- Si está orientado a directa y el tren circula por desviada, pasa talonando las agujas. Al finalizar la circulación, las agujas volverán a directa, es decir a la posición que estaban antes de talonar el desvío.
- Si está orientado a desviada y el tren circula por vía desviada, pasa sin mover las agujas.
- Si está orientado a desviada y el tren circula por directa, pasa talonando las agujas. Al finalizar la circulación, las agujas volverán a desviada, es decir a la posición que estaban antes de talonar el desvío.