

Introducción

Las modificaciones que, en razón a los nuevos sistemas, han de introducirse en la explotación del ferrocarril, en especial en todo lo que afecta a la circulación de los trenes, y la atribución de funciones entre los Agentes que, directa o indirectamente, intervienen en aquella circulación, han hecho necesaria la actualización del texto normativo que se venía utilizando desde el año 1972.

Esta actualización, obligada por los motivos antes mencionados, ha ofrecido la posibilidad de agrupar en un solo texto las dos normas básicas en que se apoya la seguridad y eficacia del servicio, **Reglamento de Circulación de Trenes** y **Reglamento de Señales**, normas que se han complementado con los oportunos Anexos para regular las materias que, de alguna manera, inciden en el control de aquella seguridad y en el aumento de la eficacia.

El texto presentado, por tanto, comprende las siguientes normas:

- **Reglamento de Circulación de Trenes**, aprobado por el Excmo. Sr. Ministro de Transportes, Turismo y Comunicaciones, en 9 de febrero de 1988.
- **Reglamento de Señales**, aprobado por el Excmo. Sr. Ministro de Transportes, Turismo y Comunicaciones, en 31 de enero de 1986, con las modificaciones que autoriza su artículo 1.5.
- **Anexo nº 1**.-Documentación complementaria.
- **Anexo nº 2**.-Elementos y equipos de seguridad y control de los trenes.
- **Anexo nº 3**.-Dotaciones de las máquinas de línea y automotores y de los maquinistas.
- **Anexo nº 4**.- Supresión temporal de la tracción auxiliar por cola hasta un punto kilométrico.

Toda tarea de actualización y síntesis de una normativa quedaría incompleta si implícitamente no contribuyera a facilitar su comprensión y manejo, así como a la máxima simplificación de las operaciones meramente formales. Por ello, se ha estudiado, respetando las formulas reglamentarias, un nuevo método de inscripción y registro de telefonemas en los Libros correspondientes, que, en su nuevo formato, entrarán en vigor simultáneamente con el presente **Reglamento**.

Corresponde el conocimiento **íntegro** de este **Reglamento** a aquellos Agentes que tienen responsabilidad directa en la circulación y a los que pertenecen a las categorías superiores en la explotación de las Líneas.

Al objeto de lograr una visión de conjunto y proporcionar a los Agentes conocimientos que posibiliten su futura promoción, se hará entrega de un ejemplar completo a todos aquellos que, de alguna manera, se ven afectados por las normas en él contenidas.

Para facilitar su selección se ha dispuesto, junto al título de cada artículo, un indicativo con cinco números y en el que se somborean los que corresponden a los grupos a los que se incluye a los Agentes que están obligados a su conocimiento debido a las funciones asignadas a su categoría o puesto de trabajo.

Estos grupos son los que a continuación se relacionan:

1. Personal de conducción.
2. Personal de servicio en trenes.
3. Personal de servicio en estaciones (excluido el de circulación).
4. Personal de Instalaciones Fijas.
5. Personal de Material Remolcado.

Solamente queda expresar la confianza de que, contando con la colaboración de todos los Agentes y el constante esfuerzo y preocupación de la Dirección, el conocimiento del **Reglamento** y su estricto cumplimiento contribuirán a la permanente mejora de la seguridad en la circulación y a la mayor eficacia en el servicio.

Junio, 1988

- **Modificaciones a la introducción:**

Ampliado por Circular N° 3-SG-1988 de Fecha 04-11-1988

Preámbulo común

Ámbito de aplicación

El Reglamento de Circulación de Trenes por vía única y vía doble (en adelante R.C.T.) y el Reglamento de Señales (en adelante R.S.), serán de aplicación en todas las líneas a partir del momento de su entrada en vigor, que se dará a conocer al personal afecto a la circulación por Orden Directiva.

En los casos en que, debido a las características de las instalaciones, vehículos o necesidades de explotación, fuere necesario, complementarlos, se dictarán instrucciones particulares por medio de Consignas, Circulares, Órdenes de Servicio, etc.

Documentos derogados

El presente R.C.T. anula y sustituye al de mayo de 1972 y a la normativa complementaria que desde entonces se ha emitido en relación con la regulación de trenes.

La Dirección de Gestión de Capacidad y Seguridad en la Circulación emitirá las Consignas, Órdenes, etc., que consideren necesarias para la regulación de la circulación en los aspectos particulares no comprendidos en dicho Reglamento, antes de su puesta en vigor.

Principios fundamentales

| 01 | Participación de los mandos

Los mandos participan en el cumplimiento por parte de sus subordinados de las normas de estos Reglamentos, asesorando, inspeccionando y vigilando eficazmente su actuación, especialmente en lo relativo a:

- buen uso y conservación de las instalaciones;
- correcto cumplimiento de la normativa;
- correcta utilización de los documentos relacionados con la circulación.

| 02 | Prácticas viciosas

Las prácticas viciosas en el desarrollo del servicio, así como su consentimiento, menoscaban la seguridad, por lo que serán corregidas inmediatamente.

| 03 | Autoridad conferida al Puesto de Mando (P.M.)

La autoridad conferida en estos Reglamentos al Puesto de Mando (P.M.) será asumida por la Jefatura de Tráfico y P.M. de cada ferrocarril o sección de ella, en defecto del primero o a falta de comunicación con él.

Los Jefes de circulación, a su vez, la asumirán cuando no puedan comunicar con el P.M. ni con la Jefatura de Tráfico y P.M., excepto en los casos en que esté dispuesto otro procedimiento.

| 04 | Designación por el P.M. del lugar a dar las notificaciones

Cuando no está expresamente determinado el lugar en que deben darse al Maquinista órdenes o informaciones, telefónicas o escritas, se darán en la estación inmediata anterior abierta si el tren tiene parada. En otro caso, el P.M. determinará la estación donde deban darse, de acuerdo con la conveniencia del servicio y de forma que medien la distancia más corta y el tiempo más breve hasta el lugar de su cumplimiento.

05 | Facultades atribuidas a una Jefatura o categoría concreta

Las facultades atribuidas en estos Reglamentos a una Jefatura o categoría de mando determinada podrán ser ejercidas por el Agente designado o por otro caracterizado en quien se pueda delegar. En casos justificados y urgentes, el Agente caracterizado podrá intervenir por iniciativa propia.

06 | Funciones no delegables

Las funciones de circulación que afecten a la seguridad no son delegables y se realizarán por el Agente que las tenga a su cargo si no está expresamente establecido o autorizado otro procedimiento.

07 | Notificaciones relativas a la circulación

El Agente que tenga que hacer alguna notificación o dar una orden relativa a circulación lo hará sin intermediarios, por comunicación verbal, telefónica o escrita. En este último caso, se utilizarán los impresos establecidos al efecto.

Los telefonemas serán numerados y registrados, los escritos fechados y firmados y, cuando sea posible, sellados.

Cuando excepcionalmente se imparta alguna notificación u orden por medio de terceros y siempre que se modifiquen, anulen o complementen órdenes anteriores, se hará por escrito o telefonema.

08 | Órdenes en oposición a normas reglamentarias

Las órdenes que se cursen nunca estarán en oposición a las normas reglamentarias y, en todo caso, cuando un Agente considere que su cumplimiento compromete la seguridad lo hará saber al que la imparte y, hasta tanto reciba nuevas instrucciones, adoptará las medidas de seguridad que correspondan.

09 | Casos no contemplados en estos Reglamentos

La solución urgente de los casos no contemplados en estos Reglamentos compete al P.M. correspondiente. Con posterioridad se someterá el problema y la solución adoptada a las Jefaturas afectadas para su regulación definitiva, si procede.

10 | Toma de servicio

Los Agentes, al tomar servicio de circulación, lo harán a la hora y en el lugar determinado a tal fin, y en condiciones idóneas para el trabajo encomendado.

11 | Abandono del servicio

Ningún Agente abandonará su puesto de trabajo comprometiendo la seguridad. Si por causa de fuerza mayor o para evitar un peligro tuviera que abandonarlo sin autorización, adoptará previamente las medidas necesarias para garantizar la seguridad.

12 | Medidas a tomar por abandono del servicio

Cualquier Agente, que conozca el abandono del servicio o la indisposición de otro Agente con funciones de seguridad, tomará las medidas de protección que considere pertinentes, sin perjuicio de avisar inmediatamente al superior inmediato.

13 | Prohibiciones durante el servicio

La prohibición general de que los Agentes, durante el servicio, duerman, ingieran bebidas alcohólicas, se administren medicamentos, drogas o estimulantes que puedan afectar a su lucidez, tiene especial relevancia en lo que a los Agentes que intervienen en la circulación se refiere.

14 | Dimensiones y características de las señales

Las señales fijas tendrán las características determinadas en el R.S. y se mantendrán en las condiciones de conservación y limpieza que exija su función.

15 | Forma de hacer las señales

Los Agentes harán las señales en la forma prescrita en el R.C.T. y en el R.S., en el momento y lugar en que deban ser presentadas, empleando los útiles reglamentarios que correspondan.

16 | Protección de las dependencias por parte de los Agentes

Los Agentes de servicio protegerán, en la medida que sea compatible con sus funciones y medios disponibles, las instalaciones, dependencias, cabinas, material y mercancías en curso de transporte, etc., impidiendo a las personas extrañas el paso por el recinto del ferrocarril fuera de los lugares para ello marcados, actuando siempre de acuerdo con los intereses de FEVE y recabando, si es necesario, la presencia de las Autoridades.

17 | Comprobación por los Agentes de los útiles y documentos reglamentarios

Los Agentes, al tomar el servicio, se asegurarán de que los aparatos que deban manejar, incluso las señales portátiles, están en correcto estado de funcionamiento y de que los documentos y útiles reglamentarios se hallan completos en los lugares designados.

Si aprecian faltas o deficiencias que puedan afectar a la seguridad, lo pondrán inmediatamente en conocimiento de la superioridad, que resolverá lo que proceda por escrito o telefonema. De idéntica forma se procederá cuando tales faltas o deficiencias se produzcan durante el servicio.

18 | Permanencia indebida en dependencias de circulación

En las cabinas de conducción y en los gabinetes, puestos, casetas, pasos a nivel (P.N.) y cualesquiera otras dependencias de circulación, sólo permanecerá el personal adscrito a ellos, estando prohibido, para no perturbar, interferir o dificultar su atención a la circulación:

- las conversaciones sobre materias ajenas al servicio;
- las voces estridentes y cualquier otra clase de ruido o acciones, sin causa justificada;
- el uso de aparatos de comunicación o distracción (radio, televisor, etc.);
- cuantas actuaciones o cosas sean ajenas al servicio.

En estas dependencias se colocarán rótulos indicadores de la prohibición de permanencia injustificada de personal ajeno al servicio.

19 | Dudas de interpretación

Todos los Agentes, relacionados directa o indirectamente con la circulación, deben tener presente que la finalidad de estos Reglamentos es conseguir una explotación ferroviaria eficiente.

Las dudas de interpretación que puedan surgirles, deberán consultarlas a sus Jefes inmediatos en tiempo oportuno. Si deben adoptar una solución urgente lo harán con criterios conducentes a dicho fin, siendo el de la seguridad el que determine en principio la decisión.

Disposiciones generales

| 20 | Denominaciones principales

Tren: toda composición ferroviaria, compuesta de una o varias unidades motoras o remolcadas, que no puede apartarse de la vía rápidamente en un momento determinado.

Máquina o locomotora: todo vehículo motor que rueda sobre carriles, no admite más personal que el de su conducción y el expresamente autorizado para viajar en él y que no puede apartarse de la vía en un momento determinado.

Vagoneta automóvil: todo vehículo que rueda sobre carriles con mecanismo adecuado para su impulsión, pueda o no apartarse rápidamente de la vía en un momento determinado.

Vagoneta: todo vehículo que, rodando sobre carriles, exige para su desplazamiento el ser empujado y puede apartarse rápidamente de la vía en un momento determinado.

Circulación: todo tren, máquina sola o vagoneta que en movimiento o parado intercepta la vía general.

Tren regular: aquel que figura en el Libro Itinerario, y cuyos días de circulación se determinan por Orden del día. Los trenes regulares pueden ser diarios o periódicos, según que circulen diariamente o en las fechas o días de la semana que determine la Orden del día.

Trenes extraordinarios: aquellos que, además de los regulares, se hacen necesarios para cubrir ciertas atenciones imprevistas del servicio, y cuyo carácter común es el de no poder ser creados ni puestos en circulación sin previo y especial anuncio.

Los trenes extraordinarios toman, según su naturaleza, la denominación de discrecionales, especiales, adicionales, de trabajo y de servicio.

- *Trenes discrecionales:* aquellos cuya marcha se halla determinada en el Libro Itinerario, sin fijar los días en que han de circular.
- *Trenes especiales:* los que no figuren en el Libro Itinerario y su itinerario se fija según las necesidades imprevistas del servicio de explotación.
- *Trenes adicionales:* se consideran como tales los destinados a completar otros trenes que tienen itinerario determinado y marchan a la misma velocidad que ellos, siguiéndoles a la distancia mínima de estación a estación.
- *Trenes de trabajo:* se denominan así los que no figuran en el Libro Itinerario y se crean para efectuar los transportes necesarios para la construcción o conservación de la vía, y pueden circular libremente en ambos sentidos entre dos puntos de la línea y en los límites de tiempo que, al efecto, se designen por el Jefe de Tráfico y P.M. o Inspector Principal de Movimiento.
- *Trenes de servicio:* son aquellos que, sin figurar en el Libro Itinerario, se crean para el servicio interior de FEVE, tienen que ser autorizados por el P.M. y concertados por las estaciones entre las que han de circular.

Tren directo: se denomina tren directo para una estación al que no tiene parada prescrita en ella.

Automotor: es el tren formado por material autopropulsado, cualquiera que sea el número de motores, remolques o elementos que lo compongan.

Estación: es toda dependencia que puede intervenir en la regulación de trenes.

Apedero: es aquella dependencia en la que determinados trenes realizan parada para tomar o dejar viajeros. Cuando en ellos existe segunda vía con agujas de entrada y salida éstas permanecerán candadas.

Apartadero: es aquella dependencia en que la vía secundaria tiene uno o dos puntos de enlace con la vía general.

Plena vía: es el tramo de vía comprendida entre la señal de salida de una estación y la de entrada de su colateral abierta. Cuando no existan tales señales, se considerará plena vía al tramo comprendido entre las agujas de dos estaciones colaterales.

Freno en servicio: se entiende por freno en servicio el que siendo automático funciona correctamente o el manual que, además de ser correcto su funcionamiento, tiene un Agente encargado de su accionamiento.

Jefe de circulación: es el Agente caracterizado que tiene a su cargo la circulación en una dependencia en que se pueda regular aquella.

Jefe del tren: es el Agente que, en plena vía, ostenta la máxima autoridad en el tren, en lo que a circulación se refiere.

Maquinista: es el Agente autorizado para la conducción de un vehículo motor (o máquina de vía) que tiene a su cargo el cumplimiento de las órdenes de las señales y demás normativa del R.C.T. que le afecte.

Ayudante de maquinista: es el Agente que, a las órdenes del Maquinista, le secunda en el cumplimiento del R.C.T. y del R.S., bajo sus respectivas responsabilidades.

A fines de aprendizaje, podrá conducir un vehículo motor bajo la directa responsabilidad y presencia del Maquinista, quien mantendrá una vigilante atención a su actuación y a la marcha del tren o maniobra.

Agente de acompañamiento: es el Agente de servicio en un tren que tiene la misión de comunicar la finalización de las operaciones de este, así como de realizar otras operaciones de seguridad que reglamentariamente se requieran, bien por orden del maquinista o por iniciativa propia. En bloqueos por ocupación el Agente de acompañamiento será de Infraestructura. (Publicado por Consigna N° 1/ DG 2005)

Agente caracterizado: es el Agente expresamente habilitado para realizar una función o que, por su categoría profesional, tiene los conocimientos necesarios para desempeñarla.

Jefe de una dependencia: es el Agente que la tiene a su cargo o el que le sustituye en sus funciones.

Estación abierta: es la que tiene Jefe de circulación en servicio, y todas las de C.T.C.

Puesto: es el lugar desde el que se realizan o dirigen funciones de circulación. Puede estar dotado de señales, agujas, barreras, etc., de acuerdo con el servicio que preste.

Puesto de mando: es el puesto que ordena o regula la circulación en un tramo, estando dotado de comunicación con todas las estaciones comprendidas en aquel. En tramos dotados de C.T.C. estas funciones las asume el Jefe del C.T.C.

Marcha normal: es aquella que obliga al Maquinista a circular a la velocidad de itinerario, o a la máxima, si circula retrasado, o es un tren asimilado y si nada se opone.

Marcha a la vista: es aquella que obliga al Maquinista a regular la velocidad del tren según la parte de vía que va apareciendo delante, avanzando con prudencia, para detenerlo ante cualquier obstáculo visible desde la cabina de conducción o ante una señal de parada.

Cuando la marcha a la vista se prescriba por escrito o telefonema, se indicará al Maquinista el motivo y, si se conoce, la naturaleza del obstáculo. Si, por las condiciones técnicas del motor o por las características del tren, considera el Maquinista que no puede cumplimentar la marcha a la vista, notificará las causas al Jefe de circulación o del C.T.C., y al Jefe del tren, para que dispongan lo que proceda según las circunstancias.

Régimen de maniobras: es el que obliga al Maquinista a circular dispuesto a parar ante cualquier obstáculo visible desde la cabina de conducción o ante una señal de parada, sin sobrepasar en ningún caso los 10 km/h.

El movimiento, según las circunstancias, podrá ser o no acompañado, y el Maquinista tendrá siempre en cuenta que la vía puede estar ocupada.

Parada inmediata: es la detención del tren mediante la aplicación urgente de los medios más eficaces de frenado de que se disponga.

Entrada, salida o paso de los trenes:

Está realizada la:

- *Entrada:* cuando el tren esté estacionado dentro de los piquetes de su vía y completamente parado.
- *Salida o paso:* cuando el último vehículo del tren ha rebasado la última aguja de la estación.

Agujas de entrada y de salida:

De entrada: las existentes desde la señal de entrada, o poste de punto protegido, hasta el eje del edificio de viajeros, y las de bifurcación.

De salida: las existentes, según el sentido de la marcha, desde el eje del edificio de viajeros hasta la señal de entrada o poste de punto protegido.

21 | Determinación de la marcha de los trenes

La marcha de los trenes se determina en el Libro Itinerario de trenes en el que se indicarán las horas de paso, velocidades, tiempos concedidos, distancias, cruzamientos, alcances y demás datos que se estimen convenientes.

Los Libros Itinerario deben ser aprobados por la Dirección General de FEVE, previo informe de la Inspección General

22 | Parada de los trenes

Sólo en caso de fuerza mayor o mediante autorización especial del P.M. o Inspector de Movimiento, motivada por necesidades del servicio, podrá un tren detenerse fuera de los puntos marcados al efecto por su itinerario.

Si por cualquier circunstancia se detiene en plena vía, se procederá a cubrirlo reglamentariamente y no podrá reemprender su marcha sin orden del Jefe del tren.

| 23 | Obligación de ajustarse los trenes de marcha grafiada a su itinerario

Todos los trenes ajustarán su marcha a las indicaciones del Libro Itinerario, a menos que existan causas imprevistas que lo impidan y que deberán ser indicadas por el Jefe del tren en el Documento de marcha.

| 24 | Forma en que actúa una estación como apeadero

Las estaciones, tanto en vía única como en vía doble, pueden, una vez candadas las agujas para la circulación normal de los trenes, pasar a funcionar en régimen de apeadero sin intervención en la circulación.

| 25 | Agujas en plena vía

Todas las agujas situadas en plena vía deberán estar candadas y dotadas de dispositivos que aseguren su inmovilidad y orientación; los trenes que circulen por ellas, en especial al tomarlas de punta, lo harán con las máximas precauciones, aunque no tuviesen señalada limitación de velocidad. Por Consigna se dará a conocer su situación (punto kilométrico) y dependencia encargada de la custodia de las llaves.

| 26 | Llaves de aguja

Todas las llaves de cerrojo de seguridad y de candados, estarán en poder de los respectivos Jefes de circulación o Agente autorizado que los sustituya, que serán responsables de su custodia.

Si en alguna estación cerrada fuere necesario descandar alguna aguja ante circunstancias excepcionales, los Jefes del tren podrán disponer y recibirán de las colaterales un juego de llaves de ella y deberán cuidar de que los vagones, apartados en vías de comunicación con las de circulación, queden debidamente frenados e incluso calzados.

-
- **Modificaciones a los conceptos del Preámbulo Común.**
 - Publicado por Circular N° 3-SG-1988 de Fecha 04-11-1988.
 - Modificado por Circular N° 4-Presidencia-2005 de Fecha 18-03-2005.
 - Modificado por Circular N° 2-Presidencia-2010 de Fecha 01-03-2010.
 - **Principios fundamentales:**
 - **/03/ Autoridad conferida al Puesto de Mando (P.M.)**
 - Modificado por Circular N° 1-Presidencia y DG-1994 de Fecha 17-10-1994.
 - **/07/ Notificaciones relativas a la circulación**
 - Modificado por Consigna Serie C N° 1-DG-1989 de Fecha 06-02-1989.
 - **/20/ Denominaciones principales**
 - Modificado por Circular N° 1-Presidencia y DG-1994 de Fecha 17-10-1994.
 - Modificado por Consigna Serie C N° 7-DG-2001 de Fecha 29-11-2001.
 - Modificado por Consigna Serie C N° 1-DG-2005 de Fecha 21-01-2005.

Índice del Reglamento de Circulación de Trenes

ARTÍCULO	TÍTULO	PÁGINA
----------	--------	--------

Preámbulo

Reglamento Principios fundamentales

01 Participación de mandos.....	1
02 Prácticas viciosas.....	1
03 Autoridad conferida al Puesto de Mando (P.M.)	1
04 Designación por el P.M. del lugar a dar modificaciones	1
05 Facultades atribuidas a una Jefatura o categoría concreta	2
06 Funciones no delegables	2
07 Notificaciones relativas a la circulación.....	2
08 Órdenes en oposición a normas reglamentarias	2
09 Casos no contemplados en estos Reglamentos	2
10 Toma de servicio	2
11 Abandono del servicio	2
12 Medidas a tomar por abandono del servicio.....	2
13 Prohibiciones durante el servicio.....	3
14 Dimensiones y características de las señales.....	3
15 Forma de hacer las señales	3
16 Protección de las dependencias por parte de los Agentes.....	3
17 Comprobación por los Agentes de los útiles y documentos reglamentarios.....	3
18 Permanencia indebida en dependencias de circulación.....	3
19 Dudas de interpretación.....	3

Disposiciones generales

20 Denominaciones principales.....	4
21 Determinación de la marcha de los trenes.....	6
22 Parada de los trenes	6
23 Obligación de ajustarse los trenes de marcha grafiada a su itinerario.....	7
24 Forma en que actúa una estación como apeadero.....	7
25 Agujas en plena vía.....	7
26 Llaves de aguja.....	7

Capítulo I

Circulación

Creación, anuncio y supresión de trenes

1.01.00	Generalidades.....	1
1.02.00	Facultad para autorizar la circulación o supresión de trenes.....	1
1.03.00	Trenes con o sin marcha determinada.....	1
1.04.00	Asimilación de los trenes sin marcha determinada.....	1
1.05.00	Modificación de los trenes sin marcha determinada.....	2
1.06.00	Horario y condiciones de circulación de los trenes sin marcha determinada.....	2
1.07.00	Designación de los trenes sin marcha determinada.....	2
1.08.00	Procedimiento para el anuncio y supresión de trenes.....	2
1.09.00	Telefonemas para el anuncio y supresión de trenes.....	3
1.10.00	Señalamiento de trenes a la vía.....	3
1.11.00	Falta de señalamiento.....	4
1.12.00	Distribución de los Libros Itinerario, Ordenes del día o de circulación sobre anuncio o supresión de trenes.....	4

Capítulo II

Circulación de trenes

Trenes en las estaciones

2.01.00	Autoridad sobre los trenes.....	1
2.02.00	Funciones de los agentes	1
2.03.00	Puntos y tiempos de parada.....	1
2.04.00	Parada momentánea y parada eventual.....	1
2.05.00	Exceso de tiempo de parada.....	2
2.06.00	Parada accidental.....	2
2.07.00	Suprimido y queda en reserva	2

Salida y entrada de los trenes

2.08.00	Suprimido y queda en reserva	2
2.09.00	Autorización para entrar o salir de las estaciones.....	2
2.10.00	Medidas a tomar en relación con el itinerario a recorrer en la estación.....	3
2.11.00	Comprobación del tren antes de la salida.....	3
2.12.00	Cierre de barreras.....	4
2.13.00	Prohibición de entradas y salidas simultaneas.....	5

ARTÍCULO	TÍTULO	PÁGINA
2.14.00	Salida de trenes.....	5
2.15.00	Alteración del orden de sucesión de salida de trenes.....	6
2.16.00	Salida en régimen de maniobras.....	6
2.17.00	Suprimido y queda en reserva.....	6
2.18.00	Vías de entrada. Estacionamiento de trenes en estaciones.....	7
2.19.00	Orientación, comprobación e inmovilización de agujas.....	7
2.20.00	Estacionamiento en condiciones especiales.....	8
2.21.00	Anormalidades en el estacionamiento.....	8
2.22.00	Entrada a contravía.....	9
2.23.00	Detención accidental de los trenes a la salida.....	9
2.24.00	Suprimido y queda en reserva.....	9

Trenes en marcha

2.25.00	Autoridad en los trenes fuera de las estaciones.....	10
2.26.00	Obligación de parar en los puntos designados.....	10
2.27.00	Funciones del Maquinista y del Ayudante.....	10
2.28.00	Funciones del Jefe del tren y del resto del personal de trenes.....	10
2.29.00	Funciones de otros Agentes.....	11
2.30.00	Anuncio y confirmación del aspecto de las señales.....	12
2.31.00	Petición de más tiempo para la marcha.....	12
2.32.00	Anotación de anomalías observadas.....	12

Capítulo III

Bloqueo de trenes

3.00.00 Generalidades

3.00.01	Objeto del bloqueo.....	1
3.00.02	Sistemas de bloqueo.....	1
3.00.03	Utilización de cada sistema.....	2
3.00.04	Cantón.....	2
3.00.05	Sentido normal de la circulación en vía doble.....	3
3.00.06	Circulación a contravía.....	3
3.00.07	Coordinación de la circulación.....	3
3.00.08	Transmisión, recepción y registro de los telefonemas.....	4
3.00.09	Registro de los telefonemas en los Libros de bloqueo y servicio.....	5
3.00.10	Numeración de los telefonemas de bloqueo y servicio.....	6
3.00.11	Libros de bloqueo.....	6
3.00.12	Orden de marcha.....	6
3.00.13	Invalidación de la orden de marcha.....	7

ARTÍCULO	TÍTULO	PÁGINA
	3.01.00 Bloqueo telefónico (B.T.)	
3.01.01	Como se asegura y protege un tren.....	8
3.01.02	Expedición o paso de los trenes.....	8
3.01.03	Cantón libre.....	8
3.01.04	Aviso de llegada.....	9
3.01.05	Aviso de salida en vía doble.....	9
3.01.06	Petición y concesión de vía	9
3.01.07	Anulación de la petición de vía o del aviso de salida.....	11
3.01.08	Orden de marcha.....	11
3.01.09	Expedición de trenes con cantón ocupado.....	11
3.01.10	Expedición o paso de trenes a contravía.. ..	11
3.01.11	Expedición de trenes cuando no haya comunicación telefónica.....	12
	3.02.00 Bloqueo eléctrico-manual (B.E.M.)	
3.02.01	Como se asegura y protege un tren.....	13
3.02.02	Funcionamiento de las señales.....	13
3.02.03	Expedición o paso de los trenes.....	13
3.02.04	Llegada de los trenes.....	14
3.02.05	Anulación del bloqueo.....	14
3.02.06	Orden de marcha.....	14
3.02.07	Falta de funcionamiento del B.E.M.....	14
3.02.08	Expedición de trenes cuando no funcione el B.E.M.....	14
3.02.09	Restablecimiento del B.E.M.....	15
	3.03.00 Bloqueo automático de vía doble (B.A.D.) con C.T.C. y M.L.	
3.03.01	Como se asegura.....	16
3.03.02	Funcionamiento de las señales.....	16
3.03.03	Intervención en el bloqueo.....	16
3.03.04	Circulación con mando local (M.L.).....	16
3.03.05	Expedición de trenes desde vías sin señal de salida.....	17
3.03.06	Orden de marcha.....	17
3.03.07	Procedimiento a seguir cuando una o más señales del B.A.D. no funcionan correctamente.....	18
3.03.08	Falta de funcionamiento del B.A.D.....	18
3.03.09	Expedición de trenes cuando no funcione el B.A.D.....	20
3.03.10	Restablecimiento del B.A.D con C.T.C.....	21

ARTÍCULO	TÍTULO	PÁGINA
	3.04.00 Bloqueo automático de vía única (B.A.U.) con C.T.C. y M.L.	
3.04.01	Como se asegura.....	22
3.04.02	Funcionamiento de las señales.....	22
3.04.03	Dispositivos de bloqueo.....	22
3.04.04	Intervención en el bloqueo.....	22
3.04.05	Circulación con mando local (M.L.).....	23
3.04.06	Expedición o paso de los trenes desde vías sin señal de salida.....	23
3.04.07	Orden de marcha.....	24
3.04.08	Anormalidad en el bloqueo o en las señales.....	24
3.04.09	Establecimiento del B.T. con mando centralizado.....	25
3.04.10	Establecimiento del bloqueo telefónico con estaciones sin personal en el cantón	26
3.04.11	Expedición y paso de trenes cuando no funcione el B.A.U.....	27
3.04.12	Restablecimiento del B.A.U con C.T.C.....	28
	3.05.00 Bloqueo por tiempo en vía doble	
3.05.01	Como se asegura.....	30
3.05.02	Expedición o paso de trenes.....	30
3.05.03	Aviso de llegada.....	31
3.05.04	Orden de marcha.....	31
3.05.05	Observación de las vías por parte del Maquinista, personal de trenes y Jefes de circulación.....	31
3.05.06	Anotaciones en el Libro de bloqueo.....	31
3.05.07	Restablecimiento del B.T., B.E.M. o B.A.D.....	32
	3.06.00 Bloqueo por pilotaje	
3.06.01	Como se asegura.....	33
3.06.02	Establecimiento.....	33
3.06.03	Observaciones para los Maquinistas, Jefes de los trenes y Jefes de circulación.....	35
3.06.04	Expedición de trenes.....	35
3.06.05	Orden de marcha.....	37
3.06.06	Anotaciones en el Libro de bloqueo.....	37
3.06.07	Envío de la Orden-piloto.....	37
3.06.08	Extravío de la Orden-piloto durante el bloqueo por pilotaje.....	38
3.06.09	Supresión del bloqueo por pilotaje.....	38
3.06.10	Anulación de la Orden-piloto.....	41
	3.07.00 Bloqueo por Ocupación	
3.07.01	Como se asegura.....	42
3.07.02	Establecimiento.....	42
3.07.03	Expedición y apartado de trenes.....	43
3.07.04	Prohibición de expedir otros trenes.....	44
3.07.05	Desbloqueo del cantón.....	44

ARTÍCULO	TÍTULO	PÁGINA
3.08.00 Bloqueo por radioteléfono		
3.08.01	Como se asegura.....	45
3.08.02	Establecimiento.....	45
3.08.03	Orden de marcha.....	45
3.09.00 Anomalías en vía doble		
Circulación temporal por vía única		
3.09.01	Establecimiento.....	46
3.09.02	Expedición o paso de los trenes.....	46
3.09.03	Restablecimiento de la circulación por las dos vías.....	47
3.10.0 Estaciones de servicio intermitente		
3.10.01	Definición y clasificación.....	48
3.10.02	Normas para el cierre en B.T. y B.E.M.....	48
3.10.03	Estaciones con pasos a nivel a su cargo.....	51
3.10.04	Circulación por trayectos con estaciones cerradas en B.T. y B.E.M.....	51
3.10.05	Rebase de señales de parada, de entrada y de salida, en estaciones intermitentes cerradas.....	51
3.10.06	Circulación para y de estaciones cerradas.....	51
3.10.07	Prescripciones comunes para la apertura.....	52
3.10.08	Prescripciones particulares para la apertura.....	52
3.10.09	Detención de trenes en estaciones A.C. cerradas.....	53
3.10.10	Alteración de los periodos de cierre.....	54
3.10.11	Anormalidades en las comunicaciones telefónicas.....	54
3.10.12	Anormalidades en el sistema de seguridad.....	55
3.11.00 Bloqueo automático banalizado con C.T.C. y M.L.		
3.11.01	Como se asegura.....	56
3.11.02	Dispositivos de bloqueo.....	56
3.11.03	Definición de cantón.....	56
3.11.04	Intervención en el bloqueo.....	56
3.11.05	Sentido de la circulación en B.A.B.....	57
3.11.06	Circulación con mando local (M.L.).....	57
3.11.07	Expedición o paso de los trenes desde vías sin señal de salida.....	57
3.11.08	Orden de marcha.....	57
3.11.09	Anormalidad en el bloqueo de las señales.....	58
3.11.10	Establecimiento del B.T. por anomalía en el B.A.B.....	58
3.11.11	Restablecimiento del B.A.B.....	59
3.11.12	Prescripciones de circulación en B.T.....	60
3.11.13	Normas generales de aplicación.....	61

Capítulo IV

Trenes

4.01.00	Clasificación de los trenes.....	1
4.02.00	Formación de trenes de viajeros.....	1
4.03.00	Formación de trenes de mercancías.....	1
4.04.00	Formación del personal del tren.....	2
4.05.00	Dotación de personal en trenes y vagonetas automóviles.....	2
4.06.00	Agentes autorizados para conducir vehículos motores.....	3
4.07.00	Situación normal para la conducción de trenes.....	4
4.08.00	Número de máquinas que pueden remolcar un tren.....	4
4.09.00	Carga máxima.....	4
4.10.00	Designación de las máquinas en el tren y lugar que ocuparán.....	5
4.11.00	Conocimiento de las líneas por los Maquinistas.....	5
4.12.00	Delegación del Maquinista en otro Agente para conducir.....	5
4.13.00	Acoplamiento y remolque de máquinas y automotores a trenes.....	6
4.14.00	Trenes especiales.....	6
4.15.00	Enganche y desenganche de los vehículos motores.....	6
4.16.00	Acoplamiento y desacoplamiento de los fuelles de intercomunicación de los automotores y coches.....	7
4.17.00	Suprimido y queda en reserva.....	7

Capítulo V

Trenes de trabajo y de pruebas

5.01.00	Definición de trenes de trabajo y vagonetas.....	1
5.02.00	Definición de trenes de pruebas.....	1
5.03.00	Trenes de trabajo con material especial.....	2
5.04.00	Encargado de trabajos o de pruebas.....	2
5.05.00	Medidas de seguridad para trenes de trabajo o de pruebas.....	2
5.06.00	Circulación de trenes de trabajo o prueba con bloqueo por ocupación.....	3
5.07.00	Denominación y clasificación de trenes de pruebas.....	3
5.08.00	Creación y anuncio de trenes de pruebas.....	4
5.09.00	Circulación de trenes de pruebas.....	4
5.10.00	Circulación de vagonetas desmontables.....	5

Capítulo VI

Maniobras

ARTÍCULO	TÍTULO	PÁGINA
6.01.00	Definición de maniobra.....	1
6.02.00	Agentes que ordenan y dirigen las maniobras.....	1
6.03.00	Funciones del Jefe de circulación o del C.T.C.y del Agente de circulación en su caso	1
6.04.00	Agente de maniobras.....	1
6.05.00	Funciones de los Agentes de maniobras.....	2
6.06.00	Medidas a tomar, antes de iniciar una maniobra, por los Agentes que la dirigen o ejecutan.....	2
6.07.00	Atención del Maquinista en las maniobras.....	3
6.08.00	Zona protegida de maniobras.....	3
6.09.00	Disposiciones que deben tomarse para el rebase de la zona protegida.....	3
6.10.00	Autorización para maniobras en trayectos con C.T.C.	4
6.11.00	Realización de las maniobras.....	5
6.12.00	Maniobras en estaciones o sectores con inclinación superior a tres milésimas.....	6
6.13.00	Maniobras a cargo exclusivo del Maquinista.....	6
6.14.00	Maniobras que intercepten un paso a nivel.....	6
6.15.00	Medidas a tomar al finalizar una maniobra.....	7
6.16.00	Prohibiciones de actuación al personal, para su seguridad.....	7

Capítulo VII

Anormalidades y accidentes

7.01.00	Obligaciones de los Agentes que observen un peligro para la circulación.....	1
7.02.00	Deberes primordiales de los Agentes en caso de anomalía o accidente.....	1
7.03.00	Actuación de los Agentes al oír la señal prolongada de atención.....	1
7.04.00	Notificación de toda anomalía o accidente de circulación.....	2
7.05.00	Comunicación entre los Jefes del tren o Maquinistas y los Jefes de circulación....	2
7.06.00	Notificación de los accidentes a las Autoridades.....	3
7.07.00	Puesto telefónico accidental en plena vía.....	3

Parada accidental de los trenes

7.08.00	Casos en que el maquinista efectuará parada por propia iniciativa.....	4
7.09.00	Elección del lugar de parada en plena vía.....	4
7.10.00	Forma de actuar cuando haya indicios de vía interceptada.....	4
7.11.00	Corte urgente de tensión en la catenaria.....	5
7.12.00	Forma de proteger los puntos interceptados.....	5
7.13.00	Protección de los trenes o cortes de material detenidos en plena vía.....	6
7.14.00	Eficacia de la protección.....	7

ARTÍCULO	TÍTULO	PÁGINA
7.15.00	Agentes que disponen o realizan la protección de trenes o cortes de material detenidos en plena vía.....	7
7.16.00	Retirada de las señales de protección.....	7
7.17.00	Detención de un tren en plena vía por encontrar una señal de parada a mano.....	8
Impotencia de la máquina		
7.18.00	Notificación al Jefe del tren o de circulación.....	9
7.19.00	Procedimiento a seguir por el Jefe de circulación o del tren.....	9
Inutilización de las maquinas		
7.20.00	Notificación al Jefe del tren o de circulación.....	10
7.21.00	Procedimiento a seguir en plena vía.....	10
7.22.00	Medidas a tomar para el fraccionamiento de trenes.....	11
7.23.00	Acompañamiento de cada parte fraccionada.....	11
7.24.00	Vehículos encontrados en plena vía.....	11
Petición y envío de máquina o tren de socorro		
7.25.00	Petición de máquina de socorro.....	12
7.26.00	Petición de tren de socorro.....	12
7.27.00	Actuación del Jefe del tren o del Maquinista que pidió máquina o tren de socorro	12
7.28.00	Anulación de la petición de máquina o tren de socorro.....	12
7.29.00	Actuación al recibir la petición	13
7.30.00	Forma de envío.....	13
7.31.00	Agentes que deben ir en los trenes de socorro.....	14
Retroceso de trenes		
7.32.00	Prohibición de retroceder sin autorización.....	15
7.33.00	Autorización para el retroceso.....	15
7.34.00	Anulación de petición de retroceso.....	16
Corte de trenes y escape de vehículos		
7.35.00	Actuación de los Agentes que vayan en vehículos que se separen de la máquina de cabeza.....	18
7.36.00	Actuación de los Agentes que vayan en la parte unida a la máquina de cabeza ...	18
7.37.00	Actuación de los Jefes de circulación.....	19
7.38.00	Escape de vehículos en las estaciones.....	19

ARTÍCULO	TÍTULO	PÁGINA
----------	--------	--------

Arrollamiento de personas y existencia de cadáveres en los trenes

7.39.00	Arrollamiento de personas.....	20
7.40.00	Comunicación a la Autoridad judicial.....	21
7.41.00	Arrollamiento de carruajes.....	21
7.42.00	Cadáveres en los trenes.....	21

Anormalidades diversas

7.43.00	Accidente del Maquinista, del Ayudante o del Jefe del Tren.....	22
7.44.00	Reconocimiento de los frenos.....	22
7.45.00	Máquinas de reconocimiento en trayectos de vía única con B.A.U. y C.T.C.....	24
7.46.00	Máquinas exploradoras.....	24
7.47.00	Uso del freno automático desde los vehículos del tren.....	25
7.48.00	Atentado y apedreamientos en trenes y en estaciones.....	25
7.49.00	Incendio en los trenes.....	25
7.50.00	Fusiones de trenes.....	26
7.51.00	Transbordo de trenes de viajeros.....	27
7.52.00	Nevadas.....	28

Anexo I

Documentación complementaria

1.00.00	Consignas	1
1.01.00	Consignas Serie A.....	1
1.02.00	Consignas Serie B.....	1
1.03.00	Consignas Serie C.....	1
2.00.00	Órdenes	2
2.01.00	Orden del día.....	2
2.02.00	Orden de circulación.....	2
2.02.00	Orden de servicio.....	2
3.00.00	Libros itinerario	3
	Signos convencionales.....	3
4.00.00	Información complementaria	6
5.00.00	Boletín de Órdenes e Informaciones Temporales de Circulación...	6
	Objeto.....	6
	Formato y contenido.....	6
	Formalización.....	6
	Anulación y cambio.....	7
	Circuito.....	7

Anexo II

Elementos y equipos de seguridad y control de los trenes

1.00.00	Registrador de velocidad de locomotoras y automotores	1
1.01.00	Objeto.....	1
1.02.00	Elementos de que consta.....	1
1.03.00	Conservación y vigilancia.....	1
1.04.00	Averías y su notificación.....	1
2.00.00	Registrador del último tramo recorrido	2
2.01.00	Objeto.....	2
2.02.00	Elementos de que consta.....	2
2.03.00	Conservación y vigilancia.....	2
2.04.00	Averías y su notificación.....	2
2.05.00	Actuaciones del Maquinista en caso de accidente o incidencia.....	2
3.00.00	Manejo, disposición y control de los equipos registradores	3

ARTÍCULO	TÍTULO	PÁGINA
4.00.00	Dispositivo de hombre muerto	3
4.01.00	Objeto.....	3
4.02.00	Obligaciones del Maquinista.....	3
4.03.00	Conservación y vigilancia.....	3
4.04.00	Averías y su notificación.....	3
5.00.00	Aparatos de alarma	4
5.01.00	Objeto.....	4
5.02.00	Conservación y vigilancia.....	4
5.03.00	Uso del aparato de alarma y restitución a su posición normal.....	4

Anexo III

Documentos y útiles de servicio

1.00.00	Generalidades.....	1
1.01.00	Documentos y Útiles de carácter individual.....	1
1.02.00	Documentos y Útiles en los puestos de trabajo.....	2
1.03.00	Falta de documentos o útiles en el puesto de trabajo.....	2

Anexo IV

Supresión temporal de la tracción auxiliar por cola hasta un punto Kilométrico

1.00.00	Supresión temporal de la tracción auxiliar por cola hasta un punto kilométrico.....	1
----------------	---	---

Anexo V

Implantación de la parada discrecional

1.00.00	Implantación de la parada discrecional.....	1
2.00.00	Suprimido y queda en reserva	1
3.00.00	Agente facultado para decidir la parada.....	1
4.00.00	Suprimido y queda en reserva	1
5.00.00	Circunstancias especiales.....	1

Anexo VI

Pasos a nivel

1.00.00	Clasificación de los pasos a nivel.....	1
2.00.00	Documentación de los pasos a nivel.....	1
3.00.00	Actuación de los agentes encargados de las guarderías.....	2
4.00.00	Actuación del Jefe de circulación, respecto a los pasos a nivel dependientes de su estación.....	2
5.00.00	Actuación de los Maquinistas al paso por los pasos a nivel.....	2
6.00.00	Pasos a nivel indebidamente abiertos.....	3

Anexo VII

Velocidades máximas admitidas en los trayectos de la red

1.00.00	Establecimiento.....	1
2.00.00	Régimen normativo y funcional.....	2
3.00.00	Formalización y documentación.....	2
4.00.00	Observaciones.....	2

Anexo VIII

Velocidades, número de ejes y carga de los Trenes

1.00.00	Clasificación de los trenes según su velocidad.....	1
2.00.00	Número máximo de ejes, en las composiciones de mercancías.....	1
3.00.00	Carga máxima de las unidades remolcadas.....	2
4.00.00	Carga máxima por eje.....	2
5.00.00	Cargas máximas que pueden remolcar las locomotoras.....	2
6.00.00	Controles y rehusos de carga.....	2
7.00.00	Formalización y documentación.....	3

Anexo IX

Frenado de los trenes

1.00.00	Generalidades	1
1.01.00	Objeto del frenado.....	1
1.02.00	Sistemas de frenado y su utilización.....	1

ARTÍCULO	TÍTULO	PÁGINA
2.00.00	Potencia de los frenos y régimen de frenado	2
2.01.00	Conceptos básicos.....	2
2.02.00	Cambiador de potencia de frenado.....	2
2.02.01	Cambiador de potencia manual.....	2
2.02.02	Cambiador de potencia automático.....	2
2.03.00	Cambiador de régimen de frenado.....	3
2.04.00	Imposibilidad para situar la palanca de cambiador de régimen en la posición adecuada.....	3
2.05.00	Circulación de trenes con distinto régimen de frenado.....	3
3.00.00	Frenado automático o por aire comprimido o por vacío	3
3.01.00	Características del equipo de freno.....	4
3.02.00	Valores y marcas del freno	4
3.02.01	Objeto.....	4
3.02.02	Freno de los automotores (aire comprimido).....	4
3.02.03	Freno de las locomotoras (aire comprimido).....	4
3.02.04	Freno del material remolcado.....	5
3.03.00	Distribución de los frenos en la composición.....	6
3.04.00	Concepto e importancia del porcentaje de frenado.....	6
3.05.00	Cálculo y aplicación del porcentaje de frenado	7
3.05.01	Peso total del tren.....	7
3.05.02	Peso-freno del tren.....	7
3.05.03	Porcentaje de frenado y su aplicación.....	8
3.06.00	Acoplamiento y desacoplamiento del sistema de freno	9
3.06.01	Acoplamiento del freno por aire comprimido.....	9
3.06.02	Desacoplamiento del freno por aire comprimido.....	10
3.06.03	Acoplamiento del freno de vacío.....	10
3.06.04	Desacoplamiento del freno de vacío.....	10
3.06.05	Dispositivos de aislamiento, en aire comprimido y en vacío.....	10
3.06.06	Válvula de aflojamiento, en aire comprimido y en vacío.....	10
4.00.00	Pruebas del sistema de frenado automático	11
4.01.00	Objeto e importancia.....	11
4.02.00	Comprobación del freno de los automotores.....	11
4.03.00	Comprobación del freno de las locomotoras.....	11
4.04.00	Pruebas para la verificación de los frenos en las composiciones remolcadas	11
4.04.01	Prueba completa.....	12
4.04.02	Prueba parcial.....	12
4.04.03	Prueba de continuidad.....	12
4.04.04	Prueba de acoplamiento.....	12
4.04.05	Condiciones particulares de aplicación.....	16
4.04.06	Supresión de las pruebas.....	16
4.04.07	Maniobras con el tren o corte de material.....	16
4.04.08	Comprobación del freno de las composiciones remolcadas.....	17

ARTÍCULO	TÍTULO	PÁGINA
5.00.00	Anomalías del sistema de frenado automático.....	18
5.01.00	Avería en un cilindro de freno.....	18
5.02.00	Disminución de la presión o del grado de vacío durante la marcha.....	18
5.03.00	Avería del freno automático de uno o más vehículos.....	19
5.04.00	Vehículos descarrilados, que sufran averías o acusen deficiencias.....	19
6.00.00	Frenado eléctrico y frenado hidráulico.....	20
7.00.00	Frenado manual de estacionamiento (o de reserva).....	21
7.01.00	Distribución de los frenos en la composición.....	21
7.02.00	Cálculo del porcentaje de frenado.....	21
7.03.00	Comprobación de los frenos de estacionamiento (o de reserva).....	22
7.04.00	Locomotoras con freno de estacionamiento Insuficiente.....	22
8.00.00	Frenado manual de husillo.....	23
9.00.00	Régimen normativo y funcional.....	24
9.01.00	Estación de origen.....	24
9.02.00	Estaciones intermedias.....	24
9.03.00	Plena vía.....	25
10.00.00	Particularidades de aplicación.....	26
10.01.00	Realización de la prueba de frenado.....	26
10.02.00	Conformidad de la prueba de frenado y cálculo del porcentaje existente.....	26
10.03.00	Establecimiento de la Hoja de Marcha.....	26
11.00.00	Boletín de frenado.....	27
11.01.00	Objeto.....	27
11.02.00	Formalización.....	27
11.03.00	Procedimiento.....	27
12.00.00	Formalización y documentación.....	27
	Boletín de Frenado.....	29
	Hoja de Marcha.....	30

Frenado de los trenes.

Anexo nº 1

CARACTERISTICAS A EFECTOS DE FRENADO DEL MATERIAL MOTOR Y DEL MATERIAL REMOLCADO QUE SE UTILIZAN EN FEVE

1. -Automotores y Unidades Tren.....	31
2. -Locomotoras y Tractores.....	31
3. -Vagones.....	32
4. -Coches y Furgones.....	32

Frenado de los trenes. Anexo n° 2

PORCENTAJES DE FRENADO AUTOMÁTICO Y DE ESTACIONAMIENTO

1. –Trenes de mercancías y trenes de viajeros formados por locomotora, coches y furgones.....	33
2. –Trenes Automotores de Viajeros.....	36
3. –Trenes que remolquen Automotores de Viajero.....	36

Frenado de los trenes. Anexo n° 4

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CIRCULACIÓN DE TRENES CUYA COMPOSICIÓN SE REALICE CON COCHES DE LAS SERIES BB 5300, BB 5400 Y ZZ

1. -Objeto.....	37
2. –Formación y Remolcado de Trenes.....	37
3. –Pruebas para la verificación del funcionamiento del freno y de continuidad de aire en la TFA y TDP.....	37
3.1. –Comprobación del freno automático en las unidades remolcadas.....	37
3.2. –Continuidad de la presión del aire en la TFA y TDP.....	38
3.3. –Comprobaciones específicas.....	38
4. –Pruebas para la verificación del freno de estacionamiento.....	39
4.1. –Comprobación del correcto apriete y afloje del freno de estacionamiento....	39
4.2. –Verificación del correcto funcionamiento del freno de estacionamiento.....	40
5. –Denominación de la clase de prueba y confección del Boletín de Frenado	40
5.1. –Denominaciones de la clase de prueba.....	40
5.2. –Cálculo del porcentaje de frenado.....	40
6. –Velocidades máximas de circulación de coches de las series BB 5300, BB 5400 y ZZ.....	40
7. –Circulación mixta de coches de las series BB 5300, BB 5400 y ZZ con vagones de mercancías.....	41
7.1. –Condiciones generales para circulación mixta de coches con vagones de mercancías.....	41
7.2. –Condiciones particulares para circulación mixta de coches de la serie BB 5400 con vagones de mercancías.....	41
8. –Dotación Individual.....	42
9. –Régimen Normativo y Funcional.....	42

Anexo X

Autorizaciones especiales para conducción de trenes de trabajo

1.00.00	Objeto.....	1
2.00.00	Condiciones.....	1

Anexo XI

Reglamentación del sistema ASFA

1.00.00	Sistema ASFA.....	1
2.00.00	Actuación del Maquinista en el sistema ASFA en relación con las señales luminosas fundamentales.....	1
3.00.00	Conexión y desconexión del sistema ASFA.....	2
4.00.00	Libros Itinerario.....	3
5.00.00	Instalación y supresión de balizas del sistema ASFA.....	3
6.00.00	Tramos dotados de ASFA.....	3
7.00.00	Anormalidades en relación directa con el sistema ASFA.....	4
7.01.00	Notificación.....	4
7.02.00	Señales apagadas o en indicación dudosa.....	4
7.03.00	Señales consideradas inexistentes o fuera de servicio.....	4
7.04.00	Detención del tren por la acción del ASFA.....	4
7.05.00	Inutilidad del sistema en automotores y locomotoras.....	4
8.00.00	Señales que no están en servicio.....	5
9.00.00	Vehículos no dotados del sistema ASFA.....	5

Anexo XII

Normas para el uso de la radiotelefonía

1.00.00	Objeto.....	1
2.00.00	Definiciones.....	1
3.00.00	Ubicación de equipo de radio y canales disponibles.....	1
3.01.00	Ubicación.....	1
3.02.00	Canales de radio.....	1
4.00.00	Configuración del sistema.....	2
5.00.00	Obligatoriedad de conexión.....	2
6.00.00	Uso prioritario del sistema.....	3
7.00.00	Normas para la transmisión, recepción y registro de los mensajes.....	3
7.01.00	Transmisión de mensajes.....	3
7.02.00	Confirmación de los mensajes.....	4
7.03.00	Rectificación de mensajes.....	4
7.04.00	Anulación de mensajes.....	4
7.05.00	Registro de mensajes.....	5
8.00.00	Restricciones de uso.....	5
9.00.00	Notificación de averías.....	5
10.00.00	Puestos de bloqueo de plena vía.....	6
11.00.00	Obligaciones en la toma y deje del servicio en estaciones.....	6
12.00.00	Maniobras por radio.....	6
13.00.00	Grabación de conversaciones.....	6
14.00.00	Normas de uso y mantenimiento de equipos portátiles.....	7
15.00.00	Asignación de canales y emisoras a unidades y vehículos.....	7
16.00.00	Régimen normativo y funcional.....	7

Anexo XIII

Trabajos y Pruebas

1.00.00	Objeto.....	1
2.00.00	Definiciones.....	1
3.00.00	Desarrollo de los trabajos.....	1
3.01.00	Trabajos programados.....	1
3.02.00	Trabajos no programados.....	2
4.00.00	Clasificación y tipos de trabajos.....	2
5.00.00	Coordinación de los trabajos.....	2
6.00.00	Delimitación de la zona de trabajos.....	3
7.00.00	Protección del personal.....	3
8.00.00	Trabajos en las estaciones.....	4
9.00.00	Régimen de liberación por tiempo.....	4
9.01.00	Procedimiento de aplicación.....	4
9.02.00	Notificación a los Maquinistas.....	5

Anexo XIV

Sistema tecnológico de ayuda a la circulación

1.00.00	Objeto.....	1
2.00.00	Nociones generales.....	1
3.00.00	Arquitectura.....	1
3.01.00	Centros de control.....	2
3.02.00	Equipo embarcado.....	3
3.02.01	Estados del equipo embarcado.....	3
3.02.02	Funcionamiento del equipo embarcado.....	4
4.00.00	Normas de uso del equipamiento embarcado.....	4
4.01.00	Obligatoriedad de conexión y notificación de anomalías.....	4
4.02.00	Vehículos no equipados con el sistema.....	5
5.00.00	Competencias de cada Dirección relacionadas con el sistema.....	5

Circulación

Creación, anuncio y supresión de trenes

1 | 01 | 00 | Generalidades

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Se entiende por *creación de trenes* el establecimiento y publicación de sus itinerarios y por anuncio y *supresión de trenes* el dar a conocer las fechas en que estos circularán o serán suprimidos.

Todo lo que se dispone en este R.C.T. respecto a trenes afecta a cualquier clase de circulación (tren, automotor, máquina aislada, vagoneta automóvil, etc.).

1 | 02 | 00 | Facultad para autorizar la circulación o supresión de trenes

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

La Dirección de Gestión de Capacidad y Seguridad en la Circulación puede disponer o autorizar la circulación o supresión de toda clase de trenes.

El Puesto de Mando puede disponer la circulación o supresión de trenes de viajeros, mixtos, mercancías, militares, etc., en casos extraordinarios y de urgencia en los que no haya tiempo para solicitar la correspondiente autorización a la Dirección de Gestión de Capacidad y Seguridad en la Circulación (pérdida de enlace, afluencia imprevista de viajeros, desviación de ruta por interrupción de línea, accidentes, etc.).

El Jefe de circulación de una estación que estime necesario crear o suprimir un tren lo comunicará al P.M.

1 | 03 | 00 | Trenes con o sin marcha determinada

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Los trenes *con marcha determinada* son los que circulan con sujeción a horarios fijos, que figuran en los Libros Itinerario o han sido *creados* por Orden del día u Orden de servicio.

El resto de los trenes circulan *sin marcha determinada*, debiendo tenerse en cuenta en su creación la asimilación de su marcha a la de la circulación que más se le asemeje de las que figuran en el Libro Itinerario, o la específicamente prevista a este fin.

1 | 04 | 00 | Asimilación de los trenes sin marcha determinada

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Los trenes sin marcha determinada se asimilarán a una marcha prevista para asimilación o a la de un tren del Libro Itinerario, según convenga, pero nunca a una marcha creada por Orden de servicio.

Se asimilarán a más de una marcha, con igual o distinta paridad, cuando:

- no exista una en el Libro Itinerario de procedencia a destino,
- se cambie la paridad en una bifurcación, en plena vía o estación,
- se trate de trenes de trabajo o vagonetas automóvil.

El P.M., según las características de la circulación, composición, frenado, paradas, etc., indicará a la estación de origen el tren o trenes de asimilación.

1 | 05 | 00 | Modificación de los trenes sin marcha determinada

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Cursado el anuncio de un tren, no puede variársele la asimilación más que suprimiéndolo y volviéndolo a anunciar como un nuevo tren, con la nueva marcha de asimilación, cumpliendo para ello todos los requisitos que se exigen para hacer una supresión y un anuncio.

Cuando se observe error de asimilación en el Documento de marcha, el Jefe de circulación lo anulará cruzándolo con un aspa e inscribirá aparte la nueva asimilación con los datos correctos, firmando el Maquinista el enterado.

1 | 06 | 00 | Horario y condiciones de circulación de los trenes sin marcha determinada

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Los trenes sin marcha determinada no tienen horario fijo para la llegada y salida de las estaciones, pero están sometidos a las mismas condiciones que el tren de asimilación en cuanto al tipo, composición, carga, frenado, velocidad máxima y puntos de parada.

1 | 07 | 00 | Designación de los trenes sin marcha determinada

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Cada tren sin marcha determinada se designará con cinco caracteres:

1. El **primer y segundo** caracteres corresponden a las dos letras asignadas a la estación de origen.
2. El **tercer** carácter corresponde al código numérico que describe la clase y finalidad del tren.
3. El **cuarto y quinto** caracteres corresponden conjuntamente al número de orden y paridad del tren.

El número de orden será correlativo para cada estación de origen, empezando a partir de las 0:00 horas de cada día por el uno (01) el sentido impar y por el dos (02) para el par, aunque el anuncio se haga en fecha anterior.

Cuando una estación tenga más de un sentido par e impar utilizará una sola numeración para todos los de sentido par y otra impar para todos los de sentido impar.

Si entre la estación de procedencia y la de destino del tren se produce cambio de paridad (bifurcación, plena vía o estación) se anunciarán tantos trenes como cambios de paridad se produzcan.

Si se suprime alguna de estas circulaciones, su número no se dará a ninguna otra en la misma fecha.

1 | 08 | 00 | Procedimiento para el anuncio y supresión de trenes

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Se anunciarán o suprimirán por:

- **Orden del día u Orden de servicio:**

Los trenes con marcha determinada, cuando se disponga de tiempo suficiente para publicarla, distribuirla y obtener los acuses de recibo por escrito de las estaciones y servicios afectados. En cada Orden del día u Orden de servicio se podrán anunciar o suprimir varios trenes de una o más fechas.

- **Telefonema:**

Los trenes sin marcha determinada, que no se hayan anunciado o suprimido por escrito.

1 | 09 | 00 | Telefonemas para el anuncio y supresión de trenes

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Anuncio:

El Jefe de circulación de la estación de origen cursará al de la lateral, hacia la que vaya a dirigirse el tren, y éste, a su vez, a la siguiente y así sucesivamente hasta la estación de destino, el siguiente telefonema:

1. “Num.....a las... (hora)....(estación origen tren)....hasta....(estación destino tren). Anuncio tren.... (clase) núm.....asimilado al..... Saldrá el día....a las....(hora). Acusen recibo.”

Supresión:

El Jefe de circulación de la estación en que debe quedar suprimido cursará hasta la última estación afectada, de la misma forma que en el caso del anuncio, el telefonema circular siguiente:

2. “Num.....a las...(hora)....(estación de origen del tren suprimido)hasta.... (estación de destino del tren suprimido). Suprimo tren...(clase). Núm. ... asimilado al..... Debía salir el día....a las...(hora). Acusen recibo.”

Los telefonemas de anuncio y supresión se cursarán siempre que sea posible con anticipación de dos a tres horas.

Tan pronto como se reciba un telefonema de anuncio o supresión, el Jefe de circulación acusará recibo (A.R.) a su colega de la anterior, repitiendo verbalmente el texto integro del telefonema, inscribiéndolo en el Libro al efecto (no en el de bloqueo).

La estación de destino de un telefonema circular de anuncio o supresión, acusará recibo de él, además de a la estación anterior, al P.M. del que depende o, en defecto de éste, a la estación de origen del telefonema, por mediación, en su caso, de la estación límite de la línea; dicho acuse de recibo se considera que comprende el de todas las estaciones anteriores.

La transmisión de estos telefonemas se hará con carácter urgente por la línea telefónica ómnibus y caso de estar averiada se seguirá el mismo procedimiento que para la transmisión de los telefonemas de bloqueo (art. 3.00.08).

En líneas con C.T.C., la primera estación lo transmitirá al Jefe del mismo y éste a la última. Además se los irán transmitiendo por el hilo ómnibus las estaciones donde preste servicio un Agente caracterizado.

Las estaciones con servicio intermitente, al abrir, recibirán de sus colaterales los telefonemas de anuncio y supresión que les afecten.

1 | 10 | 00 | Señalamiento de trenes a la vía

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Siempre que sea posible, los trenes anunciados por Orden de circulación no escrita, aunque sean con marcha determinada, serán señalados a la vía. El Puesto de Mando ordenará a las estaciones en qué trayectos y qué trenes llevarán señales *de señalamiento o supresión de señalamiento* según el Reglamento de Señales. A falta de Puesto de Mando será el Jefe de circulación de la estación el que tome dicha iniciativa.

No se ordenará que un tren lleve señales de señalamiento o supresión sin que previamente se haya cursado el telefonema de anuncio del tren al que señala.

Cuando un Jefe de circulación, por propia iniciativa o por orden del Puesto de Mando, disponga que un tren lleve señales de *señalamiento o supresión de señalamiento* lo notificará por escrito al Jefe del tren con la nota:

- “Llevará señalamiento (o supresión de señalamiento) entre....y....“

En el documento de marcha, o en el B.O.I. correspondiente, del tren que ha sido señalado a la vía, se inscribirá la nota que deberá firmar el Maquinista:

- “Señalado a la vía por tren.....hasta.....”

Si se tratase de tren anunciado por Orden de circulación por telefonema, que no hubiese sido entregada aún al personal de vía, la Jefatura de Tráfico y P.M. lo comunicará al P.M. para que ordene el señalamiento.

1 | 11 | 00 | Falta de señalamiento

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Cuando no haya sido posible señalar un tren a la vía conforme a lo dispuesto en el artículo anterior, se procederá como se indica a continuación.

- *El Jefe de circulación:* informará por escrito al Maquinista de cabeza con la nota:
 - “Este tren no está señalado a la vía”
- *El Maquinista:* extremará su atención a la vía y puntos en que se reduzca la visibilidad, particularmente al aproximarse a los puntos de trabajo señalizados y a los P.N.; hará además frecuente uso del silbato de la máquina para avisar al personal; se hará dueño de la marcha al aproximarse a los P.N., para, en el caso de estar las barreras abiertas, parar sin rebasarlo, cruzándolo una vez cubierto. Dará cuenta posteriormente de la incidencia.
- *El Jefe del C.T.C.:* ordenará al Jefe de circulación o Agente caracterizado de una estación intermedia que inscriba en el documento de marcha la nota anterior y que la firme el Maquinista.
- *El Puesto de Mando:* tendrá en cuenta los trayectos de vía que pudieran quedar sin señalamiento para que no circulen trenes sin la nota anterior. A los trenes directos, si no están señalados en todo su recorrido, y para evitarles paradas, se les informará en la estación en que tengan parada, anterior al trayecto sin señalar.

1 | 12 | 00 | Distribución de los Libros Itinerario, Ordenes del día o de circulación sobre anuncio o supresión de trenes

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Los Libros Itinerario, Órdenes del día u Órdenes de circulación serán distribuidos a las estaciones interesadas por:

a) Las carteras de la correspondencia

Se remitirá con ellos un recibo que los Jefes de circulación devolverán firmado a la dependencia que haga el envío, el mismo día de la recepción.

b) Un propio

El Agente distribuidor llevará una relación en la que los Jefes de circulación firmarán el recibí de los ejemplares que les sean entregados. Al terminar el reparto, dicho Agente lo comunicará por teléfono o telefonema al P.M. y enviará la relación de acuses de recibo a la dependencia correspondiente.

Cuando por la urgencia en el envío no se hubiera podido confeccionar la lista de distribución y, por tanto, el propio no pueda recoger la firma de los recibí, no se considerará el documento distribuido hasta que el P.M. tenga pruebas suficientes de que todas las dependencias y agentes afectados lo han recibido, ya sea por medio de un telefonema o por la posesión de los volantes que acompañan al documento distribuido, debidamente cumplimentados por sus destinatarios.

Las citadas publicaciones se enviarán directamente a las Jefaturas de los servicios interesados, que se encargarán de hacerlas llegar a su personal. En caso de urgencia, las del personal de la línea de dichos servicios se enviarán a los Jefes de circulación para que se las entreguen a sus destinatarios bajo recibo, notificando el cumplimiento al P.M.

Para el envío de estas publicaciones al personal de estos Servicios, los Jefes de circulación podrán utilizar para la entrega de estos documentos al propio enviado por Jefatura de Tráfico y P.M., quien hará la distribución a los Agentes afectados bajo la entrega del recibo correspondiente.

- **Modificaciones a los artículos de este capítulo.**

- **Artículo / 1/ 02/ 00 /**

Modificación por Circular N° 4-Presidencia-2005 de Fecha 18-03-2005.

Modificación por Circular N° 2-Presidencia- 2010 de Fecha 01-03-2010.

- **Artículo / 1/ 04/ 00 /**

Ampliado por Consigna Serie C N° 1-DG-1991 de Fecha 21-06-1991.

- **Artículo / 1/ 07/ 00 /**

Modificación por Consigna Serie C N° 3-DG-2006 de Fecha 03-11-2006.

- **Artículo / 1/ 09/ 00 /**

Modificación por Consigna Serie C N° 4-DG-1988 de Fecha 07-10-1988.

- **Artículo / 1/ 10/ 00 /**

Modificación por Consigna Serie C N° 1-DG-1989 de Fecha 06-02-1989.

Modificación por Circular N° 1-Presidencia y DG-1994 de Fecha 17-10-1994.

- **Artículo / 1/ 12/ 00 /**

Modificación por Circular N° 1-Presidencia y DG-1994 de Fecha 17-10-1994.

Circulación de trenes

Trenes en las estaciones

| 2 | 01 | 00 | Autoridad sobre los trenes

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Mientras los trenes permanezcan en las estaciones, la autoridad sobre ellos recaerá en el Jefe de circulación. Esta autoridad la ejercerá sobre todos sus Agentes, incluso el Maquinista y el Ayudante, en lo relativo a los movimientos y maniobras que deban realizar.

Se entiende que un tren está en una estación cuando todo él, o alguno de los vehículos de su composición, se encuentra dentro de la zona que protegen las señales de entrada o de la primera aguja o cruzamiento, si no hay señal de entrada.

| 2 | 02 | 00 | Funciones de los Agentes

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Cuando la parada en las estaciones lo permita, los Agentes de servicio en el tren reconocerán los vehículos que lleven bajo su vigilancia y darán cuenta al Jefe de circulación de cualquier anomalía que constituya un peligro, particularmente examinarán los frenos, los enganches, las cajas de grasa y los cargamentos.

Tanto el personal del tren, como el de estaciones, cuidará de que las puertas, principalmente las de los vehículos de viajeros, estén cerradas antes de que el tren inicie la marcha, cometido que hará compatible con las tareas específicas de su cargo y sin menoscabo de ellas.

| 2 | 03 | 00 | Puntos y tiempos de parada

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Los trenes sólo efectuarán parada en los puntos en que la tengan asignada en la marcha prevista o en la de asimilación.

Cuando sea necesario que la efectúen en otro punto, el P.M. lo comunicará al Jefe de circulación de la estación en que deba detenerse, para que le dé entrada como en el caso de parada accidental de un tren directo. Siempre que sea posible, lo comunicará a una estación anterior en la que tenga parada, para que le sea comunicado al Maquinista por medio del B.O.I. correspondiente. Los trenes no pararán en las estaciones más tiempo del asignado en su itinerario, a no ser por causas justificadas.

Cuando los trenes circulen con retraso o no tengan marcha determinada, se reducirá la parada en todo lo que permita el servicio.

Excepción:

A los trenes que transportan correspondencia pública a cargo de funcionarios de Correos, no se les reducirá la parada prescrita, a menos que hayan terminado las operaciones del correo. Tampoco se les ampliará dicha parada aunque no las hayan terminado.

| 2 | 04 | 00 | Parada momentánea y parada eventual

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

La parada momentánea, consiste, en la detención del tren el tiempo estrictamente indispensable para realizar operaciones.

La parada eventual, es la parada momentánea, que será efectuada por los trenes, únicamente en los días o periodos de tiempo que se indiquen en el Libro Itinerario o mediante el procedimiento establecido en el R.C.T.

La duración de las paradas momentánea y eventual, no excederá de medio minuto.

2 | 05 | 00 | Exceso de tiempo de parada

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Los excesos de tiempo de parada, que representen un retraso en la salida del tren, se justificarán en los registros de trenes de las estaciones y en los documentos de marcha del tren, indicando las causas y el tiempo perdido.

Cuando un tren circule con retraso, habrá de justificar los excesos de tiempo de parada que excedan de un minuto, aunque el prescrito sea mayor, siempre que por esta causa el tren salga con retraso de la estación.

El Jefe de circulación o del tren, en su caso, responderá de los excesos de parada o retrasos que no hayan sido justificados.

2 | 06 | 00 | Parada accidental

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Se considera parada accidental la que no figura en el itinerario del tren o en la marcha de asimilación.

Cuando se efectúe una parada accidental, se recogerá en el documento de marcha indicando las causas.

2 | 07 | 00 | Suprimido y queda en reserva.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Salida y entrada de los trenes

2 | 08 | 00 | Suprimido y queda en reserva.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

2 | 09 | 00 | Autorización para entrar o salir de las estaciones

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

La entrada, salida o paso de los trenes por las estaciones sólo puede autorizarlas el Jefe de circulación, después de haber comprobado personalmente que se han tomado las medidas necesarias para garantizar la seguridad, o el Jefe del C.T.C.

Los trenes no deben salir, llegar o pasar por una estación antes de la hora prescrita en su itinerario ni sin que se les autorice para ello.

Cuando circulen retrasados, a efectos de apartar maniobras, cerrar barreras, etc., se calculará el tiempo a invertir con arreglo a la velocidad máxima de los trenes en cada tramo.

2 | 10 | 00 | Medidas a tomar en relación con el itinerario a recorrer en la estación

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

El Jefe de circulación,

Con antelación suficiente para no retrasar la salida, entrada o paso de los trenes, adoptará las medidas siguientes:

- ordenará a los Agentes, que tengan que servir las agujas y las barreras, que se sitúen en ellas, provistos de los útiles necesarios y dándoles instrucciones sobre la forma de dar la entrada, salida o paso del tren, con la indicación precisa de la vía o vías a recorrer por el tren, cierre o apertura de barreras, etc., y observaciones que, en su caso, deban hacer a los Maquinistas. Estos Agentes repetirán verbalmente las órdenes recibidas para garantizar el acuerdo;
- dejará libres, en toda su longitud, las vías que tenga que recorrer el tren;
- apartará y suspenderá las maniobras que intercepten o puedan interceptar con algún movimiento los piquetes de las vías afectadas y establecerá el itinerario que el tren tenga que recorrer;
- comprobará que los Agentes están en sus puestos y que las agujas están bien dispuestas, así como que las no servidas ni encerrojadas tengan el espadín perfectamente acoplado y asegurada su inmovilidad con la marmita;
- comprobará que las llaves de las placas giratorias, de los calces y de las cerraduras o aparatos que aseguran el itinerario están en el lugar designado para ello, o en su poder;
- comprobará que las señales dan las indicaciones que correspondan. En las estaciones cuya extensión o condiciones especiales no permitan que el Jefe de circulación haga personalmente las comprobaciones prescritas en este artículo podrá delegarlas en un Agente de movimiento, al que dará las instrucciones que procedan.

Esta excepción tendrá que ser autorizada por Consigna, salvo en circunstancias especiales en las que el Jefe de circulación lo estime necesario, en cuyo caso la delegación deberá hacerla por escrito, dando cuenta de ella al P.M. de la forma más rápida posible.

El Maquinista,

- comprobará, antes de arrancar, si los cambios visibles están en la posición conveniente y si las señales dan la indicación que corresponda. De no ser así, permanecerá parado aunque se le de orden de marcha y lo advertirá al Jefe de circulación.

Si, después de arrancar, observa que alguno de los cambios o señales que antes no le eran visibles están mal dispuestos, efectuará parada inmediata y llamará la atención del personal de la estación con el silbato de la máquina.

2 | 11 | 00 | Comprobación del tren antes de la salida

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

En la Estación de origen:

El Jefe de circulación comprobará bien por sí mismo, o a través de los Agentes de Servicio que:

- El tren cumple las condiciones del frenado que le corresponde, y que los vehículos llevan los cambiadores de potencia y de régimen de freno en la posición correcta;
- Los vehículos están correctamente enganchados y acopladas las mangueras de conexión (freno, calefacción, etc.)
- Los cargamentos no acusan anormalidad, no ofrecen peligro para la circulación y que las puertas de los vagones, en particular por el lado de la vía contigua en vía doble, están bien cerradas.
- El tren lleva tanto en cabeza como en cola las señales reglamentarias.

Igualmente comprobará por sí mismo que:

- Los Agentes que deban llevar el tren están en sus puestos y que ocupan los mismos con la suficiente antelación para no retrasarlo. No obstante, los Agentes se incorporarán con un tiempo mínimo de cinco minutos.

En Estaciones Intermedias

El Jefe de circulación comprobará, bien por sí mismo, o a través de los Agentes de Servicio:

- La composición del tren, para detectar cualquier anomalía, con el detalle y detenimiento que permitan el tiempo de parada y las necesidades del Servicio. Donde se modifique la composición del tren, hará las mismas comprobaciones, en la parte afectada, que las previstas para la estación de origen.

Igualmente comprobará personalmente que el tren ha entrado completo. Sin esta comprobación, no se podrá cursar el telefonema de llegada a la estación anterior.

| 2 | 12 | 00 | Cierre de barreras

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

El Jefe de circulación dispondrá:

- A la llegada o paso de los trenes:
 - que las barreras de los Pasos a Nivel, a cargo de Agentes de la estación, sean, cerradas, como máximo, cinco minutos antes de la hora de llegada o paso de los trenes.
- A la salida de los trenes:
 - que las barreras de los P.N. sean cerradas treinta segundos antes de la expedición del tren.

| 2 | 13 | 00 | Prohibición de entradas y salidas simultáneas

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

En una estación no se autorizará:

- la entrada de dos trenes a la vez,
- la entrada de uno mientras esté saliendo otro del mismo sentido por el lado opuesto.
- la salida de uno mientras esté entrando otro del mismo sentido por el lado opuesto.

Normalmente se recibirá o expedirá primero al que deba llegar o salir antes y se detendrá al otro en la entrada o en la estación, según el caso, hasta que:

- el que entra esté completamente parado dentro de los piquetes de la vía de estacionamiento.
- el que sale haya rebasado el cambio de salida y la señal de salida, si la hubiera.

Excepciones:

Podrán autorizarse entradas y salidas simultáneas:

- cuando la disposición de las vías o el enclavamiento hagan imposible que se alcancen, aunque cualquiera de ellos rebase indebidamente el piquete de salida de su vía;
- cuando esté autorizado por Consigna Serie C.

Antes de expedir un tren, el Jefe de circulación de la estación comprobará:

- que se han tomado las medidas del artículo 2.10.00;
- que se ha comprobado el tren, según el artículo 2.11.00;
- que, si el tren a expedir debe efectuar su salida a la entrada de otro por sentido contrario hacia donde debe salir, se esperará a que éste entre completo, esté parado y dentro de su vía, o haya pasado completo por la estación si el tren es directo;
- que se cumplen las condiciones establecidas para la expedición de trenes según el sistema de bloqueo utilizado;
- que el Maquinista del tren, bien a su requerimiento o por iniciativa propia, ha recibido información sobre retrasos o circulaciones especiales de los trenes con que tenga que cruzar, variaciones de cruzamiento, así como cualquier otra información que considere necesaria (aunque no sea obligatoria darla por medio del B.O.I.) para una mayor seguridad en la circulación, especialmente cuando se circule al amparo del B.T., sobre todo en vía única.

El Maquinista, una vez dispuesto el tren para salir, estará atento a cuantas órdenes y señales pudieran hacerse y, en especial, se asegurará de que la señal de “*marche el tren*” le ha sido presentada por el Jefe de circulación o la de “*tren dispuesto*” por el personal de trenes autorizado para ello, según el caso;

- que se han verificado todos los cruzamientos y alcances a realizar en su estación por los trenes regulares incluidos en el Libro Itinerario o por los anunciados, a no ser que previamente se haya acordado la alteración de cruzamiento y comunicado al Jefe del tren y al Maquinista con el correspondiente B.O.I.

Excepcionalmente y en los trenes directos que circulen al amparo del bloqueo telefónico, se hará figurar en los B.O.I. la estación en que vaya a realizarse el cruzamiento, no siendo preceptiva la parada en una estación intermedia siempre que el Jefe de circulación de ésta le presente la señal de paso.

Para extender el B.O.I., el Jefe de circulación que deba enviar el tren, antes de expedirlo, deberá tener garantizado el bloqueo de la vía hasta la estación en que se ha de efectuar el cruzamiento accidental, para lo cual:

Requerirá de los Jefes de circulación de las estaciones intermedias, abiertas en el tramo, la confirmación del bloqueo, cursando al de la colateral el telefonema siguiente:

128 “¿Puedo expedir tren.....a cruzar en (estación en que ha de efectuar el cruzamiento accidental) con tren.....?”

La estación colateral contestará:

129 “Espere confirmación del bloqueo hasta (estación en que ha de efectuarse el cruzamiento).”

Esta misma operación se irá efectuando sucesivamente por los Jefes de circulación de las estaciones intermedias hasta llegar a la última.

El Jefe de circulación de esta última bloqueará el cantón hasta la colateral anterior y así sucesivamente todos los Jefes de circulación, de estación en estación, hasta la que solicitó el bloqueo, haciendo constar en el telefonema de concesión de vía el número del o de los telefonemas correspondientes a cada uno de los cantones ya bloqueados:

130

“Expida tren.....a cruzar en (estación en que ha de efectuarse el cruzamiento accidental) con tren.....Telefonemas (enumeración de estaciones y nº del telefonema de concesión de vía incluida la de cruzamiento accidental)”

Para conceder la vía a la estación colateral anterior deberá haber sido concedida la vía por la estación en que se ha de efectuar el cruzamiento, y por todas las intermedias, y los números de todos los telefonemas, así como los nombres de las estaciones expedidoras deberán consignarse también en el B.O.I. que se entregará al Maquinista.

En todo momento el Maquinista irá atento a las indicaciones de los Jefes de circulación, no rebasando ninguna estación si no se le presenta de forma clara e inequívoca la señal de paso.

| 2 | 15 | 00 | **Alteración del orden de sucesión de salida de trenes**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

El Jefe de circulación de la primera estación que expida un tren delante de otro que debiera precederle, lo comunicará verbalmente a las estaciones siguientes hasta la de término del tren.

| 2 | 16 | 00 | **Salida en régimen de maniobras**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Los movimientos para traer o llevar vehículos a dependencias emplazadas fuera de las estaciones (apartaderos, cargaderos, talleres, etc.), que se hagan como una maniobra, se efectuarán como si de un tren se tratara, a efectos de bloqueo, frenado y señales.

Si se trata de material sin freno automático, empujado por la máquina, y si el trayecto a recorrer fuese en rampa, irá un Agente de movimiento sirviendo el freno de mano del vehículo que ocupe el primer lugar en el sentido de la marcha. Este Agente irá provisto de las señales portátiles, tanto de vista como acústicas, para comunicarse con el Maquinista, dándole instrucciones y avisándole sobre la marcha a llevar, especialmente en las proximidades de los P.N.

Si el trayecto a recorrer fuese en pendiente, irá la máquina en cabeza y el freno de mano a servir será el último del corte.

En trayectos llanos, es indiferente remolcar o empujar, pero, en todo caso, la velocidad no excederá de diez kilómetros por hora.

Si el material llevara freno automático y circulase empujado, se procurará que el vehículo de cabeza lleve dispositivo de actuación del freno que pueda ser accionado en caso de emergencia por el Agente que va en él.

Se darán por escrito al Maquinista las órdenes que deba cumplir (puntos de detención por agujas, pasos a nivel, recogida de llaves, etc.).

| 2 | 17 | 00 |

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Suprimido y queda en reserva.

2 | 18 | 00 | Vías de entrada. Estacionamiento de trenes en estaciones

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Los trenes entrarán normalmente por las vías que se indican a continuación:

Trenes sin parada

a) Por la vía directa.

Trenes con parada

a) Viajeros.

Por la vía del andén principal. Si ésta es muerta y el tren tuviera que continuar se le haría tomar otra vía con andén.

b) Mercancías.

Por la que más convenga al servicio.

Casos particulares:

- Cuando en una estación coincidan dos o más trenes de viajeros con parada, se procurará dar al de más categoría la vía del andén principal.
- En las estaciones con toma de agua, gas-oil, etc., los trenes entrarán por la vía en que se encuentre el dispositivo que tengan que utilizar.
- En las estaciones de empalme, los trenes entrarán por la vía más conveniente para realizar el transbordo.
- En vía doble, todos los trenes entrarán por la vía general correspondiente. En casos de alcance, los de viajeros entrarán a otra vía de andén y los de mercancías a la vía que más convenga, procurando siempre que sea posible, no interferir la otra vía general.

En general, se procurará que los trenes entren siempre por las mismas vías.

La alteración de dicha norma podrá autorizarse por Consigna Serie C en circunstancias especiales de carácter permanente.

Con carácter excepcional, y cuando las circunstancias obliguen a ello, el Jefe de circulación podrá estacionar un tren en vía distinta a las señaladas anteriormente.

2 | 19 | 00 | Orientación, comprobación e inmovilización de agujas

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Al paso de los trenes por la agujas tomadas de punta, sus marmitas deberán estar inmovilizadas, de forma que no exista posibilidad de holgura en los espadines, mediante pasadores, cadena, cerrojo, o sirviéndolas un Agente. Las agujas talonables, tomadas de talón, serán aseguradas, únicamente, con pasador.

El Jefe de circulación, deberá comprobar la correcta orientación de las agujas mediante:

- Los dispositivos mecánicos o visores.
- Los Agentes que las sirven, garantizando el cumplimiento de las órdenes e instrucciones recibidas.
- El reconocimiento de las agujas talonables, tomadas de talón, antes y después del paso, de la primera circulación.

Las agujas, siempre que la instalación lo permita, estarán orientadas hacia:

- La línea principal.
- Las vías libres o de mango que ofrezcan menor riesgo.
- Las vías de andén.
- El acceso a las vías de circulación en vía doble no banalizada.
- Garantizando el paso por la estación.

Las agujas de motor, cuando se manipulen a mano, deberán ser autorizadas eléctricamente por quien las tenga a su cargo. En caso de manipulación sin autorización por causas de fuerza mayor deberán ser:

- Posteriormente reorientadas a su posición inicial.
- Restituidos los elementos de conexión.

La velocidad, cuando se circule por vía desviada o agujas talonables, tomadas de punta o de talón, no excederá de 30 km/h., haciéndolo así con independencia de las indicaciones que presenten de hecho las señales.

| 2 | 20 | 00 | Estacionamiento en condiciones especiales

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Los trenes podrán ser estacionados sobre vía ocupada o interceptada parcialmente, cuando las necesidades del servicio lo requieran, de acuerdo con las siguientes normas:

Estación con señal de entrada:

- Si se puede dar indicación de rebase autorizado, se hará uso de esta señal, el Maquinista se atenderá a las ordenes de ella y el Jefe de circulación recibirá el tren con señal portátil de alto.

Estación con señal de entrada, que no pueda dar la indicación de rebase autorizado, o que no convenga utilizarla:

- Se detendrá el tren en la señal y el estacionamiento se efectuará haciendo circular el tren en régimen de maniobra.

Cuando la señal de entrada esté averiada y no pueda dar la indicación precisa al Maquinista:

- Si en la estación no hubiere otros Agentes y no se puede dar por teléfono o por escrito, será el propio Jefe de circulación el que lo haga.

Estación sin señal de entrada:

- Se asegurará la detención ante la señal de punto protegido, o ante la primera aguja, y se ordenará y dirigirá el avance en régimen de maniobra.

En todos los casos el Jefe de circulación deberá estar situado en el sitio conveniente presentando la señal de alto a mano.

| 2 | 21 | 00 | Anormalidades en el estacionamiento

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Si al efectuar el estacionamiento se rebasa el piquete de salida sin talonar agujas, el Maquinista retrocederá inmediatamente con la autorización del Jefe de circulación, hasta librarlo, dando antes el silbido de atención.

Si además de rebasado el piquete de salida talonase el cambio, se detendrá, lo protegerá y lo comunicará al Jefe de circulación, para que adopte las medidas que procedan.

Funcionando con C.T.C. no retrocederá en ningún caso, lo protegerá y se lo comunicará sin demora al Jefe del mismo.

2 | 22 | 00 | Entrada a contravía

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Medidas a tomar:

Por el Jefe de circulación:

- protegerá la entrada del tren impidiendo cualquier movimiento incompatible y mantendrá las señales ordenando la parada hacia el trayecto por el que deba llegar el tren a contravía;
- recibirá al tren con las indicaciones que corresponda, cuando haya señales de entrada a contravía;
- recibirá al tren, si hay señal de retroceso con la indicación de movimiento autorizado, después de que esté detenido ante la señal;
- cuando no haya señales de entrada o de retroceso, actuará como está previsto para las estaciones sin señal de entrada.

Por el Maquinista:

Cuando existan señales de entrada a contravía se atenderá a lo que ordenen éstas.

Si no existieran, procederá como si hubiera encontrado una señal de aviso de parada y un poste de punto protegido en el mismo lugar en que se encuentren las señales de avanzada y de entrada de la vía normal, respectivamente. A partir de este último punto procederá:

- con señal de retroceso: parará ante ella aunque permita el paso, reanudando la marcha en régimen de maniobras, cuando la señal presente movimiento autorizado;
- sin señal de retroceso: circulará en régimen de maniobras e irá dispuesto a parar ante la primera aguja o cruzamiento de vías; no rebasará este punto hasta que lo autorice un Agente de la estación.

2 | 23 | 00 | Detención accidental de los trenes a la salida

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

El Jefe de circulación que tenga que detener un tren que esté saliendo de la estación, o que se encuentre poco alejado de ella, hará y ordenará que se haga la señal de parada con las medidas más eficaces de que disponga, particularmente cerrando las señales de salida si las tiene, y, cuando la instalación y las circunstancias lo permitan, cerrando y abriendo repetidamente las señales de avanzada y entrada del lado por el que salga el tren; si es necesario dará la señal de alarma con la campana de la estación, silbato de otra locomotora estacionada en la estación, etc.

El Maquinista de un tren o maniobra que, al salir de una estación, observe el cambio repetido de indicación de las señales de entrada o avanzada u oiga la señal de alarma se detendrá inmediatamente y protegerá el tren por delante, lo más rápidamente posible, de acuerdo con lo que prescribe el Reglamento de Señales, no reanudando la marcha hasta que no se lo ordene de nuevo el Jefe de circulación.

2 | 24 | 00 | Suprimido y queda en reserva.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Trenes en marcha

2 | 25 | 00 | Autoridad en los trenes fuera de las estaciones

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Será el Maquinista quien ejerza la autoridad sobre todos los Agentes en lo relativo a los movimientos y maniobras que estos tengan que realizar. Cuando vaya más de un Maquinista, será ejercida por el Maquinista de la locomotora situada en primer lugar.

En los trenes de Trabajos o Pruebas, será el Encargado de los mismos quien ejerza la referida autoridad.

2 | 26 | 00 | Obligación de parar en los puntos designados

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Ningún tren podrá pasar, sin parar, por ninguna estación, apeadero, apartadero, etc., donde en su itinerario figure parada, aunque las señales den indicación de paso, con excepción de los trenes de mercancías y máquinas aisladas en los trayectos de B.A.U. o B.A.D., siempre que no tengan operación que realizar y nada se oponga. El Jefe de circulación o del C.T.C. se lo comunicará verbalmente al Jefe del tren desde una estación anterior, procurando el Maquinista, en este caso, no pasar adelantado por las estaciones.

2 | 27 | 00 | Funciones del Maquinista y del Ayudante

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

El Maquinista:

- comprobará que circula por la vía que le corresponde, especialmente a la salida de las estaciones y al tomar bifurcaciones o al entrar en vía doble;
- concentrará la atención en la vía, en las señales, en las agujas y en la marcha de su máquina, y observará con frecuencia su tren para ver si va completo, si ocurre alguna novedad o si los Agentes del mismo le presentan la señal de parada. Extremará esta atención, hasta el máximo posible, al aproximarse a las estaciones, al salir o pasar por ellas y al acercarse a los pasos a nivel;
- anunciará la proximidad del tren haciendo uso del silbato de la máquina, en la forma y en el momento previstos, para que los Agentes de la vía, de los pasos a nivel y de las estaciones se sitúen en sus puestos y actúen como corresponda en cada caso;
- al salir o pasar por una estación, prestará especial atención a las señales del Jefe de circulación y a las de entrada y avanzada que deja detrás, hasta perderlas de vista, por si le diesen la indicación de parada.

El Ayudante:

- secundará al Maquinista en el cumplimiento de las normas anteriores, bajo sus respectivas obligaciones, al entrar, salir, pasar por las estaciones, en plena vía, o cuando se lo ordene el Maquinista.

2 | 28 | 00 | Funciones del Jefe del tren y del resto del personal de trenes

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

El Jefe del tren:

- comprobará, al ponerse el tren en marcha, que va completo, de no ser así, llamará la atención del Maquinista por medio de señales para que proceda como corresponda, según que la parte separada esté, o no, en movimiento;
- observará, al salir el tren de las estaciones, que circula por la vía que le corresponde, especialmente en las bifurcaciones y entrada en vía doble;

- observará con frecuencia el tren en el trayecto entre estaciones, especialmente por el lado interior de la vía doble, alternando esta obligación con las demás de su cargo y, cuando oiga un silbido de atención, se asomará por el lado en que son presentadas las señales para comprobar sus indicaciones;
- vigilará el cumplimiento de las obligaciones que incumban a su brigada, especialmente del Agente de cola;
- en el momento preciso, comprobará las indicaciones de las señales, y, al pasar frente al edificio de viajeros, irá atento al lado en que se encuentre el Jefe de circulación para poder ver y entender cualquier orden o indicación que aquél le dé, ya sea por medio de señales o de palabra. Cuando el Jefe del tren no vaya en la cabina de conducción, y siempre que por su situación en el tren no le fuese posible verlas, queda relevado de la obligación de comprobar las indicaciones de las señales;
- protegerá el tren por ambas partes en caso de accidente o incidente en plena vía.

Nota: Cuando solamente vaya un Agente de tren, asumirá las funciones del Agente de cola, siempre que por ello no desatienda sus obligaciones primordiales.

Los demás Agentes del tren:

- irán constantemente atentos a su tren y a las señales que pueda hacerse desde cualquier lugar de él o de la vía, para observar si aquél se corta, si descarrila algún vehículo, si se descompone algún cargamento, si se presentan señales de parada, etc., y no descuidarán el apretar y aflojar los frenos cuando lo pida el Maquinista, el apretarlos por propia iniciativa cuando exista algún peligro para la circulación y el hacer repetir las señales de parada cuando proceda;
- tanto en la marcha como en las estaciones, vigilarán el corte de material del tren que tengan asignado, evitando sustracciones en las mercancías transportadas, y colaborarán en las maniobras, cargues y descargues de mercancías y demás funciones y labores que les sean encomendadas por el Jefe de circulación o Jefe del tren.

El Agente de cola, además de las obligaciones de los párrafos anteriores, tendrá las siguientes:

- observar la vía por la parte de detrás, sobre todo al salir o pasar por las estaciones, y hasta perder de vista las señales de entrada y avanzada de las mismas, para repetirlas al Maquinista, si ordenan parada;
- comprobar, cuando el tren efectúe parada en las estaciones, si el último vehículo está dentro de piquetes y, si no lo está, presentar la señal de parada a toda circulación que vaya a tomar la vía interceptada y avisar urgentemente al Jefe de circulación. Esta obligación no releva al Jefe de circulación de hacer la misma comprobación;
- vigilar la colocación de las señales de cola y mantenerlas encendidas cuando proceda;
- colocar y mantener las señales de señalamiento de trenes y las de supresión de señalamiento, en los trayectos que le indiquen los Jefes de circulación o del tren;
- presentar la señal de parada a toda circulación que anormalmente pudiera alcanzar el tren.

| 2 | 29 | 00 | Funciones de otros Agentes

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Cuando ocurra alguna incidencia en plena vía o en una estación que no intervenga en la circulación, si el tren no lleva Agente de tren y viaja en servicio algún Agente autorizado para circulación, colaborará con el Maquinista, quien asumirá la Jefatura del tren.

Si es de otra categoría no afecta a la circulación, se pondrá inmediatamente a disposición del Maquinista, colaborando en la seguridad de la circulación y a sus órdenes en cuantas labores fuese preciso realizar.

Independientemente de los informes que sobre lo ocurrido deba dar al Jefe de circulación de la primera estación abierta o al Jefe del C.T.C., dirigirá un parte por conducto jerárquico a la Jefatura de Tráfico y P.M. de la sección donde haya ocurrido el accidente.

2	30	00		Anuncio y confirmación del aspecto de las señales
---	----	----	--	--

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

El Maquinista:

- al avistar una señal dará a conocer en voz alta el aspecto que presenta: *vía libre, precaución, etcétera.*

El Ayudante:

- comprobará que el aspecto de la señal es el anunciado, y lo repetirá en voz alta: *conforme, vía libre, etc.*

Los acompañantes autorizados:

- si en la cabina de conducción, sin ir Ayudante, fuese otro u otros Agentes autorizados, será el más caracterizado el que repetirá en voz alta el aspecto de la señal anunciado por el Maquinista.

Cuando el Maquinista no anunciara el aspecto de la señal le será recordado por el acompañante. Y si el aspecto de la señal anunciado por el Maquinista no coincidiera con el apercibido por el acompañante, se procederá de acuerdo con el más restrictivo, hasta poder confirmar por ambos el aspecto de la señal.

El Maquinista cuidará de que normalmente el único motivo de conversación en la cabina de conducción durante la marcha sea el de anuncio y confirmación del aspecto de señales y las órdenes e informaciones relacionadas con el servicio.

2	31	00		Petición de más tiempo para la marcha
---	----	----	--	--

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

El Maquinista de un tren, que habiendo efectuado parada en una estación, prevea que no podrá llegar a la inmediata en el tiempo concedido en itinerario, lo comunicará al Jefe de circulación, indicándole el exceso de tiempo que estime habrá de emplear.

Lo mismo harán los Maquinistas de los trenes directos cuando prevean que en un trayecto habrán de perder más de quince minutos, a cuyo fin efectuarán parada en la estación anterior a dicho trayecto.

En ambos casos el Jefe de circulación inscribirá en el documento de marcha:

“Para el trayecto de....a.... el Maquinista pide....minutos de más”.

La nota irá firmada por el Jefe de circulación, el Maquinista y el Jefe del tren.

Este tiempo de exceso pedido se tendrá en cuenta para concertar la circulación.

2	32	00		Anotación de anomalías observadas
---	----	----	--	--

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Se anotarán en el documento de marcha las anomalías observadas por el Maquinista en las señales, presentación de señales, señalización de pasos a nivel (señales de poca intensidad, decoloradas, confusas, barreras levantadas, pasos a nivel automáticos sin funcionar, etc.), desprendimientos en cunetas, carriles rotos, etc., o cualquier otra que considere que puede presentar peligro o dificultades para una circulación normal.

Cuando la anomalía fuese observada en plena vía, y en particular por averías o abandono en pasos a nivel, y esta anomalía pudiera repercutir en las próximas circulaciones, efectuará parada en la primera estación abierta, aunque no la tuviese prescrita, para comunicársela al Jefe de circulación.

- **Modificaciones a los artículos de este capítulo.**

- **Artículo / 2/ 04/ 00 /**

Modificado por Consigna Serie C N° 1-DG-2002 de Fecha 18-11-2002.

- **Artículo / 2/ 07/ 00 /**

Modificado por Consigna Serie C N° 1-DG-2002 de Fecha 18-11-2002.

- **Artículo / 2/ 08/ 00 /**

Modificado por Consigna Serie C N° 1-DG-2002 de Fecha 18-11-2002.

- **Artículo / 2/ 11/ 00 /**

Ampliado por Consigna Serie C N° 1-DG-1996 de Fecha 15-05-1996. Anexo n° IX RCT.

- **Artículo / 2/ 14/ 00 /**

Modificado por Consigna Serie C N° 4-DG-1988 de Fecha 07-10-1988.

- **Artículo / 2/ 17/ 00 /**

Modificado por Consigna Serie C N° 2-DG-1990 de Fecha 21-02-1990.

Modificado por Consigna Serie C N° 1-DG-2002 de Fecha 18-11-2002.

- **Artículo / 2/ 19/ 00 /**

Modificado por Consigna Serie C N° 1-DG-2002 de Fecha 18-11-2002.

- **Artículo / 2/ 22/ 00 /**

Modificado por Consigna Serie C N° 4-DG-1988 de Fecha 07-10-1988.

- **Artículo / 2/ 24/ 00 /**

Modificado por Consigna Serie C N° 1-DG-1989 de Fecha 07-10-1989.

Suprimido por Consigna Serie C N° 2-DG-1990 de Fecha 21-02-1990.

- **Artículo / 2/ 25/ 00 /**

Modificado por Consigna Serie C N° 7-DG-2001 de Fecha 29-11-2001.

Modificado por Consigna Serie C N° 1-DG-2005 de Fecha 25-01-2005.

Bloqueo de trenes

| 3 | 00 | 00 | Generalidades

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

| 3 | 00 | 01 | Objeto del bloqueo

El bloqueo tiene por objeto garantizar la seguridad en la circulación de los trenes, manteniendo entre ellos la distancia necesaria para evitar alcances y choques en su marcha.

A tal fin, las líneas están divididas en cantones de distinta longitud, protegidos por señales, y en cada cantón no puede haber, normalmente, más de un tren.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

| 3 | 00 | 02 | Sistemas de bloqueo

Se emplean los siguientes:

a) Bloqueo telefónico (B.T.)

- En vía única.
- En vía doble.

b) Bloqueo eléctrico-manual (B.E.M.)

- De petición y concesión de vía, en vía única.
- De toma de vía, en vía única.
- De toma de vía, en vía doble.

c) Bloqueo automático de vía doble (B.A.D.)

- Con C.T.C.(Control de tráfico centralizado) y M.L. (Mando local)

d) Bloqueo automático de vía única (B.A.U.)

- Con C.T.C. y M.L.

e) Bloqueo por tiempo

- En vía doble.

f) Bloqueo por pilotaje

- En vía doble con una vía interceptada.
- En vía única.

g) Bloqueo por ocupación

- En vía doble.
- En vía doble con una vía interceptada.
- En vía única.

h) Bloqueo por radioteléfono

i) Bloqueo automático banalizado (B.A.B.)

- Con C.T.C. y M.L.

3 | 00 | 03 | Utilización de cada sistema

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

El B.E.M., el B.A.U., el B.A.D. y el B.A.B. se emplean en los trayectos que se indican en los Libros Itinerario o en sus Anejos.

El B.T. se emplea en las líneas en que no existe, o no funciona, el B.E.M., el B.A.U., el B.A.D., o el B.A.B. y en casos particulares contemplados en este R.C.T.

Podrán aplicarse las normas del B.T., aunque falte la comunicación telefónica, cursando los telefonemas escritos por medio de propios, por el camino más breve o por los trenes que circulen.

El Bloqueo por tiempo, se emplea:

En vía doble:

Cuando falten los B.T., B.E.M. en vía doble y el B.A.D., y se haga la circulación por las dos vías en sentido normal.

El Bloqueo por pilotaje, se emplea:

En vía doble:

Cuando sólo se pueda circular por una vía y falte la comunicación telefónica, aún existiendo y funcionando el B.E.M. en vía doble o el B.A.D.

En vía única:

Cuando falten el B.T., el B.E.M. y el B.A.U.

El Bloqueo por ocupación se emplea en cualquier línea, exclusivamente para la realización de trabajos y pruebas de acuerdo con los regímenes que se establezcan para estos casos.

El Bloqueo por radioteléfono se emplea, en sustitución del B.T., en líneas de muy débil tráfico o en aquellas en que todas las circulaciones figuran en el Libro Itinerario y las anomalías significativas al respecto se producen raramente.

3 | 00 | 04 | Cantón

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Se denomina cantón al tramo de vía protegido por señales en el que normalmente no debe haber más de un tren.

Se considera cantón:

En B.T. y B.E.M. en vía única y en bloqueo por pilotaje:

A la parte de vía comprendida entre dos estaciones colaterales abiertas, por la que se efectúa la circulación en ambos sentidos.

En B.T. y B.E.M. en vía doble y en bloqueo por tiempo:

A la parte de cada una de las dos vías, comprendida entre dos estaciones colaterales abiertas, por la que se efectúa la circulación en un solo sentido.

En B.A.U., B.A.D. y B.A.B.:

A la parte de vía comprendida entre dos señales de bloqueo consecutivas.

En Bloqueo por ocupación:

A la parte de vía comprendida entre dos estaciones colaterales abiertas. En vía doble puede haber uno o dos cantones, según se ocupen una o las dos vías.

En Bloqueo por radioteléfono:

A la parte de vía comprendida entre dos puntos o estaciones colaterales en los que el Libro Itinerario señala cruzamiento o parada de trenes; en caso de anomalía (cambio de cruzamiento, parada accidental o supresión de parada) los cantones aparecerán circunstancialmente modificados en la forma correspondiente. Por excepción, los cantones del bloqueo por radioteléfono no precisan estar protegidos por señales.

Cuando en uno de estos cantones exista, en plena vía, una bifurcación, aguja, cruce, etc., las normas de bloqueo de este Reglamento se complementarán por una Consigna Serie C.

| 3 | 00 | 05 | Sentido normal de la circulación en vía doble

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

La circulación de los trenes por los trayectos de vía doble se hace, en unas líneas, por la vía de la derecha y, en otras, por la de la izquierda, en dirección al destino.

La vía que utilizan los trenes de numeración par, en su circulación normal, se denomina vía par y la que utilizan los de numeración impar, en el mismo caso, vía impar.

En los Libros Itinerario se indicará con el correspondiente signo las líneas en las que se circula por la derecha o por la izquierda.

| 3 | 00 | 06 | Circulación a contravía

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Es la marcha de:

- un tren par por la vía impar;
- un tren impar por la vía par;
- un tren que, circulando por su vía normal, retrocede.

Se puede circular a contravía en los siguientes casos:

- circulación temporal por vía única, en los trayectos de vía doble, cuando se circula por una sola vía en los dos sentidos;
- regreso a la estación anterior, en el sentido de la marcha, de la máquina que haya dado la tracción auxiliar por cola hasta un punto kilométrico, de trenes de pruebas, de trabajos o de vagonetas que hayan operado entre dos estaciones sin llegar a la inmediata;
- retroceso a la estación anterior, en el sentido de la marcha, después de haber obtenido autorización, del tren que no pueda llegar a la estación inmediata por cualquier causa.;
- socorro, accidente o trabajos en la vía, cuando sea necesario;
- maniobras.

| 3 | 00 | 07 | Coordinación de la circulación

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Los Jefes de circulación o del C.T.C. se mantendrán previamente informados entre sí, o a través del P.M., de los retrasos y situación de los trenes, de su número de unidades, etc., a fin de tomar las medidas pertinentes para que la regularidad de las circulaciones no se vea perturbada. A este fin:

- **En Bloqueo telefónico (B.T.):**

Cuando un tren salga con más de tres minutos de anticipación o con más de cinco minutos de retraso respecto a la hora para la que se pidió vía, o se indicó en el aviso de salida, se comunicará verbalmente a la estación inmediata hacia la que se dirige la hora exacta de la salida o paso.

Cuando un Jefe de circulación, en caso justificado, niegue la vía para un tren o haya ordenado su detención, avisará verbalmente a su colateral tan pronto como pueda recibirlo, diciendo:

“Ya puede pedir la vía”, o

“Ya puede cursar el aviso de salida”.

Si este aviso se demora, el Jefe de circulación que tenga que expedir el tren llamará la atención a su colateral por si se tratara de un olvido.

- **En bloqueo eléctrico-manual (B.E.M.):**

Informarán verbalmente a la colateral, hacia la que se dirige el tren, de su salida o paso, en el momento en que lo efectúe.

- **En bloqueo automático sin C.T.C. (B.A.U., y B.A.D.):**

Se procederá como se indica en el párrafo anterior.

- **En bloqueo automático con C.T.C. (B.A.U., y B.A.D.):**

El Jefe del C.T.C. avisará con antelación suficiente a las estaciones extremas, permanentes o accidentales, y éstas a aquel o entre ellas, cuando se trate de estaciones *colaterales que intervengan en el bloqueo*, de los trenes que tengan que enviarse, informando si pueden o no recibirlos.

- **Sin comunicación telefónica:**

Los Jefes de circulación se mantendrán informados por medio de notas escritas que se enviarán por los trenes que circulen o por un propio. Salvo en bloqueo automático en vía única (B.A.U.) con C.T.C. y en vía doble (B.A.D.) con o sin C.T.C., los trenes directos se recibirán con parada accidental para informarse de qué tren se trata, forma en que circula y, en su caso, de si lleva o no la Orden-piloto, etc., procurando que el retraso por este motivo sea el mínimo indispensable.

El Jefe de circulación hará personalmente la transmisión, recepción y registro de los telefonemas, y no dará a su corresponsal el “bien recibí” hasta que no haya entendido con toda claridad el texto íntegro de los mismos.

La Dirección de Gestión de Capacidad y Seguridad en la Circulación podrá autorizar, cuando las circunstancias lo aconsejen, el empleo de sellos para facilitar la inscripción de telefonemas.

Los telefonemas se transmitirán por la línea telefónica ómnibus escalonada. Podrán transmitirse por cualquier otra línea telefónica cuando:

- no exista comunicación por la línea ómnibus;
- los Jefes de circulación hablen sin intermediarios;
- la comunicación se haga con total claridad, sin interferencias ni anomalías.

En estas circunstancias se utilizarán con preferencia las líneas de comunicaciones de FEVE y en todo caso registrando en el *Libro de bloqueo* todos los telefonemas cursados o recibidos.

Cuando no exista comunicación telefónica por ninguna línea, podrán cursarse los telefonemas por medio de propio o por los trenes que circulen.

Para concertar telefónicamente la circulación es indispensable que los corresponsales se identifiquen entre sí.

| 3 | 00 | 09 | Registro de los telefonemas en los Libros de bloqueo y servicio

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Una vez abierta la fecha en el Libro de bloqueo, los telefonemas cambiados con las colaterales se registrarán, cronológicamente y seguidos, para ambas colaterales, haciendo constar para cada telefonema:

- número de telefonema recibido o emitido;
- hora de recepción o emisión;
- estación o puesto colateral del que procede o hacia el que se emite;
- texto del telefonema, con el nombre de quien lo envía o emite.

La forma de registrarlos en los libros se ajustará a su formato y a sus instrucciones.

En la cabecera de cada una de las columnas de trenes en marcha se inscribirá el nombre de la estación colateral de cada banda y vía, para figurar en el cantón, en el renglón del telefonema al conceder la vía o aviso de salida, el tren que ocupa el cantón, y la letra “L” en el correspondiente al dar la llegada. De esta forma, se sabrá, al pedir la vía a la estación colateral, si el cantón está o no libre de trenes.

El registro de telefonemas con todos sus datos se hará sin enmiendas ni tachaduras, de forma legible y con tinta indeleble.

Cada vez que una estación cambie de colateral, por servicio intermitente u otra causa, se pondrá en el primer renglón del cantón correspondiente la nueva colateral, inscribiendo en el mismo renglón:

“Telefonemas cambiados con la estación de (*nueva colateral*)”.

Los telefonemas se inscribirán en el momento de recibirlos o transmitirlos, *pero nunca antes o después*.

En los Libros de bloqueo no se interpolarán líneas o palabras, ni se alterarán las *fórmulas establecidas*.

Si se produjera error al realizar la transcripción de un telefonema, éste no será tachado ni borrado. Se pondrá la palabra “anulado” a continuación de donde se detecte el error. Después se hará una nueva inscripción en el renglón o línea siguiente *con el mismo número de telefonema*.

Si el error se detecta una vez cursado el telefonema, se anulará éste con otro y se cursará, además, uno nuevo con la fórmula y datos correctos.

Los Libros de bloqueo para Agentes de tren y Maquinistas serán utilizados por éstos para transmisión y recepción de telefonemas de bloqueo, en caso de accidentes o incidencias en plena vía (descarrilamiento, inutilización de máquina, petición de retroceso, etc.).

| 3 | 00 | 10 | Numeración de los telefonemas de bloqueo y de servicio

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Los telefonemas de bloqueo expedidos recibirán un número correlativo del 1 al 999, y al llegar al 1.000 se volverá al 1.

En las columnas de telefonemas recibidos se inscribirá el número que transmita la estación emisora.

Los telefonemas de servicio llevarán la numeración correlativa al igual que los de bloqueo, pero independientemente de aquélla.

| 3 | 00 | 11 | Libros de bloqueo

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Son los libros en los que se inscriben los telefonemas y notas relacionadas con el bloqueo, así como aquellos que se relacionan con la circulación de trenes. Se emplean los siguientes:

- Nº 1. En estaciones de vía única, C.T.C. y P.M.
- Nº 2. En estaciones de vía única con más de dos colaterales.
- Nº 3. En estaciones de vía doble.
- Nº 4. En estaciones de vía doble y de transición de vía doble a vía única.
- Nº 5. Para uso de Agentes de tren y Maquinistas.
- Nº 6. Telefonemas generales de servicio para todas las estaciones, C.T.C. y P.M.

Cualquier cambio de libros será comunicado por Consigna Serie C de la Dirección de Gestión de Capacidad y Seguridad en la Circulación.

Todos los libros estarán foliados (con sus hojas numeradas) y no se podrá arrancar ninguna.

| 3 | 00 | 12 | Orden de marcha

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Ningún tren podrá salir o pasar por una estación abierta sin que el Maquinista haya recibido la **Orden de marcha**.

La forma en que ha de darse la **Orden de marcha** a un tren, tal y como se determina en los artículos correspondientes, varía dependiendo:

- del sistema de bloqueo que protege el **cantón hacia el que se dirige el tren**,
- de si el tren está **parado en la estación (salida)** o es un **tren directo (paso)**,
- de algunas otras particularidades, que afectan a los sistemas de bloqueo automático y de bloqueo por radioteléfono.

Cuando la **señal de salida** intervenga en la orden de marcha (B.E.M., B.A.D., B.A.U., y Bloqueo por radioteléfono), habrá de presentar necesariamente alguna de las indicaciones siguientes: vía libre o aviso de parada.

Los puntos en que comiencen y terminen las señales de B.E.M., B.A.D. y B.A.U. serán señalizados conforme determina el artículo 3.09.00 del Reglamento de Señales, al efecto de que tanto los Jefes de circulación como los Maquinistas estén enterados de las transiciones en los sistemas de bloqueo y presten la máxima atención, a la forma en que haya de darse la **Orden de marcha hacia cada cantón**.

Los trenes parados en apeaderos, estaciones cerradas o en plena vía **por causas ajenas a las señales**, no precisarán Orden de marcha. El Maquinista la reanudará cuando proceda y tras recibir la indicación de tren dispuesto; la indicación de tren dispuesto podrá ser sustituida por el silbido de atención cuando el tren no transporte viajeros.

| 3 | 00 | 13 | **Invalidación de la orden de marcha**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Cuando el Maquinista de un tren parado no pueda iniciar la marcha inmediatamente después de habersele dado la orden de marcha, o se detenga una vez iniciada ésta, indicará en el acto la causa por la que no inició la marcha o se detuvo al Jefe de circulación o del C.T.C., avisándole cuando pueda reemprender la marcha, y se *abstendrá de partir* hasta que se le dé de nuevo la orden de marcha.

El Jefe de circulación no concederá la vía a la estación colateral para un tren en sentido contrario que tenga que circular por la misma vía, sin haber entrado previamente en comunicación con el Maquinista del tren cuya orden de marcha quedó invalidada. El Jefe del C.T.C. prestará la mayor atención al cumplimiento de esta prescripción.

| 3 | 01 | 00 | Bloqueo telefónico (B.T.)

| 3 | 01 | 01 | Cómo se asegura y protege un tren

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Se asegura:

- *En vía única:* con el aviso de llegada de los trenes y la petición y concesión de vía, por medio de telefonemas.
- *En vía doble:* con el aviso de llegada y el de salida de los trenes, por medio de telefonemas.

Se protege:

- *En vía única:* por delante y por detrás, porque no se expedirá ningún otro tren hasta después de su llegada y de haber recibido la concesión telefónica de la vía.
- *En vía doble:* por delante por el sentido de circulación y, por detrás, porque no se expedirá ningún tren hasta después de su llegada y haber cursado el aviso de salida.

| 3 | 01 | 02 | Expedición o paso de los trenes

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Para expedir o dar paso a un tren hacia un cantón, es preciso que:

- el cantón esté libre de trenes;
- en vía única: se pida y obtenga la vía para el tren que se vaya a expedir;
- en vía doble: se haya cursado el aviso de salida
- se dé la orden de marcha.

| 3 | 01 | 03 | Cantón libre

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Un cantón se considera que está libre de trenes cuando:

En vía única:

- 1) Se haya recibido el aviso de apartado del tren de trabajos, de pruebas o vagoneta automóvil, en un cargadero en plena vía, o de su retirada en un punto kilométrico, según se determina en el capítulo de Trenes de trabajos y pruebas.
- 2) Se haya recibido de la estación colateral el aviso de llegada del último tren que circuló por el cantón y de apartado de la máquina auxiliar, si salió con tracción auxiliar por cola hasta un punto kilométrico.
- 3) Se haya recibido completo el último tren que circuló por el cantón y de la estación colateral el aviso de llegada de la máquina auxiliar, si salió con tracción auxiliar por cola hasta un punto kilométrico.

En vía doble:

Se cumplen las condiciones previstas en los apartados 1) y 2) para la vía única.

3 | 01 | 04 | Aviso de llegada

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Inmediatamente después de la llegada de un tren a una estación, o de su paso por ella, el Jefe de circulación comprobará que:

- ha llegado o pasado completo;
- está protegido por la señal de entrada o, a falta de ésta, por la primera aguja o cruzamiento de vías. Seguidamente cursará al Jefe de circulación de la estación inmediata anterior el *aviso de llegada*, por medio de uno de los telefonemas:

3. “Llegó tren....”

4. “Llegó tren....con la máquina de cola”.

Si el aviso de llegada corresponde a un tren para el que se pidió vía condicionalmente, se hará constar esa circunstancia en los telefonemas.

Cuando regrese la máquina auxiliar de un tren que salió con tracción auxiliar por cola hasta un punto kilométrico, el Jefe de circulación que la expidió cursará a su colateral el telefonema:

5. “Regresó máquina auxiliar del tren....”

3 | 01 | 05 | Aviso de salida en vía doble

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Antes de que vaya a salir o pasar un tren, el Jefe de circulación enviará al de la estación a la que se dirige, con la suficiente antelación para no retrasarlo, uno de los siguientes telefonemas:

6. “Tren....a su hora (o a las....)”.

7. “Tren...con la máquina por cola hasta ésta (o hasta el km...) a su hora (o a las...)”

En este segundo caso, al llegar la máquina enviada por cola a la estación de origen se actuará de acuerdo a lo dispuesto en 3.1.4.

3 | 01 | 06 | Petición y concesión de vía

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

En vía única:

Podrá hacerse de forma ordinaria o condicional:

- **Ordinaria:**

El Jefe de circulación que tenga que expedir o dar paso a un tren con el cantón libre, pedirá la vía a la estación inmediata abierta, por medio de uno de los telefonemas:

8. “¿Puedo expedir tren.... a su hora, o (a las...)?”.

9. “¿Puedo expedir tren... a su hora, o (a las...) con tracción auxiliar por cola hasta ésta o (hasta el km...)?”.

La petición se hará:

- después de haberla concedido para el mismo tren a la estación anterior;
- con la anticipación necesaria para no retrasarlo;
- para la hora en que se prevea la expedición o paso del tren.

El Jefe de estación que recibe la petición de vía contestará con uno de los telefonemas:

10. “Expida tren...”.
11. “Expida tren... con tracción auxiliar por cola hasta ésta o (hasta el km...)”.
12. “Detenga tren...”.

- **Condicional:**

Cuando se deba expedir o dar paso a un tren en cuanto llegue otro de sentido contrario, o hasta cinco minutos después, y con el fin de no retrasar al tren que se vaya a expedir, la petición de vía se hará antes de la llegada del tren que se espera por medio de uno de los telefonemas:

13. “¿Puedo expedir tren....después de que llegue a ésta tren...?”.
14. “¿Puedo expedir tren....con tracción auxiliar por cola hasta ésta o (hasta el km...) después de que llegue a ésta tren...?”.

El Jefe de circulación que reciba la petición de vía condicional contestará con uno de los telefonemas:

15. “Expida tren.... después de que llegue a ésta tren....”.
16. “Expida tren....con tracción auxiliar por cola hasta ésta o (hasta el km...) después de que llegue a ésta tren...”.
17. “Detenga tren ...”.

Si la contestación es afirmativa, tan pronto como llegue el tren esperado se expedirá el otro e inmediatamente cursará el telefonema:

18. “Llegó tren ... y salió tren ... a su hora, o (a las ...)”.
19. “Llegó tren ... con la máquina de cola y salió tren ... a su hora o (a las...)”.

La petición y concesión de la vía podrá hacerse de forma ordinaria cuando, por las características de la estación o del servicio, su aplicación no dé lugar a retrasar el tren que se vaya a expedir.

No se pedirá la vía en forma condicional cuando:

- se trate de expedir un tren después de la llegada de otro de sentido contrario, que haya salido con tracción auxiliar por cola hasta un punto kilométrico y no hubiese regresado aún la máquina auxiliar a la estación de origen;
- se sepa o se prevea la incorporación al servicio de una estación intermitente A.C. cerrada, antes de que el tren esperado libere el cantón;

- se trate de trenes de trabajo o vagonetas automóvil para expedirlos a contravía;
- se aplique el bloqueo telefónico con carácter supletorio funcionando otros sistemas de bloqueo y se esté circulando en vía única temporal.

3 | 01 | 07 | Anulación de la petición de vía o del aviso de salida

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Cuando las circunstancias en las que se desarrolla la circulación lo aconsejen, y siempre que se conozca que el paso o salida de un tren por una estación va a alterarse en más de 15 minutos, se anulará la petición de vía o del aviso de salida, cursando el telefonema:

20. “Anulo petición de vía o (Aviso de salida) para tren...”.

3 | 01 | 08 | Orden de marcha

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

La orden de marcha hacia un cantón con Bloqueo Telefónico (B.T.) se dará al Maquinista de la siguiente forma:

Trenes parados:

Con la **señal de marche el tren**, presentada desde lugar visible, y con la orden de la señal de salida, si la hay.

Trenes directos:

Con la **señal de paso, presentada desde el andén** y con la orden de la señal de salida, si la hay.

3 | 01 | 09 | Expedición de trenes con cantón ocupado

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Aunque no se haya recibido el aviso de llegada del último tren, podrá expedirse otra circulación hacia el cantón ocupado por aquél en las situaciones siguientes:

- cuando se cumplan las normas de carácter excepcional establecidas para los casos de accidente o socorro,
- cuando, en una estación determinada y mediante la oportuna Consigna Serie C, se autorice y regule la realización de maniobras, que tengan que rebasar la señal de entrada o el poste de punto protegido, detrás de un tren expedido hacia la estación inmediata.

3 | 01 | 10 | Expedición o paso de trenes a contravía

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Para expedir o dar paso a un tren a contravía es preciso que:

- se cumplan las condiciones previstas en este capítulo para la expedición de trenes en B.T., como si fuese vía única;
- se informe a los Maquinistas con la nota escrita:

“Circulará a contravía entre y (primera y última estación del trayecto en vía única) por.... (causas).”

Esta información la facilitará la estación de transición en el B.O.I.

Quedan exceptuados de esta nota:

- las maniobras en estaciones;
- los trenes de pruebas, de trabajos o vagonetas que retrocedan desde un punto kilométrico a la estación de salida;
- el regreso de las máquinas que den tracción auxiliar por cola hasta un punto kilométrico;
- los trenes a los que se les autorice el retroceso a la estación de salida.

| 3 | 01 | 11 | Expedición de trenes cuando no haya comunicación telefónica

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

En vía doble

Con circulación normal se establecerá siempre el bloqueo por tiempo.
Con una vía interceptada se establecerá siempre el bloqueo por pilotaje.

En vía única

Se establecerá siempre el bloqueo por pilotaje.

| 3 | 02 | 00 | Bloqueo eléctrico-manual (B.E.M.)

| 3 | 02 | 01 | Cómo se asegura y protege un tren

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

El bloqueo eléctrico-manual se asegura por medio de las señales de salida de las estaciones que impiden el acceso simultáneo de las circulaciones al cantón.

Cuando un tren se encuentra en un cantón de B.E.M. está protegido:

En vía doble:

Por delante, por el sentido de la circulación, y por detrás, por la señal de salida de la estación anterior que permanece ordenando parada.

En vía única:

Por delante y por detrás, por las señales de salida de las estaciones colaterales que permanecen ordenando parada.

| 3 | 02 | 02 | Funcionamiento de las señales

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

La señal de salida, una vez rebasada por el primer eje del tren, se pone automáticamente en indicación de parada, permaneciendo así hasta que haya llegado a la estación colateral y se normalice el bloqueo.

En vía única, la señal de salida de la estación hacia la que se dirige el tren permanece en indicación de parada, desde el momento en que se obtuvo la vía para ese tren hasta que llega a la estación y se normaliza el bloqueo.

En la instalación de B.E.M., al no tener circuitos de vía en todo el tramo entre estaciones, las máquinas o vehículos separados de los trenes en el cantón, aunque estén sin descarrilar, *no están protegidos por las señales y aparatos del B.E.M.*, ya que basta que llegue una parte del tren para que se posibilite la normalización del bloqueo.

Circulando en B.E.M. no puede darse, en ningún caso la doble tracción por cola hasta un punto kilométrico.

| 3 | 02 | 03 | Expedición o paso de los trenes

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Para expedir o dar paso a un tren hacia un cantón es preciso que:

Por petición y concesión de vía:

- El Jefe de circulación haya pedido eléctricamente la vía y el de la colateral, hacia la que se vaya a enviar el tren, la haya concedido por el mismo medio.

Por toma de vía:

- El Jefe de circulación haya tomado eléctricamente la vía y el de la colateral haya dispuesto los aparatos de bloqueo en posición de recibir el tren.

En todos los casos, el cantón debe estar libre de trenes y el Jefe de circulación ha de dar la orden de salida o de paso.

Las operaciones de petición y posicionamiento de señales deberán efectuarse con la antelación necesaria para no retrasar los trenes.

3 | 02 | 04 | Llegada de los trenes

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

El Jefe de circulación, antes de accionar los dispositivos de normalización del bloqueo para dar eléctricamente la llegada del tren, verificará que:

- ha llegado o pasado completo, incluso, en su caso, la máquina de cola;
- está protegido por la señal de entrada.

3 | 02 | 05 | Anulación del bloqueo

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Una vez establecido un bloqueo, para anularlo han de ponerse en comunicación telefónica los Jefes de circulación de las estaciones colaterales, actuando coordinadamente entre sí.

Esta operación se anotará en el Libro de telefonemas, indicando las causas.

3 | 02 | 06 | Orden de marcha

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

La Orden de marcha **hacia un cantón** con Bloqueo Eléctrico Manual (B.E.M.) se dará al Maquinista de la siguiente forma:

Trenes parados:

Con la **orden de la señal de salida y la señal de marche el tren.**

Trenes directos:

Con la **orden de la señal de salida y la señal de paso.**

3 | 02 | 07 | Falta de funcionamiento del B.E.M.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Cuando entre dos estaciones no funcione el B.E.M. o las señales de salida acusen anormalidad, se establecerá el bloqueo telefónico (B.T.). Para ello, el Jefe de circulación que primeramente tenga conocimiento de que no funciona el B.E.M. cursará al de la colateral afectado el telefonema:

21. “Por no funcionar el B.E.M., se establece el B.T..... (*) entre...y..... Último tren que salió para ésa fue el....a las....y el último recibido fue el...a las.....”.

El Jefe de circulación que reciba el telefonema anterior contestará con el siguiente:

22. “Conforme con el establecimiento de B.T..... (*) entre...y.....Último tren que salió para ésa fue el...a las... y el último recibido fue el....a las.....”.

(*) En vía doble se indicará si es por vía par, impar o por las dos vías, según proceda.

3 | 02 | 08 | Expedición de trenes cuando no funcione el B.E.M.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Para expedir o dar paso a un tren es preciso que:

- se cumplan las condiciones previstas para la expedición o paso de trenes con bloqueo telefónico (B.T.) en vía única o, para cada una de las vías, en vía doble.

En el caso de no poder establecerse el B.T., se actuará como se indica en el artículo 3.01.11;

- se les comunique al Maquinista y al Jefe del tren con la nota:

“Por no funcionar el B.E.M. entre....y....circulará con bloqueo telefónico”;

- se autorice por escrito al Maquinista el rebase de las señales de salida que presenten indicación de parada.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

| 3 | 02 | 09 | **Restablecimiento del B.E.M.**

Cuando se hayan resuelto las incidencias que provocaron la interrupción del B.E.M., el Jefe de circulación que haya comprobado tal circunstancia cursará el siguiente telefonema:

23. “Se restablece el B.E.M. ... (*) entre....y....Último tren que salió para ésa fue el....a las...y el último recibido fue el...a las...”.

El Jefe de circulación que reciba el telefonema anterior contestará con el siguiente:

24. “Conforme con el establecimiento del B.E.M. ... (*) entre....y.....Último tren que salió para ésa fue el ...a las ... y el último recibido fue el....a las”.

(*) En vía doble se indicará si es por vía par, impar o por las dos vías, según proceda.

| 3 | 03 | 00 | Bloqueo automático de vía doble (B.A.D.) con C.T.C. y M.L.

| 3 | 03 | 01 | Cómo se asegura

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

El bloqueo automático de vía doble (B.A.D.) se asegura por medio de señales automáticas que protegen los cantones en el sentido normal de la circulación.

Cuando un tren se encuentra en un cantón de B.A.D. está protegido, por delante por el sentido de la circulación y por detrás por la primera señal que ordena parada y la anterior, aviso de parada.

| 3 | 03 | 02 | Funcionamiento de las señales

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Las señales de B.A.D. están normalmente en indicación de vía libre (señales abiertas) y se ponen automáticamente en indicación de parada en cuanto las rebasa el primer eje de una circulación y permanecen así hasta que el último eje de la misma haya rebasado la señal siguiente, en cuyo momento se ponen en indicación de aviso de parada volviendo a dar indicación de vía libre cuando el último eje de la circulación haya rebasado la señal de más adelante.

| 3 | 03 | 03 | Intervención en el bloqueo

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

La dirección de la circulación, la maniobra de las agujas de las vías de circulación de las estaciones, el accionamiento de sus señales de entrada y de salida, las autorizaciones de retroceso de trenes, los socorros y el rebase de señales serán competencia de:

- El Jefe del C.T.C. desde la mesa de mando, cuando funcione en mando centralizado;
- El Jefe de circulación, cuando asuma en su estación las funciones del Jefe del C.T.C. por funcionar éste con el M.L. o cuando se trate de estaciones extremas.

No obstante, el Jefe del C.T.C. podrá delegar en un Jefe de circulación u otro Agente caracterizado la autorización de movimientos de retroceso o rebase de señales, cuando no pueda ordenarlo directamente al Maquinista o se trate de agilizar el servicio y, a su vez, el Jefe de circulación podrá hacer la misma delegación en el Jefe del C.T.C. cuando el bloqueo esté a su cargo y las circunstancias lo aconsejen, haciendo constar en la comunicación o telefonema que se entregue al Maquinista, qué Agente da la orden o la autorización.

Los Jefes de circulación de estaciones o puestos intermedios, no incluidos en los párrafos anteriores, y los Maquinistas intervendrán parcialmente en el bloqueo con el Jefe del C.T.C., cuando éste lo disponga para asegurar las maniobras en vías principales, la entrada en o la salida de vías o líneas no dependientes de él, para notificar el apartado de trenes o maniobras y para transmitir sus órdenes.

| 3 | 03 | 04 | Circulación con mando local (M.L.)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Los Jefes de circulación se abstendrán, en condiciones normales, de accionar el cuadro del M.L. sin orden expresa y sin la autorización del Jefe del C.T.C. salvo si se trata de evitar accidentes, en cuyo caso podrán situar agujas y señales en la posición que aconsejen las circunstancias.

Si por conveniencia del servicio, el Jefe del C.T.C. ordenase a las estaciones su incorporación al bloqueo, funcionando normalmente la instalación con el M.L., se mantendrá la circulación al amparo del B.A.D. con C.T.C. y su Jefe lo autorizará por el telefonema:

25. “Intervenga en el B.A.D. a partir de las....Entre ésa y...(colaterales)...circula/n tren/es....por la vía par y tren/es....por la vía impar”.

El Jefe de circulación que reciba el telefonema anterior, contestará con el siguiente:

26. “Conforme con la intervención en el B.A.D.”.

El Jefe de circulación llevará a cabo el accionamiento de las agujas y señales de la estación excepto en el caso de la señal de salida hacia el trayecto con mando centralizado que precisará siempre de la autorización previa del Jefe del C.T.C.

En los trayectos donde la circulación se haga con M.L. no se dará información a los Maquinistas por mantener la circulación al amparo de B.A.D. con C.T.C.

| 3 | 03 | 05 | Expedición de trenes desde vías sin señal de salida

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- Mando centralizado

Normalmente no se expedirán trenes desde vías sin señal de salida. No obstante, si por dificultad de la maniobra u otra causa, no se pudiera situar el tren en una vía con señal de salida, el Jefe del C.T.C. podrá expedirlo con carácter excepcional, después de cumplir las siguientes prescripciones:

- establecerá el itinerario de acceso a la vía general, cuando hayan transcurrido, como mínimo, cinco minutos desde que pasó el último tren del mismo sentido;
- cursará al Jefe de circulación o, en su defecto, al Maquinista, uno de los telefonemas siguientes, según corresponda:

27. “Expida tren...de vía...de....Ordene al Maquinista circular con marcha a la vista hasta la señal de bloqueo siguiente”.

28. “El Maquinista del tren...emprenderá la marcha hasta la estación de....Circulará con marcha a la vista hasta la señal de bloqueo siguiente”.

- Mando local

- El Jefe de circulación establecerá el itinerario después de comprobar, por observación directa, que una señal de salida del mismo lado indique vía libre y tener cerrada la señal de entrada del lado opuesto de la estación.
- Se dará la orden de marcha.

| 3 | 03 | 06 | Orden de marcha

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

La Orden de marcha **hacia un cantón** con Bloqueo Automático en vía Doble (B.A.D.), se dará al Maquinista de la forma descrita en los siguientes supuestos:

Trenes parados en estaciones:

Con la **orden de la señal de salida** y la **señal de marche el tren**, cuando se trate de trenes parados en la primera estación:

- de su recorrido,
- del tramo con Bloqueo Automático,
- de un tramo con C.T.C.

Con la **orden de la señal de salida** y la **indicación de tren dispuesto** en todos los demás casos en que exista señal de salida; la indicación de tren dispuesto podrá ser sustituida por:

- un silbido prolongado de atención y cinco segundos de espera, cuando el tren sea de viajeros y la parada accidental,
- el silbido de atención cuando el tren no transporte viajeros.

Con la **señal de marche el tren**, cuando el tren esté estacionado en una vía que carezca de señal de salida. En este caso, se estará a lo dispuesto en el precedente artículo 3.03.05 y el tren circulará con marcha a la vista hasta la primera señal de salida o de bloqueo que encuentre.

Trenes parados entre estaciones:

Con la **orden de la señal de bloqueo** y el **silbido de atención**, cuando la parada obedezca a las condiciones y señalización del bloqueo. Si la parada obedeciera a otras causas, se estará a lo que dispone el Capítulo 7 de este Reglamento.

Trenes directos:

Con la **orden de la señal de salida**.

3 | 03 | 07 | Procedimiento a seguir cuando una o más señales del B.A.D. no funcionan correctamente

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Cuando una o varias señales no funcionan correctamente, el Jefe del C.T.C. ponderará la conveniencia de establecer otro bloqueo o mantener la circulación al amparo de B.A.D.

Si decide cambiar a B.T., lo comunicará a las estaciones afectadas para que lo establezcan de la forma que se indica en el artículo siguiente.

Si se mantiene el B.A.D., el rebase de las señales será autorizado tal como se indica en el capítulo octavo del Reglamento de Señales.

3 | 03 | 08 | Falta de funcionamiento del B.A.D.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Cuando falte el B.A.D. entre dos o más estaciones, o por fallo en el funcionamiento de alguna señal el Jefe del C.T.C. así lo decida, se establecerá el B.T.

- Bloqueo telefónico con mando centralizado.

El Jefe del C.T.C., cuando las circunstancias lo aconsejen y por el medio más rápido, podrá disponer la incorporación al bloqueo de los Jefes de circulación de las estaciones afectadas.

El Jefe del C.T.C., antes de ordenar a las estaciones la incorporación al servicio, verificará que las secciones de bloqueo entre cada dos estaciones están libres de trenes por haber recibido:

- la confirmación, a su petición, de un Jefe de circulación o del Maquinista del último tren de que éste liberó por completo la sección de bloqueo;
- el telefonema 80 de este capítulo si tenía establecido el bloqueo por ocupación.

Hechas estas comprobaciones, ordenará a los Jefes de circulación de las estaciones el establecimiento del B.T. así como la toma de M.L. cursándoles el siguiente telefonema:

- B.T. en una de las vías:

29. “Entre...y...no hay ningún tren circulando por la vía...(par/impar)...Establezca el bloqueo telefónico por dicha vía e intervenga en el B.A.D. por la vía...(impar/par)...en la que está/n circulando tren/es...(o está libre)”.

- B.T. en las dos vías:

30. “Entre...y...no hay ningún tren circulando. Establezca el bloqueo telefónico en la vía par y en la vía impar y tome el M.L.”.

El Jefe de circulación que reciba el telefonema anterior, cursará a su colateral el siguiente:

- B.T. en una de las vías:

31. “Por orden del Jefe del C.T.C. se establece el bloqueo telefónico por la vía...(par/impar)...y la intervención en el B.A.D. por la vía ... (impar/par)...”.

- B.T. en las dos vías:

32. “Por orden del Jefe del C.T.C. se establece bloqueo telefónico en la vía par y en la vía impar, así como la toma del M.L.”.

El Jefe de circulación que reciba este telefonema, contestará con el siguiente:

- B.T. en una de las vías:

33. “Conforme con el establecimiento del bloqueo telefónico por la vía.....(par/impar)...y mi intervención en el B.A.D. por la vía.... (impar/par).

- B.T. en las dos vías:

34. “Conforme con el establecimiento del bloqueo telefónico en la vía par y en la vía impar, así como la toma del M.L.”.

A partir de este momento se iniciará la circulación según el caso:

- Con B.T. en una de las vías y con B.A.D. y M.L. en la otra, o
- Con B.T. en las dos vías y M.L.

Si coincidiendo con esta anomalía, faltara la comunicación telefónica, se establecerá:

- Con las dos vías en servicio: el bloqueo por tiempo en la vía o vías afectadas.
- Con una vía interceptada: el bloqueo por pilotaje.

Falta de comunicación telefónica con las estaciones, cuando no funcione el B.A.D. con C.T.C.

El Jefe del C.T.C., una vez ponderadas las circunstancias de toda índole, incluso el informe del servicio de conservación, si la situación lo aconseja y no existe otro medio, dispondrá el desplazamiento de un Jefe de circulación o Agente superior a cada una de las estaciones afectadas con instrucciones para que se incorporen al bloqueo, desplazando con él si fuera preciso, el personal necesario.

El Jefe de circulación que reciba la orden de incorporarse al bloqueo anotará en el Libro de bloqueo la información del representante del C.T.C., cuya nota firmarán ambos. Esta información incluirá la situación de los trenes y de los trayectos libres en el momento de la interrupción.

A continuación iniciará la circulación al amparo del B.T. o, en su defecto, del bloqueo por tiempo o pilotaje, según proceda.

| 3 | 03 | 09 | Expedición de trenes cuando no funciona el B.A.D.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Para expedir o dar paso a un tren es preciso que:

- se cumplan, en la vía o las vías afectadas, las condiciones previstas para la expedición o paso de los trenes con bloqueo telefónico (B.T.);
- sin comunicación telefónica, se cumplan las condiciones establecidas para el bloqueo por tiempo, si la circulación es en vía doble, o por pilotaje, si es en vía única temporal, según condiciones de la línea;
- se comunique por medio de B.O.I. a los Maquinistas con la nota:

“Por no funcionar el B.A.D. entre....y....circulará con bloqueo....”.

Esta información la dará el Jefe de circulación de la estación de transición de bloqueo, en cada sentido de la circulación, para el trayecto entre su estación y la inmediata.

Cuando el trayecto en que no funcione el B.A.D. comprenda varias estaciones consecutivas, el Jefe del C.T.C. podrá disponer que la información anterior sea valedera para todo el trayecto afectado, cursando a la estación que deba establecerla el telefonema:

35. “Informe por escrito a los Maquinistas de todos los trenes....(pares/impares)....que expida lo siguiente:
“Por no funcionar el B.A.D. entre....y....circulará con bloqueo....”.

El Jefe de circulación que reciba el telefonema anterior contestará con el siguiente:

36. “Recibí el telefonema núm. ...”.

Los Jefes de circulación de las estaciones intermedias no establecerán la nota a los Maquinistas cuando sean informados verbalmente por el Jefe del C.T.C. de que el tren a expedir ya lleva la nota para el trayecto entre su estación y la siguiente, evitando su detención por este motivo.

Esta última nota no se facilitará cuando el bloqueo establecido sea por pilotaje.

Mando centralizado

Cuando vuelva a funcionar el B.A.D. con C.T.C., el Jefe de éste se informará de la situación de los trenes y cursará al Jefe de circulación de cada estación afectada, el telefonema:

37. “Se restablece el B.A.D. con C.T.C. entre....y....”.

Los Jefes de circulación que reciban el telefonema anterior contestarán con el siguiente:

38. “Conforme con el restablecimiento del B.A.D. entre....y.....”.

Cuando la nota a que se refiere el artículo 3.3.9 afecte a varias estaciones consecutivas, el Jefe del C.T.C. ordenará por telefonema a las estaciones que corresponda, que anulen la información escrita dada a los Maquinistas de los trenes que ya la llevan con la siguiente:

“Restablecido el B.A.D. entre....y....”.

El Jefe del C.T.C. iniciará su intervención en el bloqueo y los Jefes de circulación cesarán en ella cuando hayan cursado el aviso de llegada del último tren que circuló al amparo del B.T. por la sección o secciones del bloqueo afectadas.

El Jefe del C.T.C. no considerará restablecido el B.A.D., para un tren que lleve la nota, hasta que no haya recibido la confirmación de anulación por un Jefe de circulación o por el propio Maquinista.

Mando local

El Jefe de circulación que primeramente se entere del funcionamiento del B.A.D. cursará a su colateral el telefonema:

39. “Se restablece el B.A.D. por... (*)entre....y.....”.

El Jefe de circulación que reciba el telefonema anterior, contestará con el siguiente:

40. “Conforme con el restablecimiento del B.A.D. por.... (*)....entre... y....”.

Cursados estos telefonemas, la circulación quedará sometida a las normas del B.A.D. Los avisos de llegada de los trenes en marcha al amparo del B.T. se cursarán a medida que la efectúen.

Cuando la nota a que se refiere el artículo 3.03.09 afecte a varias estaciones consecutivas, el Jefe del C.T.C. ordenará por telefonema a las estaciones que corresponda, que anulen la información escrita dada a los Maquinistas de los trenes que la lleven con la siguiente nota:

“Restablecido el B.A.D. entre....y....”.

Cuando el Jefe de circulación no haya recibido información del Jefe del C.T.C. de que el tren ya lleva esta nota, lo detendrá para inscribirla.

(*)En vía doble se indicará si es por vía par, impar o por las dos vías, según proceda.

3 | 04 | 00 | Bloqueo automático de vía única (B.A.U.) con C.T.C. y M.L.

3 | 04 | 01 | Como se asegura

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

El Bloqueo automático de vía única (B.A.U) se asegura por medio de señales automáticas que protegen los cantones.

Cuando un tren se encuentra en un cantón de B.A.U. está protegido, por delante por las señales de sentido contrario existentes hasta la estación inmediata, incluida la de salida, que ordenan parada y, por detrás por la primera señal que ordena parada y la anterior aviso de parada.

3 | 04 | 02 | Funcionamiento de las señales

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Las de entrada y las de salida permanecen normalmente en indicación de parada y, cuando autorizan movimientos vuelven automáticamente a dicha indicación tan pronto son rebasadas por el primer eje de una circulación.

Las restantes señales intermedias de B.A.U. funcionan de igual manera que las de B.A.D. *Se exceptúan las señales avanzadas* que presentan el aspecto que corresponde de acuerdo con la indicación que dé la señal de entrada, salvo en el caso en el que la señal de avanzada actúe, además, como señal de bloqueo.

3 | 04 | 03 | Dispositivos de bloqueo

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

La instalación dispone de los dispositivos adecuados para bloquear la sección de B.A.U.

El sistema permite bloquear la sección de B.A.U. en cada uno de los sentidos. Cuando una sección de B.A.U. está bloqueada en un sentido determinado, es posible continuar expidiendo trenes en ese sentido por dicha sección a la distancia que permitan las señales de bloqueo. Para invertir el sentido del bloqueo en una sección es preciso que se encuentre libre de trenes.

Para bloquear una sección de B.A.U. es necesario que estén libres los circuitos de vía comprendidos entre la señal de salida de una estación y la señal de entrada de la siguiente y, además, establecer el itinerario de salida, al objeto que la señal correspondiente autorice movimiento.

3 | 04 | 04 | Intervención en el bloqueo

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

La dirección de la circulación, la maniobra de agujas de las vías principales de las estaciones, el accionamiento de las señales de entrada y de salida, las autorizaciones de retroceso de trenes, los socorros y la autorización para los rebases de señales, se llevarán a cabo por:

- El Jefe del C.T.C. desde la mesa de mando, cuando funcione en mando centralizado;
- El Jefe de circulación, cuando asuma en su estación las funciones del Jefe del C.T.C., por estar con el M.L., o cuando se trate de estaciones extremas de transición de bloqueos.

No obstante, el Jefe del C.T.C. podrá delegar en el Jefe de circulación o en otro Agente autorizado, la autorización de movimientos de retroceso o rebase de señales, cuando no pueda ordenarlo directamente al Maquinista, o se trate de ganar tiempo y, a su vez, el Jefe de circulación podrá hacer la misma delegación en el Jefe del C.T.C., cuando el bloqueo esté a su cargo y las circunstancias así lo aconsejen.

Los Jefes de circulación de estaciones intermedias, no incluidos en los párrafos anteriores, los Jefes del tren, los Maquinistas y los Especialistas de estaciones intervendrán parcialmente en el bloqueo con el Jefe del C.T.C., cuando éste lo disponga, para asegurar las maniobras en vías principales, la entrada o la salida de vías o líneas no dependientes del C.T.C., para notificar el apartado de trenes o maniobras y para transmitir sus órdenes.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

3 | 04 | 05 | Circulación con mando local (M.L.)

Los Jefes de circulación se abstendrán, en condiciones normales, de accionar el cuadro de M.L. sin orden expresa y sin autorización del Jefe del C.T.C., salvo si se trata de evitar accidentes, en cuyo caso podrán situar agujas y señales en la posición que aconsejen las circunstancias.

Si por conveniencia del servicio, el Jefe del C.T.C. ordenase a las estaciones su incorporación al bloqueo, estando éstas funcionando con el M.L., se regulará la circulación al amparo del B.A.U. con C.T.C. y el Jefe de éste lo autorizará por telefonema.

41. “Intervenga en el B.A.U. a partir de las....Entre ésta y.....circula/n tren/es....”.

El Jefe de circulación contestará:

42. “Conforme con la intervención en el B.A.U.”.

Los Jefes de circulación llevarán a cabo el accionamiento de las agujas y de las señales de las estaciones, excepto en el caso de la señal de salida hacia el trayecto con mando centralizado, que precisará siempre de la autorización previa del Jefe del C.T.C.

En los trayectos donde la circulación se haga con M.L. no se dará información a los Maquinistas por mantener la circulación al amparo de B.A.U. con C.T.C.

3 | 04 | 06 | Expedición o paso de los trenes desde vías sin señal de salida

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- **Mando centralizado**

Normalmente, no se expedirán trenes desde vías sin señal de salida. No obstante, si por dificultades en la maniobra u otra causa, no se pudiera situar el tren en una vía con señal de salida, el Jefe del C.T.C. podrá expedirlo, con carácter excepcional, después de cumplir las siguientes prescripciones:

- comprobará que por la sección de bloqueo hacia la que va a expedir el tren no hay ninguno circulando en sentido contrario;
- establecerá el itinerario de acceso a la vía general;
- cursará al Jefe de circulación o, en su defecto, al Maquinista, uno de los telefonemas siguientes, según corresponda:

43. “Expida tren....de vía...de....Ordene al Maquinista circular con marcha a la vista hasta la señal de bloqueo siguiente”.

44. “El Maquinista del tren....emprenderá la marcha hasta la estación de....Circulará con marcha a la vista hasta la señal de bloqueo siguiente”;

- dará la orden de marcha, en su caso.
 - **Mando local**
- No está permitida la expedición de trenes sin señal de salida.

| 3 | 04 | 07 | **Orden de marcha**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

La Orden de marcha **hacia un cantón** con Bloqueo Automático en vía Unica (B.A.U.), se dará al Maquinista de la forma descrita en los siguientes supuestos:

Trenes parados en estaciones:

Con la **orden de la señal de salida** y la **señal de marche el tren**, cuando se trate de trenes parados en la primera estación:

- de su recorrido,
- del tramo con Bloqueo Automático,
- de un tramo con C.T.C.

Con la **orden de la señal de salida** y la **indicación de tren dispuesto** en todos los demás casos en que exista señal de salida; la indicación de tren dispuesto podrá ser sustituida por:

- un silbido prolongado de atención y cinco segundos de espera, cuando el tren sea de viajeros y la parada accidental,
- el silbido de atención cuando el tren no transporte viajeros.

Con la **señal de marche el tren**, cuando funcionando el B.A.U. en régimen de C.T.C. el tren esté estacionado en una vía que carezca de señal de salida. En este caso, se estará a lo dispuesto en el precedente artículo 3.04.06 y el tren circulará con marcha a la vista hasta la primera señal de salida o de bloqueo que encuentre.

Se renueva la prohibición absoluta de expedir trenes sin señal de salida cuando funcione el B.A.U. en Mando Local.

Trenes parados entre estaciones:

Con la **orden de la señal de bloqueo** y el **silbido de atención**, cuando la parada obedezca a las condiciones y señalización del bloqueo. Si la parada obedeciera a otras causas, se estará a lo que dispone el capítulo 7 de este Reglamento.

Trenes directos:

Con la **orden de la señal de salida**.

| 3 | 04 | 08 | **Anormalidad en el bloqueo o en las señales**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- **Mando centralizado**

El Jefe del C.T.C. ponderará si conviene establecer el B.T., dando órdenes para ello a las estaciones afectadas.

Cuando una señal dé una orden en contra de la seguridad (por ejemplo, ordenar vía libre estando el cantón que protege ocupado o las agujas y barreras enclavadas mal dispuestas, etc.) se establecerá, siempre, el B.T.

Tanto si se mantiene la circulación con C.T.C. como si se establece el B.T., el rebase de señales será autorizado según determina el capítulo octavo del Reglamento de Señales.

- Mando local

Cuando los Jefes de circulación de dos estaciones colaterales hayan sido autorizados a intervenir en el bloqueo con M.L., cualquier anomalía en dicho bloqueo, o en las señales de salida, dará lugar al establecimiento del B.T. Si la anomalía se presentara en otras señales, el Jefe del C.T.C. ponderará si conviene establecer el B.T., dando para ello la orden oportuna a las estaciones afectadas.

Si además de no funcionar el B.A.U., faltara la comunicación telefónica se establecerá el bloqueo por pilotaje.

La falta de comunicación telefónica entre estaciones funcionando el B.A.U., no requiere adoptar medidas especiales; únicamente, si esta falta de comunicación fuera también con el Jefe del C.T.C., los Jefes de circulación coordinarán la circulación enviándose notas escritas con los trenes que circulen.

3 | 04 | 09 | Establecimiento del B.T. con mando centralizado

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

El Jefe del C.T.C., cuando las circunstancias aconsejen el establecimiento del B.T., ordenará la incorporación de los Jefes de circulación a las estaciones afectadas, por el medio más rápido.

Cuando el Jefe del C.T.C. tenga la seguridad de que la vía está libre, podrá autorizar la circulación de una máquina aislada o vagoneta automóvil para llevar a los Agentes a las estaciones que deban intervenir en el bloqueo. El Jefe del C.T.C. cursará al Maquinista de la máquina o vagoneta el telefonema:

45. “Autorizo al Maquinista de la... (máquina aislada o vagoneta automóvil)...para rebasar la/s señal/es de parada... en las condiciones siguientes...”.

El Maquinista rebasará las señales si nada se opone y circulará con marcha a la vista asegurándose de la posición de las agujas al pasar por ellas.

El Jefe del C.T.C., antes de ordenar a las estaciones la incorporación al B.T., verificará que el trayecto entre cada dos estaciones está libre de trenes por haber recibido:

- la confirmación, a su petición, de un Jefe de circulación o del Maquinista del último tren, de que éste pasó completo por la sección de bloqueo;
- el aviso de apartado completo, si se trata de un tren de trabajos, de pruebas o vagonetas automóvil.

Hechas estas comprobaciones ordenará a los Jefes de circulación de las estaciones el establecimiento del B.T. cursándoles el telefonema:

46. “Entre...y...no hay ningún tren. Establezca B.T. entre ambas y tome el M.L.”

Por excepción cuando hubiese circulando un tren entre las dos estaciones en las que se va a establecer el B.T., el telefonema 46 podrá emitirse condicionado a la llegada del tren a la estación hacia la que se dirige.

El Jefe de la circulación que reciba el telefonema anterior cursará a su colateral la siguiente:

47. “Por orden del Jefe del C.T.C. se establece el B.T. entre....y....y se toma el M.L.”

(Este telefonema garantiza al Jefe de circulación que lo recibe que el cantón entre las dos estaciones está libre de trenes.)

El Jefe de circulación que reciba este telefonema contestará con el siguiente:

48. “Conforme con el establecimiento de B.T. entre....y.... así como con la toma de M.L.”.

A partir de ese momento se iniciará la circulación con B.T.

Si una vez establecido el B.T. faltara la comunicación telefónica, se establecerá el bloqueo por pilotaje.

- **Falta de comunicación telefónica con las estaciones**

El Jefe del C.T.C., una vez ponderadas las circunstancias de toda índole, incluso de informe del servicio de conservación, si la situación lo aconseja y no existe otro medio, dispondrá el desplazamiento de un Jefe de circulación o Agente superior a cada una de las estaciones afectadas con instrucciones para que se incorporen al bloqueo, desplazando con él, si fuera preciso, el personal necesario.

El Jefe de circulación que reciba la orden de incorporarse al bloqueo anotará en el Libro de bloqueo la información del representante del C.T.C., cuya nota firmarán ambos. Esta información incluirá la situación de los trenes y de los trayectos libres en el momento de la interrupción.

A continuación iniciará la circulación al amparo del B.T. o, en su defecto, del bloqueo por pilotaje.

| 3 | 04 | 10 | **Establecimiento del bloqueo telefónico con estaciones sin personal en el cantón**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Excepcionalmente y cuando la instalación lo permita, podrá autorizarse por Consigna Serie C de la Dirección de Gestión de Capacidad y Seguridad en la Circulación el establecimiento del B.T. entre dos estaciones del trayecto con C.T.C. que comprenda una o más estaciones sin personal.

Se establecerán las prescripciones del carácter local que las circunstancias aconsejen y, además, se pondrá en conocimiento del Maquinista, por B.O.I., qué estaciones están sin personal.

Una vez informado, el Maquinista:

- cumplirá lo que ordenen las señales de entrada y de salida de las estaciones;
- comprobará que las agujas de la estación, cuando las señales de entrada y salida ordenan parada, están bien dispuestas, para continuar la marcha sin exceder de 10km/h al paso por las agujas, si la Consigna serie C no establece otra limitación.

Para expedir o dar paso a un tren es necesario que se cumplan las condiciones previstas para la expedición o paso de trenes por B.T. en vía única y, sin comunicación telefónica, se cumpla lo previsto para el bloqueo por pilotaje.

-Mando centralizado:

Los maquinistas serán informados por B.O.I. que recogerá la siguiente nota:

“Circulará con bloqueo telefónico entre...y...No funciona el B.A.U.”.

Esta información la dará el Jefe de circulación de la estación de transición, en cada sentido de la circulación, para el trayecto entre su estación y la inmediata.

El telefonema a cursar por el Jefe del C.T.C. será:

49. “Informe lo siguiente, por escrito, a los Maquinistas de todos los trenes que expida: Circulará con bloqueo telefónico entre...y.... No funciona el B.A.U.”.

Cuando el trayecto afectado comprenda varias estaciones consecutivas, el Jefe del C.T.C. podrá disponer que la información escrita sea valedera para todo el trayecto afectado, cursando a la estación extrema el telefonema anterior.

El Jefe de circulación que reciba el telefonema anterior, contestará con el siguiente:

50. “Conforme con su telefonema nº....”.

Los Jefes de circulación de las estaciones intermedias quedan relevados de dar la nota a los Maquinistas, cuando sean informados verbalmente por el Jefe del C.T.C. de que el tren a expedir ya la lleva para el trayecto entre su estación y la siguiente, evitando su detención por este motivo.

-Mando local:

Los Maquinistas serán informados por B.O.I. con la siguiente nota:

“Circulará con bloqueo telefónico entre...y...No funciona el B.A.U.”.

Esta información la dará el Jefe de circulación de la estación de transición, en cada sentido de la circulación, para el trayecto entre su estación y la inmediata.

Cuando el trayecto afectado comprenda varias estaciones consecutivas, el Jefe del C.T.C. podrá disponer que la confirmación escrita sea valedera para todo el trayecto afectado, cursando a la estación extrema el telefonema número 49.

El Jefe de circulación que reciba el telefonema anterior, contestará con el telefonema nº 50.

No se facilitará nota a los Maquinistas cuando el bloqueo establecido sea por pilotaje.

- **Mando centralizado:**

Cuando vuelva a funcionar el B.A.U., el Jefe del C.T.C. se informará de la situación de los trenes y cursará al Jefe de circulación de cada estación afectada el telefonema:

51. “Se restablece el B.A.U. entre....y....”.

Los Jefes de circulación que reciban el telefonema anterior, contestarán con el siguiente:

52. “Conforme con el restablecimiento del B.A.U. entre....y....”.

Cuando la nota a que se refiere el artículo 3.04.11 afecta a varias estaciones consecutivas, el Jefe del C.T.C. ordenará por telefonema a las estaciones que corresponda que anulen la información escrita dada a los Maquinistas de los trenes que ya la lleven, con la siguiente:

“Restablecido el B.A.U. entre....y....”.

El Jefe del C.T.C. iniciará su intervención en el bloqueo y los Jefes de circulación cesarán cuando hayan cursado el aviso de llegada del último tren que circuló por la sección de bloqueo al amparo del B.T.

El Jefe del C.T.C. no considerará restablecido el B.A.U. para un tren que lleve la nota hasta que no haya recibido la confirmación de su anulación por un Jefe de circulación o por el propio Maquinista.

- **Mando local.**

El Jefe de circulación que primeramente tenga información de que vuelve a funcionar el B.A.U. cursará al Jefe de circulación de la estación colateral el telefonema:

53. “Se restablece el B.A.U. entre....y....”.

El Jefe de circulación que reciba el telefonema anterior, contestará con el siguiente:

54. “Conforme con el restablecimiento del B.A.U. entre....y....”.

Cursados estos telefonemas así como el aviso de llegada del último tren que circuló por la sección de bloqueo al amparo del B.T., la circulación quedará sometida a las normas del B.A.U.

Cuando la nota a que se refiere el artículo 3.04.11 afecte a varias estaciones consecutivas, el Jefe del C.T.C. ordenará por telefonema a las estaciones que corresponda, que anulen la información escrita dada a los Maquinistas de los trenes que ya la llevan, con la siguiente:

“Restablecido el B.A.U. entre....y....”.

Cuando el Jefe de circulación no haya recibido información del Jefe del C.T.C. de que el tren ya lleva esta nota, lo detendrá en la estación para inscribirla.

- **Nota común a todos los bloqueos automáticos con C.T.C. y M.L.**

Si por cualquier causa o circunstancia el C.T.C. dejase de ser operativo temporalmente, el P.M. asumirá las funciones asignadas al Jefe del C.T.C.

La Dirección de Gestión de Capacidad y Seguridad en la Circulación dictará las normas que regulen esta situación mediante una Consigna serie C.

| 3 | 05 | 00 | Bloqueo por tiempo en vía doble

El sistema de bloqueo por tiempo en vía doble, *con las dos vías en servicio*, se aplicará siempre que falte la comunicación telefónica y no funcionen el B.E.M. o el B.A.D.

| 3 | 05 | 01 | Cómo se asegura

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

El bloqueo por tiempo en vía doble se asegura dejando transcurrir un determinado tiempo entre la expedición de dos trenes consecutivos.

Cuando un tren se encuentra en un cantón de bloqueo por tiempo en vía doble, está protegido por delante, por el sentido de la circulación, y por detrás, por la marcha a la vista (*) que observará el Maquinista del tren expedido a continuación.

| 3 | 05 | 02 | Expedición o paso de trenes

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Para expedir o dar paso a un tren es preciso que:

- el cantón esté libre de trenes de trabajos, de pruebas o vagonetas automóvil, es decir, se haya desbloqueado el cantón si estaba establecido el bloqueo por ocupación;
- haya regresado la máquina auxiliar, si el tren precedente salió en doble tracción por cola hasta un punto kilométrico;
- hayan transcurrido cinco minutos más del tiempo concedido al tren anterior del mismo sentido para llegar a la estación inmediata abierta, más el tiempo adicional que por cualquier motivo se hubiese concedido al Maquinista(**);
- el Jefe de circulación informe y ordene por escrito al Maquinista, o a los Maquinistas, del sistema de bloqueo y, en el caso del apartado anterior, que observe la marcha a la vista (*) hasta la primera estación abierta, efectuando parada en ella.

(*) Es de vital importancia el que los Maquinistas cumplan la prescripción de marcha a la vista, extremando su atención especialmente al paso por curvas, zonas peligrosas de túneles y de escasa visibilidad, y reduciendo la velocidad a "paso de hombre", si es preciso, para evitar alcanzar al tren que circula delante.

(**) La correcta aplicación de la norma sobre expedición de trenes con bloqueo por tiempo en vía doble, definida en su artículo 3.05.02 apartado 3, que dice, "Hayan transcurrido cinco minutos más de la marcha concedida, etc.", exige, en el caso de que el tren fuese de gran carga y el trayecto a recorrer con pendiente pronunciada, con túneles y zonas de escasa visibilidad y con condiciones atmosféricas adversas, el envío de la máquina aislada con marcha a la vista hasta rebasar la pendiente o zona peligrosa (con autorización de retroceso, en su caso) o hasta la estación siguiente para cerciorarse de que el tren precedente rebasó el trayecto de la zona peligrosa o llegó a la estación siguiente. Esta máquina regresará a la estación de partida para remolcar su tren.

En los trayectos con B.T. y B.E.M. anotaré en la orden:

“Circulará con bloqueo por tiempo entre....y....”.

En los trayectos con B.A.D. anotaré en la orden:

“Circulará con bloqueo por tiempo entre....y....No funciona el B.A.D.”.

- Se dé la orden de marcha.

Excepciones:

Excepto para el primer tren que circule al amparo de este bloqueo, no será preciso, en los demás, esperar los cinco minutos, ni ordenar marcha a la vista, si se ha recibido de la estación inmediata el aviso de regreso de la máquina auxiliar o de la llegada del último tren enviado.

Si en una de las vías funciona el B.E.M. o el B.A.D., los trenes que circulen por ella lo harán al amparo de estos bloqueos y los que circulen por la otra lo harán al amparo del bloqueo por tiempo.

En caso de estar una vía interceptada, no se podrá establecer el bloqueo por tiempo.

| 3 | 05 | 03 | Aviso de llegada

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

El Jefe de circulación que reciba un tren cursará a su colateral, por el primer tren de sentido contrario, el aviso de llegada, mediante el telefonema escrito siguiente:

55. “N° a las.....de....a....Llegó tren n.ºFirma.”.

| 3 | 05 | 04 | Orden de marcha

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

La orden de marcha **hacia un cantón** con vía doble bloqueado por tiempo, se dará al Maquinista con la **señal de marche el tren**, previas las ordenes e informaciones escritas y de palabra a que hubiere lugar.

| 3 | 05 | 05 | Observación de las vías por parte del Maquinista, personal de trenes y Jefes de circulación

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Para informar verbalmente al Jefe de circulación de la situación de los trenes que circulen por ella y de cualquier anomalía que hubiesen observado, los Maquinistas y Agentes del tren prestarán especial atención a la vía contraria.

Los Jefes de circulación mantendrán cerradas las señales de entrada del lado por el que falte la comunicación telefónica, estando atentos para recibir los trenes que, con parada accidental en la estación, circulen al amparo del bloqueo por tiempo.

| 3 | 05 | 06 | Anotaciones en el Libro de bloqueo

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

El Jefe de circulación inscribirá en el Libro de bloqueo:

- cuando se inicie la circulación al amparo del bloqueo por tiempo, la nota:
 “N.º....a las....establecida circulación al amparo del bloqueo por tiempo, por vía....(par, impar o las dos vías)....entre....(ésta)....y....(colateral)....”.
- Inmediatamente después de la expedición de cada tren:
 “N.º...Hora...Tren... (a su hora) (a las...)”.
 “N.º...Hora...Tren...en doble tracción por cola hasta el km...(a su hora o a las...)”.
- Inmediatamente después de la llegada de cada tren:
 “Hora....llegó tren....”.
 “Hora....llegó tren....con máquina de cola”.
 “Hora....regresó máquina auxiliar del tren....”.

En las casillas de horas se consignarán las efectivas de salida o llegada de los trenes; en la de los números de telefonemas expedidos, el correlativo para los trenes que se expidan; en la de los recibidos se dejará en blanco hasta que se reciba (por tren o por otro medio) el telefonema escrito; en la casilla de trenes en marcha, el número del tren cuando salga, y la letra “L” cuando quede liberado el cantón.

3 | 05 | 07 | Restablecimiento del B.T., B.E.M. o B.A.D.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Cuando se restablezca la comunicación telefónica, el Jefe de circulación cursará al de la inmediata, el telefonema:

56. “Se restablece el B.T. por..... (la vía par, impar, las dos vías)....entre....y.....Último tren que salió para ésa fue el....a las....y el último recibido fue el....a las....”.

El Jefe de circulación que reciba el telefonema anterior, contestará con el siguiente:

57. “Conforme con el restablecimiento del B.T. por..... (la vía par, impar, ambas vías)....entre....y.....Último tren que salió para ésa fue el....a las....y el último recibido fue el....a las....”.

Cuando los cantones estén libres de trenes, se iniciará la circulación al amparo del B.T. en vía doble.

Al volver a funcionar el B.E.M. o el B.A.D., se cumplirá lo dispuesto en los artículos 3.02.09 y 3.03.10, respectivamente, cursando los telefonemas previstos. En el caso de no haber comunicación telefónica, estos telefonemas se enviarán por los trenes que circulen o por cualquier otro medio.

| 3 | 06 | 00 | Bloqueo por pilotaje

Cuando falte la comunicación telefónica y no funcione el B.E.M. o el B.A.U., en tramos de vía única, o en el caso de vía doble con una de ellas interceptada, se establecerá el bloqueo por pilotaje.

| 3 | 06 | 01 | Como se asegura

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

El Bloqueo por pilotaje se asegura en vía única y en vía doble con una vía interceptada, con la Orden-piloto, que será única para cada trayecto entre dos estaciones colaterales abiertas y que estará en posesión:

- del Jefe de circulación, para expedir trenes;
- o del Maquinista del único tren expedido en un sentido;
- o del Maquinista del último tren de una serie de trenes que circulen en el mismo sentido.

El tren está protegido:

- *Si lleva la Orden-piloto*

Por delante y por detrás por la propia Orden-piloto, porque no se ha de expedir ningún tren sin ella.

- *Si no lleva la Orden-piloto*

Por delante, porque no se puede expedir ningún tren sin ella y, por detrás, por la “marcha a la vista” que, mediante B.O.I., se impondrá al Maquinista del tren que se expida a continuación en el mismo sentido.

En este caso, es necesario que los Maquinistas de todos los trenes que vayan a circular en el mismo sentido, excepto el del último, vayan provistos de B.O.I., entregado por el Jefe de circulación que expida los trenes, en el que se haga constar que el Maquinista correspondiente ha leído la Orden-piloto, que queda en poder de dicho Jefe de circulación.

| 3 | 06 | 02 | Establecimiento

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- *En vía única:*

El Jefe de circulación, que expide los trenes impares hacia el cantón afectado por alguna de las causas indicadas al principio, propondrá el establecimiento del bloqueo por pilotaje. Para ello:

- 1) Solicitará de su colateral el establecimiento del bloqueo por pilotaje, enviando mediante un propio el telefonema:

58.

“Número...a las... (estación)...a... (estación)...Entre...y...no funciona el teléfono (ni el B.E.M. ni el B.A.U.). Establezca el pilotaje. Último tren que salió para ésa el...a las...o último tren recibido de ésa el...a las....Tren/es núm/s...quedarán detenido/s en ésta, hasta que se reciba la Orden-piloto”.

El Jefe de Circulación
Fecha, Firma y Sello

- 2) Una vez enviado este telefonema, no podrá expedir ya ninguna circulación hasta no recibir la Orden-piloto.
- 3) El Jefe de circulación de la estación colateral, es decir, el que expide los trenes pares, una vez recibido el telefonema anterior, redactará la Orden-piloto:

Orden –piloto de vía única núm.....

Valedera para circular de....a....y....viceversa, a partir de las...horas del día....de....de 2...con Bloqueo por pilotaje.

El Jefe de Circulación
Firma y Sello

y confirmará el establecimiento del bloqueo por pilotaje enviando el siguiente telefonema, junto con la Orden-piloto, mediante:

- una máquina, una vagoneta o un propio si el primer tren a circular es impar;
- el primer tren al que dé salida.

59.

“Queda establecido el pilotaje entre....y....Orden piloto núm.

Último tren que salió para ésa el...a las...

o último tren recibido de ésa el...a las.....”.

El Jefe de Circulación
Fecha, Firma y Sello

- 4) Una vez recibidos la Orden-piloto y el telefonema número 59 se iniciará la circulación al amparo del bloqueo por pilotaje, mediante la entrega de la Orden-piloto al Maquinista del primer tren que expida.

En el caso que se vayan a expedir varios trenes en sucesión, se entregará:

- a todos los Maquinistas, excepto al que vaya a circular en último lugar, un B.O.I. en el que se hará constar el establecimiento del bloqueo por pilotaje, la circulación con marcha a la vista, si procede, y además el hecho de que el Maquinista ha leído la Orden-piloto que, en este caso, continuará en poder del Jefe de circulación;
- al Maquinista del último tren se le entregará, además la Orden-piloto.
- *En vía doble con una vía interceptada:*

El Jefe de circulación de la estación que expida los trenes en sentido normal por la vía que haya quedado hábil:

- 1) Redactará la Orden-piloto:

Orden-piloto de vía única temporal núm.....

Valedera para circular de....a.....y viceversa por vía... (par o impar)....a partir de las....del día....”.

El Jefe de Circulación

Sello y firma

2) Iniciaré la circulación al amparo del pilotaje, entregándole al Maquinista, en su caso, la Orden-piloto con un B.O.I. que justifique su entrega y con la nota:

“Circularé por pilotaje entre....y....y(al ser la primera circulación) observe *marcha a la vista*”.

Si tenía orden de no expedir trenes, enviaré la Orden-piloto por una máquina aislada o vagoneta automóvil, **NUNCA UN TREN DE NUMERO**, anotando en el B.O.I.:

“Circularé con *“marcha a la vista”* sin exceder de la de *“paso de hombre”* a partir de la señal de avanzada de...”

Si no dispone de máquina ni vagoneta, enviaré la Orden-piloto mediante un propio.

- El Jefe de circulación que tenga que expedir trenes a contravía:

- a) *no expedirá ninguna circulación* desde el momento en que se entere de la interceptación de la vía normal;
- b) comunicará la interceptación de la vía sin pérdida de tiempo, si no sabe que el Jefe de circulación de la estación colateral, *único que puede establecer el pilotaje*, conoce tal circunstancia, cursándole el siguiente telefonema:

60. “Entre....y....se encuentra interceptada la vía...(par/impar)....No funciona el teléfono. Establezca el pilotaje en la vía...(par/impar).....Último tren expedido hacia ésa (recibido de ésa) por dicha vía fue el....”.

Este telefonema se cursará por un propio por el camino más breve.

c) Expedirá trenes cuando reciba la Orden-piloto.

- En el caso de que cualquiera de las estaciones tuviera que enviar trenes en sucesión, se actuará como en el caso de vía única.

3 | 06 | 03 | Observaciones para los Maquinistas, Jefes de los trenes y Jefes de circulación

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

El Jefe del tren y los Maquinistas cuando circulan entre dos estaciones con bloqueo por pilotaje establecido por falta de comunicación telefónica, extremarán la atención y serán diligentes en la entrega y recepción de telefonemas y partes de servicio que los Jefes de circulación tuviesen que intercambiarse.

Los Jefes de circulación antes de expedir los trenes confirmarán que el que circuló en sentido contrario no traía ningún telefonema u Orden de la colateral que pudiese afectar al tren que tenga que expedir.

Caso de que en el B.O.I. correspondiente se le consigne al Maquinista que circule con *“marcha a la vista”*, extremará su atención al paso por curvas, zonas peligrosas, zonas de escasa visibilidad, llegando incluso a reducir su velocidad hasta marchar a paso de hombre, para no alcanzar al tren que circuló delante.

3 | 06 | 04 | Expedición de trenes

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Para expedir un tren es preciso que:

- 1) se haya recibido completo el último tren que circuló por el cantón;
- 2) si el último tren que circuló antes de establecer el pilotaje lo hizo con tracción auxiliar por cola hasta un punto kilométrico:
 - a) haya regresado la máquina auxiliar, si el tren a expedir al amparo del pilotaje es en el mismo sentido que el anterior;
 - b) haya transcurrido desde la llegada del tren el tiempo necesario para el regreso de la máquina auxiliar a la estación de detrás, calculando a razón de dos minutos por km., si el primer tren a expedir por pilotaje es de sentido contrario al anterior;
- 3) se haya desbloqueado el cantón si se tenía establecido el bloqueo por ocupación;
- 4) haya transcurrido cinco minutos más del tiempo concedido al tren anterior del mismo sentido para llegar a la estación inmediata, abierta, más el tiempo adicional que por cualquier motivo se hubiese concedido al Maquinista;
- 5) se informe por escrito a los Maquinistas, con la nota:

- *En vía única:*

“Circulará con bloqueo por pilotaje entre....y....No funciona el B.A.U. con C.T.C. y M.L.”.

En líneas donde no exista el B.A.U. con C.T.C. y M.L. se omitirá su mención.

Esta nota sustituye en estos casos a la prevista en el artículo 3.04.11

- *En vía única temporal, para el sentido normal de circulación:*

“Circulará con bloqueo por pilotaje en vía única temporal....(par/impar)....entre....y....No funciona/ funciona el B.A.D.”.

En líneas donde no exista el B.A.D. se omitirá su mención.

Esta nota sustituye en estos casos a la prevista en el artículo 3.03.09.

- *En vía única temporal, a contravía:*

“Circulará con bloqueo por pilotaje a contravía por la vía... (par/impar)....entre....y.....”.

- 6) se entregue, en su caso, la Orden-piloto al Maquinista y el B.O.I. con acuse de recibo que firmará también el Jefe del tren;
- 7) en caso de tener dos o más trenes para expedir en la misma dirección, que se quisieran enviar a la distancia, el Jefe de circulación que tenga en su poder la Orden-piloto se la dará a leer al Maquinista y al Jefe del tren a expedir en primer lugar, entregándole un B.O.I., del que acusarán recibo, y en el que se exprese que la Orden-piloto (consignarla entera), ha sido *leída por ellos y queda en poder de la estación*, para expedir tren núm....a la distancia;
- 8) se dé la señal de marche el tren junto con la señal de salida, si la hubiese.

Cuando al amparo del bloqueo por pilotaje circulasen en sucesión, a la distancia de otros trenes, según prescribe el apartado 4) del artículo 3.06.02, se les consignará además que observen marcha a la vista, no siendo necesario cumplir dicha prescripción (con excepción del primer tren

que circule al amparo del bloqueo por pilotaje), cuando se hubiese recibido el aviso de llegada de la máquina auxiliar o del tren que circuló delante en el mismo sentido.

En vía doble con una vía interceptada, si existe y funciona el B.A.D., el Jefe de circulación que posea la Orden-piloto y expida los trenes en sucesión por la vía normal (apartado 7 del artículo 3.06.04), podrá expedirlos a la distancia que permitan las señales de bloqueo, sustituyendo la nota del apartado 5) por la siguiente:

“Circulará con bloqueo por pilotaje entre...y...respetando todas las señales del B.A.D.”.

| 3 | 06 | 05 | Orden de marcha

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

La Orden de marcha **hacia un cantón** bloqueado por pilotaje se dará al Maquinista, tras hacerle entrega de la documentación a que se refieren los anteriores artículos 3.06.01 a 3.06.04, con la **señal de marche el tren**.

| 3 | 06 | 06 | Anotaciones en el Libro de bloqueo

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

El Jefe de circulación que redacte la Orden-piloto le dará el número que corresponda del Libro de bloqueo e inscribirá en él la siguiente nota:

“Hora....Establecida Orden-piloto núm....de....a....por vía....”.

El Jefe de circulación de la estación colateral inscribirá esta misma nota cuando reciba por primera vez la Orden-piloto.

Ambos Jefes de circulación inscribirán en el Libro de bloqueo todos los telefonemas escritos que se cursen durante el pilotaje.

Inscribirán a continuación las horas de salida y llegada de los trenes, de la misma forma que se indica para el bloqueo por tiempo.

Al hacer la entrega del servicio de un Agente a otro se hará constar el tipo de bloqueo con el se está circulando.

| 3 | 06 | 07 | Envío de la Orden-piloto

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

La Orden-piloto se enviará en sobre abierto dirigido al Jefe de circulación por:

- la última circulación que se deba expedir, para que envíen otra en sentido contrario;
- una máquina o vagoneta automóvil, cuando convenga al servicio;
- un propio, cuando no sea posible hacerlo por uno de los medios anteriores, que irá por la vía e informará si encontró algún tren u observó alguna anomalía.
- No será preciso que el propio vaya por la vía cuando se envíe por primera vez para el establecimiento del pilotaje;
- en caso preciso se acoplará una máquina al tren en que se envía la Orden-piloto, para que sea devuelta sin demora, por alteración de horarios u otras causas;
- la entrega de la Orden –piloto se hará siempre bajo recibo.

3 | 06 | 08 | Extravío de la Orden-piloto durante el bloqueo por pilotaje

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Si se extravía la Orden-piloto y el primero en conocer el extravío es el Jefe de circulación que la redactó, *único facultado para establecer otra nueva*, cursará a su colateral el telefonema:

61. “Extraviada Orden-piloto núm....deme conformidad para establecer otra nueva”.

El Jefe de circulación que recibió el telefonema anterior contestará con el siguiente:

62. “Conforme con el establecimiento de nueva Orden-piloto por extravío de la anterior núm...”.

Cuando sea éste el primero que conozca el extravío, cursará al Jefe de circulación que la redactó el telefonema:

63. “Extraviada Orden-piloto núm....establezca otra nueva”.

Estos telefonemas serán enviados por propio que *irá por la vía*.

Cursados los telefonemas anteriores, el Jefe de circulación que redactó la Orden-piloto establecerá otra nueva con el número que corresponda.

Antes de reanudar la expedición de trenes se cumplimentarán también las demás normas relativas al bloqueo por pilotaje.

Si apareciera la Orden-piloto extraviada, carecerá de validez y el Jefe de circulación la cruzará con dos trazos en forma de aspa e inscribirá en ella la nota:

“Anulada por haber estado extraviada (fecha, hora, firma, y sello)”.

El Jefe de circulación la enviará a la Jefatura de Tráfico con el parte en que se de cuenta de la incidencia.

3 | 06 | 09 | Supresión del bloqueo por pilotaje

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Solo podrá hacerlo el Jefe de circulación que posea la Orden-piloto, procediendo para cada caso como se indica a continuación:

- **En vía única**

Restablecimiento del B.T.

El Jefe de circulación anulará la Orden-piloto y cursará a su colateral el telefona siguiente:

64. “Se suprime el bloqueo por pilotaje y se restablece la circulación con B.T. El último tren que salió para ésa fue el...a las...”.

El Jefe de circulación que reciba el telefonema anterior contestará con el siguiente:

65. “Conforme con la supresión del bloqueo por pilotaje y con el restablecimiento de la circulación con B.T. Último tren recibido de ésta fue el....”.

Cursados estos telefonemas y comprobada la coincidencia entre el último tren expedido y el último recibido, se restablecerá el B.T. En caso de no coincidencia habrá que esperar a recibir la confirmación de la llegada del tren que estuviera en marcha.

Restablecimiento del B.E.M. o del B.A.U sin C.T.C.

El Jefe de circulación anulará la Orden-piloto y cursará a su colateral el telefonema siguiente:

66. “Se suprime el bloqueo por pilotaje y se restablece la circulación con B.E.M. o B.A.U. entre....y..... Último tren que salió para ésta fue el...a las....”.

El Jefe de circulación que reciba el telefonema anterior contestará con el siguiente:

67. “Conforme con la supresión del pilotaje y con el restablecimiento de la circulación con B.E.M. o B.A.U. Último tren recibido de ésta el.....a las....”.

Cursados estos telefonemas y comprobada la coincidencia entre el último tren expedido y el último recibido, se restablecerá el B.E.M. o el B.A.U. En caso de no coincidencia habrá que esperar a recibir la información de la llegada del tren que estuviera en marcha.

Si faltando la comunicación telefónica, volviera a funcionar el B.E.M. o el B.A.U., el Jefe de circulación que tenga en su poder la Orden-piloto, procederá como se indica a continuación:

- a) En B.A.U. anulará la Orden-piloto y enviará el telefonema 66 por el primer tren, locomotora aislada, vagoneta automóvil que expida o, en su defecto, por un propio por el camino más breve.
- b) En B.E.M., el procedimiento a seguir depende de que el cantón esté libre de trenes por haber recibido el Jefe de circulación la Orden-piloto en el último tren que circuló, o que el cantón esté ocupado por uno o más trenes, expedidos en régimen de sucesión, al amparo de la Orden-piloto.

En el primer caso, al estar el cantón libre de trenes, se procederá de la misma forma que se ha indicado en los apartados anteriores: se anulará la Orden-piloto y se enviará el telefonema 66 por el primer tren, locomotora aislada o vagoneta automóvil que expida o, si esto no es posible, por un propio por el camino más breve.

En el segundo caso, como el cantón puede estar ocupado por un tren expedido al amparo de la Orden-piloto en régimen de sucesión, el Jefe de circulación que tiene en su poder la Orden-piloto no podrá anularla, enviándola a tal fin a la estación colateral por un tren, locomotora, vagoneta automóvil o por un propio por el camino más breve, con el siguiente telefonema:

68. “Suprima el pilotaje y restablezca la circulación con B.E.M. entre....y....Último tren expedido fue el....”.

Al Maquinista del tren, locomotora o vagoneta portador de este telefonema, se le ordenará por escrito marcha a la vista por circular un tren delante.

Mientras dure la incomunicación telefónica, aunque vuelvan a funcionar normalmente el B.E.M. o el B.A.U., el Jefe de circulación que no tenga en su poder la Orden-piloto, no podrá expedir ningún tren al amparo de estos bloqueos hasta que reciba el telefonema 66 ó el 68.

El telefonema 67 lo enviará este Jefe de circulación por un propio por el camino más breve o si recibe el telefonema 66 ó el 68, por la primera circulación que expida al amparo, en este caso, del B.E.M. o del B.A.U.

Restablecimiento del B.A.U. con C.T.C.

Si volviera a funcionar el B.A.U. con C.T.C. el Jefe de circulación anulará la Orden-piloto, cuando el Jefe del C.T.C. se lo ordene mediante el telefonema:

69. “Se restablece el B.A.U. con C.T.C. entre....y....”.

Este telefonema se cursará a las demás estaciones afectadas, reanudándose la circulación al amparo de dicho bloqueo en las diferentes secciones, una vez haya llegado el último tren que circuló por cada una de ellas al amparo del bloqueo por pilotaje.

En vía única temporal

La supresión del pilotaje en la vía única temporal puede estar motivada por dos circunstancias diferentes:

- restablecimiento de la comunicación telefónica, continuando interceptada una de las vías;
- restablecimiento de la circulación por las dos vías.

En cada caso se procederá como se indica en los párrafos siguientes debiendo tener presente que sólo podrá suprimir el pilotaje el Jefe de circulación que tenga en su poder la Orden-piloto.

a) Restablecimiento de la comunicación telefónica continuando interceptada una de las vías.

El Jefe de circulación que tenga en su poder la Orden-piloto, cursará al de la estación colateral el telefonema:

70. “Se suprime el pilotaje por la vía única temporal entre....y....y se restablece la circulación temporal por vía única con B.T. por dicha vía. Último tren expedido hacia ésta fue el....”.

El Jefe de circulación que reciba el telefonema anterior, contestará con el siguiente:

71. “Conforme con la supresión del pilotaje en la vía única temporal....y el restablecimiento de la circulación temporal por vía única con B.T. por dicha vía. Último tren recibido fue el....”.

Cursados estos telefonemas, así como el aviso de llegada de los trenes en marcha, se anulará la Orden-piloto, quedando la circulación sometida a las normas establecidas para el B.T., aunque exista y funcione el B.E.M. de vía doble o el B.A.D.

b) Restablecimiento de la circulación por las dos vías.

Tan pronto como se pueda circular por la vía que estaba inhabilitada, se restablecerá la circulación en sentido normal por las dos vías, procediendo como se indica a continuación.

El Jefe de circulación que tenga en su poder la Orden-piloto, cursará al de la estación colateral el telefonema:

72. “Se suprime el pilotaje en la vía única temporal...(par/impar)...y se restablece la circulación en sentido normal por las dos vías con ... (*).... Último tren expedido hacia ésa fue el...”.

Cuando falte la comunicación telefónica, este telefonema se enviará por la primera circulación a expedir, que lo hará por la vía normal, o por un propio por el camino más breve.

El Jefe de circulación que reciba el telefonema anterior contestará con el siguiente:

73. “Conforme con la supresión del pilotaje en la vía única temporal...(par/impar)...y el restablecimiento de la circulación en sentido normal por las dos vías con ...(*).... Último tren recibido de ésa fue el...”.

Cursados estos telefonemas se anulará la Orden-piloto y se reanudará la circulación en sentido normal por ambas vías, después de cumplir las condiciones que se exigen para la expedición de trenes en cada sistema de bloqueo.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

| 3 | 06 | 10 | Anulación de la Orden-piloto

En el momento de suprimir el pilotaje, el Jefe de circulación anulará la Orden-piloto cruzándola con dos trazos en forma de aspa e inscribirá en ella la nota:

“Anulada a las...del día...de...de...”.

Firma y sello

El Jefe de circulación que suprima el pilotaje enviará la Orden-piloto anulada a la Jefatura de Tráfico, unida al parte en que dé cuenta de la incidencia.

(*) Indíquese el tipo de bloqueo con que se va a circular.

| 3 | 07 | 00 | Bloqueo por Ocupación

Se utiliza para que, dejando fuera de la circulación ordinaria un cantón, puedan realizarse obras en la infra o superestructura, o circular por él trenes de trabajos o pruebas.

En este capítulo se aplica la palabra *Encargado* al Agente ferroviario que, de acuerdo con el artículo 5.04.00 de este Reglamento, tiene a su cargo el control o la realización de las tareas que dan origen a la ocupación del cantón.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

| 3 | 07 | 01 | Cómo se asegura

El bloqueo por ocupación se asegura cuando el Jefe de circulación o del C.T.C. hace entrega del cantón libre y bloqueado al Encargado, para su ocupación exclusiva por los trenes a su cargo.

Los movimientos en estos cantones se harán en *régimen de maniobras* salvo que, por Consigna o por orden expresa del Encargado, se establezcan condiciones más restrictivas.

Cuando se aplique a trenes de prueba, las velocidades y demás condiciones de circulación serán las que se fijen en las correspondientes Ordenes del Día o de Servicio.

| 3 | 07 | 02 | Establecimiento

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Para establecer el bloqueo por ocupación es condición indispensable que exista comunicación telefónica entre las estaciones que limitan el cantón o de éstas con el C.T.C.

a) En trayectos sin C.T.C. o cuando éste funcione en M.L. el Encargado cursará al Jefe de circulación de una de las estaciones que limitan el cantón el telefonema:

74. “Solicito ocupación de vía entre....y....(por la vía par, impar, las dos vías) desde las...a las....”.

El Jefe de circulación, una vez autorizado por el P.M., cursará a su colateral el telefonema:

75. “Bloqueada la vía...(par, impar, las dos vías)....a las...Último tren...(expedido hacia ésta, recibido de ésta)....(por la vía par, impar)....el....”.

El Jefe de circulación que reciba el telefonema anterior, si no tiene nada que oponer, contestará con el siguiente:

76. “Conforme con el bloqueo de la vía...(par, impar, las dos vías)....desde las....a las...Último tren...(expedido hacia ésta, recibido de ésta)....(por vía par, impar) fue el....”.

Estos telefonemas deberán dar la misma información respecto a los trenes recibidos y expedidos y, una vez que el cantón esté libre de trenes, el Jefe de circulación cursará al Encargado el telefonema siguiente:

77. “Concedida ocupación de vía entre....y..... (por vía par, impar, o ambas)....desde las....a las....”.

Recibido el telefonema por el Encargado, se considerará bloqueado el cantón.
b) En trayectos con C.T.C.

El Encargado cursará al Jefe del C.T.C. el telefonema:

78. “Solicito bloqueo del cantón entre...y.... (por vía par, impar, las dos vías) desde las...a las...”.

Comprobado que el cantón está libre de trenes, el Jefe del C.T.C., cursará al Encargado el telefonema:

79. “Concedido bloqueo del cantón entre ... y..... (por la vía par, impar, las dos vías)....desde las...a las...”.

Recibido este telefonema por el Encargado se considerará bloqueado el cantón.

En los casos de los apartados a) y b), podrá bloquearse el cantón, aunque no esté libre de trenes cuando se trate de líneas con B.A.U. o B.A.D. y el tren de trabajo o pruebas vaya a circular a la distancia del precedente y al amparo de las señales de bloqueo, añadiendo a los telefonemas 75, 76, 77 y 79 “desde las...a las... a continuación del tren....que circula por... (vía par o impar)...”.

En este caso el Jefe de circulación o del C.T.C. informará al Maquinista por escrito:

“Respetará las señales de bloqueo por circular un tren delante”.

Nota: En todos los telefonemas de este artículo la indicación de vía par, impar o ambas vías sólo se hará en caso de vía doble.

Para expedir un tren hacia el cantón es preciso que:

- el Encargado indique al Jefe de circulación o del C.T.C. el tren que se va a expedir y que éste establezca el itinerario de salida;
- se haga uso de las señales de salida, si las hay. En B.E.M., en B.A.U. y, en su caso, B.A.D. se pondrán en indicación de movimiento autorizado;
- el Encargado dé instrucciones a los Maquinistas, en cuanto a los movimientos que han de realizar en plena vía, puntos de parada y precauciones a adoptar.

No será preciso dar la orden de marcha, bastando simplemente la orden telefónica o verbal del Encargado.

Los trenes de trabajo o de pruebas que circulen al amparo de este bloqueo podrán ser expedidos en sentido normal o por vía contraria, efectuar paradas y retroceder en plena vía, así como apartarse en cualquiera de las dos estaciones que limitan el cantón. En ciertos casos, incluso podrán ser montados o desmontados en plena vía, cuando lleven teléfono portátil y las características de los vehículos lo permitan.

Cuando se prevea apartar trenes de trabajos en una dependencia de plena vía o expedirlos desde ésta, las presentes normas deberán ser complementadas por otras particulares mediante la Orden del día o de circulación.

3 | 07 | 04 | Prohibición de expedir otros trenes

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Una vez establecido el bloqueo por ocupación, no se podrá aplicar otro sistema de bloqueo hasta que el cantón haya sido desbloqueado.

3 | 07 | 05 | Desbloqueo del cantón

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

El cantón se desbloquea mediante su devolución por el Encargado al Jefe de circulación o del C.T.C., una vez terminados los trabajos o las pruebas.

a) En trayectos sin C.T.C. o cuando éste funcione en M.L.

El Encargado, cinco minutos antes, como mínimo, del término del intervalo concedido, verificará que el cantón ha quedado libre de trenes y obstáculos que puedan afectar al gálibo y que la vía e instalaciones han quedado hábiles para la circulación o con las limitaciones que, en su caso, considere oportunas.

Una vez comprobado que el cantón está libre cursará a uno de los Jefes de circulación el telefonema:

- 80.** “Queda libre de trenes y obstáculos la vía... (par, impar, las dos vías)...entre...y...Puede reanudar la circulación normal (con las siguientes limitaciones...”.

El Jefe de circulación que reciba el telefonema anterior, cerciorado de que, en su caso, están apartados el material motor y móvil del cantón, cursará a su colateral el siguiente:

- 81.** “Desbloqueada la vía... (par, impar, las dos vías)...entre...y... (indicando si hubiese o no limitaciones).”

Nota: En estos telefonemas la referencia a vía par, impar o las dos vías se hará en caso de vía doble.

b) En trayectos con C.T.C.:

Se actuará igual que en el apartado a) pero en vez de enviar el telefonema al Jefe de circulación lo hará al Jefe del C.T.C.

c) Sin comunicación telefónica:

Cuando falte la comunicación telefónica, el Encargado procurará dirigirse a la estación que indique la Orden del día o de circulación, o, en su defecto, y en vía única, a la estación que según el bloqueo por pilotaje expida los trenes pares y, en vía doble, a la estación que expide los trenes en sentido normal, a efectos de cursar los telefonemas de liberación o anulación de bloqueo por ocupación.

| 3 | 08 | 00 | Bloqueo por radioteléfono

Es el bloqueo que se realiza por comunicación directa y grabada en cinta entre el P.M. y los Maquinistas de los trenes.

En estos casos, la circulación queda regulada de acuerdo con lo que se establece en los Libros Itinerario, dando información de su cumplimiento desde los radioteléfonos de los trenes al P.M., que es donde se encuentra la emisora central.

Cualquier anomalía sobre lo señalado en el Libro Itinerario se comunicará directamente al P.M. que, a través de la emisora central, da las instrucciones pertinentes a cada tren en que puedan influir la modificaciones a realizar sobre lo dispuesto en el Libro Itinerario.

Todas las conversaciones entre el P.M. y cada tren quedan grabadas para constancia de cómo se ha realizado la circulación de trenes.

| 3 | 08 | 01 | Cómo se asegura

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

El bloqueo por radioteléfono se asegura, en condiciones normales, por la señalización y el Libro Itinerario y, en circunstancias especiales, por medio de telefonemas cruzados entre el P.M. y el Maquinista de cada tren afectado por la anomalía. Los telefonemas que autorizan el cambio de las condiciones de circulación establecidas en el Libro Itinerario se reflejan en los correspondientes Libros de telefonemas del P.M. y del tren y, para mayor seguridad, quedan grabados todos en una cinta que diariamente se entregará a la Jefatura de Tráfico.

| 3 | 08 | 02 | Establecimiento

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

El bloqueo por radioteléfono se establece por Consigna Serie A de la Dirección de Gestión de Capacidad y Seguridad en la Circulación en la que se dejará constancia de las condiciones funcionales particulares con las que ha de funcionar este sistema de bloqueo en ese tramo ferroviario.

| 3 | 08 | 03 | Orden de marcha

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

La Orden de marcha **hacia un cantón** con Bloqueo por radioteléfono, se dará al Maquinista de la forma descrita en los siguientes supuestos:

Estaciones donde se ubique el P.M. del tramo o de la línea:

Con la **orden de la señal de salida** y la **señal de marche el tren**, una vez que la salida haya sido autorizada por el P.M.

Otros puntos de parada del tren:

Con la **indicación de tren dispuesto** y, en caso de incumplimiento del horario señalado o de cualquier anomalía, la **autorización del P.M.**

| 3 | 09 | 00 | Anomalías en vía doble

Circulación temporal por vía única

| 3 | 09 | 01 | Establecimiento

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

La vía única temporal se puede establecer cuando:

- No sea posible o no ofrezca seguridad la circulación por una de las vías (accidente, interceptación, avería en la vía o en sus instalaciones, falta de tensión en las líneas electrificadas, detención prolongada de un tren en plena vía, trabajos en una vía, etc.);
- se disponga por Consigna serie C, lo ordene el P.M. o el Jefe del C.T.C.

Inmediatamente el Jefe de circulación cursará a su colateral correspondiente el telefonema:

82. “Por... (causa)....se establece la circulación por vía única...(par ,impar)....con B.T. Último tren que salió para ésa fue el...a las...y el último recibido fue el...”.

El Jefe de circulación que reciba el telefonema anterior, si nada se opone, contestará con el siguiente:

83. “Conforme con el establecimiento de la circulación por vía única (par, impar) con B.T. Último tren que salió para ésa fue el...a las....y el último recibido fue el...”.

Cursados los telefonemas anteriores, quedará establecida la circulación por una sola vía en los dos sentidos con B.T. de vía única, aunque exista el B.E.M. o el B.A.D.

Cuando la circulación por una vía afecte a varios cantones sucesivos, el establecimiento se hará para cada uno de ellos y no por medio de un solo telefonema para todo el trayecto afectado, excepto cuando el establecimiento de vía única temporal se realice por Consigna serie C, en cuyo caso podrá afectar a varios cantones.

Por la vía que quede fuera de servicio sólo podrán circular trenes de socorro, de trabajo o de pruebas, con las prescripciones correspondientes y al amparo del sistema de Bloqueo que determine el P.M.

| 3 | 09 | 02 | Expedición o paso de los trenes

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Para expedir o dar paso a un tren es preciso que:

- se cumplan las normas previstas para la expedición o paso de trenes con B.T. en vía única.

Excepcionalmente y cuando exista y funcione el B.A.D. con C.T.C. en M.L., la estación que envíe los trenes en sentido normal podrá expedir varios seguidos a la distancia que permitan las señales de bloqueo. Para ello, previamente, deberá tener concedida vía; según vayan llegando a la estación de destino se cursarán los avisos de llegada correspondientes;

- si el tren ha de circular a contravía, se informe al Maquinista mediante B.O.I. de este extremo, figurando en él: “Circulará a contravía entre...y.....por...”, excepto cuando se haya establecido la vía única temporal por Consigna serie C publicada.

| 3 | 09 | 03 | **Restablecimiento de la circulación por las dos vías**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Tan pronto como se pueda circular por la vía que estaba inhabilitada, o a partir de la fecha y la hora que indique la Consigna Serie C que estableció la circulación temporal por vía única, se restablecerá la circulación en sentido normal por las dos vías, cursando uno de los Jefes de circulación el telefonema:

- 84.** “Por haber quedado libre la vía... (par, impar)...se restablece la circulación en sentido normal por las dos vías con bloqueo....”.

El Jefe de circulación que reciba el telefonema anterior, si nada tiene que oponer, contestará con el siguiente:

- 85.** “Conforme con el restablecimiento de la circulación en sentido normal por las dos vías con bloqueo.....”.

Antes de cursar estos telefonemas deberá haberse transmitido y recibido el aviso de llegada de los trenes que estaban circulando por vía única temporal.

Cursados estos telefonemas, se podrá reanudar la circulación en sentido normal por ambas vías, después de cumplir las condiciones que se exigen para la expedición de trenes, según el sistema de bloqueo.

| 3 | 10 | 00 | Estaciones de servicio intermitente

| 3 | 10 | 01 | Definición y clasificación

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Estaciones intermitentes son las que, situadas en líneas con B.T., B.E.M., o B.A.D. sin C.T.C., o que disponiendo de él no se encuentra operativo, no intervienen en el bloqueo.

Durante el periodo en que intervienen se entiende que están abiertas y, durante el periodo en que no intervienen, que están cerradas.

A estos efectos y de conformidad con las instalaciones de seguridad y comunicaciones de que están dotadas, se clasifican en:

Estaciones C.C. (cerradas a la circulación)

Son aquellas que se clausuran para la circulación durante un periodo prolongado.

Deberán estar aisladas del circuito telefónico, tendrán dispuesto el itinerario por vía general, las agujas embridadas y sus señales fuera de servicio con una cruz de San Andrés.

Los Maquinistas las considerarán como plena vía.

Estaciones A.C. (aptas para la circulación)

Son aquellas que permanecen fuera de servicio durante algunos periodos del día.

En sus periodos de cierre estas estaciones deberán estar aisladas del circuito telefónico, tendrán asegurado el itinerario por vía general o desviada según convenga, han de tener las señales abiertas en la indicación procedente, las agujas candadas o encerrojadas y los pasos a nivel a su cargo funcionando en régimen automático, si son enclavados, o dispuesta su guardería.

En vía única las señales permitirán el paso en ambos sentidos y, en vía doble, en el sentido normal. Por excepción y en aquellos casos en que la señalización no permita el paso en ambos sentidos las señales podrán mantenerse apagadas, por lo que su rebase se autorizará a los Maquinistas mediante B.O.I. extendido por el Jefe de circulación de la estación colateral abierta que expida los trenes en su dirección.

La clase y los periodos de cierre de las estaciones intermitentes quedarán determinados por Consigna serie B.

Estaciones intermitentes A.C.

| 3 | 10 | 02 | Normas para el cierre en B.T. y B.E.M.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Cuando sea la hora señalada para el cierre, si nada se opone, y una vez puestas las señales de forma que permitan el paso en ambos sentidos, o, en su caso, apagadas si es vía única, o el paso en sentido normal si es vía doble, y las agujas dispuestas a vía general y encerrojados o candados, se procederá de la siguiente forma:

- Cuando el trayecto entre las estaciones colaterales abiertas estuviese libre de trenes, el Jefe de circulación cursará a los Jefes de circulación de aquellas, el telefonema:

En vía única:

- 86.** “Entre ésta y... (colateral abierta)...el trayecto está libre de trenes. ¿Puedo cerrar?”.

En vía doble:

- 87.** “Entre ésta y... (colateral abierta)...el trayecto está libre de trenes por ambas vías. ¿Puedo cerrar?”.

El Jefe de circulación de cada una de las colaterales contestará con uno de los siguientes:

En vía única o doble:

- 88.** “Afirmativo. Cierre”.

- 89.** “Negativo. Permanezca en servicio”.

- b) Cuando así se disponga en Consigna serie B o lo ordene el P.M., si llegada la hora señalada para el cierre de una estación, hubiese pasado por ella el último tren que esperaba o los últimos trenes en caso de haber cruzado ambos en dicha estación sin llegar a la estación de delante en el sentido de la marcha de cada tren, el P.M. podrá autorizar el cierre, y, en este caso, el Jefe de circulación de la estación que quiera cerrar cursará a las estaciones colaterales el telefonema:

En vía única:

- 90.** “Entre ésta y.... (colateral abierta)...circula el tren...que salió de ésta a las...y no llegó aún a...”.

y, en su caso,

“y el tren....que salió de ésta a las...y no llegó a.... ¿Puedo cerrar?”.

En vía doble:

- 91.** “Entre ésta y....(colateral abierta)...circula por vía....(par, impar)...el tren....que salió a las...y no llegó aún a”

“y por vía.... (par, impar)...el tren....que salió de ésta a las...y no llegó aún a....”

“o.... (y la vía par o impar)...está libre de trenes por haber llegado a ... (colateral)...el tren....a las...¿Puedo cerrar?”.

Las estaciones colaterales contestarán con el telefonema afirmativo o negativo (números 88 u 89).

La estación de atrás (colateral abierta) del sentido de la marcha de cada tren que estuviese circulando por cada cantón, una vez recibida de la estación intermedia la llegada del tren citado y haberle concedido el cierre, antes de cursar avisos de salida o concertar bloqueos con la nueva estación colateral, tendrá que recibir de aquella la llegada del tren que se hallaba circulando hacia ella a la hora de cierre de la estación intermedia.

El cierre solamente puede efectuarse cuando no quede ninguna circulación por recibir a la que se haya concedido vía.

c) La estación que cierra, una vez autorizado el cierre por las colaterales:

- Dejará los aparatos y dispositivos de vía, bloqueo y señales en la posición conveniente, o la que, en su caso, determine la Consigna serie B de la estación.
- Establecerá la comunicación directa por el hilo ómnibus entre las dos estaciones colaterales, preguntando a ambas si se entienden bien.
- Comprobará que el material situado en la estación se halla inmóvil, calzado y con los frenos de mano apretados, sin peligro de escapes que pudiesen interferir la vía general.
- Inscribirá en el Libro de bloqueo la nota:

“Cerrada a las....sin novedad”.

o, en su caso:

“Cerrada a las....Falta de recibir la llegada del tren....que salió de ésta a las...para....”

Estas mismas notas y cualesquiera otras que tuviesen relación con la circulación se inscribirán en el Libro de telefonemas, al entregar o dejar el servicio, para que el entrante, antes de iniciar conciertos con las colaterales, sepa a qué atenerse.

Dejará las llaves de agujas y señales en el gabinete telefónico encima de los Libros de bloqueo y de telefonemas, para que pueda tomarlas el Agente que tenga que abrir la estación al servicio, quien leerá las observaciones que en cualquiera de los Libros de bloqueo y de telefonemas hubiese hecho el Agente saliente.

En B.A.D. sin C.T.C. o con C.T.C. no operativo

El Jefe de circulación cursará a los de las estaciones colaterales abiertas el telefonema:

92. “¿Puedo cerrar?”.

El Jefe de circulación que reciba el telefonema anterior contestará con uno de los siguientes:

93. “Afirmativo. Cierre”.

94. “Negativo. Permanezca en servicio”.

Autorizado el cierre, el Jefe de circulación que lo solicitó procederá como en el apartado c) anterior.

3 | 10 | 03 | Estaciones con pasos a nivel a su cargo

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Cuando la estación tenga a su cargo pasos a nivel, no podrá ser cerrada hasta tanto no se hayan presentado al Jefe de circulación los Guardabarreras o Especialistas de estaciones encargados de su custodia durante las horas de cierre de la estación o, en caso de ser automáticos, que se hubiesen dejado las barreras dispuestas para que funcionen con normalidad en el periodo de servicio intermitente.

3 | 10 | 04 | Circulación por trayectos con estaciones cerradas en B.T. y B.E.M.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

En B.T. y B.E.M. en estaciones cerradas y cuando así se autorice por B.O.I., los Maquinistas harán caso omiso, si bien guardando la precaución de paso por agujas, de las indicaciones de las señales fijas, semáforos (cualquiera que sea su posición) y señales luminosas que se encuentren apagadas. Las señales de entrada o salida con luz roja no las rebasará hasta cumplir lo ordenado en el artículo 3.10.05.

Los trenes efectuarán parada en aquellas estaciones en que la tengan prescrita. No se les dará la orden de marcha, pero el Maquinista no emprenderá la marcha hasta que no se le dé la *indicación de tren dispuesto* por el Agente de servicio en el tren, como si se tratase de un apeadero sin circulación.

Si el tren quedase detenido en la vía de paso de la estación cerrada y no se pudiese apartar, se avisará al Jefe de circulación de la estación para que la abra y, hasta tanto no estuviese abierta, se cubrirá el tren con señales reglamentarias como si se tratase de su detención en plena vía.

3 | 10 | 05 | Rebase de señales de parada, de entrada y de salida, en estaciones intermitentes cerradas.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Estación de B.T. y B.E.M.

Cuando un Maquinista encuentre cerradas las señales de una estación intermitente cerrada, tras cerciorarse de que lo está efectivamente y de que las agujas están bien dispuestas, se pondrá en contacto telefónico (a través del conector o aparato más próximo) con el Jefe de circulación de una de las estaciones colaterales. Este Jefe de circulación tomará a su cargo la señal interesada y se procederá a partir de ese momento como establece el artículo 8/01/00 del Reglamento de Señales para el caso de “Señales dotadas de teléfono”.

“En el caso de que la estación tenga a su cargo un paso a nivel enclavado (que por estar aquella cerrada se activará al paso del tren) y ante la posibilidad de que una avería del paso a nivel sea la causante del cierre de las señales, el Maquinista aplicará además las comprobaciones y precauciones y las medidas para comunicar el hecho, que se indican en el Anexo n°6, “Pasos a Nivel”, de este Reglamento”.

3 | 10 | 06 | Circulación para y de estaciones cerradas

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

En las estaciones A.C., mientras permanezcan cerradas, podrán ser apartados o expedidos trenes y se podrán realizar maniobras (pasar la máquina auxiliar de cola a cabeza o viceversa, tomar o dejar material, etc.) como si se tratara de cargaderos en plena vía, dependientes de una estación colateral abierta, siendo preciso que se autorice y regule por una Consigna serie C.

Estos trenes serán acompañados por un Agente de circulación o, cuando la naturaleza de las operaciones lo permita, regentados por un Agente de tren.

3 | 10 | 07 | Prescripciones comunes para la apertura

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Cuando en una estación de B.T. o B.E.M. sea la hora señalada para su apertura, el Jefe de circulación:

- se cerciorará por los Libros de bloqueo y de telefonemas de la situación, firmando el recibí del servicio;
- cortará la comunicación directa por el hilo ómnibus, para intercalar la estación en él;
- llamará a cada uno de los Jefes de circulación de las estaciones colaterales abiertas en aquel momento, preguntando a ambas de qué estación se trata y cursará a cada uno de ellos el telefonema:

95. “Reanudo el servicio. Dígame situación de los trenes”

Si se hubiese cerrado la estación sin haber recibido la llegada de algún tren, antes de iniciar su apertura y concertar bloqueos, recibirá dicha llegada.

Los Jefes de circulación que reciban el telefonema anterior contestarán si el trayecto está libre de trenes con el telefonema:

96. “Entre ésta y.... (colateral abierta)....el cantón está libre de trenes”. (En vía doble: por ambas vías).

Si el trayecto no está libre de trenes contestará con el siguiente:

En vía única:

97. “Entre ésta y... (colateral abierta)...está circulando el tren....que salió de....a las....”.

En vía doble:

98. “Entre ésta y... (colateral abierta)...está circulando por vía impar el tren....que salió de....a las...y por vía par el tren....que salió de.... a las.....”.

Los telefonemas de ambas colaterales tendrán que dar la misma situación de la circulación, y si no fuera así, se pedirán las aclaraciones necesarias.

A estos efectos no se considerará que el cantón está libre de trenes si el Jefe de circulación de la estación colateral tiene dispuestas las señales para el paso de un tren directo.

3 | 10 | 08 | Prescripciones particulares para la apertura

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

En B.T. o B.E.M.

a) Con cantón libre:

Cuando entre las dos estaciones colaterales abiertas no esté circulando ningún tren, el Jefe de circulación pondrá los aparatos o dispositivos de vía, bloqueo y señales en la posición que determine la Consigna serie A de la estación y cumplirá las prescripciones de ella que afecten al caso.

b) Con cantón ocupado:

Cuando entre las dos estaciones colaterales abiertas esté circulando algún tren, el Jefe de circulación se incorporará parcialmente al bloqueo y no modificará la posición de los dispositivos del bloqueo, de las señales ni de las agujas afectadas, salvo que se trate de evitar accidentes o incidencias, hasta que los trenes que están circulando lleguen o les haya visto pasar completos, o reciba de las estaciones colaterales abiertas con las que comunicó al hacerse cargo de la estación, el telefonema:

99. “Tren...llegó a ésta a las....”.

En el caso de que se encuentren trenes detenidos en la estación, hasta que tenga la certeza de que su personal sabe que está a las órdenes del Jefe de circulación que abrió la estación, procederá como se indica a continuación:

- 1º. permanecerá muy atento para dar, si nada se opone, la orden de marcha;
- 2º. cursará a las estaciones colaterales, tan pronto como llegue o pase el tren o trenes en circulación, los telefonemas:

100. “Tren.....llegó a ésta a las....”.

101. “Tren.....salió de ésta a las....”.

La estación que reciba el telefonema 99 ó el 100, considerará libre el cantón y pondrá una “L” en el recuadro del cantón correspondiente de trenes en marcha del Libro de bloqueo;

- 3º. pondrá las señales y aparatos de vía en la posición correspondiente, o en la que en su caso determine la consigna serie A, y cumplirá las prescripciones de ella que afecten al caso.

El Jefe de circulación que está cumpliendo el apartado 1º y recibe de las estaciones colaterales el telefonema 100 ó 101, pasará a cumplir el apartado 3.º y a intervenir totalmente en el bloqueo, salvo que no disponga de tiempo porque el tren se dirija a su estación y haya salido de la inmediata, en cuyo caso, esperará la llegada o paso del mismo.

En B.A.D.

Cualquiera que sea la situación de los trenes en el trayecto, la estación se incorporará al servicio con arreglo a las normas del B.A.D. y a las particulares que, en su caso, figuren en la Consigna serie A.

| 3 | 10 | 09 | Detención de trenes en estaciones A.C. cerradas

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

El P.M. para regular la circulación en trayectos con varias estaciones consecutivas cerradas, podrá ordenar que un tren se detenga en una de ellas hasta que abra.

Para ello, ordenará que en una estación anterior se le notifique por escrito al Maquinista con la nota:

“Se detendrá en...y no reanudará la marcha hasta que lo ordene el Jefe de circulación de la misma”.

Cuando abra la estación en que esté detenido el tren o cuando éste llegue, el Jefe de circulación, una vez comprobado que el tren está completo y dentro de los piquetes de su vía, cursará en ambos sentidos hasta las estaciones que concertaron su bloqueo, el telefonema:

102. “Tren.....apartado en ésta”.

Recibido el telefonema, se considerarán libres los cantones, pudiendo concertar la expedición de otros trenes.

3 | 10 | 10 | Alteración de los periodos de cierre

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

El P.M. podrá alterar accidentalmente las horas de cierre y apertura de las estaciones cuando las necesidades del servicio lo aconsejen.

Cuando se altere el horario señalado en Consigna a una estación, por cierre, continuación o reapertura anticipada del servicio, la estación colateral lo comunicará por escrito a los Maquinistas y personal de los trenes que expida hacia la estación, cerrada o abierta, según el caso, por medio de un B.O.I.:

“La estación....cerrada al servicio. Vía libre hasta....”.

“La estación...abierta al servicio”.

El P.M. vigilará el que se comuniquen dichas notificaciones, pudiendo ordenar sean consignadas a los Maquinistas y personal de trenes, si lo cree conveniente, desde otra estación anterior a la colateral, si el tren no tiene parada grafiada en ella.

En caso de anormalidad o accidente, los Jefes de circulación se incorporarán al bloqueo, o no cerrarán, por iniciativa propia o a instancia del personal de los trenes.

3 | 10 | 11 | Anormalidades en las comunicaciones telefónicas

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Si al pretender cerrar una estación A.C. no quedara asegurada o faltara la comunicación directa por el hilo ómnibus entre las dos estaciones colaterales abiertas, se consultará con el P.M. para que resuelva lo que proceda de acuerdo con el artículo 3.00.07. Cuando la regularidad y seguridad del servicio no se vea afectada podrá cerrarse la estación. Si no pudiera mantenerse el B.T. la estación permanecerá abierta.

Cuando en un trayecto se encuentren una o mas estaciones cerradas y convenga abrirlas, faltando la comunicación telefónica, se procederá:

En vía doble:

Se incorporará la estación a la hora señalada por orden de un Agente de circulación o superior enviado del P.M. que acompañe a uno de los trenes que circulen, ordenando la incorporación de la estación al bloqueo por tiempo. Dicho Agente actuará en el momento que considere cumplidas las condiciones de seguridad previstas para la apertura, comunicándolo a las estaciones colaterales por telefonemas escritos enviados por los trenes que circulen.

En vía doble con una vía interceptada:

El Agente de circulación o superior enviado del P.M., se situará en la primera estación abierta que pueda expedir trenes por la vía normal hacia el trayecto afectado, tomando las medidas siguientes:

- a) si estaba establecida la Orden-piloto y el Jefe de circulación la posee, ordenará su anulación y el establecimiento de otra nueva, valedera para el trayecto entre ésta y la estación que se va a abrir;
- b) acompañará al primer tren que vaya a expedir o una máquina o vagoneta automóvil, ordenará la incorporación de la estación al pilotaje, así como el establecimiento por ésta de una nueva Orden-piloto valedera para el trayecto siguiente y así sucesivamente hasta la estación final del trayecto sin comunicación;
- c) si no estaba establecido el pilotaje, lo irá estableciendo de estación en estación como se indica en el caso anterior.

En vía única:

El Agente de circulación o superior enviado del P.M. se situará en la estación que pueda expedir trenes pares hacia el trayecto afectado, tomando las medidas siguientes:

- a) si está establecido el pilotaje y el Jefe de circulación posee la Orden-piloto, se actuará de igual forma que se señala en los apartados a) y b) del caso anterior;
- b) si no estuviera establecido el pilotaje actuará como se señala en el apartado c) del caso anterior.

| 3 | 10 | 12 | **Anormalidades en el sistema de seguridad**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Cuando en el momento de cierre o apertura surgiera una incidencia en las instalaciones de seguridad en una estación A.C., se procederá como disponga la Consigna Serie A de ella.

Si la anomalía implica una limitación de velocidad, se procederá a la colocación de las perceptivas señales fijas y se notificará por escrito a los Maquinistas de los trenes que circulen.

| 3 | 11 | 00 | Bloqueo automático banalizado con C.T.C y M.L.

| 3 | 11 | 01 | Como se asegura

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

El Bloqueo Automático Banalizado con C.T.C. y M.L., se asegura mediante los dispositivos de bloqueo que dispone la instalación.

Cuando un tren se encuentra en un cantón de B.A.B. está protegido, por delante, por las señales de sentido contrario existentes hasta la estación inmediata, incluida la de salida que ordena parada, y por detrás, por la primera señal que ordena parada y la anterior aviso de parada.

| 3 | 11 | 02 | Dispositivos de bloqueo

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

El sistema permite bloquear una sección de BAB, en cada uno de los sentidos de forma independiente para ambas vías. Cuando una sección está bloqueada en un sentido determinado, es posible continuar expidiendo trenes en ese sentido por dicha sección, a la distancia que permitan las señales de bloqueo.

Para invertir el sentido del bloqueo en una sección, es preciso que se encuentre libre de trenes.

| 3 | 11 | 03 | Definición de cantón

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Se define el cantón en B.A.B. a la parte de vía comprendida entre dos señales de bloqueo consecutivo.

| 3 | 11 | 04 | Intervención en el bloqueo

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

La dirección de la circulación, la maniobra de agujas de las vías principales de las estaciones, el accionamiento de las señales de entrada y de salida, las autorizaciones de retroceso de trenes, los socorros y la autorización para los rebases de señales se llevarán a cabo por:

- El Jefe del C.T.C. desde la mesa de mando, cuando funcione con mando centralizado;
- El Jefe de circulación, cuando asuma en su estación las funciones del Jefe del C.T.C., por estar con el M.L. o cuando se trate de estaciones extremas de transición de bloques.

No obstante, el Jefe del C.T.C. podrá delegar en el Jefe de circulación o en otro agente autorizado, la autorización de movimientos de retroceso o rebase de señales, cuando no pueda ordenarlo directamente al Maquinista o se trate de agilizar el servicio y, a su vez, el Jefe de circulación podrá hacer la misma delegación en el Jefe del C.T.C. cuando el bloqueo esté a su cargo y las circulaciones así lo aconsejen.

Los Jefes de circulación de estaciones intermedias, no incluidos en los párrafos anteriores, los Jefes del tren, los Maquinistas y los Especialistas de estaciones intervendrán parcialmente en el bloqueo con el Jefe del C.T.C., cuando éste lo disponga para asegurar las maniobras en vías principales, la entrada o salida de vías o líneas no dependientes del C.T.C., para notificar el apartado de trenes o maniobras y para transmitir sus órdenes.

3 | 11 | 05 | Sentido de la circulación en B.A.B.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

En vía doble banalizada, se consideran dos vías únicas independientes, es decir, los trenes circulan en ambos sentidos por cada una de ellas, independientemente de su paridad; por lo tanto, en este sistema de bloqueo en caso de anomalía, no se establecerá ni la vía única temporal, ni la circulación a contravía.

A la salida de las estaciones con vía doble banalizada, las vías estarán señalizadas con los cartelones de vía I o vía II según corresponda.

3 | 11 | 06 | Circulación con mando local (M.L.)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Los Jefes de circulación se abstendrán, en condiciones normales, de accionar el cuadro de M.L. sin orden expresa y además, donde la instalación lo exija, sin la autorización eléctrica del Jefe del C.T.C., salvo si se trata de evitar accidentes, en cuyo caso podrá situar agujas y señales en la posición que aconsejen las circunstancias.

Si por conveniencia del servicio, el Jefe del C.T.C. ordenase a las estaciones la toma del M.L., después de informarles de la situación de los trenes, y no existiese autorización eléctrica para dicha circunstancia, el Jefe del C.T.C. lo autorizará por el siguiente telefonema:

103. “Intervenga en el B.A.B. a partir de las....Entre ésta y...(colaterales)...circula/n tren/es....por la vía I y tren/es....por la vía II”.

El Jefe de circulación que reciba el telefonema anterior, contestará con el siguiente:

104. “Conforme con la intervención en el B.A.B.”

Cuando cesen las causas que motivaron la toma del M.L., el Jefe del C.T.C. se hará cargo del mando centralizado.

El Jefe de circulación llevará a cabo el accionamiento de las agujas y señales de la estación, excepto en el caso de la señal de salida hacia el trayecto con mando centralizado, que precisará siempre de la autorización previa del Jefe del C.T.C.

En los trayectos donde la circulación se haga con M.L. no se dará información a los Maquinistas, por mantenerse la circulación al amparo del B.A.B. con C.T.C.

3 | 11 | 07 | Expedición o paso de los trenes desde vías sin señal de salida

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

En B.A.B. no está permitida la expedición o pasó de trenes, sin señal de salida.

3 | 11 | 08 | Orden de marcha

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

La Orden de marcha hacia un cantón con Bloqueo Automático en vía Doble Banalizada (B.A.B.), se dará al Maquinista de la forma descrita en los siguientes supuestos:

*Trenes parados en estaciones:

Con la orden de la señal de salida y la señal de marche el tren, cuando se trate de trenes parados en la primera estación:

- De su recorrido.
- Del tramo con Bloqueo Automático.
- De un tramo con C.T.C.

Con la orden de la señal de salida y la indicación de tren dispuesto en todos los demás casos en que exista señal de salida, la indicación de tren dispuesto podrá ser sustituida por:

- Un silbido prolongado de atención y cinco segundos de espera, cuando el tren sea de viajeros y la parada accidental.
- El silbido de atención cuando el tren no transporte viajeros.

*Trenes parados entre estaciones:

Con la orden de la señal de bloqueo y el silbido de atención, cuando la parada obedezca a las condiciones y señalización del bloqueo. Si la parada obedeciera a otras causas, se estará a lo que dispone el Capítulo 7 de este Reglamento.

| 3 | 11 | 09 | Anormalidad en el bloqueo de las señales

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- Mando centralizado

El P.M. ponderará si conviene establecer el B.T., dando para ello las ordenes oportunas a las estaciones afectadas, el Jefe del C.T.C.

Tanto si mantiene la circulación con C.T.C. como si se establece el B.T., el rebase de señales será autorizado según determina el capítulo octavo del Reglamento de Señales.

- Mando local

Cuando los Jefes de circulación de dos estaciones colaterales hayan sido autorizados a intervenir en el bloqueo con M.L., cualquier anomalía en dicho bloqueo, o en las señales de salida, dará lugar al establecimiento de B.T. Si la anomalía se presentara en otras señales, el P.M. ponderará si conviene establecer el B.T., dando para ello la orden oportuna a las estaciones afectadas, el Jefe del C.T.C.

En la autorización de rebase de señales se indicará siempre la vía (I ó II) por la que el tren va a circular.

| 3 | 11 | 10 | Establecimiento del B.T. por anomalía en el B.A.B.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Cuando el P.M. haya convenido establecer el B.T., por no funcionar el B.A.B. como se indicó en los artículos anteriores, dispondrá que el Jefe del C.T.C. ordene la incorporación de los Jefes de circulación a las estaciones afectadas, por el medio más rápido.

- **Establecimiento de B.T. con C.T.C.**

Para establecer el B.T. el Jefe del C.T.C. deberá asegurarse de que la sección o secciones de bloqueo afectadas, estén libres de trenes. Realizada esta comprobación ordenará a los Jefes de circulación de las estaciones afectadas el establecimiento del B.T., cursándoles el siguiente telefonema:

105. “Entre....y....no hay ningún tren. Establezca B.T. entre ambas y tome el M.L.”.

Por excepción, cuando hubiese circulando un tren entre las dos estaciones entre las que se va a establecer el B.T., el telefonema anterior podrá emitirse condicionado a la llegada del tren hacia la que se dirige.

Los Jefes de circulación que reciban el telefonema anterior, iniciarán la circulación al amparo del B.T. y tomarán el M.L.

- **Establecimiento de B.T. con M.L.**

El Jefe de circulación que haya expedido el último tren hacia el trayecto afectado, cursará a su colateral el telefonema:

106. “Se establece el B.T. por... (*) ...Último tren expedido fue el...a las...”.

El Jefe de circulación que reciba el telefonema anterior contestará con uno de los siguientes:

107. “Conforme con el establecimiento del B.T. por.... (*)...Llegó tren...por (*)...a las....”.
 “Conforme con el establecimiento del B.T. por... (*)...Llegó tren....por (*)..en marcha”.

(*) Se indicará por vía I ó II según corresponda

Una vez cursados estos telefonemas, los Jefes de circulación inscribirán en el Libro de Bloqueo, la situación del cantón y la circulación quedará sometida a las normas del B.T.

Los telefonemas de petición, concesión y llegada, serán ampliados con la mención por vía I ó II, según proceda.

Siempre que la anomalía afecte a una sola vía, se continuará circulando por la otra al amparo del B.A.B.

Cuando la anomalía afecte a ambas vías, se cursará un telefonema de establecimiento y otro de concesión para cada vía.

- **Con C.T.C.**

El Jefe del C.T.C. se informará de la situación de los trenes y cursará a los Jefes de circulación de las estaciones afectadas el telefonema:

108. “Se establece el B.A.B con C.T.C. entre... y...”.

El Jefe del C.T.C. iniciará su intervención en el bloqueo y los Jefes de circulación cesarán cuando hayan cursado el aviso de llegada del último tren que circuló al amparo del B.T. por la sección o secciones de bloqueo afectadas.

- **En M.L.**

El Jefe de Circulación que compruebe que vuelve a funcionar el B.A.B., cursará a su colateral el siguiente telefonema:

109. “Se restablece el B.A.B por la vía... (*)”.

El Jefe de circulación que reciba el telefonema anterior contestará con el siguiente:

110. “Conforme con el restablecimiento del B.A.B. por la vía... (*)”.

Se cursará el telefonema de restablecimiento y otro de conformidad para cada vía afectada.

Cursados estos telefonemas, podrá reanudarse la circulación al amparo del B.A.B., cuando se curse el aviso de llegada del último tren que circuló por el trayecto al amparo del B.T.

(*) Se indicará por vía I ó II según corresponda.

3 | 11 | 12 | Prescripciones de circulación en B.T.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- **Los Jefes de circulación**

Procederán al cierre de las señales de entrada y de salida de la vía o vías en que no funcione el B.A.B.

Las señales de salida se mantendrán ordenando parada, mientras esté establecido el B.T.

Establecerán siempre que sea posible los itinerarios con el enclavamiento, comprobando el recorrido que deba realizar el tren y la posición de los elementos de seguridad para no causar daños a la instalación.

Notificará al maquinista mediante B.O.I. lo siguiente:

111. “Circulará con B.T. entre...y...por.... (*). No funciona el B.A.B.”

Las notificaciones en B.A.B. sólo son válidas entre dos estaciones colaterales, aunque la anomalía comprenda un trayecto entre varias estaciones.

Se tendrá en cuenta dicha notificación, a efectos de presentación de tren dispuesto.

- **Los Maquinistas cuando la señal de protección ordene parada:**

Al paso por agujas, comprobarán la correcta posición, desde su puesto de conducción, deteniéndose ante ella si es preciso, no sobrepasando la velocidad de 10km/h. a su paso por las mismas.

Al acercarse a los Pasos a Nivel, irán dispuestos a detenerse ante ellos; en cualquier caso, no podrán ser cruzados si no están debidamente cubiertos, conforme especifica el Anexo n° 6 del R.C.T.

(*) Se indicará por vía I ó II según corresponda.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

| 3 | 11 | 13 | **Normas generales de aplicación**

A efectos de coordinación de la circulación, petición y envío de socorro, forma de envío, maniobras, bloqueo por ocupación y montaje de vagonetas en vía, es de aplicación lo dispuesto en los artículos respectivos para el B.A.U., de forma independiente para cada una de las vías. También lo son las normas de carácter general del R.C.T. y R.S.

- **Modificaciones a los artículos de este capítulo.**

- **Artículo / 3/ 00/ 02 /**

Modificado por Consigna Serie C N° 2-DG-1990 de Fecha 21-02-1990.
Ampliado por Consigna Serie C N° 2-DG-1999 de Fecha 27-01-1999.

- **Artículo / 3/ 00/ 03 /**

Modificado por Consigna Serie C N° 2-DG-1990 de Fecha 21-02-1990.
Ampliado por Consigna Serie C N° 2-DG-1999 de Fecha 27-01-1999.

- **Artículo / 3/ 00/ 04 /**

Modificado por Consigna Serie C N° 2-DG-1990 de Fecha 21-02-1990.
Ampliado por Consigna Serie C N° 2-DG-1999 de Fecha 27-01-1999.

- **Artículo / 3/ 00/ 07 /**

Ampliado por Consigna Serie C N° 2-DG-1999 de Fecha 27-01-1999.

- **Artículo / 3/ 00/ 08 /**

Ampliado por Consigna Serie C N° 4-DG-1999 de Fecha 09-12-1999. Anexo XII del R.C.T.
Modificado por Circular N° 4-Presidencia-2005 de Fecha 18-03-2005.
Modificado por Circular N° 2- Presidencia - 2010 de Fecha 01-03 -2010

- **Artículo / 3/ 00/ 11 /**

Ver Circular N° 3-DC-1995 de Fecha 10-03-1995.
Modificado por Circular N° 4-Presidencia-2005 de Fecha 18-03-2005.
Modificado por Circular N° 2- Presidencia - 2010 de Fecha 01-03 -2010

- **Artículo / 3/ 00/ 12 /**

Modificado por Consigna Serie C N° 2-DG-1990 de Fecha 21-02-1990.
Ampliado por Consigna Serie C N° 2-DG-1999 de Fecha 27-01-1999.

- **Artículo / 3/ 01/ 02 /**

Modificado por Consigna Serie C N° 4-DG-1988 de Fecha 07-10-1988.

- **Artículo / 3/ 01/ 08 /**

Modificado por Consigna Serie C N° 2-DG-1990 de Fecha 21-02-1990.
Modificado por Consigna Serie C N° 3-DG-2000 de Fecha 01-08-2000.

- **Artículo / 3/ 01/ 09 /**

Modificado por Consigna Serie C N° 2-DG-1990 de Fecha 21-02-1990.

- **Artículo / 3/ 02/ 06 /**

Modificado por Consigna Serie C N° 2-DG-1990 de Fecha 21-02-1990.

- **Artículo / 3/ 03/ 03 /**

Modificado por Consigna Serie C N° 1-DG-1989 de Fecha 06-02-1989.

- Artículo / 3/ 03/ 06 /

Modificado por Consigna Serie C N° 2-DG-1990 de Fecha 21-02-1990.

- Artículo / 3/ 04/ 07 /

Modificado por Consigna Serie C N° 4-DG-1988 de Fecha 07-10-1988.

Modificado por Consigna Serie C N° 2-DG-1990 de Fecha 21-02-1990.

- Artículo / 3/ 04/ 10 /

Modificado por Circular N° 4-Presidencia-2005 de Fecha 18-03-2005.

Modificado por Circular N° 2- Presidencia - 2010 de Fecha 01-03 -2010

- Artículo / 3/ 04/ 12 /

Modificado por Circular N° 4-Presidencia-2005 de Fecha 18-03-2005.

Modificado por Circular N° 2- Presidencia - 2010 de Fecha 01-03 -2010

- Artículo / 3/ 05/ 04 /

Modificado por Consigna Serie C N° 2-DG-1990 de Fecha 21-02-1990.

- Artículo / 3/ 06/ 05 /

Modificado por Consigna Serie C N° 2-DG-1990 de Fecha 21-02-1990.

- Artículo / 3/ 07/ 00 /

Ampliado por Consigna Serie C N° 5-DG-2001 de Fecha 26-07-2001. Anexo X al R.C.T.

Ampliado por Consigna Serie C N° 3-DG-2003 de Fecha 06-06-2003. Anexo N° 1 y N° 2 R.C.T.

- Artículo / 3/ 07/ 02 /

Ampliado por Consigna Serie C N° 2-DG-1999 de Fecha 27-01-1999.

- Artículo / 3/ 07/ 03 /

Ampliado por Consigna Serie C N° 2-DG-1993 de fecha 16-12-1993. Anexo X del R.C.T.

- Artículo / 3/ 08/ 02 /

Modificado por Circular N° 4-Presidencia-2005 de Fecha 18-03-2005.

Modificado por Circular N° 2- Presidencia - 2010 de Fecha 01-03 -2010

- Artículo / 3/ 08/ 03 /

Modificado por Consigna Serie C N° 2-DG-1990 de Fecha 21-02-1990.

- Artículo / 3/ 09/ 01 /

Modificado por Consigna Serie C N° 2-DG-1990 de Fecha 21-02-1990.

- Artículo / 3/ 10/ 05 /

Modificado por Consigna Serie C N° 1-DG-1989 de Fecha 06-02-1989.

Modificado por Consigna Serie C N° 2-DG-1990 de Fecha 21-02-1990.

- Artículo / 3/ 11/ 00 /

Ampliado por Consigna Serie C N° 2-DG-1999 de Fecha 27-01-1999.

Trenes

| 4 | 01 | 00 | Clasificación de los trenes

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

A efectos de composición, velocidad y frenado, los trenes se clasifican en tipos, expresados mediante un número múltiplo de 10, (T.40-T.60...), que indica la velocidad máxima que pueden alcanzar en las condiciones más favorables de trazado y de clase de vía.

El tipo a que pertenece cada tren figurará en la cabecera de su itinerario.

Los trenes, cualquiera que sea su tipo, pueden llevar vehículos de todas clases a condición de que éstos puedan circular a la velocidad máxima que tenga asignada el tren en el trayecto que vaya a recorrer y de que estén dotados de los elementos de frenado y complementarios que la utilización del vehículo y tipo de tren exija.

| 4 | 02 | 00 | Formación de trenes de viajeros

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Todos los trenes compuestos por locomotora y coches llevarán a continuación de la máquina o máquinas de cabeza, y delante de la máquina de cola, en el caso de doble tracción por cola, un vehículo sin viajeros o un furgón. No obstante se podrá prescindir de este vehículo y la máquina podrá ir unida directamente a un coche de viajeros:

- cuando el primer coche de viajeros sea metálico;
- en maniobras;
- en caso de accidente o socorro.

En el caso de que la composición sea de viajeros y mercancías, los vagones se colocarán a continuación de los coches de viajeros y siempre estarán dotados del mismo sistema de frenado.

Al menos cuatro de cada seis unidades remolcadas llevarán freno automático o servido, intercaladas proporcionalmente, con mayoría de unidades frenadas en cola, llevando siempre la última unidad el freno en perfecto estado, ya sea automático o servido por Agente.

El número máximo de ejes de las unidades remolcadas será de 90 cuando el freno sea automático y de 32 cuando sea manual.

Los trenes con automotores y remolques o unidades tren podrán llevar acopladas tantas unidades como lo permitan sus características técnicas, si el mando de los frenos de todo el tren lo ejercen el o los Maquinistas.

| 4 | 03 | 00 | Formación de trenes de mercancías

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

La formación de los trenes de mercancías se atenderá a la distribución de los vagones con freno y a la capacidad de frenado, como se indica a continuación:

- 1) El tren llevará el porcentaje de frenado previsto en los Libros Itinerario para el trayecto que vaya a recorrer; los vagones con cambiador manual de potencia lo llevarán en buen estado y sus palancas estarán en la situación correspondiente a la carga y el regulador del régimen del tren estará en posición uniforme para toda la composición.
- 2) La distribución de los vagones con freno servido será la siguiente:
 - cuando el tren pueda circular con un solo vehículo con freno servido, éste irá en cola;

- cuando deba llevar dos o más, se colocará uno en cabeza y otro en cola. Los demás se distribuirán procurando que queden equidistantes y que el anterior al de cola vaya más cerca de éste que del precedente con freno.
- 3) Salvo en maniobras, socorros o accidentes, se procurará que los vehículos cargados vayan en cabeza y los vacíos en cola, a menos que las características de frenado de los distintos vehículos permitan otra composición con garantías de seguridad.
- 4) El vehículo de cola, salvo en maniobras, socorros y accidentes, llevará el freno en perfectas condiciones de funcionamiento, bien sea automático o a mano servido por un Agente.
- 5) El número máximo de ejes en la composición normal de los trenes será el que determine el Libro Itinerario de cada tramo según prestaciones del material, tipo de tren y trazado del tramo.

| 4 | 04 | 00 | **Furgón del personal del tren**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Es el vehículo o departamento acondicionado, como mínimo, con alumbrado, pupitre y asiento fijo.

En los trenes de viajeros de composición convencional, irá situado normalmente después de la máquina o cabina de conducción; no obstante y si fuese necesario, podrá ir en el lugar que más convenga al servicio.

En los trenes de mercancías irá normalmente en cola y servido su freno, en caso de no llevarlo automático, por Agente de tren o personal caracterizado. No obstante si las necesidades del servicio lo aconsejan podrá ir en otra situación.

Dicho furgón podrá suprimirse:

- cuando los trenes sean completos de origen a destino;
- cuando los trenes solamente lleven personal de tracción;
- cuando no se necesite para el transporte de equipajes, mercancías o personal y efectos de FEVE;
- cuando en su lugar se pueda poner otro vehículo que cumpla las condiciones establecidas.

| 4 | 05 | 00 | **Dotación de personal en trenes y vagonetas automóbiles**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Entre estaciones la dotación mínima de servicio que se requiere en los trenes para garantizar la seguridad en la circulación será, según los supuestos que se describen, la siguiente:

a) La dotación de los trenes será de un maquinista cuando:

- Se trate de automotores o unidades tren.
- Locomotoras aisladas o remolcando trenes.
- Máquinas de vía y vagonetas sin operar en el trayecto.
- Se trate de movimientos entre la propia estación y su zona de influencia (cargaderos o apartaderos).
- Trenes de socorro.

Será en todo caso requisito para que la dotación del tren sea de un único maquinista el que el material esté dotado de:

- ❖ Freno de aire comprimido
- ❖ Dispositivo de vigilancia (Hombre muerto)
- ❖ ASFA
- ❖ Radio y telefonía móvil
- ❖ Mando múltiple si van dos o mas vehículos motores
- ❖ GPS para localización en tramos sin C.T.C., en líneas de largo recorrido y débil tráfico.

Cuando se trate de trenes de viajeros estos deberán disponer además de:

- ❖ Comprobación de puertas cerradas desde cabina.
- ❖ Avisador acústico de puertas para los viajeros.
- ❖ Espejos retrovisores.
- ❖ Vídeo vigilancia interior desde cabina.
- ❖ Megafonía para la comunicación entre el maquinista y los viajeros.
- ❖ Discriminador de apertura y cierre de puertas, cuando la longitud de andenes no sea acorde con la longitud del tren tipo que circula por el trayecto.

b) La dotación de los trenes será de maquinista y agente de acompañamiento cuando:

- Se trate de los trenes y máquinas descritos en el apartado a) anterior, pero no se cumplan los requisitos establecidos en el mismo para que circulen solo con un maquinista.
- Se trate de trenes de trabajos o de pruebas al amparo del Bloqueo por Ocupación.
- Se acceda a dependencias cerradas, ramales industriales o derivaciones particulares y sea preciso la realización de pruebas de frenado o manipulación de instalaciones de seguridad.

| 4 | 06 | 00 | Agentes autorizados para conducir vehículos motores

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- Los que ostentan la categoría profesional de Maquinistas.
- Los procedentes de la categoría de Maquinistas, mientras se hallen en posesión de la autorización y de las facultades requeridas.
- Los demás Agentes, cualesquiera que sea su categoría profesional, cuando hayan superado el examen correspondiente, así como los reconocimientos físicos y psíquicos.
- Los que están en posesión de credencial o documento análogo expedido por la Dirección General que les autorice a conducir. En estos casos deberá figurar en la autorización la clase de material motor que pueden conducir y si es válido para todo FEVE o sólo para líneas o circunstancias concretas.
- Cuando una persona no autorizada como Maquinista realice la conducción de una vagoneta, el conductor tendrá que ir acompañado de un Agente autorizado para la conducción o en su defecto de un Agente autorizado para la circulación, que además conozca el trayecto a recorrer, quien será el encargado de la vagoneta a efectos de circulación y señales, dependiendo el Agente que tiene a su cargo la conducción de las instrucciones e indicaciones que le dé el Agente de circulación, en cuanto a órdenes de marcha, parada y precauciones.

* Ampliado el presente artículo en anexo nº 10 al R.C.T.

4 | 07 | 00 | Situación normal para la conducción de trenes

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

En las máquinas y automotores de dos cabinas, aisladas o formando o remolcando un tren, llevará los mandos el Maquinista que las conduzca en la cabina delantera en el sentido de la marcha, con las excepciones que se citan a continuación en las que podrán ser conducidas desde la otra cabina, con las siguientes precauciones:

- cuando estuviesen inútiles los mandos de la cabina delantera y fuese necesario realizar un servicio o regresar aislada a su depósito para reparar;
- cuando regrese de un punto kilométrico de dar tracción doble por cola;
- en maniobras o en pruebas;
- en trenes de trabajo;
- en caso de accidente o socorro.

En todos estos casos se procurará que las máquinas vayan invertidas cuando circulen solas, y no cuando remolquen tren y, tan pronto como sea posible, se colocarán en su posición normal.

Las máquinas de una sola cabina, con un mando único remolcarán trenes, circularán en cualquier posición que se hallen, siendo la Gerencia de Talleres o el P.M. los que, según las circunstancias, ordenarán los cambios de posición.

4 | 08 | 00 | Número de máquinas que pueden remolcar un tren

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

En los casos de tracción múltiple, los trenes pueden ser remolcados por dos máquinas por cabeza o una por cabeza y otra por cola.

Las máquinas juntas que dispongan de mando múltiple lo llevarán en servicio, accionado por el Maquinista de la que vaya en primer lugar, constituyendo, a efectos de conducción, una sola máquina.

Se procurará que la potencia en cola no sea mayor que en cabeza y que las máquinas sean homogéneas.

El P.M. podrá disponer las limitaciones a esta norma que aconsejen las características técnicas de las máquinas o las circunstancias.

4 | 09 | 00 | Carga máxima

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Las cargas máximas que pueden remolcar las máquinas están expresadas en toneladas, según los trayectos, series y características de las mismas, en los cuadros de cargas máximas (Anejos a los Libros Itinerario).

La carga máxima de un tren, con tracción auxiliar, es igual a la suma de las cargas asignadas a las máquinas que lo remolquen.

El Maquinista que estime necesario rehusar carga lo notificará al Jefe de circulación, quien hará figurar nota de *rehuse de carga* en los documentos de marcha, que firmará el Maquinista.

4 | 10 | 00 | Designación de las máquinas en el tren y lugar que ocuparán

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Máquina titular

La designada para remolcar el tren de origen a destino, o hasta el punto de relevo.

Máquina auxiliar

La que se incorpora al tren para reforzar su tracción.

La máquina titular y la auxiliar se colocarán en el lugar que más convenga, teniendo en cuenta sus características técnicas y el servicio que vayan a prestar.

Cuando una máquina no pueda llevar su freno automático sincronizado con el del tren, por razón de su mecanismo, no podrá circular en primer lugar. Esta norma no es aplicable cuando se trate de automotores remolcados por una máquina y funcione el freno automático del automotor.

4 | 11 | 00 | Conocimiento de las líneas por los Maquinistas

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

El Maquinista que haya de circular por una línea, cuya señalización y características peculiares desconozca, realizará antes un periodo de adaptación de duración adecuada, acompañado por otro Agente caracterizado y con experiencia en esa línea. También podrá hacerlo como tercero.

Una vez terminado el periodo indicado, la Jefatura de Tráfico y P.M. de la línea o sección, ordenará que sea examinado del conocimiento práctico de la línea.

El examen se realizará conduciendo uno o más trenes y consistirá en la comprobación del conocimiento de las características de la línea, puntos singulares de la vía, rampas o pendientes fuertes, lugar de las señales e indicaciones que dan.

Si del examen resulta apto, se establecerá la oportuna autorización entregando un ejemplar al interesado y archivando el otro en su expediente personal.

Si no resultara apto, realizará otro periodo de prácticas, nuevo examen y si aún no resulta apto, no podrá circular por esa línea.

Todo Maquinista que, aún teniendo aprobado el conocimiento de la línea, lleve un año o más seguido sin circular por ella, será examinado conforme a las normas anteriores, excepto, cuando a satisfacción del Jefe de Depósito y de conformidad con el Agente, estimasen que no le hacen falta prácticas.

4 | 12 | 00 | Delegación del Maquinista en otro Agente para conducir

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

El Maquinista sólo entregará los mandos, delegando su responsabilidad en la conducción:

- en prácticas

A los Agentes autorizados por orden escrita del Jefe de Maquinistas o Jefe de Depósito en la que constará nombre, cargo, trayecto y causas;

- en servicios normales o especiales

A los Jefes de Maquinistas o a otros Agentes procedentes de Maquinistas, en funciones de enseñanza o inspección, y a los Agentes superiores autorizados que lo soliciten.

En ambos casos, el Maquinista comprobará la documentación y solicitará del Jefe del tren o en su defecto del propio Agente autorizado, que inscriba en el documento de marcha su nombre y el trayecto en el que va a conducir.

- **por causas justificadas**

Al Ayudante de maquinista, siempre que estuviese autorizado para ciertos trayectos de la línea, y en maniobras, una vez que el Jefe de Depósito le crea capacitado.

4 | 13 | 00 | Acoplamiento y remolque de máquinas y automotores a trenes

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Las máquinas y automotores sin servicio que tengan que trasladarse de una estación a otra podrán ser agregados a un tren de viajeros o mercancías o a otra máquina o automotor que vaya a circular aislado, siempre que las condiciones técnicas lo permitan; en cualquier caso siempre tendrán que cumplirse las siguientes normas:

- nunca podrán circular más de dos locomotoras acopladas y en servicio sin autorización expresa de la Jefatura de Infraestructura; dicha autorización podrá establecerse de forma genérica, según determine la Documentación complementaria;
- la máquina o automotor titular circulará siempre en cabeza, salvo casos excepcionales en que la Jefatura de Tráfico y P.M. del ferrocarril autorice lo contrario, en cuyo caso dicha Jefatura determinará las prescripciones que hayan de cumplirse;
- los trenes de viajeros deberán ser remolcados siempre por máquina en cabeza, excepto en los casos de transbordo, avería o accidente, en los que podrán ser empujados por la máquina situada en cola, debiendo ir un Agente en el primer carruaje en el sentido de la marcha para observar la vía y hacer las señales necesarias al Maquinista, que circulará con la precaución debida, sin exceder la velocidad de 30km/h;
- el sistema de enganches tiene que permitir que el frenado automático de toda la composición se haga sin solución de continuidad desde la unidad de cabeza. De no poder cumplirse esta norma, el P.M. podrá autorizar la circulación de la composición hasta un punto próximo, siempre que esté servido el freno de mano de la última unidad.

4 | 14 | 00 | Trenes especiales

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Cuando las condiciones de los vehículos a remolcar no sean las normales y previstas para ser trasladados por la vía, se remolcarán mediante la formación de un tren especial, formación que se hará siguiendo instrucciones específicas de la Dirección de Gestión de Capacidad y Seguridad en la Circulación y de la Dirección de Talleres en cuanto a la forma del enganche, velocidad máxima y precauciones especiales que hayan de tomarse, así como a su circulación y personal propio de acompañamiento, estando a cargo de la Jefatura de Tráfico y P.M. todo lo relativo a horarios y sistemas de bloqueo a establecer para esta clase de trenes.

4 | 15 | 00 | Enganche y desenganche de los vehículos motores

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

El enganche de la máquina a un tren lo hará el personal de conducción de la misma.

Si el tren lleva dos máquinas en cabeza, el personal de la segunda efectuará el enganche a la primera.

En el caso de un tren con tracción auxiliar por cola, si la máquina de cola debe ir enganchada, esta operación queda a cargo de su propio personal.

a) En maniobras el enganche se realizará:

- si existe dotación en la estación en la que se vaya a realizar la maniobra, por su personal, cuando la maniobra haya de realizarse entre señales de entrada de la estación;
- por personal de conducción cuando haya de salir de dicha zona y cuando no haya dotación de personal de Movimiento para realizarla;
- por personal de conducción cuando el enganche sea automático.

b) Desenganche:

- cuando exista dotación, por personal de estaciones, salvo que el sistema de enganche sea especial, en cuyo caso lo hará el personal de conducción.

A efectos de enganche y desenganche, los automotores se considerarán como máquinas.

Excepciones

Cuando una estación no disponga de personal para enganches, agujas, etc., y se dispusiese el enganche o desenganche de máquina o material, esta labor correrá a cargo del personal de conducción ayudado por el personal del tren.

Cuando en la estación hubiese personal de Movimiento y la máquina o automotor no llevase más que el Agente de conducción o Maquinista, éste quedará relevado de la labor de enganche o desenganche, excepto en el caso de enganches automáticos, quedando dicha labor a cargo del personal de Movimiento de la estación ayudado por el personal del tren.

En el caso de enganches especiales no automáticos, deberán ser siempre revisados por el personal de conducción, que será responsable de su correcto enganche o desenganche.

| 4 | 16 | 00 | Acoplamiento y desacoplamiento de los fuelles de intercomunicación de los automotores y coches

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Esta operación será efectuada por los Agentes visitantes de la estación, ayudados por el personal de Movimiento.

Cuando en la estación no hubiese Agentes visitantes, esta operación quedará a cargo del personal de conducción y del tren, bajo la responsabilidad del Maquinista. Si precisase ayuda, le será prestada por personal de estaciones, siempre que lo hubiese.

| 4 | 17 | 00 |

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Suprimido y queda en reserva.

- **Modificaciones a los artículos de este capítulo.**

- **Artículo / 4/ 01/ 00 /**

Ampliado por Consigna Serie C N° 2-DG-1989 de Fecha 22-03-1989. Anexo VII del R.C.T.
Ampliado por Consigna Serie C N° 1-DG-1999 de Fecha 15-05-1996.

- **Artículo / 4/ 02/ 00 /**

Ampliado por Consigna Serie C N° 2-DG-1989 de Fecha 22-03-1989. Anexo VII del R.C.T.
Ampliado por Consigna Serie C N° 1-DG-1999 de Fecha 15-05-1996.

- **Artículo / 4/ 03/ 00 /**

Ampliado por Consigna Serie C N° 2-DG-1989 de Fecha 22-03-1989. Anexo VII del R.C.T.
Ampliado por Consigna Serie C N° 1-DG-1999 de Fecha 15-05-1996.

- **Artículo / 4/ 05/ 00 /**

Modificado por Consigna Serie C N° 2-DG-1990 de Fecha 21-02-1990.
Modificado por Consigna Serie C N° 3-DG-1992 de Fecha 16-11-1992.
Modificado por Consigna Serie C N° 3-DG-1992 Anexo I de Fecha 17-03-1993.
Modificado por Consigna Serie C N° 7-DG-2001 de Fecha 29-11-2001.
Modificado por Consigna Serie C N° 1-DG-2005 de Fecha 25-01-2005.

- **Artículo / 4/ 06/ 00 /**

Modificado por Consigna Serie C N° 1-DG-1989 de Fecha 06-02-1989.
Ampliado por Consigna C N° 2-DG-1993 de Fecha 16-12-1993. Anexo X del R.C.T.

- **Artículo / 4/ 07/ 00 /**

Ver Circular N° 17-DG-1999 de Fecha 30-12-1999.
Ver Circular N° 18-DG-1999 de Fecha 30-12-1999.
Ampliado por Consigna Serie C N° 2-DG-2005 de Fecha 25-01-2005.

- **Artículo / 4/ 08/ 00 /**

Ampliado por Consigna Serie C N° 3-DG-2004 de Fecha 13-10-2004.

- **Artículo / 4/ 11/ 00 /**

Modificado por Consigna Serie C N° 1-Presidencia y DG-1994 de Fecha 17-10-1994.

- **Artículo / 4/ 13/ 00 /**

Modificado por Consigna Serie C N° 1-Presidencia y DG-1994 de Fecha 17-10-1994.
Ampliado por Consigna Serie C N° 3-DG-2004 de Fecha 13-10-2004.

- **Artículo / 4/ 14/ 09 /**

Modificado por Consigna Serie C N° 4-Presidencia-2005 de Fecha 18-03-2005.
Modificado por Circular N° 2- Presidencia - 2010 de Fecha 01-03 -2010

- **Artículo / 4/ 17/ 00 /**

Modificado por Consigna Serie C N° 6-DG-2001 de Fecha 21-02-1990. Anexo N° III R.C.T.
Ver circular 5-DG-2004 de Fecha 25-03-2004.

Trenes de trabajo y de pruebas

| 5 | 01 | 00 | Definición de trenes de trabajo y vagonetas

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Trenes de trabajo

Son los que circulan entre dos estaciones, colaterales o no, para reparar la infra o superestructura de la vía, distribuir y recoger materiales o efectos y llevar tierras, basuras, etc., a los vertederos.

Podrán estar constituidos por material ordinario, uno o más vehículos motores, con o sin remolque, de cualquier característica y sin más limitación que la resistencia de la vía (vagonetas automóvil, diplorys remolcados, maquinaria de vía en todas sus clases, etc.).

No son trenes de trabajo, sino de mercancías de servicio, los que circulan, sin operar en el trayecto, para transportar los materiales o vehículos vacíos hasta la estación de partida del tren de trabajos o desde la de término de ellos y, por tanto, no le son aplicables las normas de este capítulo.

Vagonetas

Son pequeños vehículos que circulan por la vía para el servicio del ferrocarril. Se clasifican en vagonetas automóvil y vagonetas sin motor.

La maquinaria ligera de vía se considerará, a estos efectos, como una vagoneta, pero sin que puedan utilizarse sus elementos tales como chasis, ruedas, etc., para su habilitación como vehículo de transporte. La circulación con diplorys se efectuará guardando estrictamente las normas que para la composición de una unidad móvil sean exigidas por sus características y su frenado.

Las vagonetas automóvil podrán llevar otra acoplada (remolcada o empujada) cuando ésta reúna las siguientes condiciones:

- tenga freno propio y vaya servida por un Agente, quien comprobará su buen funcionamiento;
- tenga elementos para el enganche en condiciones de seguridad.

El Maquinista o Mecánico autorizará el acoplamiento bajo su responsabilidad.

| 5 | 02 | 00 | Definición de trenes de pruebas

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Son los que circulan para probar material, motor o remolcado, de todas clases y que no cumplen, por cualquier causa, la totalidad de las prescripciones ordinarias de circulación, o aquellos a los que convenga someter a condiciones o marchas especiales no reglamentadas.

Únicamente podrán circular previo el establecimiento de una Consigna o una Orden del día “tipo prueba”, cuando la marcha previsible no sea asimilable a ninguno de los tipos que figuran en el Libro Itinerario.

5 | 03 | 00 | Trenes de trabajo con material especial

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Cuando todos los vehículos o alguno de ellos no cumpla las condiciones de frenado, velocidad y señalización establecidas para el material ordinario, la Jefatura a la que corresponde la formación del tren dotará al material de las condiciones de seguridad necesarias para que puedan circular, recabando los asesoramientos técnicos que considere oportunos.

Si esto no es posible, se tendrán en cuenta las siguientes normas:

Frenado

No circularán sin que lleven, por lo menos, un vehículo motor delante o detrás, según el perfil de vía a recorrer, con freno suficiente para evitar derivas. Si este motor no puede ir enganchado, circulará distanciado lo mínimo posible y el Encargado dará al personal las instrucciones precisas.

En estas condiciones su velocidad no excederá nunca de 15km/h.

Señales

Cuando no se puedan poner las señales reglamentarias, el Encargado de los trabajos pondrá, por delante y por detrás, las que sean posibles y de mayor visibilidad, dando instrucciones a todos los Agentes para evitar accidentes al entrar o salir de estaciones, al cruzar por P.N. etc., y comunicará al Jefe de circulación donde llegue que el tren va completo incluso con el vehículo motor de cola, si va desenganchado.

5 | 04 | 00 | Encargado de trabajos o de pruebas

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Es el Agente caracterizado designado por la Jefatura correspondiente para ejercer la autoridad en los trenes de trabajo o de pruebas.

Esta designación deberá recaer en un Agente habilitado para realizar las funciones que se le atribuyen, según los siguientes criterios:

- su categoría laboral podrá ser cualquiera de aquellas cuya definición de funciones comprenda las que se establecen para desempeñar el puesto de Encargado de los trenes de trabajos o pruebas;
- si el designado como Encargado es un Agente cuya categoría no abarca la totalidad de los conocimientos necesarios para ejercer el conjunto de las funciones, tendrá que ser expresamente autorizado por la Jefatura competente.

5 | 05 | 00 | Medidas de seguridad para trenes de trabajo o de pruebas

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 1.º Se publicarán las Consignas correspondientes, en las que se especificarán las condiciones especiales de circulación a que han de estar sometidos los trenes en su trayecto, clase de trabajos, horario, tipo de señalización, tipo de pruebas, etc.
- 2.º Los tramos de vía en trabajos o pruebas estarán protegidos por las señales correspondientes, de acuerdo con el Reglamento de Señales.

3.º Si los trabajos o pruebas suponen una interrupción total de la circulación (levantamiento de vía, catenaria, puentes, utilización de maquinaria de vía, etc.), se bloqueará la vía o vías afectadas de la forma siguiente:

Se mantendrán ordenando parada las señales de salida, cuando las haya, hacia el cantón bloqueado y el Jefe de circulación o del C.T.C., cuando sea posible, asegurará la inmovilidad de los dispositivos de mando de agujas y señales, pasando el correspondiente telefonema de interrupción.

4.º Una vez terminados los trabajos y pruebas que supusieron la interrupción de vía, el Encargado lo comunicará por escrito o telefonema indicando las condiciones en que ha quedado la vía para poder circular.

5.º Una vez en poder del Jefe de circulación o del Jefe del C.T.C. el escrito o telefonema del Encargado, se desbloqueará el cantón, permitiendo la circulación en las condiciones previstas en la Consigna. Si del informe del Encargado de los trabajos se dedujera que el estado en que ha quedado la vía obliga a imponer normas restrictivas a la circulación, lo pondrá en conocimiento de la Jefatura de Tráfico y P.M. o C.T.C., y, antes de dar salida a un tren, se dará esta información al Maquinista mediante un B.O.I.

| 5 | 06 | 00 | **Circulación de trenes de trabajo o prueba con bloqueo por ocupación**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Estos trenes están sujetos a las mismas prescripciones que los trenes ordinarios en todo lo que no esté regulado en este Capítulo de **Trabajos y Pruebas**.

Se designan de igual manera que los trenes sin marcha determinada, y conservando el mismo número para todos los movimientos que efectúen dentro de la misma fecha y trayecto. Siempre que se crea necesario, el Encargado colocará u ordenará la colocación de las señales reglamentarias en el acceso al cantón y en sitio bien visible en cada estación colateral

El Maquinista cumplirá las órdenes de las señales existentes y se detendrá ante la señal de parada que, en su caso, hubiese sido colocada a la entrada de las estaciones.

En B.A.D. y B.A.U. se considerarán inexistentes las señales intermedias, salvo que expresamente se disponga lo contrario.

El Encargado advertirá a los Guardabarreras de los movimientos a realizar y en el caso de barreras automáticas en plena vía situará un Agente en el P.N., si se considera necesario, para que las accione. Si los movimientos se realizasen en horas sin servicio de Guardabarreras, el Encargado tomará las medidas oportunas para su guardería por un Agente o dará orden al Maquinista para que pare antes de atravesar el paso y lo cubrirá con un Agente.

| 5 | 07 | 00 | **Denominación y clasificación de trenes de pruebas**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Estas circulaciones de excepción, cuando no sean asimilables a ninguna marcha tipo de las figuradas en el Libro Itinerario, llevarán la denominación de:

“Tren de pruebas de...”.

Se clasifican en un solo tipo T.P. y su composición, máximo de ejes, frenado y velocidad máxima en cada trayecto serán sometidos a la aprobación de la Dirección de Gestión de Capacidad y Seguridad en la Circulación, a la que previamente deberán informar la Jefatura de Infraestructura y la Gerencia de Talleres en la parte que les afecte.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

| 5 | 08 | 00 | Creación y anuncio de trenes de pruebas

La Dirección o Jefatura responsable del material objeto de la prueba establecerá un Plan de marcha con los datos especificados en el artículo anterior.

El Plan de marcha y los demás documentos informativos necesarios estarán en poder de la Dirección de Gestión de Capacidad y Seguridad en la Circulación del ferrocarril con una antelación de diez días a la fecha prevista para la circulación del tren de pruebas.

La Dirección de Gestión de Capacidad y Seguridad en la Circulación, si no existe impedimento para el servicio, redactará y emitirá la correspondiente Orden del día.

La Jefatura de Tráfico y P.M., o el P.M. recabará de los Servicios de Infraestructura y Talleres acuse de recibo de dicha Orden.

Salvo casos excepcionales que precisarán de autorización superior, deberán mediar un plazo mínimo de cinco días entre la entrega al personal afectado de los citados documentos y la fecha de la circulación de los trenes de pruebas.

Estos trenes nunca serán anunciados por teléfono, pero serán recordados por dicho medio a todos los puestos de circulación por los que vayan a circular.

| 5 | 09 | 00 | Circulación de trenes de pruebas

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Los trenes de prueba estarán sujetos a las prescripciones de los trenes ordinarios en todo aquello que no esté regulado en el presente artículo.

Los Agentes con intervención en la circulación estarán especialmente atentos a la circulación de estos trenes, recabando para ello la información que precisen sobre la marcha y situación del tren al P.M. o estaciones colaterales.

Los trenes de pruebas harán normalmente la marcha prevista, pudiendo adelantarse sobre su horario. No obstante, de las estaciones de origen o de aquellas en que efectúen parada no podrán salir antes de la hora prevista en su itinerario.

Para la entrada del tren las estaciones se atenderán, en principio, a las horas previstas en la Orden del día, aunque, si nada se opone y el tren circula adelantado, se podrá autorizar su estacionamiento o paso, siempre de acuerdo con las estaciones colaterales y con la Jefatura de Tráfico y P.M. o el P.M.

Los Agentes de los pasos a nivel estarán especialmente atentos al paso de estas circulaciones.

El Encargado deberá llevar teléfono portátil, el Libro Itinerario y las Órdenes del día y de servicio actualizadas y un ejemplar de las normas de este R.C.T. que le afecten y las Consignas que autoricen y regulen el tren.

Podrán circular al amparo del B.T., B.E.M., B.A.U. B.A.D. o del Bloqueo por Ocupación.

Estarán a cargo de un Agente caracterizado, dotado de teléfono portátil, que asumirá la responsabilidad de su protección, montaje, circulación y retirada, para lo que irá acompañado del personal necesario.

En condiciones normales podrán ser montadas o desmontadas tanto en las estaciones como en plena vía, necesitando para ello la autorización del Jefe de circulación.

- **Montaje en plena vía**

Se procurará hacer el montaje solamente de día. El Encargado solicitará autorización del Jefe de circulación de una de las estaciones colaterales o del Jefe del C.T.C. por el telefonema:

103. “¿Puedo montar la vagoneta....en el Km. ... (*) para.... (motivo)....?”.

El Jefe de circulación que reciba la solicitud del montaje de la vagoneta enviará al de su colateral el siguiente telefonema:

104. “¿Puedo autorizar el montaje de la vagoneta....en el Km. ... (*) para.... (motivo)....?”.

El Jefe de circulación que reciba el telefonema anterior y compruebe que está libre de trenes el cantón y cerradas sus señales de salida, si las hay, contestará a su colateral con el siguiente:

105. “Autorice el montaje de la vagoneta.....en el Km....(*) para....(motivo)....”.

El Jefe de circulación, una vez recibido el telefonema anterior, enviará al Encargado el siguiente telefonema:

106. “Autorizado el montaje de la vagoneta....en el Km....(*) para....(motivo)....”.

El Encargado tomará nota del telefonema anterior como justificante de la autorización.

En líneas de B.A.U. o B.A.D. con C.T.C. será su Jefe el que curse este telefonema al Encargado.

A partir de ese momento y hasta su apartado, el Jefe del C.T.C. o los de circulación de las estaciones colaterales considerarán la vía ocupada, no pudiendo establecer ningún otro tipo de bloqueo.

(*) En vía doble se indicará, además del punto kilométrico, si es “vía par o impar”.

Cuando el Encargado de la vagoneta la aparte de la vía cursará a uno de los Jefes de circulación, o al Jefe del C.T.C., el telefonema:

107. “La vagoneta....ha quedado retirada de la vía en el Km.... (*) a las....”.

El Jefe de circulación que reciba este telefonema se lo transmitirá a su colateral y, a partir de ese momento, se considerará libre la vía.

Todos estos telefonemas serán registrados por los Jefe de circulación o del C.T.C. en los Libros de telefonemas y de bloqueo.

(*) En vía doble se indicará, además del punto kilométrico, si es “vía par o impar”.

- **Modificaciones a los artículos de este capítulo.**

- **Artículo / 5/ 01/ 00 /**

Ampliado por Consigna Serie C N° 2-DG-1993 de Fecha 16-12-1993. Anexo X del R.C.T.

- **Artículo / 5/ 04/ 00 /**

Ampliado por Consigna Serie C N° 5-DG-2001 de Fecha 26-07-2001. Anexo XIII del R.C.T.
Ampliado por Consigna Serie C N° 3-DG-2003 de Fecha 06-06-2003.

- **Artículo / 5/ 05/ 00 /**

Modificado por Consigna Serie C N° 1-Presidencia y DG-1994 de Fecha 17-10-1994.
Ampliado por Consigna Serie C N° 5-DG-2001 de Fecha 26-07-2001.

- **Artículo / 5/ 06/ 00 /**

Ampliado por Consigna Serie C N° 2-DG-1993 de Fecha 16-12-1993. Anexo X del R.C.T.
Ampliado por Consigna Serie C N° 2-DG-1999 de Fecha 27-01-1999.
Ampliado por Consigna Serie C N° 5-DG-2001 de Fecha 26-07-2001. Anexo XIII del R.C.T.
Modificado por Circular N° 3-DG-2006 de Fecha 03-11-2006.

- **Artículo / 5/ 07/ 00 /**

Modificado por Circular N° 1-Presidencia y DG-1994 de Fecha 17-12-1994.
Modificado por Circular N° 4-Presidencia-2005 de Fecha 18-03-2005.
Modificado por Circular N° 2- Presidencia - 2010 de Fecha 01-03 -2010

- **Artículo / 5/ 08/ 00 /**

Modificado por Circular N° 2- Presidencia - 2010 de Fecha 01-03 -2010

- **Artículo / 5/ 09/ 00 /**

Modificado por Circular N° 1-Presidencia y DG-1994 de Fecha 17-12-1994.
Ampliado por Consigna Serie C N° 6-DG-2001 de Fecha 29-11-2001. Anexo III del R.C.T.

- **Artículo / 5/ 10/ 00 /**

Ampliado por Consigna Serie C N° 2-DG-1999 de Fecha 27-01-1999.
Ampliado por Consigna Serie C N° 5-DG-2001 de Fecha 27-06-2001.

Maniobras

6 | 01 | 00 | Definición de maniobra

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Es un movimiento consistente en:

- agregar o segregar vehículos de un tren;
- formar o descomponer un tren;
- clasificar por destinos los vehículos o cortes de material;
- desplazar un tren o vehículos por la misma vía o de una a otra.

Nota: No se consideran maniobras a efectos de esta normativa los movimientos que en vía general puedan efectuar los trenes de trabajos, pruebas, vagones especiales, cuando circulan al amparo de bloqueo por ocupación, ni los movimientos de vehículos que se realicen en playas de vías a cargo de talleres, depósitos, etc. Para su servicio interno y que no afecten, o no puedan afectar, a vías de circulación o a cargo de movimiento.

Clases de maniobras: ordinaria, por lanzamiento, por gravedad, con cabrestante o carro transbordador, con tractor o a brazo.

6 | 02 | 00 | Agentes que ordenan y dirigen las maniobras

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Las maniobras podrán ser ordenadas y dirigidas por:

- el Jefe de circulación o del C.T.C.;
- el Agente de circulación que, a las órdenes directas del Jefe de circulación o del Jefe del C.T.C., coopera con éste asumiendo parte de sus funciones para el movimiento de trenes.

6 | 03 | 00 | Funciones del Jefe de circulación o del C.T.C. y del Agente de circulación, en su caso

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Consisten en:

- autorizar la iniciación de la maniobra y ordenar su suspensión;
- dar las instrucciones necesarias a los Agentes que han de realizarlas, comprobando que dichas instrucciones se cumplen;
- coordinar los movimientos de las maniobras, cuando se realicen varias simultáneamente;
- comunicar al Encargado de maniobras o Agente de maniobras los movimientos de trenes que se han autorizado;
- presenciar, en su caso, las maniobras que se realicen con vehículos que lleven viajeros;
- detener toda maniobra de cuyo movimiento no esté informado o que pueda poner en peligro la seguridad;
- comprobar, en su caso, que el personal que ha de realizar o realiza las maniobras ocupa el lugar que le corresponde.

6 | 04 | 00 | Agente de maniobras

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Es el que realiza maniobras, sólo o formando parte de una brigada, o al mando de una de ellas. Hace enganches, acciona agujas, barreras, calces, palancas, enciende, coloca o retira señales, etc., y todas las funciones asignadas al Especialista de estaciones y al Auxiliar del tren.

En las estaciones sin personal de maniobras, o cuando éste sea insuficiente, se podrá encomendar su realización al personal de trenes que se encuentre en ellas.

En caso de anormalidad o de imperiosa necesidad, se podrá también encomendar la realización de maniobras al personal de conducción.

6	05	00	Funciones de los Agentes de maniobras		
---	----	----	--	--	--

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Consisten en:

- informar al superior inmediato de cualquier anomalía en los vehículos, en la vía, en las agujas o en otras instalaciones que afecten a la circulación, tomando por su parte las medidas pertinentes;
- tratar de impedir el paso a quien no esté autorizado a circular por las proximidades del material estacionado o en movimiento, colaborando en la vigilancia del material, especialmente el cargado, e impidiendo a personas extrañas el paso por el recinto ferroviario;
- informar al superior inmediato de cualquier anomalía que observe en los cargamentos y de la presencia de accesorios (palés, toldos, teleros, etc.) en vagones vacíos;
- comprobar:
 - a) en los coches sin servicio, que las puertas están cerradas o precintadas y las ventanillas subidas;
 - b) en los vagones, que las puertas están cerradas, y en su caso, que los toldos están bien colocados y atados, así como que las sujeciones abatibles (twist-lock) se encuentran en sus alojamientos;
 - c) en todos los vehículos, que los elementos de enganche y acoplamiento se encuentran situados en la posición correcta.

6	06	00	Medidas a tomar, antes de iniciar una maniobra, por los Agentes que la dirigen o ejecutan		
---	----	----	--	--	--

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Los Agentes que dirigen y ordenan movimientos de maniobras adoptarán las siguientes medidas:

El Jefe de circulación:

- cuando la maniobra no sea compatible con el itinerario de entrada de trenes, cerrará las señales de entrada a la estación, con las mismas excepciones que en la prohibición de entradas y salidas simultáneas;
- en estaciones dotadas de enclavamiento eléctrico establecerá el régimen de maniobras, total o parcial, según la zona en la que se efectúen las maniobras y que éstas afecten a vías enclavadas de la estación;
- si no existe señal de entrada a la estación, cinco minutos antes de la llegada del tren que se espera, suspenderá las maniobras cuyos movimientos puedan interceptar los piquetes de las vías afectadas por el itinerario de dicho tren.

El Agente que ordena movimientos:

- a) Comprobará:
 - que los Agentes que ejecutan las maniobras disponen de los útiles para mover los aparatos y de las señales portátiles necesarias;
 - que se han retirado de los vehículos todos los elementos auxiliares de carga o descarga (pasarelas, carretillas, etc.).
 - que las agujas y señales garantizan que los trenes u otras maniobras no interceptan el itinerario por el que va a hacer el movimiento y que los piquetes de vía están libres;
 - que las agujas, barreras, señales, calces, placas y otros elementos están dispuestos en la posición correcta para realizar la maniobra;
 - que la bascula puente está en condiciones de poder circular por ella sin peligro de averiarse;

- que los enganches se han hecho de forma reglamentaria y que los cambiadores de potencia y de régimen de freno están en la posición correspondiente, tanto en los trenes formados en las estaciones de origen como en los que se modifique su composición en estaciones intermedias;
- que el acoplamiento y desacoplamiento de mangas y conexiones se efectúa de forma correcta;
- que las puertas o testers abatibles están cerrados o que no pueden producir ningún accidente por ir abiertos o por interferir el gálibo, o que en su movimiento no pueden deteriorar la carga, si se trata de vehículos cargados.

b) Informará:

- a los Agentes del tren y al personal de carga o descarga, que se va a iniciar la maniobra;
- al Maquinista, de la maniobra que se va a efectuar y que esté al tanto de la señal de iniciación advirtiéndole cuando fuese necesario, que libere los circuitos de vía que pudieran existir, y de cualquier observación particular del lugar donde va a efectuarla.

| 6 | 07 | 00 | Atención del Maquinista en las maniobras

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- El Maquinista prestará la máxima atención a la posición de las agujas del itinerario que recorre, efectuando parada inmediata si observa alguna anomalía o que las agujas no están en la posición indicada para efectuar el movimiento sobre el que previamente está informado.
- No perderá la comunicación de cualquier tipo con el Agente encargado de dirigir los movimientos de la maniobra, y se abstendrá de efectuar movimiento alguno que no le haya sido ordenado.

| 6 | 08 | 00 | Zona protegida de maniobras

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Las maniobras no rebasarán, normalmente, la señal de entrada o el poste de punto protegido.

| 6 | 09 | 00 | Disposiciones que deben tomarse para el rebase de la zona protegida

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Cuando excepcionalmente sea necesario rebasar la zona protegida, además de que por el trayecto no debe estar circulando ningún tren hacia la estación en que se realiza la maniobra, se procederá como sigue:

a) En vía única con B.T.

- No se concederá la vía a ningún tren hasta que la maniobra haya regresado a la zona protegida.

b) En vía doble con B.T. o B.A.D. (*)

- Antes de iniciar las maniobras que rebasen las señales de entrada, el Jefe de circulación cursará al de la estación colateral el telefonema:

108. “No expida ningún tren hasta mi aviso”.

Cuando el Jefe de circulación conteste con el telefonema:

109. “Conforme con no expedir ningún tren”.

Podrá autorizarse la salida de la maniobra. A su regreso a la zona protegida, el Jefe de circulación cursará el telefonema:

110. “Ya puede expedir trenes”.

Estos telefonemas se registrarán en el Libro de telefonemas.

c) En B.E.M.

El Jefe de circulación mantendrá el dispositivo de bloqueo en disposición de impedir a su colateral la toma de vía, o no concederá vía, si el bloqueo es de petición y concesión de vía, hasta que el tren de maniobras haya regresado a la zona protegida. Tanto en vía única como en vía doble se cursarán los telefonemas indicados en el apartado b).

d) En bloqueo por pilotaje

Sólo se podrá rebasar los límites de la zona protegida si se está en posesión de la Orden-piloto.

e) En bloqueo por tiempo (solamente en vía doble)

No se efectuarán maniobras por el lado en que se espera la llegada de trenes, salvo que por Consigna serie C se autorice el rebase de la zona protegida en las condiciones que en ella se definan.

Cuando esté esperando un tren de trabajos o vagoneta, podrán hacerse maniobras hacia un trayecto por el que esté circulando un tren que no haya llegado a la estación colateral, siempre que esté protegido por señales fijas o portátiles.

Para autorizar la salida de o la entrada a la zona protegida, se entregará al Maquinista, si la maniobra se realiza con máquina, o al Agente encargado de ejecutarla, si es a mano o por otros medios, un B.O.I. autorizando el rebase para maniobras.

| 6 | 10 | 00 | Autorización para maniobras en trayectos con C.T.C.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Solamente se efectuarán maniobras sobre las vías principales de las estaciones cuando lo autorice el Jefe del C.T.C.

El Jefe del C.T.C. o el de circulación, cuando haya sido autorizado a intervenir totalmente en el bloqueo con M.L. antes de autorizar las maniobras, considerará la situación de las circulaciones en el trayecto afectado o que se dirijan a él, para evitar accidentes o retrasos.

Al conceder la autorización para maniobra, el Jefe del C.T.C. fijará el tiempo máximo que se podrá invertir en ella y dispondrá el cumplimiento de las instrucciones que para este tipo de operaciones fije la Consigna serie A de la instalación. La autorización para realizar la maniobra se podrá conceder a los Agentes de movimiento o, en su defecto, a los de conducción autorizados para dirigirlos o ejecutarlos. Excepcionalmente también se podrá conceder a los Agentes caracterizados de otros servicios que lo precisen.

Terminadas las operaciones y apartadas las maniobras, se normalizarán los cerrojos y llaves y se avisará al C.T.C. para que retire la autorización.

(*) En el caso de que el equipo de B.A.D. con C.T.C. y M.L. prevea el rebase de la zona protegida, este rebase se regulará por Consigna serie A.

Nota: En líneas de C.T.C. cuyas señales avanzadas tengan la letra "P" o en trayectos sin señales intermedias, el Jefe del C.T.C. no autorizará la realización de maniobras que hayan de rebasar la señal de entrada, por el lado de la estación en que se encuentre circulando un tren en dirección a ella, hasta que esté estacionado.

6 | 11 | 00 | Realización de las maniobras

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

1) Maniobras ordinarias

a) A cargo de más de un Agente

Cuando la maniobra esté a cargo de dos o más Agentes, uno se situará en la proximidad de la máquina y otro en el extremo del corte.

El Agente situado junto a la máquina es el único que ordenará al Maquinista los movimientos que procedan, después de haber recibido la señal correspondiente del otro Agente.

Cuando la maniobra se haga empujando, el Agente que transmite las órdenes al Maquinista le acompañará a pie y se situará en lugar conveniente para vigilar el itinerario a recorrer y a la vista del Maquinista. El otro Agente se situará en la parte de cabeza, delante del corte empujado, para llamar la atención a las personas que pudieran estar sobre la vía o intentando cruzarla, cuando:

- funcione el freno automático y pueda accionarlo desde le vehículo de cabeza;
- pueda asegurarse la parada en la parte de vía que divisa el Agente de cabeza haciendo señales acústicas, para llamar la atención a las personas o vehículos que pudiesen correr peligro.

b) A cargo de un solo Agente

Cuando se agreguen o segreguen vehículos de los trenes, en las estaciones sin personal con dedicación exclusiva a maniobras, o se agreguen o segreguen máquinas de los trenes, o se desplacen máquinas por las vías de las estaciones.

2) Maniobras por lanzamiento

Se cumplirán además de las prescripciones del apartado 1) las siguientes normas:

Antes de iniciar el lanzamiento se comprobará:

- que se dispone de calces o frenos de mano, para poder detener el corte en sitio preciso sin golpear bruscamente el material detenido en la vía, y que no hay personas en ella o en sus proximidades;
- que el Maquinista esté advertido del lugar aproximado donde quiera situarse el corte y de los medios de que se dispone para detenerlo.

No se utilizarán calces de mano cuando se prevea que éstos pueden alcanzar y rebasar cruzamientos, agujas, placas, básculas, etc.

Se prohíben maniobras por lanzamiento:

- a) en vías de circulación, salvo que el corte se dirija hacia vías de servicio o, en su caso, hacia otro corte de material estacionado;

- b) en vías de andén cuando estén presentes en él los viajeros;
- c) cuando la iluminación sea insuficiente y cuando se estén realizando trabajos en la vía o en sus proximidades, circunstancia que el Jefe de circulación comunicará al personal de la maniobra;
- d) cuando se trate de:
 - vehículos ocupados por personas;
 - automotores o máquinas que no tengan freno de mano útil y servido;
 - vagones con animales vivos, materias peligrosas, de fácil combustión, frágiles, etc., o todos aquellos en los que figuren marcas o rótulos de *Maniobra con precaución*;
 - vagones de enganche automático o semiautomático que, al golpear bruscamente con otros de diferente o de igual sistema de tracción, puedan inutilizarse o romperse.

3) Lugar que ocupará el Maquinista en los automotores y máquinas con dos cabinas

El Maquinista ocupará la cabina delantera según el sentido del movimiento. Cuando excepcionalmente ocupase otra cabina, irá acompañado para la percepción de las señales, por el Ayudante u otro Agente habilitado para maniobras. En todo caso, se procurará hacer las señales al Maquinista por el lado en que éste se encuentre.

| 6 | 12 | 00 | Maniobras en estaciones o sectores con inclinación superior a tres milésimas

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

En estas estaciones o sectores, las maniobras se realizarán según las circunstancias:

- con la máquina situada por el lado de la pendiente;
- con el freno automático acoplado y en servicio, en todo el corte de material;
- con el freno de mano servido, en la proporción necesaria.

Por Consigna de la estación se podrán ampliar y desarrollar estas normas y precisar el procedimiento para cada caso.

| 6 | 13 | 00 | Maniobras a cargo exclusivo del Maquinista

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Ciertos movimientos de características determinadas podrán realizarse sin acompañante, siempre que:

- se trate de máquinas aisladas o automotores;
- se trate de movimientos sobre itinerarios enclavados;
- el Maquinista tenga en todo momento perfecta visibilidad de las señales fijas;
- por la longitud del corte y las condiciones del lugar, no se ofrezca duda al Maquinista de que la maniobra liberó la señal o la aguja antes de iniciar un nuevo movimiento.

| 6 | 14 | 00 | Maniobras que intercepten un paso a nivel

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

El personal de maniobras advertirá al Guardabarreras del movimiento a realizar y, si se tratara de barreras automáticas, su accionamiento lo ejecutará el propio personal de maniobras, mediante los dispositivos de accionamiento local.

El Jefe de circulación dispondrá lo necesario para que el P.N. sea franqueado al tránsito por carretera durante tres minutos cada diez, si existe público o vehículos en espera de transitar por él.

6 | 15 | 00 | Medidas a tomar al finalizar una maniobra

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

1) Se asegurará la inmovilidad del material:

- en el caso de un tren, por su personal de conducción, comprobando que todos los vehículos están enganchados y con los sistemas de freno automático, si los llevase, acoplados, encargándose el Maquinista de la inmovilización del tren;
- en el caso de material que ha de quedar estacionado en vías de estación o apartadero:

a) Material remolcado

Siempre que sea posible, estará enganchado, formando cortes, con los frenos de mano apretados en la proporción necesaria, según la inclinación de la vía donde se encuentre.

En estaciones cerradas, o que vayan a quedar sin servicio, se dejará el material enganchado y con los frenos de mano totalmente apretados. Si se tratara de estaciones situadas en pendiente, se colocarán, además, calces adecuados y seguros.

b) Material motor

Las máquinas, automotores, maquinaria de vía, vagonetas y vehículos similares, tendrán sus frenos de mano o estacionamiento apretados, los dispositivos de mando bloqueados y las puertas de las cabinas cerradas con llave. En los vehículos motores de tracción eléctrica, los pantógrafos quedarán bajados. Todas estas funciones corren a cargo del personal de conducción.

2) Se comprobará que todos los elementos que hayan sido manipulados para poder efectuar la maniobra, tales como agujas y sus elementos de enclavamiento, señales, calces, etc., quedan en la posición indicada por el Jefe de circulación.

Así mismo, el Jefe de circulación verificará que sus órdenes han sido cumplidas y que todo el material situado queda en vías sin peligro de movimiento, o con las agujas dispuestas hacia otras vías de tal forma que, en caso de moverse accidentalmente, no interfiera la vía general.

6 | 16 | 00 | Prohibiciones de actuación al personal, para su seguridad

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

a) Con vehículos en movimiento:

- subir o bajar en marcha;
- cruzar las vías en las proximidades de los vehículos en movimiento;
- sentarse en los estribos, topes o ganchos;
- asomarse desde los estribos, bien de los vagones en movimiento o de otro parado en vía contigua;
- pasar de un vehículo a otro, salvo que existan elementos de intercomunicación;
- pasar por debajo de vehículos parados, tanto en la vía por donde se hacen maniobras, como en las contiguas;
- quedarse en el estribo, cuando el vehículo circula a lo largo de un andén o muelle;
- subir o bajar de los vehículos situados en la vía en que se está haciendo la maniobra o en vías contiguas;
- permanecer sobre una placa giratoria o estar próximo a un vehículo que está girando sobre ella;
- permanecer en el radio de acción de los cables en maniobras con cabrestante o carro transbordador;

- llevar prendas sobre el hombro, o con grandes vuelos;
- permanecer o caminar por las vías en las inmediaciones de los vehículos en movimiento, a distancia inferior a 1,5m del carril o de la vía por la que se efectúa el movimiento;
- cruzar la vía entre vehículos próximos detenidos, salvo que se trate de personal de maniobras.

b) En la colocación de calces:

- esperar al último momento para colocar un calce: la colocación ha de efectuarse con tiempo suficiente para que, después de colocado, pueda alejarse el Agente, adelantándose 1 ó 2 m hacia el vagón esperado, para evitar ser alcanzado por el calce, caso de que éste fuera despedido y lanzado por el choque;
- situarse en la caja de la vía para retirar un calce.

c) En las operaciones de enganche y desenganche:

- introducirse entre vehículos en movimiento para efectuar enganches;
- salir de entre topes con el corte en movimiento y por lado distinto a aquél en que se encuentre el Agente que dirige la maniobra.

d) En las operaciones en líneas electrificadas:

- tocar la catenaria, directa o indirectamente a través de aisladores u otros dispositivos en contacto con ella, o con sus elementos, o subir al techo de vehículos y sobre los cargamentos en los abiertos, *a no ser que tenga la seguridad de que se ha cortado la tensión.*

e) En la conexión y desconexión de mangas de calefacción, de vapor o eléctricas:

- conectar o soltar este tipo de mangas, sin antes haberse asegurado de que:
 - en las de vapor, el Encargado hubiese cerrado el paso del mismo,
 - en las eléctricas, con tracción eléctrica, que el Maquinista hubiese bajado el pantógrafo y, en el caso de tracción Diesel, que la máquina tuviese desconectado el sistema de seguridad que corta la corriente.

Todo ello, durante el periodo en que se efectúa la conexión o desconexión durante las maniobras, sin perjuicio de observarse lo que, en su caso, se hubiese reglamentado al efecto.

Anormalidades y accidentes

| 7 | 01 | 00 | Obligaciones de los Agentes que observen un peligro para la circulación

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Todo Agente que observe un peligro para la circulación de los trenes está obligado a:

- tomar las medidas a su alcance para evitar o reducir las consecuencias que de él puedan derivarse;
- presentar la señal de parada a todo tren que pueda llegar;
- avisar inmediatamente del peligro al Jefe de Circulación o del C.T.C. o al personal de Infraestructura que se halle próximo.

Cuando un Maquinista llegue a una estación con un tren incompleto, o en el trayecto haya observado alguna anomalía que pueda representar un peligro para la circulación de los trenes, de la que no le hubieran dado conocimiento, al aproximarse al cambio de entrada hará la señal de atención prolongada, parará en la estación, aunque no lo tenga previsto, y comunicará al Jefe de Circulación o al C.T.C. lo que ocurre.

Importante: Cuando se produzca el descarrilamiento de un tren que intercepte una o varias vías contiguas, la primera actuación de los Agentes allí presentes, previa incluso a la atención a posibles heridos, ha de ser la de *cubrir inmediatamente la o las vías interceptadas* por el lado en que vengan hacia el lugar del accidente otras circulaciones, valiéndose para ello de cualquier medio (banderín o cualquier prenda de color rojo, luz roja, hoguera, o incluso haciendo señales con los brazos desde el centro de la vía). Estas indicaciones deberán hacerse a una distancia de unos 500m. del lugar del accidente y los Agentes no podrán abandonar la vigilancia hasta tener la seguridad de que el aviso queda bien señalado para producir la detención de un tren o hasta que hayan detenido ya a uno.

| 7 | 02 | 00 | Deberes primordiales de los Agentes en caso de anomalía o accidente

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- Cooperar en la protección del tren o del lugar del accidente.
- Atender a las personas afectadas con los elementos de que se disponga o se puedan arbitrar.
- Dejar la vía libre lo antes posible, para restablecer la circulación sin pérdida de tiempo.

A tal fin, cuando el hecho afecte a un tren en plena vía, los Agentes de Vía y Obras e Instalaciones, si los hubiere, y los que vayan en el tren, con o sin servicio se pondrán a disposición del Jefe del tren, o del Agente superior de más categoría presente, para prestar los servicios que las circunstancias exijan. Si el hecho ocurre en una estación, se pondrán a disposición del Jefe de circulación o Agente superior allí presente.

| 7 | 03 | 00 | Actuación de los Agentes al oír la señal prolongada de atención

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- **Agentes de servicio en un tren en marcha**

Se apresurarán a enterarse de lo que ocurre, asomándose primero por el lado en que deban ser hechas las señales y después por el otro, o para observar si el tren se ha cortado, si ha descarrilado o se ha incendiado algún vehículo, si va ardiendo alguna caja de grasa, etc., procediendo en cada caso según proceda.

- El Jefe de circulación

Se abstendrá de expedir trenes hacia el trayecto de que se trate, hasta que esté seguro de que puede hacerlo con normalidad y dará conocimiento del caso a su colateral para que proceda de la misma forma.

| 7 | 04 | 00 | Notificación de toda anomalía o accidente de circulación

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Toda anomalía o accidente, que impida, dificulte o pueda dificultar la circulación, será comunicado con toda urgencia, en la forma que a continuación se señala, indicando el punto kilométrico, auxilios necesarios y si se debe suspender la circulación o no, y, caso de mantenerla, precauciones que habrán de observarse.

a) Jefes de circulación

Informarán telefónicamente al P.M. y estaciones colaterales, tanto si la anomalía o accidente se ha producido en su estación, como si le ha sido comunicada desde plena vía, aunque no hubiese tenido consecuencias, haciendo frente a la situación con los elementos disponibles, y si la importancia del caso lo exigiera, se personarán en el lugar de la anomalía o accidente, dejando encargado de la estación a otro Agente caracterizado.

b) Jefes de tren o Maquinistas, en su caso

Informarán al Jefe de circulación de la estación más próxima o del C.T.C. y, además, darán cuenta por escrito a su Jefe inmediato.

c) Agentes de I.F. y de otros servicios

Informarán al Jefe de circulación de la estación más próxima o del C.T.C. y, además, darán cuenta por escrito a su Jefe inmediato.

| 7 | 05 | 00 | Comunicación entre los Jefes del tren o Maquinistas y los Jefes de circulación

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

El Jefe del tren o Maquinista que tenga que dar alguna noticia o hacer alguna petición (de socorro, de máquina, retroceso, etc.) desde un punto en plena vía, se entenderá, siempre que sea posible, con la estación más próxima o mejor comunicada, ya sea de delante o de detrás, pero siempre se comunicará con el Jefe de circulación o del C.T.C., en su caso.

Utilizará con preferencia las líneas de FEVE para cursar con el teléfono del tren los telefonemas, cerciorándose de la estación y el *Agente* con quien comunica.

A falta de esta línea, utilizará la que esté disponible, y en caso de falta de comunicación telefónica, mandará por un propio el telefonema escrito. También podrá enviar el telefonema con la máquina de cabeza a la estación de delante si así se ganase tiempo, pero esto sólo podrá hacerlo cuando *no haya pedido máquina de socorro ni tren taller, ni le hubiesen comunicado que se le envía, aunque no la hubiera pedido.*

Si después de haberse entendido con una de las estaciones colaterales, se interrumpiera la comunicación telefónica con ella y tuviera que dirigirse a otra, al hacerlo dará cuenta a ésta de lo que anteriormente haya participado o convenido con aquélla.

Las notificaciones u ordenes relativas a circulación (petición de máquina, petición de retroceso, bloqueos, etc.) que tengan que intercambiarse con los Jefes de circulación de las estaciones colaterales, se harán por telefonemas, bien transmitidos por teléfono, o por escrito enviados por propio, siendo preciso que, en este último caso, sean firmados legibles, y cuando procedan de la estación, estarán además sellados. Tanto los telefonemas telefónicos, como los escritos, se inscribirán relacionados con su número correspondiente.

En el caso de accidente con muertos o heridos, la noticia desde plena vía se dará inmediatamente y el Jefe de circulación o del C.T.C. que la reciba la notificará de forma inmediata al P.M.

| 7 | 06 | 00 | **Notificación de los accidentes a las Autoridades**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

De todo accidente, que haya comprometido o podido comprometer la seguridad de los trenes o puesto en peligro a los viajeros, a los Agentes del ferrocarril o a cualesquiera otras personas, se dará conocimiento a la Autoridad gubernativa correspondiente lo más rápidamente posible por el P.M. o Jefe de circulación, si antes no se ha podido comunicar con el P.M.

Si del accidente resultasen desgracias personales (muertos o heridos) el Jefe de circulación o del P.M. lo comunicará además, y sin pérdida de tiempo, al Juez de Instrucción residente en la localidad en cuyo término haya ocurrido el hecho y, si no lo hay, a la Autoridad judicial competente.

| 7 | 07 | 00 | **Puesto telefónico accidental en plena vía.**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Cuando en un punto de plena vía se produzca una interrupción o accidente de importancia que exija cursar repetidas órdenes o instrucciones a los Agentes que se encuentran en el lugar del suceso, se instalará en él un puesto telefónico atendido por un Agente apto para circulación, con su registro de telefonemas, al que se le pedirá vía o la pedirá él para todo movimiento de circulación que haya de hacerse y se le cursarán los telefonemas o instrucciones necesarias.

La apertura y cierre de este puesto, que se denominará “Puesto del km...” se notificará a las estaciones colaterales con las que se comunique por el Agente encargado de él.

Parada accidental de los trenes

| 7 | 08 | 00 | Casos en que el maquinista efectuará parada por propia iniciativa

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Detendrá su tren inmediatamente, cuando:

- encuentre una señal de parada a mano, caída en la vía o en sus proximidades;
- se quede sin tensión la catenaria (no reanudará la marcha hasta que se reponga la tensión, si nada se opone, o reciba orden al efecto de un Agente caracterizado);
- se produzca el descarrilamiento, rotura de eje, incendio de algún vehículo u observe que alguna caja de grasa va ardiendo, o presenta síntomas de que pueda arder;
- haya obstáculos sobre la vía o exista peligro inminente de arrollamiento de personas o carruajes;
- esté cortada o interceptada la vía o se tengan indicios de que puede estarlo (por inundaciones, grandes nevadas, desprendimientos de tierra, golpes bruscos de las ruedas que denuncien rotura de carril, etc.);
- hayan caído, o estén a punto de caer, cargamentos que puedan impedir o dificultar la circulación;
- caiga del tren a la vía alguna persona;
- haya sobre la vía algún cadáver;
- aprecie una resistencia imprevista en la marcha del tren u observe variación anormal en los manómetros o vacuómetros del freno automático;
- y, en general, cuando tenga indicios de que existe algún peligro para la circulación.

En trayectos de vía doble o múltiple, parará siempre que observe en las vías contiguas alguna anomalía que represente un peligro para la circulación y que no le haya sido comunicada, actuando como se indica en la nota **Importante** del artículo 7.01.00.

Siempre que el Maquinista pare por propia iniciativa indicará inmediatamente las causas al Jefe del tren y se reseñará la parada y sus causas en los documentos de marcha.

Si las incidencias señaladas son observadas por algún Agente del tren o de la vía, detendrá el tren si tiene medios para ello, o hará las señales al Maquinista para que lo detenga.

| 7 | 09 | 00 | Elección del lugar de parada en plena vía

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Cuando haya que ordenar parada en plena vía se elegirá un lugar que reúna buenas condiciones, si ello es posible, para la seguridad del tren y de los viajeros o empleados (fuera de túneles, puentes, sitios de explanación estrecha, etc.).

Si es el Maquinista el que para por propia iniciativa procurará, en lo que le permitan las circunstancias, hacerlo de la misma forma anterior y en el lugar en que más facilidades existan para las comunicaciones, para pedir o recibir socorros, así como para la reanudación de la marcha (proximidad de una carretera, teléfono, etc.).

| 7 | 10 | 00 | Forma de actuar cuando haya indicios de vía interceptada

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Siempre que existan indicios de que la vía pueda estar interceptada (por fuerte temporal de agua, nieve o viento, obstáculos en la vía, rotura de carril, avería en la catenaria, etc.) se suspenderá la circulación no permitiendo la salida de ningún tren de las estaciones colaterales y se procederá a efectuar un reconocimiento sin pérdida de tiempo.

El reconocimiento del trayecto en que se crea existe peligro se hará a pie, pero para ganar tiempo se podrá ir hasta sus inmediaciones en una máquina, automotor sin viajeros, vagoneta automóvil, por carretera, etc.

El Maquinista de la máquina de reconocimiento será informado por B.O.I., o telefonema del motivo del reconocimiento.

Cuando la suspensión de la circulación, por este motivo, se efectúe en las estaciones, se abstendrán de expedir trenes hacia el trayecto afectado hasta que los Agentes enviados a efectuar el reconocimiento comuniquen que se puede circular normalmente o en qué condiciones.

La suspensión de la circulación no afecta a los trenes de trabajo, vagonetas de maquinaria, etc., que haya que enviar para la reparación o liberación y que podrán circular de acuerdo con las normas para ellos establecidas.

Cuando el indicio lo tenga el Maquinista, efectuará parada procediendo al reconocimiento de la vía. Hecho el reconocimiento, el Jefe del tren o el mismo Maquinista adoptará las medidas que corresponden (continuar la marcha o pedir autorización de retroceso y comunicar lo que ocurre).

| 7 | 11 | 00 | Corte urgente de tensión en la catenaria

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Se cortará la tensión en una línea electrificada por los medios más rápidos para evitar un peligro o riesgo de accidente, cuando se trate de:

- peligro de electrocución;
- material que pueda entrar en contacto con la instalación en tensión;
- petición de un Maquinista;
- detener circulaciones con tracción eléctrica.

Todo Agente que tenga que solicitar el corte urgente de tensión, lo hará por los medios más rápidos y facilitará los datos siguientes:

- punto kilométrico, estación, puesto o dependencia desde la que se solicita;
- nombre, apellidos y categoría del Agente que lo solicita;
- motivo.

No obstante, el corte de tensión en la catenaria se demorará cuando se prevea que su realización inmediata puede agravar el peligro (detención en un túnel de un tren con un vehículo ardiendo, detención en una zona de incendios, etc.).

Una vez cortada la tensión no se procederá a restituirla hasta tener la seguridad de que ha sido corregida y ha desaparecido la causa que motivó el corte.

| 7 | 12 | 00 | Forma de proteger los puntos interceptados

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Los puntos de la vía interceptados, o en peligro de interceptación, por rotura de carril, desprendimiento de tierras, hundimiento, inundación, material escapado de un estación o de un tren, etc., y, en vía doble cuando se sepa o sospeche que la vía contigua está interceptada por descarrilamiento, descomposición de cargamentos, puertas abiertas, o por cualquier otra causa, se protegerán inmediatamente con señales de parada a mano.

Estas señales se colocarán, en las líneas donde solamente circulen trenes de viajeros, a 500 metros, y en las que también circulen trenes de mercancías, a 700 metros o a la distancia de frenado del tren de mayor velocidad tipo de la línea correspondiente.

Además, se colocarán señales de parada a mano en las proximidades del punto de peligro.

Si no fuera posible hacer simultáneamente la protección por ambos lados, se protegerá primeramente el lado por donde se espera el primer tren y después por el otro. Así pues, en vía única se protegerá primero por detrás y en vía doble que interfiera la contigua, primero por la parte delantera del tren y en la vía contraria.

Cuando se disponga de dispositivos manuales de ocupación artificial de los circuitos de vía, en vía con B.A., con o sin CT.C., se utilizarán hasta que se coloquen las señales de parada a mano.

7 | 13 | 00 | Protección de los trenes o cortes de material detenidos en plena vía

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Cuando la detención obedezca a causas ajenas a las señales fijas y cuando el retraso que se pueda producir sea superior a 15 minutos, se protegerán de la forma siguiente:

1) Trenes o cortes de material descarrilados (total o parcialmente)

a) En vía doble con interceptación de una sola vía

- En trayectos donde exista cualquier tipo de bloqueo automático se colocará la señal de alto por detrás, a la distancia que se indica en el artículo anterior, aunque se circule al amparo de B.T. o por tiempo.
- En trayectos con B.T. o B.E.M. por detrás, colocando a 200 metros de la cola del tren detenido, una señal de parada a mano.

b) En vía doble con interceptación de las dos vías

- Por delante, y en la vía contigua, en cualquier línea y clase de boqueo, se colocará una señal de alto a la distancia indicada en el artículo anterior.
- Por detrás, en su vía, se colocará la señal de alto. En líneas con cualquier tipo de bloqueo automático a la distancia señalada en el artículo anterior y en líneas con B.T. o B.E.M. a 200 m.

c) En vía única

- En trayectos con B.A.U. aunque se circule con B.T. o bloqueo por pilotaje, se colocará por delante y por detrás una señal de alto a la distancia indicada en el artículo anterior.
- En trayectos con B.T. o B.E.M., o bloqueo por pilotaje, colocando a 200 metros de la cola del tren detenido una señal de parada a mano.

2) Trenes sin descarrilar, en vía doble y en vía única

- En trayectos con B.A.U., B.A.D. o B.A.B., no es necesario ninguna protección por estar cubiertos por las señales de bloqueo.
- En trayectos con B.T. y B.E.M., por detrás, colocando a 200 metros de la cola del tren detenido, una señal de parada a mano.
- Cuando se circule al amparo de bloqueo por tiempo o por pilotaje, por detrás se colocará una señal de alto a 200 metros de la cola del tren.

3) Trenes de trabajo, de pruebas y vagonetas automóviles sin descarrilar

No necesitan protección: están protegidas por sus condiciones de circulación.

4) Trenes de todas las clases sin descarrilar para los que se haya pedido socorro o se ha anunciado su envío aunque no se haya pedido.

Por delante y por detrás con una señal de parada a mano situada a 200 metros.

Nota: Cuando la protección fuese por descarrilamiento, las distancias por cola se ampliarán hasta cubrir la zona de la vía afectada por los efectos del descarrilamiento: destrozada, deteriorada, o de dudosa capacidad para circular por ella.

| 7 | 14 | 00 | Eficacia de la protección

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

La eficacia de la protección en los puntos interceptados radica fundamentalmente en que se haga en momento oportuno y en lugar adecuado, haciendo uso de los útiles y señales reglamentarias más eficaces que en ese momento se puedan emplear, con independencia de la colocación posterior de todas las señales disponibles a la distancia y forma establecidas para cada caso.

En consecuencia todos los Agentes tendrán presente que la protección debe hacerse con la máxima celeridad, muy especialmente cuando se trate de interceptaciones y, en vía doble, cuando intercepte o se sospeche que puede interceptar la vía contigua, en cuyo caso se protegerá urgentemente, con preferencia, el lado por donde pueden llegar los trenes.

| 7 | 15 | 00 | Agentes que disponen o realizan la protección de trenes o cortes de material detenidos en plena vía

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Será el Jefe del tren o el Maquinista, en su caso, el que disponga la protección.

Cuando se trate de vehículos o cortes de material que queden aislados en plena vía, el Agente de más categoría que vaya en ellos será el que disponga la protección.

Para ejecutar la protección se utilizará con preferencia el personal de Infraestructura y, en su defecto, el personal del tren e incluso el que vaya sin servicio o como viajero.

Cuando el Agente que deba disponer la protección se encuentre solo, la llevará a cabo él mismo y si es el Maquinista, antes de hacerla, asegurará la inmovilidad de su máquina.

| 7 | 16 | 00 | Retirada de las señales de protección

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

La retirada de las señales de protección se ejecutará:

a) Si la protección la hacen los Agentes de Infraestructura, que se quedasen en el punto kilométrico

Por dichos Agentes, una vez que el material detenido se hubiese alejado un kilómetro aproximadamente, al reanudar la marcha normal hacia una de las estaciones colaterales.

b) Si la protección la hacen Agentes que deban continuar viaje en el tren, máquina o corte

Por los Agentes del tren, una vez informados y puestos de acuerdo con las estaciones colaterales para reanudar la marcha hacia una de ellas.

Si no pudieran comunicarse con ninguna estación colateral, reanudará la marcha, dejando la señal de parada a mano en el sitio donde se hallaba colocada para la protección del tren por cola, comunicándolo al Jefe de circulación de la primera estación, tenga o no parada grafiada en ella, para que dicho Agente se encargue de ordenar la retirada de la señal por el personal del primer tren que llegue al lugar.

| 7 | 17 | 00 | **Detención de un tren en plena vía por encontrar una señal de parada a mano**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

El Maquinista que observe una señal de parada a mano detendrá el tren inmediatamente y no reanudará la marcha hasta que se lo ordene el Agente que presenta la señal. Si la parada ha sido en plena vía y al lado de la señal no hay ningún Agente, y si al cabo de tres minutos no se presenta alguno, reanudará la marcha, si nada se opone a ello, con *marcha a la vista* hasta encontrar un Agente o una estación. Si después de recorrer 1.500 metros no encuentra ni Agente, ni estación, ni ninguna anomalía, reanudará la marcha, prestando atención especial al paso por los túneles y haciendo uso frecuente del silbato, efectuando parada en la primera estación o poste con conexión telefónica que encuentre, aunque no la tuviera prescrita, e informará del hecho al Jefe de circulación o al Jefe del C.T.C.

Impotencia de la máquina

| 7 | 18 | 00 | **Notificación al Jefe del tren o de circulación**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Cuando la máquina o las máquinas de un tren, sin estar inútiles para circular, quedan faltas de potencia para remolcarlo en su totalidad hacia adelante, los Maquinistas se pondrán de acuerdo entre sí, y el que vaya en primer lugar informará sin pérdida de tiempo:

Al Jefe de circulación: si el hecho ocurre en una estación, informándole de:

- el tiempo que perderán en el trayecto siguiente si continúan marcha con el tren completo;
- las toneladas que pueden transportar.

Al Jefe del tren: si el hecho ocurre en plena vía, informándole de:

- si pueden remolcar parte del tren hasta la estación inmediata y toneladas que pueden arrastrar;
- si puede retroceder con todo el tren hasta la estación inmediata;
- si sólo pueden circular aisladas.

| 7 | 19 | 00 | **Procedimiento a seguir por el Jefe de circulación o del tren**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Cuando el tiempo que el Maquinista juzgue que pueda perder en el trayecto siguiente sea mayor de 15 minutos, el Jefe de circulación inscribirá en la documentación del tren la siguiente nota:

“Para el trayecto de...a....., el Maquinista pide....minutos más”.

Este tiempo se tendrá en cuenta para concertar la circulación como mejor convenga.

Cuando se trate de trenes de mercancías y se prevea que no puede cubrir la marcha de itinerario y el Maquinista hubiese solicitado el *rehuse de la carga* que estima puede impedir el cumplimiento de la marcha, el Jefe de circulación de acuerdo con el P.M. decidirá lo más conveniente.

Por el Jefe del tren en plena vía

Siempre que sea posible, se podrán en comunicación con el Jefe del C.T.C. o de circulación de una estación colateral y se atenderá a lo que éste ordene.

Caso de no poder comunicarse, cubrirá el tren por detrás y lo fraccionará, continuando con la carga que, según el Maquinista, puede remolcar hasta la estación inmediata, dejando bien asegurado el corte y observando lo consignado para casos de fraccionamiento de trenes.

Si la máquina no puede remolcar carga y ha de circular sola, una vez inmovilizado y cubierto el tren, la enviará hasta la estación inmediata con el telefonema de petición de socorro.

Si la máquina no puede circular o no conviene enviarla sola, por tratarse de una rampa con peligro de escape del material en el caso de quedar aislado, pedirá una máquina de socorro o autorización de retroceso, *no retrocediendo nunca* hasta no haber sido autorizado por telefonema de una estación colateral o del Jefe del C.T.C.

Inutilización de las máquinas

| 7 | 20 | 00 | Notificación al Jefe del tren o de circulación

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Cuando una máquina que vaya en un tren como titular, auxiliar o acoplada se inutilice y no pueda circular por sus propios medios, el Maquinista considerará si puede repararla, o no, en un plazo máximo de quince minutos.

Si tiene la seguridad de poder repararla en dicho plazo, se lo comunicará al Jefe del tren para que no pida socorro.

Si cree que no puede repararla, o no tiene la seguridad de poder hacerlo en dicho tiempo, lo indicará así al Jefe del tren sin esperar a que transcurran los 15 minutos, manifestando además si puede ser remolcada o no.

Cuando la inutilización ocurra en una estación el Maquinista informará al Jefe de circulación.

En líneas o secciones de gran densidad de circulación podrá establecerse una Consigna serie C, con el fin de que la petición de socorro deba producirse de modo inmediato a la inutilización de una máquina.

| 7 | 21 | 00 | Procedimiento a seguir en plena vía

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Por el Jefe del tren

Cuando un Maquinista notifique al Jefe del tren que la máquina está inútil, pero que puede repararla en quince minutos, éste le indicará que lleve a cabo la reparación y que no pida máquina de socorro. Esperará a que la reparación se lleve a efecto y, si transcurridos los quince minutos no se hubiera reparado, procederá como si máquina estuviese inútil haciéndoselo saber al Maquinista.

Cuando el Maquinista notifique al Jefe del tren que la máquina está inútil para circular por sus propios medios y que no puede repararla en el plazo máximo de quince minutos, pero que puede ser remolcada, el Jefe del tren procederá del modo siguiente:

a) si el tren sólo lleva una máquina:

Pedirá máquina de socorro y ordenará al Maquinista que no efectúe ningún movimiento, aunque la máquina vuelva a estar útil;

b) si el tren lleva más de una máquina:

Ordenará que sea remolcada o empujada con todo el tren hacia la estación de delante. Si no pudiera, se optará por fraccionar el tren o retroceder hacia la estación de atrás, cumpliendo en esos casos lo dispuesto para ello.

La avería del silbato de señales de una máquina se considerará como inutilización de ella cuando:

- circule sola o en cabeza, con freno, de un grupo de máquinas aisladas;
- vaya con tracción por cola y no lleve freno automático acoplado al del tren.

Excepción: Cuando el silbato de la máquina se hubiese averiado después de salir del Depósito, en casos de emergencia y por no disponer de otra para reemplazarla, continuará con el tren o sola, circulando con *marcha a la vista* y haciendo parada momentánea ante todos los pasos a nivel sin servir. Se dispondrá a parar en los servidos, que no cruzará hasta después de comprobar que las barreras se han cerrado.

Esta observación se hará en el B.O.I. y será firmada por el Maquinista.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

| 7 | 22 | 00 | **Medidas a tomar para el fraccionamiento de trenes**

Cuando en plena vía sea necesario fraccionar un tren, el Jefe del tren o el Maquinista tendrán en cuenta las siguientes prescripciones:

- Si el fraccionamiento tuviera que hacerse en rampas o pendientes de diez o más milésimas, con peligro de deriva de la parte separada, se procurará no fraccionarlo y, si el tren puede retroceder, será preferible pedir autorización de retroceso o máquina de socorro para remolcar el tren.
- Si el freno es automático, el vagón de cola de cada una de las partes a remolcar dispondrá de freno en perfecto estado de funcionamiento. Si el freno es de mano deberá estar servido por el personal del tren.
- La parte fraccionada quedará totalmente asegurada con los frenos de mano de los vehículos totalmente apretados (aunque se tratase de composición de freno automático) y cubierta por delante y por detrás con la señalización reglamentaria.

Estas prescripciones serán comprobadas personalmente por el Jefe del tren o por el Maquinista.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

| 7 | 23 | 00 | **Acompañamiento de cada parte fraccionada**

El Jefe del tren acompañará a la parte que continúe hasta la estación inmediata, donde recabará órdenes del P.M., dejando la parte que queda en la vía bajo la custodia de un Agente del tren o de la vía, si lo hubiera.

Si no hubiera ningún Agente para la custodia de la parte que queda en la vía, se dejará ésta y se continuará con la otra, pero si, durante el trayecto, el Maquinista encontrara algún Agente, parará y el Jefe del tren le comunicará lo ocurrido, indicándole que se encargue de la custodia hasta que sea reemplazado.

El Jefe del tren consignará el fraccionamiento del tren y sus causas en los documentos del tren, indicando la hora de salida de cada una de las partes del punto kilométrico, la de la llegada a la estación y la de regreso de la máquina al punto kilométrico.

La hora que se hará constar como de llegada del tren a la estación será aquella en que llegue la última parte.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

| 7 | 24 | 00 | **Vehículos encontrados en plena vía**

Cuando un tren o máquina aislada encuentre vehículos en plena vía se abstendrá de remolcarlos o moverlos, salvo que se hayan recibido instrucciones por escrito del Jefe de circulación de la estación anterior o del Jefe del P.M.

Si no ha recibido notificación del hecho, avisará a la estación inmediata, excepto cuando en el lugar le informaran que ya hubiese sido comunicado.

Petición y envío de máquina o tren de socorro

| 7 | 25 | 00 | **Petición de máquina de socorro**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

El Jefe del tren o el Maquinista en su caso, que tenga que pedir máquina de socorro cursará el siguiente telefonema:

111. “Núm....a las...Jefe del tren (o Maquinista)....al Jefe de circulación de la estación de.... (o al Jefe del C.T.C. de....) El tren (o máquina)....compuesto devehículos y con....toneladas remolcado en....(simple o doble)....tracción, ha quedado detenido en el km....entre....y....a las....por....o por inutilización de la máquina (o de la segunda o la de cola). Envíen máquina para remolcarlo. Firma”.

| 7 | 26 | 00 | **Petición de tren de socorro**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Cuando la petición sea de tren de socorro, se cursará sin pérdida de tiempo el telefonema siguiente:

112. “Núm....a las...Jefe del tren (o Maquinista)....al Jefe de circulación de la estación de.... (o al Jefe del C.T.C. de) El tren (o máquina)....compuesto devehículos y con....toneladas remolcado en....(simple o doble)....tracción, ha quedado detenido en el km....entre....y....a las....por....No han ocurrido desgracias personales (o si las hay, indicarlas). Envíen tren de socorro con elementos para.... (encarrilamiento, atender heridos, alumbrado, transbordo, etc.). Firma”.

| 7 | 27 | 00 | **Actuación del Jefe del tren o del Maquinista que pidió máquina o tren de socorro**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Desde el momento en que se haya pedido el envío de máquina o tren de socorro, la máquina o tren para el que se haya solicitado permanecerá sin efectuar ningún movimiento, ya que los socorros pedidos podrán llegar por delante o por detrás, o por ambos lados.

| 7 | 28 | 00 | **Anulación de la petición de máquina o tren de socorro**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Si después de haber hecho la petición de socorro, y antes de que éste llegue, la máquina o tren detenido estuviera en condiciones de reanudar la marcha, por haber eliminado los defectos que impidieron su continuación normal, *no se moverá* hasta que se pida y se obtenga autorización del Jefe de circulación al que se solicitó el socorro.

Esta petición podrá hacerse por teléfono o por escrito remitido por un propio, (*nunca podrá enviarse por medio de la máquina*), mediante el siguiente telefonema:

113. “Núm....a las...Jefe del tren (o Maquinista)....al Jefe de circulación de la estación de.... Anulo petición de (máquina o tren de socorro) que hice en mi telefonema número....Pido autorización para reanudar la marcha hacia.... (o retroceder a....). Firma”.

El Jefe de circulación que reciba el telefonema anterior contestará, según las circunstancias, con uno de los siguientes:

114. “Núm....a las.... Jefe de circulación de la estación de... al Jefe del tren (o Maquinista).... No se enviará (máquina o tren de socorro). Queda autorizado para reanudar la marcha hacia.... (o retroceder a....). Firma”.

115. “Núm....a las.... Jefe de circulación de la estación de... al Jefe del tren (o Maquinista).... No haga ningún movimiento porque ya ha salido (máquina o tren de socorro) desde esta estación (o desde la estación de....). Firma”.

Estos telefonemas y los que se cursen durante la incidencia, se copiarán en el Libro que al efecto llevará el Jefe del tren o el Maquinista.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7 | 29 | 00 | Actuación al recibir la petición

La estación que reciba la petición de máquina o tren de socorro lo comunicará inmediatamente al P.M., dándole los detalles que conozca de lo ocurrido.

El P.M. dispondrá el envío urgente de la máquina y el lugar en que se ha de apartar el tren o la máquina afectados.

Cuando se trate de un tren de socorro, el P.M. procederá, asimismo, a su urgente envío con la dotación de elementos necesarios para hacer frente a la situación.

Si la estación no puede comunicar con el P.M. ni con el personal superior de la línea, el propio Jefe de circulación se encargará de arbitrar y enviar los auxilios necesarios o, en su caso, de que sea enviada la máquina lo antes posible; para ello podrá utilizar una que esté en su estación o en la estación colateral, o en cualquier estación inmediata, en cualquiera de las situaciones de aislada, remolcando un tren o realizando maniobras. Si no hubiese ninguna, la pedirá al Depósito más próximo.

La máquina o tren de socorro podrá enviarse al lugar del incidente desde cualquiera de las estaciones colaterales o desde ambas a la vez, si es necesario. Así mismo, el apartado del tren, de la máquina o tren de socorro podrá hacerse a cualquiera de las dos estaciones, o también a ambas, observando para el envío y apartado lo previsto en el artículo siguiente.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7 | 30 | 00 | Forma de envío

Antes de enviar una máquina o un tren de socorro, los Jefes de circulación de las estaciones colaterales se pondrán previamente de acuerdo por teléfono sobre los siguientes extremos: lugar al que debe ir la circulación de socorro, estación en la que tendrá que apartarse y vehículos a apartar, hora, etc., adaptando las fórmulas de los telefonemas a las circunstancias del caso y de acuerdo con el tipo de bloqueo que se establezca.

Así mismo, el Jefe de circulación que expida una de estas circulaciones informará al Maquinista por escrito, con carácter de orden, sobre:

- punto kilométrico, del que no podrá pasar;
- condiciones de la circulación: marcha a la vista, limitaciones, etc.;
- si debe permanecer en el lugar del incidente hasta nueva orden o, en su caso, estación a la que deberá apartarse.

Si por falta de comunicación telefónica no pudieran ponerse de acuerdo los Jefes de circulación, cada uno de ellos sólo podrá autorizar movimientos entre su estación y el lugar del incidente y no hacia la otra colateral hasta tanto no se hayan podido intercambiar telefonemas, con su correspondiente conformidad, remitidos por un propio.

El Jefe de circulación de la estación que envíe la máquina de socorro ordenará por teléfono o por escrito al Jefe del tren, o al Maquinista en su caso, del tren detenido la estación en la que se hará el apartado y, cuando deba ser en las dos, la parte del tren que tendrá que ir a cada una de ellas. Cuando se le ordene que lo haga en la de atrás, incluirá en el telefonema la autorización para el retroceso. Si dicha orden se envía por escrito, se hará, a ser posible, con la máquina de socorro.

No se efectuará el apartado de un tren o una máquina que haya pedido socorro, sin que el Jefe del tren o el Maquinista haya recibido el telefonema en el que se le ordene hacerlo.

Nota: No se enviará máquina o tren de socorro hasta un punto kilométrico del trayecto, sin que lo haya solicitado el Jefe del tren, o el Maquinista en su caso, salvo que previamente se haya ordenado por teléfono o por escrito al Jefe del tren o al Maquinista que mantenga el tren parado porque se va a enviar una máquina o tren de socorro.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

| 7 | 31 | 00 | **Agentes que deben ir en los trenes de socorro**

En los trenes de socorro irán, siempre que sea posible, los Agentes superiores de los servicios que pudieran estar afectados y, si alguno no pudiera ir, enviará en su representación a otro Agente caracterizado de su servicio, salvo que Agentes superiores a ellos tomen su representación. Cuando no pueda acompañar al tren un Inspector de Movimiento o superior, deberá hacerlo en su representación, siempre que sea posible, un Jefe o un Factor de circulación.

Retroceso de trenes

| 7 | 32 | 00 | **Prohibición de retroceder sin autorización**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Los trenes y máquinas no efectuarán movimientos de retroceso en plena vía, sin que el Jefe del tren, o el Maquinista en su caso, haya recibido por teléfono o por escrito la autorización o la orden del Jefe de circulación de una de las estaciones colaterales.

Excepciones

Podrán efectuarse retrocesos en plena vía, sin la autorización que se indica, en los siguientes casos:

a) Por ya tenerla

- los trenes de trabajos, vagonetas y trenes de prueba;
- las máquinas que den tracción auxiliar por cola hasta un punto kilométrico de un trayecto y sólo desde dicho punto;
- en el caso de maniobras autorizadas que rebasen la zona protegida.

b) Sin tenerla

- la primera parte de un tren que ha quedado cortado por rotura de enganches, o desenganche, cuando se sepa que la segunda parte ha quedado detenida y se conozca su situación. Este retroceso solamente podrá hacerse hasta la unión de ambas partes;
- la máquina de cabeza de un tren que se haya separado de él para reconocer el trayecto por delante. El retroceso sólo podrá hacerse hasta volver a unirse a su tren;
- cuando los trenes, o las personas que en ellos van, se encuentran ante un peligro inminente (riesgo de asfixia en un túnel, desprendimiento de tierras sobre el tren, inundaciones, etc.), el Jefe del tren, o el Maquinista en su caso, tomará la decisión de retroceder el espacio preciso para evitar el peligro. No obstante antes de hacerlo y siempre que sea posible, se destacará un Agente por detrás para cerciorarse de que no llega ninguna circulación y para que presente a distancia la señal de parada. Este destacamento será *imprescindible* efectuarlo en todos los tipos de bloqueo que permiten la sucesión de trenes. El retroceso se hará con la mayor precaución y a velocidad muy reducida.

| 7 | 33 | 00 | **Autorización para el retroceso**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

El Jefe del tren, o el Maquinista en su caso, puesto en comunicación con el Jefe de circulación de la estación colateral de detrás, cursará el siguiente telefonema:

116. “Núm. ...a las.... Jefe del tren o Maquinista, al Jefe de circulación de.... (estación de detrás)...Tren o máquina está detenido en el km....por no poder continuar la marcha por....Pido autorización para retroceder a ésa. Firma”.

El Jefe de circulación de la estación de detrás, si nada se opone, autorizará el retroceso a su estación, contestando con el siguiente telefonema:

117. “Núm....a las.... Jefe de circulación de... a Jefe del tren (o Maquinista) de tren....Queda autorizado para retroceder del km....a ésta. Firma”.

El Jefe de circulación de la estación de detrás informará por teléfono, cuanto antes, a su colateral que el tren que esperaba retrocede del km....indicándole la causa.

Si el Jefe del tren o el Maquinista no pudiese comunicarse con la estación de detrás y cursase el telefonema de petición de retroceso a la estación de delante (a la que se dirige el tren), ésta no podrá autorizarlo hasta tanto que la estación colateral de detrás sea informada de la incidencia y curse a la de delante, para que lo transmita al Jefe del tren o al Maquinista, el telefonema siguiente:

118. “Núm....a las....de... a....comunique a Jefe del tren o al Maquinista del tren..., que queda autorizado para retroceder del km....a ésta. Firma”.

Si la estación de detrás no puede admitir el retroceso, o tuviese que condicionarlo, lo comunicará al Jefe del tren o al Maquinista, mediante uno de los telefonemas:

119. “Núm....a las.... de... a....No se autoriza el retroceso de tren....hasta nueva orden. Firma”.

120. “Queda autorizado a retroceder a ésta (en las siguientes condiciones)...(No rebasará la señal de...) (Efectuará parada ante la aguja de vía...), (etc. etc.)”.

En el momento en que la estación de detrás hubiese recibido el tren que retrocedió, cursará a su colateral el siguiente telefonema:

121. “Núm....a las.... de....a....Tren....que salió de ésta a las....retrocedió del km....por....y queda apartado en ésta a las....Queda anulada mi petición de vía de las....horas para este tren o máquina. Firma”.

Cursado este telefonema de apartado del tren y anulada la vía, una vez subsanada la causa que motivó el retroceso no se podrá expedir este tren sin tener concedida de nuevo la vía para él por la estación colateral, o haberse cursado el aviso de salida, en su caso.

| 7 | 34 | 00 | **Anulación de petición de retroceso**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Si después de haber hecho la petición de retroceso desaparecieran las causas que la motivaron, se haya recibido o no la autorización para realizarlo, el Jefe del tren o el Maquinista solicitará la anulación de dicha petición y la autorización para reanudar la marcha, cursando el telefonema:

122. “Núm....a las.... Jefe del tren (o Maquinista) al Jefe de circulación de la estación....Anulo petición de retroceso que hice por telefonema núm....y pido autorización para reanudar la marcha hacia.... Firma”.

El Jefe de circulación que reciba el telefonema anterior, si es la colateral de detrás, antes de autorizar la continuación, y si por su parte nada se opone, cursará a su colateral el siguiente telefonema:

123. “Núm....a las.... Jefe de circulación de.... a Jefe de circulación de....el Jefe del tren (o Maquinista) de.... que solicitó retroceso, pide continuar la marcha hacia....Deme su conformidad. Firma”.

El Jefe de circulación de la colateral contestará con el siguiente telefonema:

- 124.** “Núm....a las.... Jefe de circulación de....a Jefe de circulación de....Conforme con la reanudación de la marcha del tren....hacia ésta (o no se puede anular el retroceso por cualquier causa). Firma”.

Los telefonemas anteriores sólo se cursarán cuando la estación de delante haya intervenido para autorizar el retroceso.

Una vez cursados los telefonemas anteriores se cursará al Jefe del tren o al Maquinista el siguiente:

- 125.** “Núm....a las.... Jefe de circulación de....a Jefe del tren (o Maquinista)....Anulado retroceso y queda autorizado para continuar hacia.... (o no se puede anular retroceso. Confirмо mi autorización para retroceder hecha por telefonema núm...). Firma”.

Cuando el Jefe de circulación que tenga que anular el retroceso y autorizar el avance sea el de la estación de delante, es decir la estación a la que se dirige el tren o máquina, y no pueda pedir telefónicamente la conformidad a su colateral, podrá anular el retroceso y autorizar el avance sin contar con dicha conformidad, pero, tan pronto como sea posible, se lo comunicará.

El Jefe de circulación de la estación de detrás no podrá nunca anular el retroceso y autorizar el avance sin tener la conformidad del Jefe de circulación de la estación de delante, cuando éste haya intervenido en la petición de retroceso.

Corte de trenes y escape de vehículos

| 7 | 35 | 00 | Actuación de los Agentes que vayan en vehículos que se separen de la máquina de cabeza

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Cuando se produzca el corte de un tren en plena vía, los Agentes que vayan en los vehículos separados de la máquina *apretarán sin pérdida de tiempo los frenos*, hasta conseguir detenerlos, para evitar que la parte separada pueda alcanzar a la que va unida a la máquina de cabeza o iniciar el retroceso, pues si los vehículos separados adquiriesen velocidad, se corre el grave riesgo de no poder detenerlos.

Es también muy importante que, cuando en la parte separada vayan vehículos con frenado automático, tan pronto como se detengan, se aprieten fuertemente los frenos de mano de reserva que correspondan y calzarlos, si es preciso, para asegurar la inmovilidad del material, en caso de que se llegara a perder el freno automático.

Una vez detenidos los vehículos separados, y nunca antes, se harán señales de parada a la primera parte y se procederá a proteger la parte cortada por medio de señales, según el artículo 7.13.00.

Si la primera parte no retrocediera para volver a unirse a la segunda, se notificará lo ocurrido a la estación inmediata, dando a conocer por teléfono o por escrito, el número de vehículos y toneladas de la parte separada y el punto kilométrico en que se encuentra y se esperará a que llegue una máquina para remolcarla.

Los vehículos detenidos no se remolcarán en ningún sentido por otro tren o máquina que llegue después, salvo que se tenga autorización u orden para ello.

| 7 | 36 | 00 | Actuación de los Agentes que vayan en la parte unida a la máquina de cabeza

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Del Maquinista

a) *Si los vehículos separados se han detenido y están a la vista*

Efectuará parada, avisará al Jefe del tren y, cuando éste se lo ordene, retrocederá con precaución para engancharlos nuevamente y continuar la marcha.

b) *Si los vehículos separados no están a la vista*

Continuará la marcha hasta la estación inmediata, entrará dando el silbido prolongado de atención, efectuará parada, aunque no la tenga prescrita, y dará cuenta de lo ocurrido al Jefe de circulación.

c) *Si los vehículos separados continúan hacia delante*

Dará el silbido prolongado de atención para alertar a los Agentes que vayan en aquéllos y acomodará su velocidad para que la segunda parte no alcance a la primera. Una vez que la parte cortada se haya detenido, efectuará parada y se pondrá de acuerdo con el Jefe del tren actuando según el supuesto a).

d) *Cuando la segunda parte no se detenga antes de llegar a la primera estación*

Si las señales de entrada estuvieran cerradas, efectuará parada procurando hacerlo en el lugar que ocasione el menor daño posible en el caso de que la segunda parte llegase a alcanzar a la primera (fuera de túneles, puentes, etc.).

Si estuvieran abiertas, entrará haciendo el silbido prolongado de atención y tratará de dar a entender al Jefe de circulación que el tren se ha fraccionado y que se aproxima la segunda parte. Si el Jefe de circulación le diera con la orden de marcha la indicación de que puede seguir, continuará la marcha con las precauciones que se indican en este apartado. En otro caso, efectuará parada en la estación.

De los Agentes del tren

Si observan que los vehículos separados se han detenido o retroceden, apretarán los frenos y presentarán al Maquinista la señal de parada a mano. Si no ven los vehículos separados u observan que continúan en movimiento hacia delante no apretarán los frenos, salvo que lo pida el Maquinista, y llamarán su atención sin presentar la señal de parada a mano.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7 | 37 | 00 | Actuación de los Jefes de circulación

Los Jefes de circulación se pondrán en comunicación inmediata con las estaciones colaterales y con el P.M. y adoptarán con la máxima rapidez las medidas de seguridad que las circunstancias aconsejen. Entre otras, estas medidas son las siguientes:

a) Si saben que la segunda parte del tren quedó detenida en plena vía

Enviarán máquina para apartarla en la estación que más convenga, poniéndose de acuerdo con la estación colateral hacia la que se puede apartar el corte.

b) Si no saben que la segunda parte está detenida o saben que está en marcha hacia la estación

Dispondrán el itinerario de entrada para la parte separada, si es posible, a una vía que esté libre, y colocarán calces para que se detenga.

c) Si además por el trayecto siguiente no está circulando ningún tren

Prepararán el itinerario de salida, sin omitir la colocación de calces para tratar de pararlo. En todo caso, avisará rápidamente a la estación siguiente y al P.M. al objeto de que ambos adopten las medidas que procedan, en previsión de que los vehículos separados no se detuvieran antes de llegar a aquélla.

d) Si por el trayecto siguiente está circulando un tren

Adoptarán las medidas necesarias para que la parte separada no pase de la estación, a cuyo fin darán entrada en una vía de seguridad, una vía muerta o en otra que no tenga continuación hacia la vía general, llegando si fuese preciso hasta hacerla descarrilar por medio de obstáculos colocados en la vía (traviesas, carriles, postes, etc.), o dejando entreabierto una aguja, etc.

e) Si los vehículos separados no llegan a una estación y se desconoce su situación

Se enviará a un Agente a pie para localizarlos y, después, se procederá a su apartado.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7 | 38 | 00 | Escape de vehículos en las estaciones

Si se produce el escape de vehículos en una estación, *se avisará inmediatamente al P.M. y a la estación colateral* hacia la que derivan y ésta adoptará las mismas medidas de seguridad que si se dirigiese hacia ella un corte de material desprendido de un tren en marcha.

Arrollamiento de personas y existencia de cadáveres en los trenes

| 7 | 39 | 00 | **Arrollamiento de personas**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Cuando un tren o una máquina arrolle en plena vía a alguna persona, el Maquinista efectuará parada lo antes posible y, si el arrollamiento lo observa cualquier otro Agente, hará inmediatamente la señal de parada al Maquinista y frenará el tren, si tiene medios para ello.

a) Si la persona arrollada está con vida

Se le prestarán los auxilios de urgencia trasladando al herido, con los medios más idóneos de que se disponga, a la estación. Para ello, se recabará la ayuda de las Autoridades o de otras personas presentes.

b) Si la persona arrollada resultase muerta

El Jefe del tren, o el Maquinista, en su caso, procederá del modo siguiente:

- *cuando el cadáver intercepte la circulación*

Si está presente una Autoridad judicial, le rogará que disponga la retirada del cadáver de la vía, en cumplimiento de las disposiciones legales vigentes, y mantendrá detenido el tren o la máquina, hasta que se haya llevado a cabo la operación, en cuyo momento podrá reanudar la marcha.

Si no está presente la Autoridad judicial, procederá a la retirada del cadáver con la colaboración de los Agentes o personas presentes, colocándolo lo más próximo posible al lugar que ocupaba y en la postura más parecida a la que tenía. Retirado el cadáver, reanudará la marcha y, siempre que sea posible, se dejará una persona para la custodia hasta que se presente la Autoridad judicial.

- *cuando el cadáver no intercepte la circulación*

No será retirado del lugar en que se encuentre. Se dejará un Agente a su custodia y el tren reanudará la marcha, parando en la primera estación abierta para informar del hecho al Jefe de circulación y éste lo comunicará a la Autoridad judicial.

Los trenes no deben retrasarse por requerir y esperar la presencia de un Agente para que custodie el cadáver. Cuando puedan reanudar la marcha, lo harán, aunque no haya Agente alguno y, en tal caso, el Jefe del tren o el Maquinista comunicará el hecho al Jefe de circulación de la estación inmediata para que proceda al envío de un Agente a custodiar el cadáver.

Siempre que un tren en marcha encuentre, en la vía o al lado de ella, una persona muerta o herida, haya sido o no arrollada por otra circulación, efectuará una parada y procederá como se indica en este artículo. No parará cuando la persona arrollada esté fuera de la vía y custodiada por otra persona, si ésta no hace señales de parada.

Cuando el arrollamiento ocurra en una estación se procederá como en plena vía, pero el encargado de retirar el cadáver, si no está presente la Autoridad judicial, será el Jefe de circulación.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7 | 40 | 00 | Comunicación a la Autoridad judicial

El Jefe de circulación, inmediatamente después de tener conocimiento del arrollamiento de una persona que haya resultado muerta, rogará al Juez de Instrucción del término correspondiente que proceda a la retirada del cadáver.

La comunicación se hará por teléfono, confirmándola siempre por escrito con detalles del accidente, y si no es posible por medio de las Autoridades locales. Un duplicado del escrito dirigido al Juzgado se remitirá a la Jefatura de Tráfico y P.M.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7 | 41 | 00 | Arrollamiento de carruajes

Cuando sea arrollado algún carruaje, el Maquinista efectuará parada inmediata y se prestarán los auxilios necesarios. Si la vía quedara interceptada por el carruaje, se procederá a retirarlo cuanto antes, para que se pueda reanudar la circulación y, si fuera necesario, se pedirá tren de socorro.

Si resultase alguna persona muerta o herida, se procederá según los dos artículos anteriores.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7 | 42 | 00 | Cadáveres en los trenes

Cuando se encuentre alguna persona muerta en un vehículo que forme parte de la composición de un tren, cualquiera que sea la causa del fallecimiento, se procederá, del modo siguiente:

a) Cuando el tren se encuentre en una estación

- *Si está presente la Autoridad judicial*

El Jefe de circulación le rogará que disponga la retirada del cadáver y mantendrá detenido el tren hasta que se haya llevado a cabo la operación.

- *Si no está presente la Autoridad judicial*

El Jefe de circulación dispondrá que sea retirado el cadáver y que se deposite en una dependencia de la estación hasta que se presente el Juzgado, al que avisará inmediatamente, según lo previsto en el artículo 7.40.00.

b) Cuando el tren se encuentre en marcha

- Continuará hasta la primera estación abierta y el Jefe de circulación procederá como se prescribe en los párrafos anteriores.

El personal del tren y de la estación extremarán las atenciones y darán toda clase de facilidades para resolver cualquier dificultad que pudiera presentarse.

Anormalidades diversas

| 7 | 43 | 00 | Accidente del Maquinista, del Ayudante o del Jefe del Tren

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Si durante la marcha le sobreviniera un accidente al Maquinista, al Ayudante o al Jefe del tren, que les impida prestar servicio, se procederá como sigue:

a) El accidentado es el Maquinista

Si el Ayudante está autorizado, asumirá las funciones del Maquinista.

Si el vehículo motor carece de dispositivo de hombre muerto en servicio el Ayudante detendrá el tren y tomará como Ayudante a un Agente del tren o de la vía, al que instruirá sobre el modo de detener el tren y de apretar los frenos, dando cuenta previamente al Jefe del tren y continuando la marcha hasta la primera estación.

Si el Ayudante no está autorizado, detendrá el tren, lo pondrá en conocimiento del Jefe del tren y, si no va el Jefe del tren, en conocimiento del Jefe de circulación, del C.T.C. o del P.M. para que adopten las medidas procedentes. El tren no reanuda la marcha, aunque vuelva a estar apto el Maquinista accidentado, salvo que se pida y obtenga autorización para ello.

Si el Maquinista va solo, el Agente o Agentes que vayan en el tren asegurarán su inmovilidad y actuarán como se señala en el párrafo anterior.

b) El accidentado es el Ayudante

Si las circunstancias no exigen parada inmediata, el Maquinista seguirá la marcha hasta la primera estación; en caso contrario, actuará como en el primer párrafo del apartado a).

c) El accidentado es el Jefe del tren

Si el Maquinista fuese solo actuará como si el accidentado fuese el Ayudante y, si va con Ayudante, seguirá hasta la próxima estación abierta, si las circunstancias no aconsejan detenerse antes.

En cualquiera de los casos, el Agente que deba hacer la notificación al Jefe de circulación, del C.T.C. o del P.M. lo hará desde el lugar que estime más conveniente para asegurar la asistencia al Agente accidentado y la continuidad del servicio.

| 7 | 44 | 00 | Reconocimiento de los frenos

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Se procederá sin pérdida de tiempo al reconocimiento de los frenos automáticos o de mano que vayan en servicio en los trenes, incluso el de las máquinas que lo remolquen:

- por rebase del punto en que debía haber efectuado parada (estación, señal, piquetes, etc.);
- por corte de un tren en marcha y la parte separada de la máquina de cabeza haya retrocedido o alcanzado a la primera. Se reconocerán solamente los frenos de la parte separada;
- a solicitud del Maquinista, con causa justificada;
- por alguna anomalía o accidente imputable a defecto de frenado.

El reconocimiento consistirá en comprobar si las zapatas y las llantas están calientes, templadas o frías, y deberá hacerse sin pérdida de tiempo para no dar lugar a que se enfríen las que estuviesen calientes.

Cuando las zapatas de algún vehículo estén frías o templadas, se comprobará el funcionamiento del freno.

En todos los casos en que se haga reconocimiento de frenos, el Jefe de circulación, el Jefe del tren o en su defecto el Agente de material remolcado, formalizará la correspondiente acta, que será firmada por todos los Agentes que hayan intervenido. El acta será entregada al Jefe de circulación para su envío a la Jefatura de Tráfico y P.M.

Circulación

Acta de reconocimiento de frenos

Tren _____ expedido por _____ el _____ de _____ de 20_____

Motivo del reconocimiento _____

Ocurrido en _____ el _____ de _____ de 20_____

Hora en que se detuvo el tren _____ las _____

Hora en que se reconocieron los frenos: desde las _____ a las _____

En caso de rebase { Distancia desde 1ª máquina al punto rebasado _____ m

En caso de corte { Vehículos entre los que se produjo el corte _____ m
Distancia recorrida por la parte cortada _____

Composición: de cabeza a cola

Vehículos				Frenos		Zapatas	Llantas	Agentes	
Orden	Serie	Número	Peso bruto	Valor	Útil o inútil	Calientes templadas o frías	Calientes templadas o frías	Cargo que desempeña	Nombre y apellidos
Máquina			(1)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(10)
Máquina			-	-					
1			-	-					
2									
3									
4									
5									
6									
00									
Máquina									

Observaciones

Se formaliza este acta en _____ a _____ de _____ de 20_____

El Jefe de Circulación El Jefe del Tren

El _____ del material remolcado El Maquinista

(1) Tara más carga
 (2) Estos datos sólo se pondrán frente a las máquinas y carruajes cuyo freno deba ir en servicio y frente a aquellos que los agentes hayan podido servir además del que tenían asignado.

| 7 | 45 | 00 | **Maquinas de reconocimiento en trayectos de vía única con B.A.U.y C.T.C.**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Cuando el Jefe del C.T.C. desconozca las causas por las que un tren que ha salido de una estación no ha llegado a la siguiente, y haya transcurrido un tiempo prudencial desde su salida sin haber recibido noticias de él, podrá enviar una máquina de reconocimiento, *desde la estación de detrás*, para comprobar la situación del tren. A tal fin, dará al Maquinista:

- a) autorización de rebase de la señal de salida, si procede;
- b) orden de circular con marcha a la vista hasta que encuentre al tren, o hasta la estación siguiente, si no lo encuentra;
- c) orden de detenerse a unos 100 metros del tren, si lo encuentra detenido en el trayecto;
- d) instrucciones sobre las medidas a adoptar cuando llegue al punto en que se encuentra detenido y, en prevención de que no pudiera comunicar desde dicho punto, disposiciones que debe tomar según las causas que hayan motivado la incidencia. Estas disposiciones pueden ser, entre otras:
 - si se trata de inutilidad o falta de potencia de la máquina y no se ha pedido aún máquina de socorro, autorizará la marcha hasta la estación de delante, empujado por la máquina y, si no fuera posible, autorizará el retroceso del tren detenido a la estación inmediata;
 - si el tren detenido no puede efectuar movimiento alguno, autorizará el regreso de la máquina a la estación de detrás.

Si no encontrase el tren, se detendrá en la primera estación o teléfono de señal y se lo comunicará al Jefe del C.T.C., ateniéndose a sus órdenes.

| 7 | 46 | 00 | **Máquinas exploradoras**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Los trenes militares podrán ir precedidos de una máquina exploradora cuando la Autoridad Militar lo disponga por escrito y firmado.

Normalmente la máquina exploradora circulará como máquina aislada, independientemente del tren militar, al amparo del B.T., B.E.M., B.A.D. o B.A.U. con o sin C.T.C.

Cuando se establece el bloqueo por tiempo o por pilotaje, la máquina exploradora se considerará como parte integrante del tren militar y, por lo tanto, circulará cuando éste pueda hacerlo según lo prescrito para estos bloqueos, pero irá separada del tren a una distancia de un kilómetro como mínimo, procurando estar a la vista de él siempre que el perfil de la vía lo permita. La máquina exploradora y el tren circularán con *marcha a la vista*, extremando sus Maquinistas las precauciones, cuando ambas circulaciones no se divisen entre sí.

Si la máquina exploradora tuviera que reducir la velocidad, o detenerse, su Maquinista avisará al del tren haciéndole repetidamente, con el silbato de la máquina, la señal de apretar frenos, y con las luces blancas señales ópticas intermitentes para llamar más su atención.

Cuando vuelva a reanudar la marcha, hará la señal de aflojar frenos y en caso de peligro, la de alarma.

7 | 47 | 00 | Uso del freno automático desde los vehículos del tren

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Cuando un Maquinista efectúe parada por haber sido accionado el freno automático desde los vehículos del tren, avisará al Jefe del tren y éste, si no fue él quien utilizó el freno, averiguará el lugar y motivo de su uso o preguntará a los Agentes que vayan en vehículos dotados de válvulas para el frenado o de aparato de alarma.

Si el freno ha sido accionado por algún viajero utilizando el aparato de alarma, y su uso está justificado, el Jefe del tren, prestará los auxilios necesarios. Si no está justificado, tomará nota de los datos personales del viajero o viajeros responsables, requiriendo para ello, si es preciso, a la Autoridad presente e informando al Jefe de circulación de la estación inmediata, Agente que presentará denuncia al Juzgado del término en que el tren efectuó la parada.

En todo caso, se procurará que el tren esté parado el tiempo estrictamente necesario y, antes de que reanude la marcha, se restituirán a su posición normal los aparatos de freno que hayan sido utilizados (válvulas o aparatos de alarma).

7 | 48 | 00 | atentado y apedreamientos en trenes y estaciones

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Los Jefes de circulación darán cuenta en el acto al P.M., para que éste lo haga llegar a las Autoridades competentes, de todo atentado que se cometa contra los trenes, carruajes e instalaciones del ferrocarril, que haya impedido o podido impedir la circulación de los trenes o comprometer su seguridad, la de los viajeros, la de los empleados o la de cualquier otra persona: colocación de obstáculos en la vía; corte o intento de corte de la misma; modificación o avería en las instalaciones, agujas, enclavamientos, señales, líneas telefónicas, material motor y remolcado, etc.

Cuando un tren en marcha haya sido objeto de apedreamiento, de asalto y, en general, de atentado contra la circulación, el Jefe del tren lo comunicará por escrito al Jefe de circulación más próximo, indicando su situación y consecuencias haciéndolo constar en el documento de marcha.

El Jefe de circulación hará la correspondiente denuncia ante la Autoridad judicial, informando por escrito sobre los hechos y las medidas adoptadas a la Jefatura de Tráfico y P.M.

7 | 49 | 00 | Incendio en los trenes

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Cuando se declare un incendio durante la marcha se detendrá inmediatamente el tren, procediendo en el acto a desalojar y aislar los vehículos incendiados y a su extinción con los elementos de que se disponga o se puedan conseguir.

Sólo podrá continuarse la marcha durante el trayecto más corto posible para evitar la parada dentro de los túneles, sobre puentes, bajo pasos superiores o en cualquier otro punto que pueda implicar peligro adicional para el tren y sus ocupantes.

Se asegurará con frenos o calces la inmovilidad de los vehículos siniestrados y los de la parte de atrás, procurando, siempre que sea posible, dejarlos en sitios llanos para evitar que se puedan mover en caso de desactivación del freno.

Si el incendio se declarase en plena vía y no se encuentran ni pueden arbitrarse medios para su extinción, el Jefe del tren, después de efectuar el aislamiento de los vehículos, lo pondrá en conocimiento del Jefe de circulación de una de las estaciones colaterales, del C.T.C. o del P.M. ateniéndose a lo que dispongan.

Si no pudiera comunicarse con los Agentes indicados dispondrá el avance con los vehículos que iban delante de los incendiados hasta la primera estación, en la que comunicará lo ocurrido a fin de que se arbitren los medios de extinción y apartado de los vehículos que quedaron en plena vía.

Si se produjese el incendio en una estación será el Jefe de circulación quien se encargue de dirigir los trabajos de extinción.

| 7 | 50 | 00 | **Fusiones de trenes**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Cuando por accidente o considerable retraso, un tren sea alcanzado por otro de la misma naturaleza, y siempre que por sus características de frenado, carga y tracción fuese compatible su acoplamiento, podrán fusionarse y continuar formando un solo tren en el resto del trayecto común.

Si conviniera al servicio, podrán separarse de nuevo, recobrando cada uno su itinerario y su marcha independiente.

Tanto la fusión como la separación serán ordenados por el Jefe del C.T.C. o del P.M.

Fusionados dos trenes, el tren único que se forme se designará con la numeración de los dos y será regentado por el Jefe del tren que según itinerario debía ir delante.

El Jefe de circulación de la estación de la que parte el tren único después de la fusión, cursará a todas las estaciones, hasta la última en que deba ir fusionado, el siguiente telefonema:

126. “Núm....a las....(estación)....hasta....(destino)....Se fusionan en ésta los trenes núm. ...y....Circulará hasta....con la denominación de tren único....(las dos numeraciones). Acuse recibo. Firma”.

Establecerá un B.O.I., que firmarán los dos Maquinistas y Jefes del tren, con la siguiente nota:

“Por fusión de los trenes....y....circulará a partir de esta estación como tren único.... (las dos numeraciones)...”.

Para los efectos de circulación (cruzamientos, alcances, etc.), este tren único circulará con el documento de marcha del primero y ateniéndose a su itinerario, haciendo las paradas en los puntos designados a los dos. El segundo de los trenes a partir de esta estación quedará suprimido hasta la última en que circulen fusionados. En los documentos de marcha de los dos trenes figurará una observación que consigne las horas efectivas, solamente en la del primero que es la oficial del tren, y en la del segundo figurará solamente la hora de llegada a la última estación de fusión.

En el caso de que se ordenase separar los trenes antes de llegar a la estación que se hubiese señalado como final de la fusión, el Jefe de circulación de la estación en la que se lleve a cabo la separación cursará hasta la última de las estaciones de dicho trayecto el siguiente telefonema:

127. “Núm....a las....(estación)hasta....(destino)....Se suprime la fusión del tren núm....saliendo de ésta separados los trenes núms....y....hasta destino. Acuse recibo. Firma”.

Establecerá un B.O.I., que firmarán los dos Maquinistas y Jefes del tren, con la siguiente nota:

“Se suprime la fusión, circulando a partir de ésta como tren núm....”

Cuando no hubiese comunicación telefónica entre dos estaciones y se hubiese pasado el telefonema de fusión de dos trenes, no podrán separarse dichos trenes mientras no se reciba de la colateral el acuse de recibo de su separación.

Las estaciones, cuando se fusionen o se separen dos trenes y una vez recibido el telefonema correspondiente, lo comunicarán con urgencia a los Agentes de vía, de pasos a nivel y Jefes de los trenes de trabajo.

| 7 | 51 | 00 | **Transbordo de trenes de viajeros**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Cuando un tren de viajeros se detenga por hallar la vía interceptada en un punto kilométrico entre estaciones o bien por descarrilamiento de su máquina o de algún vehículo del tren, desprendimiento de tierras, etc., y se prevea mucha demora en la normalización del servicio, el Jefe del tren lo comunicará rápidamente a la estación más próxima para que, por medio de ella, llegue la noticia al P.M. concretando, siempre que sea posible, los siguientes datos fundamentales: tren, hora, punto kilométrico y estaciones colaterales, motivo de la detención, vehículos descarrilados, en su caso, y su posición, estado de los viajeros y de los empleados, estado del terreno, si hay carretera o camino próximo y distancia a él, si el lugar está en condiciones para poder hacer el transbordo de tren a tren, o de tren a autobús, y distancia que tendrán que andar los viajeros para el transbordo, etc.. Con los datos facilitados, el P.M. ordenará si hay que hacer transbordo en el punto kilométrico o en la estación, para lo cual y, en su caso, el Jefe del tren concederá la vía al tren de transbordo a la estación de delante o pedirá a la otra autorización de retroceso.

Si tuviese que efectuarse el transbordo en el punto kilométrico, el P.M. acordará con las estaciones colaterales lo que proceda. En caso de no tener comunicación con el P.M. será la estación que espera el tren la que organizará los transbordos.

Pedirá tren de socorro a la estación inmediata que disponga de material, enviándolo desde su estación al punto kilométrico, si fuese llano o en rampa, empujado, y si en pendiente, remolcado, acompañado a ser posible por un Agente de tren o de la estación conocedor del terreno para que oriente al Maquinista.

Si en la estación que debe enviar el socorro hubiese un tren de viajeros, se enviará éste al transbordo del tren detenido o de cualquier otro, que en su caso, hubiese enviado la estación colateral.

Una vez concedida la vía por el Jefe del tren o Maquinista del tren detenido, enviará el tren de transbordo que circulará entre la estación y el punto kilométrico con *marcha a la vista*, y en el caso de ser material empujado, no excederá la velocidad señalada para dichas circulaciones.

Si hubiese otra máquina en la estación, se enviará el tren en doble tracción colocando en cola, remolcada, la que deba llevar el tren al regreso y que circulará desde el punto kilométrico con la misma hoja y número del tren interceptado.

El Jefe de circulación notificará al Maquinista por B.O.I. la nota siguiente:

“Tren....circula entre....y el km....con material.... (empujando o remolcando máquina en cola) para transbordar los viajeros en dicho punto.”

Para retroceder desde el punto interceptado es condición indispensable que el Jefe de circulación de la estación colateral hubiese concedido la vía al Jefe del tren o al Maquinista, lo que puede hacerse consignando la autorización de retroceso al enviar el tren de transbordo.

| 7 | 52 | 00 | Nevadas

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Disposición general

El cumplimiento de las normas de este artículo tiene carácter de urgencia. Los Agentes tendrán presente esta circunstancia y pondrán cuantos medios estén a su alcance para conseguir sus fines con la mayor prontitud posible, no relevándoles del cumplimiento de las demás que les afecten y que no se opongan a éstas.

Las Jefaturas de Infraestructuras tomarán las medidas que correspondan para mantener libres las vías, preferentemente las de circulación, asegurando la limpieza de agujas, aparatos de vía, señalización mecánica, así como de andenes.

De la misma forma procederán los Jefes de Depósito y Reservas en las vías y en las placas giratorias de sus respectivas dependencias.

Las normas que se establecen en este artículo, son de aplicación también durante la licuación de la nieve, en especial donde haya grandes desmontes y en puntos en que puedan originarse aludes.

Preparación de aparatos quitanieves

Con antelación suficiente a la época de nevadas la Gerencia de Talleres preparará los aparatos quitanieves de tal manera que en un momento dado puedan ser utilizados.

Se dispondrán aparatos quitanieves en las reservas que designe la Jefatura de Infraestructura de acuerdo con la de Tráfico y P.M.

Curso de la información

Cuando comience a nevar la Jefatura de Infraestructura dispondrá que los Capataces u Obreros designados informen a las estaciones y éstas al P.M. de la situación de la nieve y medidas que a su juicio debieran adoptarse según:

- altura y consistencia de la nieve acumulada en el cantón;
- producción de placas de hielo;
- existencia o no de ventisca.

El P.M., a través de la Jefatura de Tráfico y P.M., informará de la situación para que por su conducto pueda llegar a la Dirección de Gestión de Capacidad y Seguridad en la Circulación.

Mantendrá informada a la Jefatura de Infraestructura, se pondrá de acuerdo con la de Tráfico y P.M. por si hubiese necesidad de establecer exploración de vía, suprimir trenes o limitar su trayecto para no expender billetes hasta su destino oficial, sino solamente hasta el de la limitación, etc.

Exploración del trayecto

Cuando por circunstancias imprevistas un tren de viajeros estuviese detenido en una estación más tiempo del normal, para expedirlo, siempre que por las inclemencias del tiempo hubiese duda de que pueda llegar hasta la estación siguiente abierta, se esperará la decisión del P.M. que pueda ordenar su detención hasta que se haya explorado el cantón con una máquina dotada de aparato quitanieves o con la propia máquina una vez aislada del tren.

Normas para la circulación de trenes

1) La Gerencia de Talleres pondrá en conocimiento de la Jefatura de Tráfico y P.M. el tipo de máquinas más idóneas para exploración o circulación con el fin de que las tengan situadas en la zona precisa en tiempo oportuno.

Cuidará de que, por los tramos con nieve, las máquinas que circulen lleven colocado el aparato quitanieves, a partir del momento en el que tal necesidad le sea comunicada por la Jefatura de Infraestructura o Tráfico y P.M.

Adoptará las medidas necesarias para evitar la derivación de los motores eléctricos, dándolas a conocer a la Jefatura de Tráfico y P.M. para cada tipo de máquina y de material autopropulsado que circule por su línea y retirando de la circulación los vehículos con motores menos fiables.

2) El P.M., de acuerdo con la Jefatura de Tráfico y P.M. cuidará de:

- a) dar prioridad absoluta a la circulación de máquinas aisladas dotadas de aparato quitanieves;
- b) abrir estaciones cerradas con servicio intermitente, si fuese necesario.
- c) conceder M.L. y destacar, si fuese necesario, personal de circulación o estaciones incluidas en los trayectos de B.A.U., B.A.D., o B.A.B. con C.T.C. y M.L. con problemas de nieve;
- d) reducir, si fuese necesario, la carga asignada a las máquinas de acuerdo con la Jefatura de Infraestructura.
- e) sustituir, en su caso, con material convencional los trenes autopropulsados a los que, por sus características, no se les puede dotar de aparato quitanieves y siempre que se tuviese orden de la Gerencia de Talleres de que dichas U.T. diesel o eléctricas no pueden circular con nieve y la Jefatura de Infraestructura, lo aconseje.

Acompañamiento de trenes

Cuando un Maquinista de un tren lo requiera, lo comunique con la suficiente antelación, y siempre que sea posible, será acompañado en la máquina por un Agente de Infraestructura (Capataz, Obrero de 1ª u Obrero especializado), que pueda indicarle, en los trayectos difíciles, los sitios de posible acumulación de nieve. En su defecto podrá acompañarle un Agente Especialista de estaciones si conoce el trayecto.

De aconsejarlo así el desarrollo del temporal, la Jefatura de Infraestructura dispondrá que los trenes sean acompañados por un número suficiente de trabajadores provistos de las herramientas necesarias para despejar la vía.

Circulación de máquinas para despejar la vía

Para estos trabajos, los Jefes de Servicio de Infraestructura, Jefes de Sección y Jefes de Distrito, tendrán plena libertad para tomar la iniciativa, sin esperar órdenes superiores para el envío de obreros, materiales y herramientas y para solicitar al P.M. la circulación de máquina o máquinas convencionales dotadas de aparato quitanieves en ambos frentes o de trenes de servicio.

Circularán siempre como máquinas de trabajos y, por lo tanto al amparo del B.T. de vía única, en los trayectos donde vayan a despejar la vía.

En líneas con B.A.U., B.A.D. y B.A.B. con C.T.C., sólo circularán al amparo de estos sistemas de bloqueo cuando, por falta de personal, no sea posible que lo hagan al amparo del B.T.; en este caso el Jefe del C.T.C. considerará la vía ocupada hasta que la máquina se aparte en cualquiera de las dos estaciones colaterales.

Si llegase a faltar la comunicación telefónica, circularán excepcionalmente al amparo del bloqueo por tiempo o por pilotaje, según corresponda y serán de aplicación además, las siguientes normas complementarias:

a) Si circula al amparo del bloqueo por tiempo en vía doble

Se le autorizará el retroceso y la máquina necesariamente regresará a la estación de origen que no podrá expedir ningún tren hasta su apartado.

b) Si circula al amparo del bloqueo por pilotaje en vía doble, con una vía interceptada, o en vía única

Llevará siempre la Orden-piloto con objeto de que pueda apartarse en cualquiera de las estaciones colaterales y éstas expedir trenes.

Limpieza de estaciones

Los accesos a las estaciones, andenes, paso entre andenes y zonas de agujas, serán despejados de nieve por el personal de Infraestructura con la colaboración de los Agentes de las estaciones

Para mantener en funcionamiento los aparatos de vía, el personal de estaciones, siempre que lo crea conveniente, accionará las agujas y señales mecánicas:

- las agujas manuales, con la marmita, al pie de la misma, eliminando antes la nieve entre espadines y sobre las resbaladeras y limpiando bien la cerradura para que no se forme hielo;
- las agujas movidas por transmisión mecánica y enclavamiento eléctrico serán accionadas desde la cabina o puesto de enclavamiento, previo acuerdo entre el Agente que las acciona y el que limpia la nieve de los espadines y resbaladeras. Este utilizará la rasqueta no introduciendo las manos entre los espadines para evitar accidentes al accionamiento de ellas.

Se tendrá al corriente al P.M. del funcionamiento de las agujas y señales para que, según los casos, regule la circulación cambiando cruzamientos, si es preciso, cuando se inutilice alguna de ellas o sea imposible accionarlas.

Trenes bloqueados en plena vía

Si algún tren quedara bloqueado por la nieve en un trayecto, sobre todo si se trata de tren de viajeros, todos los Agentes se esforzarán por hacer lo necesario para que pueda reanudar la marcha y llegar cuanto antes a una de las estaciones colaterales, procurando, entre tanto, que los viajeros no carezcan de alimentación ni de los medios de calefacción que sea posible proporcionarles, aún a costa de cualquier sacrificio.

Si fuese factible y aconsejable el transbordo, se efectuará, tomando las medidas necesarias para que se realice en las mejores condiciones posibles que permitan las circunstancias, trasladando a los viajeros, en casos de urgencia y de extrema gravedad, en las máquinas exploradoras, que en este caso circularán con las máximas precauciones.

La adopción de estas decisiones corresponderá al Agente de mayor rango de cuantos intervengan en los trabajos, debiendo recabar, si lo estima necesario, el auxilio de las Autoridades locales y provinciales.

En todo caso, el personal del tren mantendrá informados a los viajeros del curso de los trabajos, transmitiendo las noticias que reciba a través de los equipos de comunicación.

- **Modificaciones a los artículos de este capítulo.**

- **Artículo / 7/ 05/ 00 /**

Ampliado por Consigna Serie C N° 4-DG-1999 de Fecha 09-12-1999. Anexo XII del R.C.T.

- **Artículo / 7/ 13/ 00 /**

Ampliado por Consigna Serie C N° 2-DG-1999 de Fecha 27-01-1999.

- **Artículo / 7/ 20/ 00 /**

Ver Consigna Serie C N° 7-DC-1999 de Fecha 28-01-1999.

- **Artículo / 7/ 40/ 00 /**

Modificado por Circular N° 1-Presidencia y DG-1994 de Fecha 17-10-1994.

- **Artículo / 7/ 43/ 00 /**

Ampliado por Consigna Serie C N° 2-DG-1999 de Fecha 27-01-1999.

- **Artículo / 7/ 46/ 00 /**

Modificado por Circular N° 1-Presidencia y DG-1994 de Fecha 17-10-1994.

- **Artículo / 7/ 52/ 00 /**

Modificado por Circular N° 1-Presidencia y DG-1994 de Fecha 17-10-1994.

Ampliado por Consigna Serie C N° 2-DG-1999 de Fecha 27-01-1999.

Modificado por Circular N° 4-Presidencia-2005 de Fecha 18-03-2005.

Modificado por Circular N° 2-Presidencia-2010 de Fecha 01-03-2010.

Documentación complementaria

| 1 | 00 | 00 | **Consignas**

Son los documentos, permanentes o transitorios, en los que se facilita al personal información sobre la regulación funcional de dependencias relacionadas con la circulación, características y funcionamiento de las instalaciones de seguridad, particularidades del material, motor o remolcado, así como el desarrollo, ampliándolas o modificándolas, de normas del R.C.T. y del R.S.

Las Consignas se numerarán correlativamente, a lo largo del año, según su publicación.

| 1 | 01 | 00 | **Consignas Serie A**

Se refieren a todo lo que se relaciona con el funcionamiento y manejo de instalaciones de seguridad o directamente con la circulación: enclavamientos, bloqueos, agujas talonables, pasos a nivel, básculas puente, etc. Tendrán un carácter permanente, siendo su publicación competencia exclusiva de la Dirección General a través de la Dirección de Infraestructura.

| 1 | 02 | 00 | **Consigna Serie B**

Se refieren a las condiciones particulares de explotación de cada línea: apertura o cierre de estaciones, limitaciones temporales de velocidad, vía única temporal programada, estaciones con instalaciones de seguridad fuera de servicio, etc. Su publicación y recopilación semestral es competencia de la Dirección de Gestión de Capacidad y Seguridad en la Circulación.

| 1 | 03 | 00 | **Consigna Serie C**

Se refieren a la creación o supresión de señales, sean permanentes o transitorias. También se referirán a casos excepcionales que se produzcan, no recogidos en los R.C.T. y R.S. o que supongan ampliación o modificación de ellos.

Las que se refieran a instalaciones de seguridad o relacionadas directamente con la circulación o las que modifiquen o amplíen permanentemente lo establecido en los Reglamentos de Circulación de Trenes y de Señales, serán emitidas por la Dirección General bien a iniciativa propia, bien a propuesta de la Dirección de Gestión de Capacidad y Seguridad en la Circulación. El resto serán emitidas por la Dirección de Gestión de Capacidad y Seguridad en la Circulación.

| 2 | 00 | 00 | **Ordenes**

Tienen por objeto la comunicación generalizada de aspectos particulares que afectan a la circulación de trenes o, de alguna manera, están relacionados con esta circulación.

Cada estamento emisor las numerará correlativamente a lo largo del año, comenzando por el uno.

| 2 | 01 | 00 | **Orden del día**

La publica la Dirección General, cuando corresponde a la anulación y puesta en vigor de los Libros Itinerario de Trenes y la Dirección de Gestión de Capacidad y Seguridad en la Circulación en el resto de los casos que afecten a la creación, anuncio o supresión de trenes.

| 2 | 02 | 00 | **Orden de circulación**

Tiene por objeto la creación, o supresión de marchas de trenes extraordinarios, cuando en razón al tiempo disponible, no pueden comunicarse por Orden del día. Podrán ser emitidas por escrito o por telefonema y la responsabilidad de su publicación recae en la Dirección de Gestión de Capacidad y Seguridad en la Circulación, o persona en la que se haya delegado previamente.

| 2 | 03 | 00 | **Orden de servicio**

Afecta a todo lo que se refiere a circulación y que no esté recogido en los puntos 2.01.00 y 2.02.00, por ejemplo: anulación temporal de la circulación por una vía, por obras o interceptación. Podrán ser emitidas por escrito o por telefonema, y la responsabilidad de su publicación recae en la Dirección de Gestión de Capacidad y Seguridad en la Circulación.

| 3 | 00 | 00 | **Libros Itinerario**

Los publica la Dirección General o la Dirección de Gestión de Capacidad y Seguridad en la Circulación previa aprobación de la Dirección General al objeto de dar a conocer la marcha prevista de los trenes y otros datos de las líneas.

En los cuadros de marcha de los trenes incluidos en los Libros Itinerario se especificará:

a) En su cabecera:

- clase de tren y número;
- recorrido y tiempo total empleado;
- velocidad media y comercial

b) En el cuadro:

- situación kilométrica, con una cifra decimal, de todos los puntos consignados en la columna de estaciones y, además, los puntos kilométricos de comienzo y fin de las limitaciones permanentes de velocidad;
- velocidad máxima admitida, según la geometría y tipo de vía, catenaria, etc., separando los trayectos mediante una raya horizontal;
- nombre de estaciones, utilizando distintos tipos de letra para distinguir a primera vista los lugares de alcances, cruces, etc.;
- tiempos concedidos entre estaciones y en las paradas, hora de llegada y salida;
- cruzamientos y alcances.

Se emplearán los signos convencionales, que se indican, en la columna de estaciones.





c) En su pie:












- días de circulación del tren;
- procedencia o destino, si sale fuera del ámbito del itinerario;
- viajeros y facturaciones que admite;
- correspondencia y enlaces con otras líneas o servicios.

Signos convencionales




Serán de utilización general en todas las líneas.

Signos situados en la columna de estaciones:


	(a la izquierda)	Trayecto de vía doble con circulación por la izquierda.
(a la derecha)		Trayecto de vía doble con circulación por la derecha.
		Trayecto de vía doble, con bloqueo automático banalizado y control de tráfico centralizado.

	(a la izquierda)	Trayecto de vía doble, con bloqueo automático, circulación por la izquierda y control de tráfico centralizado.
	(a la izquierda)	Trayecto de vía doble, con bloqueo automático y circulación por la izquierda.
	(a la derecha)	Trayecto de vía doble, con bloqueo automático y circulación por la derecha.
	(a la derecha)	Trayecto de vía única, con bloqueo automático
	(a la derecha)	Trayecto de vía única con bloqueo automático y control de tráfico centralizado
	(a la derecha)	Trayecto de vía única con bloqueo eléctrico-manual.
	(a la derecha)	Trayecto dotado de ASFA.
		Estación con señal de parada momentánea en la entrada.
		Estación con señal de punto protegido en la entrada.
		Paso por agujas de entrada y salida sin exceder de 30 km/h
		Estación donde está situado el Puesto Central del C.T.C.

Signos situados en la columna hora de parada

	Parada momentánea.
	Parada eventual. Las estaciones garantizarán la parada del tren los días que hayan de efectuarla, dándole entrada como en el caso de detención accidental de un tren directo.
	Parada discrecional

Signos situados en la columna cruzamientos y alcances

	El tren cruza con los que constan a continuación del signo, en el punto consignado.
---	---

==

El tren es alcanzado por los que constan a continuación en el punto consignado.

—

El tren alcanza a los que constan a continuación, en el punto consignado.

| 4 | 00 | 00 | **Información complementaria**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Figurarán como Anejos al Libro Itinerario los siguientes cuadros de:

- marchas para la asimilación de trenes;
- distancias kilométricas al origen y parciales;
- velocidades máximas admitidas, según el tipo de material y composición del tren;
- cargas máximas que pueden arrastrar las locomotoras en los distintos tramos;
- porcentajes de frenado automático y de frenado de estacionamiento;
- número máximo de ejes admitidos;
- situación de canales según trayectos.

y, de forma optativa, las disposiciones y normas de uso habitual, al objeto de facilitar al personal de Estaciones y Trenes, así como al de Tracción, su consulta y cumplimiento.

| 5 | 00 | 00 | **Boletín de Ordenes e Informaciones
Temporales de Circulación**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Objeto

Las órdenes e informaciones temporales que afecten a la circulación de trenes se transmitirán a los Maquinistas o Jefes del Tren mediante el *Boletín de órdenes e informaciones temporales de circulación*, en adelante B.O.I.

En un mismo B.O.I. podrán incluirse dos o más órdenes o informaciones.

Formato y contenido

Los B.O.I. tendrán formato UNE-A5 (210 x 148 mm.) apaisado y se entregarán a las dependencias de circulación en cuadernillos de hojas retrepadas y numeradas en origen, de papel blanco autocopiativo en juegos de tres ejemplares, y con un triángulo amarillo en su esquina superior derecha, según modelo adjunto.

En él figurarán:

- el logotipo y nombre de FEVE;
- el número de orden que, lógicamente, será el mismo en las tres copias que componen el juego;
- el nombre completo de **Boletín de órdenes e informaciones temporales de circulación**;
- una casilla para escribir el nombre de la estación que lo emite;
- el texto: "Se ordena/informa (*) al Maquinista del tren n°...lo siguiente:" (*) Táchese lo que no proceda;
- varios renglones en blanco para el texto de la orden o informe;
- la hora, día, mes y año de la expedición;
- cuatro casillas para las firmas del Interventor, el Maquinista, el Jefe del tren y el Jefe de circulación, que se formalizarán de acuerdo con el apartado siguiente.

Formalización

El Jefe de circulación formalizará el B.O.I. en sus apartados de: Estación, ordena, informa, n° de tren, texto de la orden o informe, hora, día, mes y año, y estampará su firma en la casilla prevista al efecto.

Los textos se inscribirán de forma legible y preferiblemente en caracteres tipo de imprenta.

Anexo n° I

**Documentación
complementaria**

En el caso de trenes con Maquinista e Interventor, recabarán de éste último, en primer lugar, la firma de “informado”, que, salvo variación de sus funciones, no supondrá para dicho Agente la asunción de ningún tipo de responsabilidad en la circulación. Firmado por el Interventor el B.O.I., le hará entrega del tercer ejemplar del juego. A continuación recabará del Maquinista su firma de “enterado y conforme”, después de que lo haya leído, y le hará entrega del primer ejemplar del juego.

En el caso de trenes que circulen con Maquinista y Jefe del tren la primera firma será la del Maquinista, que recibirá el primer ejemplar del juego, y a continuación la del Jefe del tren, también con carácter de “enterado y conforme”, y que recibirá el tercer ejemplar del juego.

En el caso de trenes que circulen con Maquinista y Ayudante de Maquinista, sólo firmará su “enterado y conforme” el Maquinista que recibirá el primer ejemplar del juego, destruyéndose el tercer ejemplar.

En todos los casos el segundo ejemplar del juego quedará en poder del Jefe de circulación.

Cuando el tren circule con más de una máquina, el B.O.I. será cumplimentado exclusivamente por el Maquinista de cabeza y, en su caso, por el Jefe del tren o Interventor.

La firma del “enterado y conforme” por parte del Maquinista y, en su caso, del Jefe del tren, supone que han entendido perfectamente las órdenes e informaciones.

El Maquinista clasificará los B.O.I. recibidos por el orden en que deba cumplimentarlos y los mantendrá a la vista para consultarlos en cualquier momento, retirándolos solamente una vez cumplimentados.

Los Agentes formalizarán los documentos con su firma habitual y consignarán el número de su carnet ferroviario.

Anulación y cambio


Cuando se efectúe un cambio de Maquinista, el que cese en el servicio, entregará al correspondiente Jefe de circulación los B.O.I. pendientes de cumplimentar para que los anule, confeccione otros nuevos y los entregue al nuevo Maquinista.

Cuando las ordenes o informaciones transmitidas a los Maquinistas, Jefes del tren e Interventores sufran alguna alteración se procederá como en el caso antes descrito.

Circuito

Todos los Agentes adjuntarán a su Parte Diario de Trabajo los B.O.I. que hayan recibido durante la jornada y no hayan sido anulados o cambiados.

El segundo ejemplar del juego se archivará en la estación en que haya sido emitido.

	N.º		
	Boletín de órdenes e informaciones temporales de circulación		
Estación de:			
Se	{ ordena informa	(*) al maquinista del tren nº.....lo siguiente:	
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			
(*) Tachará lo que no proceda.		Hora.....día.....de.....de 20....	
El Interventor, informado	El Maquinista, enterado y conforme	El Jefe del tren, enterado y conforme	El Jefe de circulación

- **Modificaciones a los artículos de este capítulo.**

- **Artículo / 1/ 02/ 00 /**

Modificado por Circular N° 4-Presidencia-2005 de Fecha 18-03-2005.

Modificado por Circular N° 2- Presidencia - 2010 de Fecha 01-03 -2010

- **Artículo / 1/ 03/ 00 /**

Modificado por Circular N° 4-Presidencia-2005 de Fecha 18-03-2005.

Modificado por Circular N° 2- Presidencia - 2010 de Fecha 01-03 -2010

- **Artículo / 2/ 01/ 00 /**

Modificado por Circular N° 4-Presidencia-2005 de Fecha 18-03-2005.

Modificado por Circular N° 2- Presidencia - 2010 de Fecha 01-03 -2010

- **Artículo / 2/ 02/ 00 /**

Modificado por Circular N° 4-Presidencia-2005 de Fecha 18-03-2005.

Modificado por Circular N° 2- Presidencia - 2010 de Fecha 01-03 -2010

- **Artículo / 2/ 03/ 00 /**

Modificado por Circular N° 4-Presidencia-2005 de Fecha 18-03-2005.

Modificado por Circular N° 2- Presidencia - 2010 de Fecha 01-03 -2010

- **Artículo / 3/ 00/ 00 /**

Ampliado por Consigna Serie C N° 1-DG-1988 de Fecha 11-07-1988. Anexo V al R.C.T.

Ampliado por Consigna Serie C N° 4-DG-1988 de Fecha 07-10-1988.

Ampliado por Consigna Serie C N° 2-DG-1996 de Fecha 01-08-1996. Anexo XI al R.C.T.

Modificado por Circular N° 4-Presidencia-2005 de Fecha 18-03-2005.

Modificado por Circular N° 2- Presidencia - 2010 de Fecha 01-03 -2010

- **Artículo / 4/ 00/ 00 /**

Ampliado por Consigna Serie C N° 4-DG-1999 de Fecha 09-12-1999. Anexo XII al R.C.T.

- **Artículo / 5/ 00/ 00 /**

Ampliado por Consigna Serie C N° 5-DG-1989 de Fecha 11-08-1989.

Elementos y equipos de seguridad y control de los trenes

| 1 | 00 | 00 | **Registrador de velocidad de locomotoras y automotores**

| 1 | 01 | 00 | **Objeto**

- Dar a conocer al Maquinista, en todo momento, la velocidad del tren para que pueda cumplir las condiciones de circulación establecidas, y
- registrar en una cinta los datos de la marcha del tren, gráfico de tiempo-velocidad.

| 1 | 02 | 00 | **Elementos de que consta**

Lo integran:

a) El velocímetro que proporciona las siguientes indicaciones:

- velocidad;
- tiempo, en horas y minutos;
- kilómetros recorridos.

b) El tacógrafo, dotado de cinta, en la que quedan registrados:

- velocidad;
- tiempo, en horas y minutos;
- tiempos de marcha y de parada.

| 1 | 03 | 00 | **Conservación y vigilancia**

Corresponde a los Talleres de mantenimiento a los que estén adscritos los vehículos motores.

Cuando una locomotora o automotor vaya a prestar servicio tendrá su equipo en perfectas condiciones de funcionamiento y, además estará:

- dotado de cinta registradora suficiente para el recorrido previsto;
- puesto en hora el reloj del velocímetro;
- precintado.

| 1 | 04 | 00 | **Averías y su notificación**

En el velocímetro.

Si se avería el velocímetro cuando el vehículo esté a disposición de Tráfico y P.M., con independencia de la obligación del Maquinista de consignar la avería en el parte correspondiente, se lo comunicará al Jefe de circulación de la estación en que se encuentre, o de la primera en que efectúe parada, y éste al P.M.

Si la sustitución del vehículo no fuera posible, podrá prestar o seguir prestando el servicio asignado, una vez autorizado por B.O.I. el Maquinista, quien deberá, en todo momento, tomar las disposiciones necesarias para que el tren no sobrepase las velocidades máximas asignadas a cada trayecto.

En el registrador.

Si se avería el registrador o, por causas imprevistas en el servicio, se agota su cinta cuando el vehículo motor está a disposición de Tráfico y P.M. podrá prestar o seguir prestando el servicio asignado.

En tal caso, el Maquinista, con independencia de que consigne obligatoriamente el hecho en el parte correspondiente, lo notificará al Jefe de circulación de la estación en que se encuentre, o de la primera en que efectúe parada, y, éste al P.M.

Mediante B.O.I. se autorizará que el vehículo motor siga prestando servicio.

| 2 | 00 | 00 | **Registrador del último tramo recorrido**

| 2 | 01 | 00 | **Objeto**

Recoger en un soporte informático los parámetros correspondientes a los, aproximadamente, quince últimos kilómetros recorridos por el tren.

| 2 | 02 | 00 | **Elementos de que consta**

Está constituido por un registrador único, encerrado en una caja estanca, y que proporciona, aparte de los datos del gráfico espacio-velocidad, parámetros relacionados con las actuaciones del freno, del hombre muerto, de los areneros, etc.

| 2 | 03 | 00 | **Conservación y vigilancia**

Corresponde a los Talleres de mantenimiento a los que estén adscritos los vehículos motores.

Cuando una locomotora o automotor dotado de este registrador vaya a prestar servicio, tendrá su equipo en perfectas condiciones de funcionamiento y, además, conexionado.

| 2 | 04 | 00 | **Averías y su notificación**

Las averías en el registrador no son detectables por el Maquinista, siendo competencia, por tanto, de los Talleres de mantenimiento la comprobación del buen funcionamiento del equipo. Cuando una máquina o automotor vaya a prestar servicio sin estar dotado del equipo registrador, por averías o por carecer de éste el vehículo, se hará constar esta circunstancia mediante diligencia del Jefe del Taller de mantenimiento en el correspondiente parte del Maquinista.

| 2 | 05 | 00 | **Actuaciones del Maquinista en caso de accidente o incidencia**

Cuando, en caso de accidente o incidencia, no se hallen presentes los Agentes autorizados que determina el artículo siguiente y el vehículo motor no quede inutilizado para el servicio o, en caso contrario, se disponga su remolque, el Maquinista procederá, de forma inmediata, a la desconexión del aparato registrador, consignando en el parte correspondiente el haberlo realizado.

| 3 | 00 | 00 | **Manejo, disposición y control de los equipos registradores**

Corresponde a los Agentes de la explotación de los ferrocarriles, debidamente capacitados y que designen las respectivas Direcciones, el manejo, la disposición y análisis de las lecturas y datos contenidos en los equipos registradores y finalmente, su control y custodia, debiendo facilitar tal lectura y datos, debidamente legitimados, cuando para ello sean requeridos por la Inspección General o la Autoridad competente. Todo ello sin perjuicio de que en determinadas circunstancias, accidentes o incidencias en la explotación, para la retirada de los registros se requiera la presencia de personas adscritas a los estamentos antes citados.

Si excepcionalmente, los agentes de la Inspección o cualquier otro Agente autorizado, en cumplimiento de sus funciones, hubieren de desprecintar o desconectar los aparatos registradores e, incluso, retirar de ellos total o parcialmente la cinta, se dejará constancia de ello, por escrito, en el parte correspondiente del Maquinista.

| 4 | 00 | 00 | **Dispositivo de “hombre muerto”**

| 4 | 01 | 00 | **Objeto**

Garantizar la detención del tren en el caso de que el Maquinista, por indisposición o cualquier otra causa, abandone los mandos de conducción.

| 4 | 02 | 00 | **Obligaciones del Maquinista**

El Maquinista mantendrá en funcionamiento, durante la marcha del tren, el dispositivo de “hombre muerto”, absteniéndose de actuar sobre sus elementos de accionamiento mediante pesos, calces, etc., así como de anular el conjunto del dispositivo por desprecintado y manipulación de válvulas o de relés.

| 4 | 03 | 00 | **Conservación y vigilancia**

Corresponde a los Talleres de mantenimiento a los que estén adscritos los vehículos motores.

Cuando una locomotora o automotor vaya a prestar servicio tendrá el dispositivo de “hombre muerto” en perfectas condiciones de funcionamiento y, además, precintado.

| 4 | 04 | 00 | **Averías y notificación**

Si se avería el dispositivo de “hombre muerto” cuando el vehículo esté a disposición de Tráfico y P.M., con independencia de la obligación del Maquinista de consignar la avería en el parte correspondiente, se lo comunicará al Jefe de circulación de la estación en que se encuentre, o de la primera en que efectúe parada, y, éste, al P.M.

El vehículo podrá seguir prestando servicio una vez tomadas las disposiciones que se determinen en el artículo 4.05.00 del R.C.T.

| 5 | 00 | 00 | **Aparatos de alarma**

| 5 | 01 | 00 | **Objeto**

Posibilitar la detención del tren, en situaciones especiales y de extrema urgencia, por personas ajenas a su conducción e, incluso por los viajeros.

| 5 | 02 | 00 | **Conservación y vigilancia**

Corresponde a los Talleres de mantenimiento a los que están adscritos los vehículos motores y a los agentes de material remolcado.

Cuando un vehículo vaya a prestar servicio tendrá su dispositivo de alarma en perfectas condiciones de funcionamiento y, además, precintado.

| 5 | 03 | 00 | **Uso del aparato de alarma y restitución a su posición normal**

En caso de activación del aparato de alarma, una vez adoptadas las medidas previstas en el artículo 7.47.00 del R.C.T., será el Maquinista quien proceda a la restitución a su posición normal y tanto éste como el Jefe del tren consignarán la incidencia en sus respectivos partes.

Documentos y útiles de servicio

| 1 | 00 | 00 | Generalidades

Los Agentes dispondrán a título individual y en sus respectivos puestos de trabajo, de los documentos y útiles necesarios para el correcto desarrollo del servicio, que serán utilizados para cumplir las funciones específicas que tengan asignadas.

Los Jefes de las Dependencias serán los responsables de subsanar las deficiencias que se produzcan en las dotaciones de los puestos de trabajo, así como de exigir, que se mantengan en las adecuadas condiciones de uso.

Para los distribuidos a título personal, serán los propios Agentes los responsables de su cuidado y actualización, así como de la petición anticipada a los Servicios responsables de su distribución.

La relación de documentos en vigor será publicada mediante Orden de Servicio semestral.

| 1 | 01 | 00 | Documentos y Útiles de carácter individual

Los Agentes que a continuación se relacionan están obligados a llevar durante la realización del servicio los siguientes útiles y documentos:

Maquinistas

- Libro Itinerario correspondiente a la línea por donde realice su servicio.
- Consignas Serie B.
- Ordenes de Servicio y del Día que les afecten.
- Libro nº 5 de Telefonemas
- Linterna de colores.
- Juego de llaves para los diferentes elementos.

Personal de servicio en trenes

- Libro Itinerario correspondiente a la línea por donde realice su servicio
- Consignas Serie B.
- Ordenes de Servicio y del Día que les afecten.
- Paleta de colores.
- Silbato.
- Juego de llaves para los diferentes elementos.
- Linterna de luz blanca.

Personal de servicio en estaciones

- Libro Itinerario.
- Consignas serie B y C que les afecten.
- Ordenes de Servicio y del Día que les afecten.
- Silbato.

Pilotos de seguridad, Encargados de trabajo o prueba y Guardabarreras

- Libro Itinerario correspondiente a la línea por donde realicen su servicio
- Libro de telefonemas.
- Consignas Serie B.
- Ordenes del Día y de Servicio que les afecten.

| 1 | 02 | 00 | Documentos y Útiles en los puestos de trabajo

Los Agentes dispondrán en los puestos de trabajo que se indica de los siguientes útiles y documentos:

Locomotoras, unidades tren y vehículos motor de cualquier clase

- Dos barras cortocircuito.
- Linterna de señales de cola.
- Dos banderines rojos.
- Emisora de radio.
- Dos calces de mano.

Se exceptúan de llevar linterna de señales de cola, las unidades-tren y las remolcadas, cuando lleven el freno útil y en servicio, así como, las locomotoras que remolquen vehículos que tengan señalización propia en cola.

Estaciones

- Consignas serie A, B y C de la Estación
- Libro de Telefonemas.
- Libro de Bloqueo.
- Boletín de Ordenes e Informaciones Temporales de Circulación.
- Paleta de colores (en bloqueos automáticos).
- Linterna de señales.
- Dos banderines rojos.
- Dos calces de mano.

Pasos a nivel servidos (no automáticos)

- Consigna Serie C de la Dependencia.
- Dos banderines rojos
- Linterna de colores.
- Una o dos barras de cortocircuito según las vías de circulación (en bloqueos automáticos).

| 1 | 03 | 00 | Falta de documentos o útiles en el puesto de trabajo

Al inicio del Servicio, los Agentes comprobarán la dotación de sus puestos de trabajo, y si se percataran de la falta de algún documento o útil, se lo harán saber a sus superiores, antes del inicio del servicio, para que subsanen la deficiencia.

Cuando la anomalía en el estado de las dotaciones, sobrevenga durante el servicio, se comunicará al P.M., quien determinará la forma de proceder.

- **Modificaciones a los artículos de este capítulo.**

Publicado: Consigna Serie C N° 6-DG-2001 de Fecha 29-12-2001.

- **Artículo / 1/ 02/ 00 /**

Ampliado por Circular N° 5-DG-2004 de Fecha 25-03-2004.

| 1 | 00 | 00 |

Supresión temporal de la tracción auxiliar por cola hasta un punto kilométrico

Por razones de temporalidad se ha hecho preciso mantener en el Reglamento de Circulación de Trenes el procedimiento para el bloqueo de cantones con la utilización en los trenes de tracción auxiliar por cola hasta un punto kilométrico determinado, modalidad que, si en la actualidad está prácticamente en desuso en las líneas de FEVE, nuevas circunstancias en la explotación de esas líneas pudieran aconsejar su utilización.

En tanto no surjan estas circunstancias y sin perjuicio de que el R.C.T. recoja la normativa pertinente, queda suprimida la utilización de la tracción auxiliar por cola hasta un punto kilométrico, de acuerdo con la práctica habitual en los actuales sistemas de explotación de FEVE.

Sin perjuicio de la observancia de las instrucciones cursadas por Orden Directiva nº 36/1987, sobre la formación de trenes y acoplamiento de unidades tractoras, la tracción auxiliar por cola, donde se haga precisa, se establecerá siempre hasta la estación colateral con la que la dispone.

Implantación de la parada discrecional

| 1 | 00 | 00 | Implantación de la parada discrecional

La parada discrecional queda circunscrita única y exclusivamente a las estaciones y apeaderos de largo recorrido que se determine en el Libro Itinerario.

Las paradas discretionales establecidas en estaciones y apeaderos ubicados dentro del área de cercanías, pasaran a ser consideradas paradas momentáneas.

| 2 | 00 | 00 | Suprimido y queda en reserva.

| 3 | 00 | 00 | Agente facultado para decidir la parada

a) Trenes con Interventor o Agente de acompañamiento:

El Maquinista efectuara parada en aquellas dependencias que tengan asignada parada discrecional excepto que observe directamente que no existe presencia de viajeros en los andenes y el Interventor o Agente que ejerza sus funciones le aperciba con la antelación suficiente, que no existen viajeros con destino a la dependencia.

b) Trenes con Agente único:

El Maquinista efectuará parada momentánea en aquellas dependencias que la tengan asignada como discrecional.

| 4 | 00 | 00 | Suprimido y queda en reserva

| 5 | 00 | 00 | Circunstancias especiales

Cuando, por circunstancias especiales concretas (afluencia de viajeros en determinadas fechas, utilización de composiciones múltiples o convencionales), el Jefe de circulación de una estación juzgue que en el trayecto siguiente será difícil cumplir las actuaciones descritas en el artículo 3.00.00, ordenará al Maquinista efectuar parada momentánea en todas las dependencias del trayecto que la tuvieran asignada como discrecional, notificándoselo al Maquinista mediante el siguiente telefonema:

“Entre (estación de origen)... y... (estación de destino)... efectuará parada momentánea en todas las estaciones que tengan asignada parada discrecional.”

El Jefe de circulación de la estación que realice la notificación anterior lo comunicará con la mayor brevedad al P.M.

- **Modificaciones a los artículos de este capítulo.**

Modificado Consigna Serie C N° 8-DG-2001 de Fecha 29-11-2001.

Pasos a nivel

| 1 | 00 | 00 | Clasificación de los pasos a nivel

Atendiendo al tipo de protección, los pasos a nivel se clasifican en:

- Pasos a nivel **sin guardar**
- Pasos a nivel **guardados por personal** a pie de paso, que estarán en todo caso dotados de teléfono y cuya situación será anunciada al tren por el Agente encargado, en la forma descrita en el artículo 3/00/00 de este Anexo.
- Pasos a nivel **automatizados**.

Los pasos a nivel automatizados se subdividen, a su vez, en:

- automáticos de plena vía, aquellos que cuentan con señalización propia a la vía (indicador de paso a nivel, Art.º 3/04/00 del Reglamento de Señales), ya que su sistema de protección se activa al paso de los trenes,
- enclavados en estaciones, aquellos cuya situación de apertura o cierre se relaciona con las indicaciones que presentan las señales de la estación, entre las que está situado y que son las que protegen el paso a la vía; estarán además protegidos por señalización propia a la vía, cuando la de la estación no sea completa o no tenga fuerza ejecutiva en algún sentido de la marcha,
- mixtos, aquellos que participan de la condición de enclavados, en un sentido de la marcha, y de la condición de automáticos de plena vía, en el otro sentido de la marcha.

| 2 | 00 | 00 | Documentación de los pasos a nivel

Todos los pasos a nivel guardados serán objeto de una Consigna, de serie C para los guardados por personal y de serie A para los automatizados, en la que, de forma explícita, se definirán al menos:

Para los guardados por personal:

- Estación de la que dependen y, por tanto, con la que han de comunicarse para cuantas incidencias surjan relacionadas con la circulación, toma y deje del servicio, avería de las instalaciones, etc.
- Cuantas particularidades deban tenerse en cuenta para el correcto servicio de guardería del paso a nivel.

Para los automatizados:

- Señalización del paso a nivel (propia o de la estación con la que esté enclavado), con indicación de los puntos kilométricos en que está situada, y señalización instalada en la carretera.
- Descripción de la instalación
- Distintos regímenes de accionamiento (automático, local, manual).
- Anormalidades que han de preverse, su corrección y forma de actuar.
- Cuantas observaciones deban formularse para el correcto funcionamiento de las instalaciones, habida cuenta de sus particularidades y de la estación a que se adscriben.

| 3 | 00 | 00 | **Actuación de los Agentes encargados de las guarderías**

El Agente encargado de la guardería de un paso a nivel, al tomar y dejar su servicio a la hora fijada en la Consigna serie C, lo pondrá en conocimiento del Jefe de circulación con el que esté comunicado.

El Agente encargado de la guardería procederá al cierre de las barreras o del sistema de protección del paso a nivel, con la antelación que defina la correspondiente Consigna serie C, respecto al horario establecido para el paso de los trenes. Sólo cuando el Agente haya recibido del Jefe de circulación con el que esté comunicado, información e instrucciones relativas a modificación en la hora de paso de una circulación, tomará esta hora como referencia para el cierre del paso a nivel, en lugar de la hora fijada en el correspondiente itinerario de aquella circulación.

Realizado el cierre, el Agente se situará en posición que permita su perfecta visibilidad, a la mayor distancia posible, por el tren que se aproxima, para indicar a su Maquinista que el paso a nivel está protegido, haciéndole una señal con un banderín rojo enrollado o con luz blanca (si es de noche o si las condiciones de visibilidad son escasas) movidos en el sentido de circulación del tren y por encima de su cabeza.

Si transcurrido el plazo de cierre previsto en la Consigna Serie C específica del paso o el que, en su caso, se le hubiere podido indicar, la circulación no se presentase, el Agente **mantendrá el paso cerrado** y se pondrá en contacto con el Jefe de circulación con el que esté comunicado, para solicitar la información e instrucciones pertinentes.

| 4 | 00 | 00 | **Actuación del Jefe de circulación, respecto a los pasos a nivel dependientes de su estación**

Cuando el Jefe de circulación no haya recibido comunicación de la toma del servicio por el Agente encargado de la guardería de un paso a nivel, efectuará la oportuna llamada de comprobación.

Si el Agente encargado de la guardería no contestara y la estación con la que está comunicado o su colateral tuviesen que expedir algún tren, se ordenará al Maquinista, mediante B.O.I., que efectúe parada ante el paso y lo rebase cuando lo permita la circulación de la carretera, haciendo uso del silbato y siendo asistido para la protección de aquél por un Agente del tren. Si el Maquinista comprueba que se encuentra guardado, actuará en los términos previstos en el artículo 5.00.00.

El Jefe de circulación comunicará a los pasos a nivel dependientes de su estación las alteraciones de horarios que deban conocer los Agentes encargados de las guarderías, para el mejor servicio de las mismas.

| 5 | 00 | 00 | **Actuación de los Maquinistas al paso por los pasos a nivel**

Los Maquinistas, al aproximarse a cualquier paso a nivel, darán el silbido de atención prolongado para llamar la atención del Guardabarreras (en aquellos que estén guardados por personal), y de los usuarios de la carretera, repitiéndolo cuando la visibilidad sea insuficiente o cuando el tren no haya sido señalado a la vía.

Esta actuación, general para la totalidad de los pasos a nivel, se completará con las que a continuación se especifican para los pasos a nivel guardados:

Pasos a nivel guardados por personal a pie de paso

- La comprobación de que el paso a nivel está cubierto en la forma que se indica en el tercer párrafo del artículo 3.00.00 es la única que autoriza al Maquinista a cruzar el paso a nivel con marcha normal, debiendo prestar la máxima atención a las señales que, en caso contrario o en situación anormal, puedan serle presentadas por el Guardabarreras o por otro Agente, para actuar en consecuencia.

Pasos a nivel automatizados

- El Maquinista deberá atender y cumplir las órdenes de la señalización propia del paso a nivel, actuando según se prescribe en el artículo 3.04.00 del Reglamento de Señales.

Si, por la causa que fuere, el tren (incluso los de trabajos o pruebas) tuviera que realizar una parada accidental entre la señal del paso a nivel y éste, no reemprenderá la marcha hasta cerciorarse de que el paso a nivel haya sido debidamente protegido y detenida la circulación de la carretera. Antes de reemprender la marcha dará un silbido de atención prolongado.

| 6 | 00 | 00 | Pasos a nivel indebidamente abiertos

Un paso a nivel está indebidamente abierto:

- si el Agente encargado de su protección no se halla presente en el momento del paso del tren
- si las barreras no se han bajado como consecuencia de una avería en su sistema de mando
- si una barrera o las dos se han roto

En los pasos a nivel con guarda, al observar el Maquinista que, por cualquiera de las causas antes relacionadas, las barreras no se encuentran bajadas y no se le presentan las señales que autorizan su paso a marcha normal, dará un silbido de atención prolongado y accionará el freno de emergencia para detener el tren antes de rebasar el paso.

El Maquinista reanudará la marcha, una vez protegido debidamente el paso a nivel, y se detendrá en la primera estación abierta para informar al Jefe de circulación, dejando constancia del hecho en el Parte de Incidencias.

En los pasos a nivel automatizados, el Maquinista actuará de conformidad con la orden que presente la señal propia del paso y deberá, al igual que en el caso anterior, detenerse en la primera estación abierta para informar al Jefe de circulación, dejando constancia del hecho en el Parte de Incidencias.

El Jefe de circulación que reciba la notificación de que un paso a nivel se encuentra indebidamente abierto lo comunicará al Puesto de Mando –o al Jefe del C.T.C., en su caso -, al Jefe de circulación de la estación colateral y al servicio de Vía y Obras o Eléctrico, quienes dispondrán lo necesario para la normalización del paso a nivel y su guardería temporal, si fuera preciso.

Durante todo el tiempo en que el paso a nivel permanezca en situación anómala, con independencia de que su señalización así lo indique en los automatizados, el Jefe de circulación que deba expedir los trenes –o el Jefe del C.T.C., en su caso - lo pondrá en conocimiento de los Maquinistas mediante el correspondiente B.O.I., al objeto de que su actuación se ajuste a lo dispuesto en este artículo.

Las normas particulares por las que deban regirse las operaciones descritas anteriormente, se definirán en la Consigna específica de cada paso a nivel.

- **Modificaciones a los artículos de este capítulo.**

Publicado Consigna Serie C N° 6-DG-1988 de Fecha 18-10-1988

- Artículo / 1/ 00/ 00 /

Modificado por Consigna Serie C N° 2-DG-1990 de Fecha 21-02-1990.

Velocidades máximas admitidas en los trayectos de la red

| 1 | 00 | 00 |

Establecimiento

La velocidad máxima admitida para todo tipo de circulación, según trayectos de la red, es la que figura a continuación.

ZONA	V.M. km/h	TRAYECTO
Galicia	70	Ferrol-Cerdido
	60	Cerdido-Ponte Mera
	70	Ponte Mera-Viveiro
	60	Viveiro-Xuances
	70	Xuances-San Cibrao
	80	San Cibrao-Ribadeo
	60	Ribadeo-Vegadeo

Asturias	70	Vegadeo-Cadavedo
	60	Cadavedo-Muros de Nalón
	70	Muros de Nalón-Pravia
	70	Pravia-Trubia
	80	Trubia-Oviedo
	100	Oviedo-El Berrón (1)
	80	Oviedo-El Berrón
	80	El Berrón-Sebares
	60	Sebares-Belmonte
	70	Belmonte-Llanes
	80	Llanes-Unquera

Cantabria	80	Unquera-San Vicente
	70	San Vicente-Treceño
	60	Treceño-Cabezón
	80	Cabezón-Torrelavega
	100	Torrelavega-Santander (1)
	80	Torrelavega-Santander
	80	Santander-Orejo
	70	Orejo-Gama
	80	Gama-Treto
	70	Treto-Karrantza

Bizkaia	60	Karrantza-Traslaviña
	50	Traslaviña-Aranguren
	80	Aranguren-Bilbao

León	50	La Robla-Matallana
	60	Matallana-La Vecilla
	70	La Vecilla-Guardo
Palencia	70	Guardo-Cillamayor
Cantabria	60	Cillamayor-Los Carabeos
	50	Los Carabeos-Las Rozas
Burgos	70	Las Rozas-Cabañas
	50	Cabañas-Espinosa
	60	Espinosa-Bercedo
	50	Bercedo-Balmaseda
Bizkaia	80	Balmaseda-Aranguren

ZONA	V.M. km/h	TRAYECTO
Asturias	70	Pravia-San Esteban
	80	Pravia-Gijón
	30	La Maruca-San Juan
	40	Ramal Veriña-Sotiello
	100	Gijón-Laviana (1)
	80	Gijón-Laviana
	60	Sotiello-Aboño
	30	Aboño-Musel
	70	Trubia-Ujo
	60	Ujo-Moreda
	70	Moreda-Collanzo
40	Llovio-Ribadesella Puerto	

(1) Unidades-tren serie 2700, 2900 y 3600.

Cantabria	40	Maliaño-Raos
	70	Orejo-Liérganes

(1) Unidades-tren serie 2700, 2900 y 3600.

Bizkaia	50	Irauregi-Lutxana
	50	Basurto-Ariz

León	80	Asunción Universidad-Matallana
------	----	--------------------------------

Palencia	40	Guardo-Térmica de Velilla
----------	----	---------------------------

Murcia	80	Cartagena-Los Nietos
--------	----	----------------------

| 2 | 00 | 00 | **Régimen normativo y funcional**

Las velocidades que se expresan constituyen un máximo absoluto, que será de aplicación en el trayecto; sin perjuicio de otras limitaciones de velocidad reglamentarias, ni de las que se establezcan, permanentes o temporales, en función de:

- La naturaleza y características técnicas de las circulaciones.
- Las condiciones de la infraestructura y superestructura de la vía.
- Los elementos y sistemas de señalización, bloqueo y enclavamiento.
- Cualesquiera otras causas que estimen oportuno apreciar los responsables de la explotación.

Sin rebasar las velocidades máximas admitidas, ni las limitaciones permanentes o temporales, los Maquinistas ajustarán la marcha de las circulaciones a lo establecido en los **Libros Itinerario**, atendiendo a la naturaleza y características técnicas de aquellas y a las condiciones del trazado y de las instalaciones.

| 3 | 00 | 00 | **Formalización y documentación**

Las velocidades máximas admitidas según trayectos se incorporarán a los Libros Itinerario, según dispone el Anexo I, “Documentación complementaria”, artículo 3.00.00.

| 4 | 00 | 00 | **Observaciones**

Aquellos ramales, que no aparezcan citados expresamente en este Anexo, quedan limitados a la velocidad máxima de 50 Km/h.

Las velocidades máximas admitidas lo son para ambos sentidos de la marcha.

- **Modificaciones a los artículos de este capítulo.**

Publicado por Consigna Serie C N° 3-DG-1988 de Fecha 20-09-1988.

- **Artículo 1/00/00**

Modificado por Consigna Serie C N° 6-DG-1989 de Fecha 24-10-1989.

Modificado por Consigna Serie C N° 1-DG-1990 de Fecha 15-02-1990.

Modificado por Consigna Serie C N° 1-DG-1992 de Fecha 25-06-1992.

Modificado por Consigna Serie C N° 1-DG-1992 Anexo n° 2 de Fecha 16-07-1993.

Modificado por Consigna Serie C N° 1-DG-1992 Anexo n° 3 de Fecha 13-05-1994.

Modificado por Consigna Serie C N° 1-DG-1992 Anexo n° 5 de Fecha 01-10-1994.

Modificado por Consigna Serie C N° 1-DG-1992 Anexo n° 6 de Fecha 01-02-1996.

Modificado por Consigna Serie C N° 1-DG-1992 Anexo n° 8 de Fecha 30-10-1997.

Modificado por Consigna Serie C N° 1-DG-1992 Anexo n° 10 de Fecha 20-01-1999.

Modificado por Consigna Serie C N° 5-DG-1999 de Fecha 16-12-1999.

Modificado por Consigna Serie C N° 1-DG-2000 de Fecha 29-05-2000.

Modificado por Consigna Serie C N° 1-DG-2001 de Fecha 28-02-2001.

Modificado por Consigna Serie C N° 4-DG-2003 de Fecha 03-07-2003.

Modificado por Consigna Serie C N° 2-DG-2002 de Fecha 22-11-2002.

Modificado por Consigna Serie C N° 2-DG-2008 de Fecha 28-03-2008.

Modificado por Consigna Serie C N° 9-DG-2008 de Fecha 23-09-2008.

Modificado por Consigna Serie C N° 4/2010 DGA-I de Fecha 26-10-2010.

Modificado por Consigna Serie C N° 1/2011 DGA-I de Fecha 10-01-2011.

Modificado por Consigna Serie C N° 4/2011 DG-I de Fecha 16-09-2011.

Velocidades, número de ejes y carga de los Trenes

1 | 00 | 00 | Clasificación de los trenes según su velocidad

La velocidad máxima que pueden alcanzar los trenes, en las condiciones más favorables de trazado y de clase de vía (artículo 4.01.00 del Reglamento de Circulación de Trenes), está condicionada por la clase de material y por su sistema de frenado conforme a la siguiente clasificación:

<i>Tipo de tren</i>	<i>Condiciones del material y del frenado</i>
T.30	Sin condiciones específicas
T.40	Freno automático de vacío o freno automático de aire comprimido
T.50	Freno automático de aire comprimido
T.60	Freno automático de aire comprimido
T.70	Freno automático de aire comprimido
T.80	Unidades automotoras de viajeros
T.90	Unidades automotoras de viajeros, serie UTDH 2700, UTDH 2900 y UTE 3600.
T.100	Unidades automotoras de viajeros, serie UTDH 2700, UTDH 2900 y UTE 3600.

En adición a las condiciones que se expresan, serán de cumplimiento todas las que recoge el Capítulo IV del Reglamento de Circulación de Trenes.

2 | 00 | 00 | Número máximo de ejes, en las composiciones de mercancías

El número máximo de ejes que se puede alcanzar en la composición de unidades remolcadas, para trenes de mercancías, es el que figura seguidamente, de acuerdo con las características y régimen del sistema de frenado y el tipo de tren de que se trate.

SISTEMA DE FRENADO					
TIPOS	A mano (total, parcial)	Por vacío		Por aire comprimido	
		Sólo Material vacío	Otras composiciones	Régimen de mercancías	Régimen de viajeros
T.30	40	60	40	140	100
T.40	(1)	60	40	(3)	100
T.50	(1)	(2)	(2)	(3)	100
T.60	(1)	(2)	(2)	(3)	80
T.70	(1)	(2)	(2)	(3)	80

- (1) Los trenes con freno de mano no podrán circular a más de 30 km/h.
- (2) Los trenes con freno automático de vacío no podrán circular a más de 40 km/h.
- (3) Los trenes con freno automático de aire comprimido no podrán circular, en régimen de frenado de mercancías, a más de 30 km/h.

| 3 | 00 | 00 | Carga máxima de las unidades remolcadas

La carga máxima de los vagones es la que, de acuerdo con las características establecidas por el constructor, figura en la placa, inscripción o marca correspondiente en el propio vagón.

A los efectos del servicio, la carga máxima admisible en un vagón es la indicada anteriormente mas un incremento del 5% por razones de tolerancia.

| 4 | 00 | 00 | Carga máxima por eje

La carga máxima admisible por cada eje de rodadura es de 15 toneladas, en toda la red.

A los efectos del servicio, la carga máxima admisible por cada eje de rodadura es la indicada anteriormente, más un incremento de 500Kgrs. por razones de tolerancia.

| 5 | 00 | 00 | Cargas máximas que pueden remolcar las locomotoras

Las cargas máximas que pueden remolcar las locomotoras de línea, que actualmente prestan servicio en FEVE, son las que figuran la Consigna serie C de cargas máximas, según trayectos de la red.

Las cargas máximas que pueden remolcar las locomotoras de línea no son susceptibles de incremento por tolerancia. Para los caso de tracción múltiple se estará a lo dispuesto por el artículo 4/09/00 del Reglamento de Circulación de Trenes.

| 6 | 00 | 00 | Controles y rehusé de carga

De conformidad con el artículo 2.11.00 del Reglamento de Circulación de Trenes, corresponde al Jefe de Circulación, el asegurarse, por sí o recurriendo al Jefe del Tren, de que la composición y la carga de cada tren cumplen las limitaciones exigidas en cuanto a número de ejes remolcados, carga de los vagones, carga por eje y carga total remolcada.

El Maquinista rehusará carga, expresando de forma clara y concisa las causas que le mueven a ello, bien cuando entienda que el peso real de la composición remolcada supera a la carga máxima que puede arrastrar el material tractor o bien cuando existan razones justificadas por las que no sea oportuno que ese material remolque la carga máxima que tenga asignada para el trayecto a realizar.

Rehusada la carga, el Jefe de Circulación hará figurar la correspondiente anotación en los documentos de marcha, que firmará el Maquinista, y lo pondrá en conocimiento inmediato del Puesto de Mando. El Puesto de Mando emitirá las instrucciones oportunas y dispondrá lo necesario para la adecuada comprobación posterior de lo actuado por cada Agente.

| 7 | 00 | 00 | Formalización y documentación

Los cuadros con el número máximo de ejes, las velocidades máximas admitidas según el tipo de material y composición del tren y las cargas máximas que pueden arrastrar las locomotoras de línea se incorporarán a los Libros Itinerario, según dispone el Anexo 1 “Documentación Complementaria”, punto 4.00.00 “Libros Itinerario”, del Reglamento de Circulación de Trenes.

- **Modificaciones a los artículos de este capítulo.**

Publicado Consigna Serie C N° 2-DG-1989 de Fecha 22-03-1989.

- **Artículo / 1/ 00/ 00 /**

Modificado Consigna Serie C N° 4-DG-2008 de Fecha 31-03-2008.

Modificado Consigna Serie C N° 1/2011 DGA-I de Fecha 10-01-2011.

- **Artículo / 5/ 00/ 00 /**

Modificado Consigna Serie C N° 4-DG-2001 de Fecha 04-04-2001.

- **Artículo / 7/ 00/ 00 /**

Modificado Consigna Serie C N° 4-DG-2001 de Fecha 04-04-2001.

FRENADO DE LOS TRENES

| 1 | 00 | 00 | Generalidades

| 1 | 01 | 00 | Objeto del frenado

El frenado tiene por objeto regular la velocidad de los trenes, asegurar su detención en cualquier lugar e inmovilizar los vehículos en su estacionamiento.

| 1 | 02 | 00 | Sistemas de frenado y su utilización

Se utilizan en FEVE sistemas de frenado automático (por aire comprimido o por vacío), sistemas de frenado manual (de estacionamiento y de husillo) y sistemas de frenado complementario (eléctricos o hidráulicos), al objeto y en las circunstancias que se describen a continuación:

a) Freno automático, por aire comprimido o por vacío.

Se utiliza para detener los trenes en la distancia de protección de las señales, aún circulando a la velocidad máxima, así como para no exceder de ésta durante la marcha, especialmente en el descenso de las pendientes. En caso de fraccionamiento es suficiente para detener los cortes de material resultantes.

b) Freno manual de estacionamiento.

Se utiliza como freno de reserva para mantener detenido el material, aún en el caso de que se llegue a perder el frenado automático.

c) Freno manual de husillo.

Se utiliza, a todo propósito, en aquellos cortes ó composiciones de material a extinguir que carezcan de otro sistema; la formación de cortes o composiciones de estas características se hará sólo cuando sea absolutamente imprescindible y a los únicos efectos de estacionar material o hacer trenes de trabajo y trenes de servicio.

d) Frenos eléctricos e hidráulicos, de las unidades motoras.

Se utilizan como frenos complementarios, siempre que sea preciso y especialmente, en el descenso de las pendientes, en sustitución total o parcial del freno automático; se reduce así el desgaste de las zapatas y se evita el excesivo calentamiento de las ruedas.

| 2 | 00 | 00 | Potencia de los frenos y régimen de frenado

| 2 | 01 | 00 | Conceptos básicos

La eficacia de los frenos automáticos, por aire comprimido y por vacío, y de los frenos de estacionamiento se expresan en toneladas de **PESO-FRENO**. **EL PESO-FRENO** de un vehículo indica, por tanto, su potencia de frenado. **EL PESO-FRENO** de un vehículo puede ser variable, si el vehículo dispone del correspondiente cambiador de potencia.

En otro orden de cosas, la actuación efectiva del freno automático en composiciones de material remolcado debe regularse, de acuerdo con la longitud de la propia composición, a fin de evitar perturbaciones en su marcha. Esta regulación se logra con el cambiador de régimen de frenado.

| 2 | 02 | 00 | Cambiador de potencia de frenado

La potencia de frenado requerida, para asegurar una correcta eficacia de los frenos de una unidad o vehículo, es diferente según el vehículo esté vacío o esté cargado. Esta diferencia tiene especial importancia en los vagones de mercancías.

En los vagones de mercancías, el cambio de potencia de frenado en VACIO a potencia de frenado en CARGA se puede hacer de forma manual o automática.

| 2 | 02 | 01 | Cambiador de potencia manual

Los vehículos con cambiador de potencia manual llevan una palanca con dos posiciones, una “VACIO” (V) y otra “CARGADO” (C) que ha de accionarse de forma manual en función de la carga del vehículo.

Estos vehículos llevarán la palanca de cambio en:

- Posición “VACIO” (V)

Cuando el vehículo vaya vacío o su carga en toneladas no alcance el valor de la **carga de cambio** inscrita en sus marcas. Si ésta no es legible, la palanca de cambio irá en posición “VACIO” si el vehículo va vacío o su carga no llega a la mitad de la máxima asignada.

- Posición “CARGADO” (C)

Cuando la carga en toneladas alcance o exceda el valor de la **carga de cambio** inscrita. Si ésta no es legible, la palanca irá en posición de “CARGADO” cuando la carga alcance o exceda la mitad de la máxima asignada.

| 2 | 02 | 02 | Cambiador de potencia automático

El cambiador de potencia automático es un dispositivo, que realiza el cambio de potencia de freno en vacío a freno en “CARGA” de forma automática. Este cambio se realiza cuando la carga alcanza o supera el valor de la **carga de cambio**.

El estado de la potencia de frenado se comprueba en el visor del indicador o indicadores de “VACIO” (V) y “CARGADO” (C). Sobre la placa de este indicador se hallan inscritos los PESOS-FRENO correspondientes a cada potencia de frenado, con valores iguales a los indicados en las marcas del vehículo.

| 2 | 03 | 00 | Cambiador de régimen de frenado

El cambiador de régimen de frenado es un dispositivo con dos posiciones, que actúa sobre el distribuidor de frenado, proporcionando los regímenes de frenado “VIAJEROS” (V o P) y “MERCANCIAS” (M o G).

La posición debida para la palanca del cambiador de régimen dependerá del tipo de tren, según su velocidad y su longitud (número de ejes).

a) Trenes T.30 con más de 100 ejes y hasta 140 ejes.

Todos los cambiadores de régimen de la composición irán en posición M o G, así como los de las locomotoras que los remolquen y las acopladas, cuando dispongan de ellos.

Excepcionalmente, podrán llevar hasta el 10% de los ejes de la composición con el cambiador de régimen en la posición V o P.

b) Trenes T.30 a T.70 hasta 100 ejes.

Todos los cambiadores de régimen de la composición irán en posición V o P.

Excepcionalmente, podrán llevar hasta el 10% de los ejes de la composición con el cambiador de régimen en la posición M o G.

Las locomotoras que remolquen estos trenes y las acopladas, en caso de disponer de cambiador de régimen, lo llevarán en posición P.

Cuando no sea posible cumplir las condiciones de este apartado, se colocarán las palancas de los cambiadores de régimen en la posición requerida para el Tipo inferior que las cumpla, notificándose al Maquinista que no exceda la velocidad máxima correspondiente a dicho Tipo.

| 2 | 04 | 00 | Imposibilidad para situar la palanca de cambiador de régimen en la posición adecuada

Cuando no sea posible llevar la palanca del cambiador de régimen a la posición en los apartados a) y b), se aislará el freno del vehículo mediante la llave de aislamiento.

| 2 | 05 | 00 | Circulación de trenes con distinto régimen de frenado

La composición de un tren con vehículos con distintos regímenes de frenado, está sujeta a limitaciones. Cuando se exceda las proporciones relativas a dichos regímenes, pueden provocarse reacciones anormales durante la circulación de dichos trenes, queda, por consiguiente prohibida. Los Puestos de Mando o Jefes del C.T.C. son los únicos facultados para autorizar la circulación de dichos trenes bajo las prescripciones especiales a que haya lugar, cursando las mismas por escrito o telefonema.

| 3 | 00 | 00 | Frenado automático, por aire comprimido o por vacío

Las unidades que componen el grueso del parque de material utilizado habitualmente por FEVE, están dotadas de equipo de frenado automático por aire comprimido. Este es, por consiguiente, el sistema de frenado habitual en FEVE, en tanto que la utilización del frenado automático de vacío tiene carácter excepcional y a extinguir.

| 3 | 01 | 00 | Características del equipo de freno

Las características del equipo de freno por aire comprimido se indican, en general, mediante marcas en la parte inferior del chasis o sobre los largueros de los vehículos. Su aspecto y significado son los siguientes:

D – Freno de disco

K – Freno de zapatas de compuesto

ep – Freno electroneumático

KE – Equipo de freno con distribuidor KNORR

G – Equipo de freno con régimen “M” o “G” Mercancías

P – Equipo de freno con régimen “V” o “P” Viajeros

Los equipos de freno por vacío son, todos ellos, de zapatas y se caracterizan por no tener cambiador de potencia de frenado ni cambiador de régimen de frenado.

| 3 | 02 | 00 | Valores y marcas del freno

| 3 | 02 | 01 | Objeto

Las marcas de los valores del freno tienen por objeto informar al personal de la potencia de los frenos de cada vehículo. Se expresan, de acuerdo con lo indicado en el punto 2.1, en toneladas de PESO-FRENO.

| 3 | 02 | 02 | Freno de los automotores (aire comprimido)

Los valores del freno de los automotores y unidades-tren no entran en las regulaciones contenidas en la presente consigna, dado que:

- Esas unidades están dotadas con sistemas de freno de potencia suficiente para cuando circulan como motores.
- Las condiciones de frenado para composiciones en las que formen automotores o unidades-tren remolcadas deberán ser establecidas por el Puesto de Mando para cada caso y circunstancia concretos; cuando el automotor o unidad-tren tenga inútil su freno automático y no disponga de freno de estacionamiento servido a mano, se exigirá para su remolque el enganche por cola de otro vehículo con freno servido o en su defecto, de una locomotora.

Los pesos de los automotores y unidades-tren que se utilizan en FEVE son los que se expresan en el Anexo nº1, que acompaña esta Consigna.

| 3 | 02 | 03 | Freno de las locomotoras (aire comprimido)

Los valores del freno de las locomotoras figuran inscritos en los costados laterales de cada una de ellas, siendo los correspondientes a las locomotoras que se utilizan en FEVE los que se expresan en el Anexo nº1, que acompaña a la presente Consigna.

Como se expone en el punto 3.5, el PESO y el PESO-FRENO de las locomotoras sólo se tendrá en cuenta, a efectos de frenado, cuando éstas circulen remolcadas.

3 | 02 | 04 | Freno del material remolcado

Los valores del freno del material remolcado figuran inscritos en los costados laterales del vehículo, en forma que varía según la existencia y tipología del cambiador de potencia.

a) Vagones sin cambiador de potencia

- Sin freno de estacionamiento:
Freno automático.....xx t
- Con freno de estacionamiento:
Freno automático.....xx t
Freno mano maxxx t

b) Vagones con cambiador manual de potencia

- Sin freno de estacionamiento:
Freno automático.....xx-xx t
Carga de cambio.....xx t
- Con freno de estacionamiento:
Freno automático.....xx-xx t
Carga de cambio.....xx t
Freno mano max.....xx t

De los dos valores expresados para el freno automático, el más bajo (inscrito a la izquierda) corresponde al freno en tara o VACIO y el más alto (inscrito a la derecha) corresponde al freno en CARGA.

El valor de la carga de cambio define el peso de la carga del vehículo con el cual debe pasarse el cambiador manual de potencia de la posición “VACIO” a la posición “CARGA” o viceversa, tal y como describe el punto 2.2.1.

c) Vagones con cambiador automático de potencia

- Sin freno de estacionamiento:
Freno automático:.....xx-xx t
- Con freno de estacionamiento:
Freno automático:.....xx-xx t
Freno mano max.xx t

De los valores expresados para el freno automático, el más bajo (inscrito a la izquierda) corresponde al freno en tara o VACIO y el más alto (inscrito a la derecha) corresponde al freno en CARGA.

d) Vagones en FEVE

Los vagones que componen el grueso del parque de material utilizado habitualmente por FEVE, están dotados de equipo de freno automático por aire comprimido, con cambiador automático de potencia “VACIO-CARGADO” y regímenes de viajeros “V” y de mercancías “M”, y sus valores del freno son los recogidos en el Anexo nº1, que acompaña a la presente Consigna.

Los vagones con freno automático de vacío que se utilizan en FEVE (con la sola excepción de las plataformas 2SSvag, cuyo freno de vacío tiene cambiador de potencia) no tienen cambiador de potencia de frenado ni cambiador de régimen de frenado; sus valores del freno son los recogidos en el Anexo nº 1, que acompaña a la presente Consigna.

e) Coches de viajeros y furgones de FEVE

Todos los coches de viajeros y furgones que se utilizan en FEVE, están dotados de equipo de frenado automático por aire comprimido, sin cambiador de potencia ni cambiador de régimen.

Los valores del freno figuran inscritos en los costados laterales de cada uno de ellos y son los recogidos en el Anexo nº1, que acompaña a la presente Consigna.

| 3 | 03 | 00 | Distribución de los frenos en la composición

La distribución de los frenos dentro de la composición del tren se realizará en base a lo establecido en los artículos 4.02.00 y 4.03.00 del Reglamento de Circulación de Trenes.

| 3 | 04 | 00 | Concepto e importancia del porcentaje de frenado

EL PORCENTAJE DE FRENADO de un vehículo o de un tren es la relación (expresada en tanto por ciento) existente entre su PESO-FRENO y su PESO TOTAL.

EL PORCENTAJE DE FRENADO de un tren es una magnitud de capital importancia para la explotación ferroviaria, ya que existe una relación estrecha entre la velocidad de circulación de un tren, su PORCENTAJE DE FRENADO y su distancia de parada. Esta relación estrecha se manifiesta, para cada tramo concreto de la red, en lo siguiente:

- un tren, al que se autorice una determinada velocidad máxima, precisará (como mínimo) un PORCENTAJE DE FRENADO también determinado, para detener su marcha sin rebasar la distancia establecida.
- un tren, que tenga un determinado PORCENTAJE DE FRENADO, no podrá rebasar una velocidad máxima también determinada, para tener garantías de detener su marcha sin rebasar la distancia establecida.

En el Anexo nº2 , que acompaña a la presente Consigna, figuran los PORCENTAJES DE FRENADO, que requieren los diferentes tipos de tren (clasificación según artículo 4.01.00 del Reglamento de Circulación de Trenes) para poder circular por cada uno de los trayectos de la red. Los indicados PORCENTAJES DE FRENADO son de obligatorio e inexcusable cumplimiento, para la circulación de trenes con freno automático y se calcularán y aplicarán como se indica en los puntos sucesivos.

3 | 05 | 00 | Cálculo y aplicación del porcentaje de frenado

El cálculo del PORCENTAJE DE FRENADO se realiza de acuerdo con la fórmula siguiente:

$$\text{PORCENTAJE DE FRENADO} = \frac{\text{PESO FRENO X 100}}{\text{PESO TOTAL DEL TREN}}$$

Para el cálculo del PORCENTAJE DE FRENADO no habrá de tenerse en cuenta a la locomotora o locomotoras que formen parte de la composición como unidades tractoras; se incluirá en el cálculo a las locomotoras cuando formen parte de la composición como unidades remolcadas.

3 | 05 | 01 | Peso total del tren

EL PESO TOTAL del tren se obtendrá sumando los pesos totales de todos los vehículos remolcados.

El peso total de cada vehículo se obtendrá:

- en los vagones, sumando la tara más la carga real.
- cuando se trate de furgones o vagones cargados con mercancías de detalle, la carga se estimará en CINCO toneladas, cualesquiera que sean los efectos que transporten.
- la carga de los coches que vayan en servicio se estimará como media, en CINCO toneladas.

La tara y la carga se redondearán por separado, despreciando las fracciones inferiores a 500 kg y estimando como UNA tonelada las que igualen o superen esa cifra.

3 | 05 | 02 | Peso-freno del tren

EL PESO-FRENO del tren se obtendrá sumando los PESOS-FRENO de todos y cada uno de los vehículos remolcados que lleven el freno en servicio, de acuerdo con el estado de sus cambiadores de potencia y con los valores del freno inscritos en sus marcas.

No obstante lo anterior, en los vagones sin cambiador de potencia el PESO-FRENO no se considerará nunca superior a la tara más la carga del vagón.

Para el caso particular de vehículos con cambiadores de potencia automáticos e independientes para cada bogie, se considerará como PESO-FRENO:

- el de potencia de “VACIO”, cuando el indicador o indicadores correspondientes a algún bogie estén en “V”.
- el de potencia de “CARGADO”, cuando los indicadores correspondientes a todos los bogies estén en la posición “C”.

Cuando un vehículo tenga su freno fuera de servicio o inútil, total o parcialmente, se contabilizará su PESO-FRENO a cero.

3 | 05 | 03 | Porcentaje de frenado y su aplicación

Calculados el PESO TOTAL del tren y el PESO-FRENO total, se calculará el PORCENTAJE DE FRENADO disponible, mediante la formula indicada.

Conocido el PORCENTAJE DE FRENADO, se aplicará el dato obtenido para dilucidar las condiciones de circulación y composición del tren, partiendo del trayecto a recorrer y de la velocidad máxima que se le pretende asignar (tipo de tren).

Si el PORCENTAJE DE FRENADO supera o iguala al que exige el Anexo que acompaña a esta Consigna, el tren podrá circular normalmente, en cuanto cumple las condiciones de frenado.

Si el PORCENTAJE DE FRENADO es inferior al que exige el Anexo que acompaña a esta Consigna, existirán tres posibles actuaciones para solventar el problema:

- añadir a la composición (si la longitud y carga total del tren lo permiten) nuevos vehículos, cuyo PORCENTAJE DE FRENADO sea superior al obtenido para el tren, a fin de elevar el del conjunto y superar el mínimo exigido.
- eliminar de la composición algunos vehículos, cuyo PORCENTAJE DE FRENADO sea inferior al obtenido para el tren, a fin de elevar el del conjunto y superar el mínimo exigido.
- reducir la velocidad máxima asignada al tren, hasta la del tipo para el que cuente con suficiente PORCENTAJE DE FRENADO.

Ejemplo ilustrativo.

Tren de mercancías que se pretende circule entre Oviedo y Santander, con la siguiente composición y con velocidad máxima de 60km/hora (T.60):

4 vagones 2TTag cargados,
 1 vagón 2TTag cargado y aislado (sin freno),
 4 vagones 2TTag vacíos,
 1 vagón 2SSag cargado,
 1 vagón 2SSag cargado y aislado (sin freno),
 2 vagones 2SSag vacíos,
 2 vagones 2JJag vacíos,

Cargas:

Vagones 2TTag 60t (tara + carga)

Vagones 2SSag 56t (tara + carga)

a) PESO TOTAL del tren:

Vagones 2TTag carg. (5 x 60)	300 t
Vagones 2TTag vacíos (4 x 19)	76 t
Vagones 2SSag carg. (2 x 56)	112 t
Vagones 2SSag vacíos (2 x 14)	28 t
Vagones 2JJag vacíos (2x 18)	36 t
TOTAL	552 t

b) PESO-FRENO del tren (frenos en servicio)

Vagones 2TTag carg. (4 x 42)	168 t
Vagones 2TTag vacíos (4 x 19)	76 t
Vagones 2SSag carg. (1 x 36)	36 t
Vagones 2SSag vacíos(2 x 16)	32 t
Vagones 2JJag vacíos (2x 21)	42 t
<hr/>	
TOTAL	354 t

c) Cálculo del PORCENTAJE DE FRENADO

$$\frac{354 \times 100}{552} = 64 \%$$

El tren propuesto, vistos los PORCENTAJES DE FRENADO que se exigen en el trayecto Oviedo-Santander, no puede rebasar los 50km/hora (T.50). Como se pretende asignarle una velocidad máxima de 60km/h (T.60), caben dos tipos de actuación para llegar al 65% exigido:

- eliminar vagones con PORCENTAJE DE FRENADO inferior al 64% (sólo los dos vagones sin freno cumplen esta condición; con eliminar cualquiera de ellos sería suficiente, como se puede comprobar).
- añadir vagones con PORCENTAJE DE FRENADO superior al 64% (los vagones 2TTag cargados y, por supuesto, todos los vacíos cumplen esa condición con freno en servicio; con añadir dos vagones 2TTag cargados o uno solo vacío, de cualquier tipo, sería suficiente, como se puede comprobar).

Si ninguna de esas actuaciones fuera posible (por cualquier causa o decisión de otra índole) el tren tendrá que ser clasificado como T.50 y asumir el correspondiente cuadro de marcha.

| 3 | 06 | 00 | Acoplamiento y desacoplamiento del sistema de freno

| 3 | 06 | 01 | Acoplamiento del freno por aire comprimido

Para lograr un correcto acoplamiento se conectarán entre sí todos los semiacoplamientos de los vehículos remolcados contiguos, situando, además, los respectivos grifos de la tubería general en la posición “ABIERTO” o “CONECTADO”, excepto los correspondientes al testero posterior del último vehículo y al testero anterior del primero, que se mantendrán en la posición “CERRADO” o “AISLADO”.

A continuación se conectará el semiacoplamiento del vehículo de cabeza con el de la locomotora, procediendo por el siguiente orden en los grifos:

- primero, el grifo correspondiente al testero de la locomotora, comprobando que se produce una fuerte salida de aire por el orificio correspondiente al grifo del testero del vehículo de cabeza.
- efectuada la comprobación anterior, se abrirá el grifo del primer vehículo remolcado, que habrá de quedar así en la posición “ABIERTO” o “CONECTADO”.

Los Maquinistas de los trenes no iniciarán la marcha de las estaciones o de los lugares en que efectúen parada sin haber hecho presión en todos los vehículos y comprobado que el manómetro

de la tubería principal marca 5kg/cm² (con una tolerancia de 0,15 Kg/cm²) con el aparato de mando del freno (válvula del maquinista) colocado en posición de “MARCHA”.

| 3 | 06 | 02 | **Desacoplamiento del freno por aire comprimido**

Antes de desacoplar la locomotora del tren, se avisará al Maquinista para que accione el freno de la composición.

Una vez realizada la operación anterior:

- se cerrará, en primer lugar, el grifo correspondiente al testero de la locomotora, comprobando que se produce una salida de aire por el orificio de ese grifo.
- cuando deje de salir aire, se cerrará el grifo correspondiente al testero de cabeza del primer vehículo remolcado.
- a continuación se procederá a desacoplar los semiacoplamientos.

Siempre que se vaya a seccionar una composición, se cerrará en primer lugar el grifo correspondiente al testero posterior del último vehículo que haya de permanecer unido a la locomotora y, en segundo lugar, el correspondiente al testero de cabeza del primer vehículo del corte.

| 3 | 06 | 03 | **Acoplamiento del freno de vacío**

Se conectarán entre sí todos los semiacoplamientos de los vehículos contiguos salvo el de la parte trasera del último vehículo con freno en servicio, que se colocará sobre su tapón o soporte, y a continuación se conectará el semiacoplamiento del vehículo de cabeza con el de la locomotora. Para esta operación el Maquinista situará el aparato de mando del freno en posición “FRENADO”.

Los Maquinistas de los trenes no iniciarán la marcha de las estaciones o de los lugares en que se efectúe parada, sin haber hecho el vacío en todos los vehículos y comprobado que el vacuómetro de la tubería principal marca, como mínimo, 45 cm. con el aparato de mando del freno (válvula de Maquinista) colocado en la posición “MARCHA”.

| 3 | 06 | 04 | **Desacoplamiento del freno de vacío**

Con el freno de la composición accionado, se desconectará el semiacoplamiento del vehículo de cabeza del semiacoplamiento de la locomotora. Ambos semiacoplamientos, una vez desconectados, se dejarán sobre sus respectivos tapones o soportes.

| 3 | 06 | 05 | **Dispositivos de aislamiento, en aire comprimido y en vacío**

Todos los vehículos llevarán la llave de aislamiento en posición “CONECTADO” o “ABIERTO”.

Cuando un vehículo tenga inútil su freno o esté prescrita su desconexión, la llave se colocará en posición “AISLADO” o “CERRADO”.

| 3 | 06 | 06 | **Válvula de aflojamiento, en aire comprimido y en vacío**

Se utilizará la válvula de aflojamiento sólo cuando sea preciso ejecutar maniobras sin freno, de acuerdo con las correspondientes Consignas de explotación y maniobras.

La deformación de las varillas de accionamiento o su bloqueo permanente deja al vehículo sin freno, con el consiguiente riesgo para la seguridad de la circulación.

| 4 | 00 | 00 | Pruebas del sistema de frenado automático

| 4 | 01 | 00 | Objeto e importancia

Las pruebas del sistema de frenado tienen por objeto asegurar el buen funcionamiento de los frenos, corrigiendo cualquier anomalía o avería de los mismos. Los frenos deberán funcionar correctamente, ya que de su eficacia depende en gran medida la seguridad de la circulación.

Los Agentes efectuarán el control del funcionamiento de los frenos. Para ello, llevarán a cabo en todos los casos y con toda meticulosidad las comprobaciones que se indican en los puntos siguientes.

En especial, se asegurarán de que los dispositivos de frenado (cambiadores de potencia y de régimen, llaves de aislamiento, etc.), están situados en la posición adecuada, ya que una posición incorrecta de los mismos influye decisivamente sobre la capacidad y buen funcionamiento del sistema de frenado.

| 4 | 02 | 00 | Comprobación del freno de los automotores

El Maquinista comprobará el buen funcionamiento del frenado de su composición, en la estación de origen del servicio, y se asegurará de que todos sus elementos están en la posición correcta y funcionan en la forma adecuada para su accionado automático y eficaz.

El Maquinista que tome servicio al paso recabará del que lo deje la información necesaria, para asegurarse por ella de la correcta situación y actuación del sistema de frenado.

| 4 | 03 | 00 | Comprobación del freno de las locomotoras

El Maquinista comprobará el buen funcionamiento del frenado de su locomotora, en la estación de origen o en aquella donde se incorpore al tren, y se asegurará de que lleva las mangas, válvulas y demás dispositivos del freno en la posición adecuada para su accionamiento automático y simultáneo con el tren.

El Maquinista de cabeza que remolque locomotoras se asegurará de la correcta colocación de los dispositivos de freno de las que no vayan acompañadas.

El caso de tracción múltiple, corresponde a cada uno de los maquinistas de las locomotoras del tren, realizar las correspondientes comprobaciones a que se refiere el párrafo primero.

| 4 | 04 | 00 | Pruebas para la verificación de los frenos en las composiciones remolcadas.

La verificación de los frenos automáticos se efectuará por medio de unos ensayos, en los que se comprueba que las zapatas ejercen fuerte presión sobre las ruedas después de haber apretado el freno y que se quedan flojas después de haberlo aflojado.

Las pruebas del sistema de frenado, según su objeto y su realización, se clasifican en cuatro tipos: completa, parcial, de continuidad y del acoplamiento.

| 4 | 04 | 01 | Prueba completa.

Debe realizarse:

- ✓ Antes de la salida del tren de la estación o lugar de origen.

Ha de asegurarse:

- ✓ La continuidad en la tubería general de toda la composición.
- ✓ El buen funcionamiento, al apretar y aflojar, de todos los frenos que vayan en servicio en la composición.

| 4 | 04 | 02 | Prueba parcial.

Debe realizarse:

- Antes de la salida del tren de una estación o lugar en que se agreguen vehículos a la composición.

Ha de asegurarse:

- ✓ La continuidad en la tubería general de toda la composición, así como el apriete y afloje del freno del último vehículo.
- ✓ El buen funcionamiento, al apretar y aflojar, del freno de cada vehículo que se agregue a la composición.

| 4 | 04 | 03 | Prueba de continuidad.

Debe realizarse:

- ✓ Siempre que se interrumpa, por cualquier causa, la continuidad de la tubería general, aunque no haya habido agregación ni segregación de vehículos (accionamiento de grifos de aislamiento, etc.).
- ✓ Cuando se segreguen uno o varios vehículos del centro de la composición, es decir, ni en la cabeza ni en cola.
- ✓ Cuando se unan dos ramas sin modificar sus composiciones procedentes de trenes o maniobras con sus respectivas pruebas superadas.

Ha de asegurarse:

- ✓ La continuidad de la tubería general de toda la composición, así como el apriete y afloje del freno del último vehículo.

| 4 | 04 | 04 | Prueba de acoplamiento.

Debe realizarse:

- ✓ Cuando haya que cambiar la locomotora de cabeza o pasarla de cabeza a cola.
- ✓ Cuando se agregue o segregue otra locomotora por cabeza, en caso de múltiple tracción o mando múltiple.
- ✓ Cuando se segreguen uno o varios vehículos por cabeza.

Para la realización de esta prueba, es preciso que las operaciones se realicen en un tiempo inferior a 30 minutos. Si se excediera, se procederá a realizar la prueba completa.

Esta prueba es de aplicación solamente a los trenes frenados por aire comprimido. Para estos mismos casos en trenes frenados por vacío se realizará la prueba completa.

Ha de asegurarse:

✓ El restablecimiento de la continuidad de la tubería general, así como el apriete y el afloje del primer vehículo, con freno, remolcado.

Pruebas completa y parcial

a) Maquinista y Agente de cola.

Operaciones con freno por aire comprimido o por vacío

1. El Maquinista elevará la presión o vacío, de la tubería general de freno a 5kg/cm^2 o hasta 45 ó 50cm., como mínimo, según el tipo de tren y verificará su estanqueidad.
2. El Agente de cola confirmará este aumento de presión o vacío, comprobando que se han aflojado los frenos del primer vehículo remolcado. A continuación, hará al Maquinista la señal de “apretar frenos”.
3. El Maquinista actuará sobre el mando de freno y provocará de una sola vez, una disminución de 1kg/cm^2 en la presión o 25 cm del grado de vacío.
4. El Agente de cola confirmará esta disminución de la presión o del grado de vacío, comprobando que se han apretado los frenos del primer vehículo remolcado, y se dirigirá a cola comprobando el apriete de los frenos de todos los vehículos que los lleven en servicio.

Debido al estado de los reguladores de los vehículos remolcados, puede suceder que al apretar frenos no se consiga aproximar suficientemente las zapatas a las llantas.

Debe procederse en este caso, a hacer aplicaciones sucesivas del freno, con objeto de posibilitar la actuación de los reguladores, hasta conseguir el apriete adecuado.

5. El Agente de cola, una vez en cola, y si el reconocimiento del apriete es satisfactorio o corregidas las deficiencias en caso contrario, abrirá el grifo de aislamiento o retirará el semiacoplamiento de su soporte del vehículo de cola aproximadamente durante:
 - 15 segundos, para trenes de hasta 60 ejes.
 - 30 segundos, para trenes de más de 60 ejes.
6. El Maquinista observará que desciende, la presión o el grado de vacío, en el manómetro o vacuómetro.
7. Transcurrido el tiempo indicado en la operación 5, el Agente de cola cerrará el grifo o repondrá el semiacoplamiento y el Maquinista, al observar en el manómetro o vacuómetro la iniciación de la recuperación de la presión o del grado de vacío, la restablecerá a 5kg/cm^2 o hasta 45 ó 50 cm, según el tipo de tren.

**PRUEBA
COMPLETA**

**PRUEBA
COMPLETA**

8. El Agente de cola comprobará el aflojamiento de los frenos del vehículo de cola, y se dirigirá a cabeza del tren comprobando el aflojamiento de los frenos de todos los vehículos que los lleven en servicio.
9. El Agente de cola una vez en cabeza y si el reconocimiento del aflojamiento es satisfactorio o corregidas las deficiencias en caso contrario, hará al Maquinista la señal de “terminada”.

PRUEBA PARCIAL

Se efectuarán las mismas operaciones que en la prueba completa pero la comprobación del apriete (operación 4) y la comprobación del aflojamiento de los frenos (operación 8) se hará únicamente en los vehículos agregados a la composición y en el de cola.

b) Maquinista, Agente de cabeza y Agente de cola.

Operaciones con freno por aire comprimido o por vacío

1. El Maquinista elevará la presión o el grado de vacío, de la tubería general de freno a 5kg/cm^2 o hasta 45 ó 50cm., como mínimo, según el tipo de tren y verificará su estanqueidad.
2. Los Agentes de cabeza y cola situados en la mitad, aproximadamente, de la composición del tren, confirmarán este aumento del grado de, presión o vacío, comprobando que se han aflojado los frenos del vehículo o vehículos próximos a ellos. A continuación, el Agente de cabeza hará al Maquinista la señal de “apretar frenos”.
3. El Maquinista actuará sobre el mando de freno y provocará de una sola vez, una disminución de 1kg/cm^2 en la presión o 25 cm del grado de vacío.
4. Los Agentes de cabeza y cola confirmarán esta disminución de la presión o del grado de vacío, comprobando que se han apretado los frenos del vehículo próximo a ellos, y se dirigirán a cabeza y cola respectivamente, comprobando el apriete de los frenos de todos los vehículos que los lleven en servicio.
5. Una vez situados los mencionados Agentes en sus posiciones de cabeza y cola respectivamente, si el reconocimiento del apriete, por ambos, es satisfactorio o corregidas las deficiencias en caso contrario, el Agente de cola abrirá el grifo de aislamiento o retirará el semiacoplamiento de su soporte del vehículo de cola aproximadamente durante:
 - 15 segundos, para trenes de hasta 60 ejes.
 - 30 segundos, para trenes de más de 60 ejes.
6. El Maquinista observará que desciende, la presión o el grado de vacío, en el manómetro o vacuómetro.
7. Transcurrido el tiempo indicado en la operación 5, el Agente de cola cerrará el grifo de aislamiento o repondrá el semiacoplamiento y el Maquinista, al observar en el manómetro o vacuómetro la iniciación de la recuperación de la presión, o del grado de vacío, la restablecerá a 5kg/cm^2 o hasta 45 ó 50 cm., según el tipo de tren.
8. El Agente de cabeza comprobará el aflojamiento de los frenos del vehículo de cabeza y el Agente de cola el aflojamiento de los frenos del vehículo de cola. A continuación, se dirigirán al encuentro uno del otro, comprobando el aflojamiento de los frenos de todos los vehículos que los lleven en servicio.

PRUEBA COMPLETA

PRUEBA COMPLETA

**PRUEBA
PARCIAL**

9. Una vez se encuentren en la mitad de la composición, aproximadamente, y si el reconocimiento del aflojamiento es satisfactorio o corregidas las deficiencias en caso contrario, darán por finalizada la prueba y el Agente de cabeza hará al maquinista la señal de “terminada”.

Se efectuarán las mismas operaciones que en la prueba completa pero la comprobación del apriete (operación 4) y la comprobación del aflojamiento de los frenos (operación 8) se hará únicamente en los vehículos agregados a la composición y en el de cola.

Prueba de continuidad**Operaciones con freno por aire comprimido o por vacío.**

1. El Maquinista elevará la presión o el grado de vacío, de la tubería general de freno a 5kg/cm^2 o hasta 45 ó 50cm., como mínimo, según el tipo de tren y verificará su estanqueidad.
2. El Agente de cola confirmará este aumento de presión o vacío, comprobando que se han aflojado los frenos del último vehículo. A continuación, hará al Maquinista la señal de “apretar frenos”.
3. El Maquinista actuará sobre el mando de freno y provocará de una sola vez, una disminución de 1kg/cm^2 en la presión o 25 cm. del grado de vacío.
4. El Agente de cola, confirmará esta disminución de, presión o vacío, comprobando que los frenos del vehículo de cola quedan apretados.
5. Si la comprobación anterior es satisfactoria o corregidas las deficiencias en caso contrario, abrirá el grifo de aislamiento o retirará el semiacoplamiento de su soporte del vehículo de cola durante:
 - 15 segundos, para trenes de hasta 60 ejes.
 - 30 segundos, para trenes de más de 60 ejes.
6. El Maquinista observará que desciende, la presión o el grado de vacío, en el manómetro o vacuómetro.
7. Transcurrido el tiempo indicado en la operación 5, el Agente de cola cerrará el grifo de aislamiento o repondrá el semiacoplamiento y el Maquinista al observar en el manómetro o vacuómetro la iniciación de la recuperación de la presión o del grado de vacío, la restablecerá a 5kg/cm^2 o hasta 45 ó 50 cm., según el tipo de tren.
8. El Agente de cola comprobará el aflojamiento de los frenos del vehículo de cola y si esta comprobación es satisfactoria o corregidas las deficiencias en caso contrario, hará al Maquinista la señal de “terminada”.

Verificación de acoplamiento**Operaciones con freno por aire comprimido.**

1. El Maquinista elevará el grado de presión de la tubería general de freno a 5kg/cm^2 y verificará su estanqueidad.

2. El Agente de cabeza confirmará este aumento de presión comprobando que se han aflojado los frenos del vehículo más próximo a la locomotora. A continuación, hará al Maquinista la señal de “apretar frenos”.
3. El Maquinista actuará sobre el mando del freno y provocará de una sola vez, una disminución de la presión de 1kg/cm^2 comprobando las oscilaciones del manómetro.
4. El Agente de cabeza confirmará esta disminución de presión comprobando que se han apretado los frenos del vehículo más próximo a la locomotora. Si esta comprobación es satisfactoria o corregidas las deficiencias en caso contrario, hará al Maquinista la señal de “terminada”.

4 | 04 | 05 | Condiciones particulares de aplicación

Cuando a la llegada del tren existan sospechas o indicio de alguna anomalía en el funcionamiento del freno automático de la composición, deberá realizarse la prueba completa antes de su salida; esta prueba sólo podrá ser sustituida por la parcial que corresponda, cuando exista una clara e inequívoca identificación de la posible causa de la supuesta anomalía.

La prueba de continuidad no será suficiente cuando, aparte de las circunstancias que exigen su realización, haya sido necesario accionar las válvulas de aflojamiento, cambiadores de potencia y de régimen o llaves de aislamiento de todos o de algunos de los vehículos de la composición; en tales casos, deberá realizarse la prueba completa o la prueba parcial, según proceda, para comprobar el apriete o el afloje del freno de los vehículos en los que se hayan accionado tales dispositivos.

La prueba de acoplamiento no será suficiente cuando en las circunstancias que exigen su realización, la composición permanezca sin locomotora por un tiempo superior a 30 minutos; en tal caso, deberá realizarse la prueba completa.

4 | 04 | 06 | Supresión de las pruebas

No es preciso realizar las pruebas en los siguientes casos:

- Segregación de uno o varios vehículos de cola.

El Agente de maniobras informará al Maquinista de la terminación de la operación y el Maquinista comprobará el funcionamiento correcto del manómetro o vacuómetro al efectuar el apriete de los frenos seguido del afloje de los mismos.

- Relevos del Maquinista al paso, siempre y cuando el saliente no haya observado ninguna anomalía.

Las pruebas no se efectuarán en una estación intermedia que sea origen del tren como consecuencia del cambio de paridad, siempre que no se modifique su composición, ni se efectúe ningún tipo de operación o maniobra que conlleve la manipulación de elemento de freno. El nuevo tren debe cumplir, además, con el porcentaje de frenado exigido para el nuevo trayecto, según el tipo de tren anunciado en origen.

4 | 04 | 07 | Maniobras con el tren o corte de material.

Cuando se cambie la locomotora de cabeza a cola, o se segreguen vehículos remolcados por cola, el Jefe de circulación deberá comprobar, u ordenar se compruebe, que la nueva composición reúne las condiciones exigidas para la formación del tren, es decir:

El vehículo que ahora se encuentra en cola debe tener su freno automático, así como su freno de estacionamiento útil y en servicio.

4 | 04 | 08 | Comprobación del freno de las composiciones remolcadas.

Corresponde al Jefe de circulación comprobar en las composiciones de los trenes a expedir, bien por sí mismo o por los Agentes a sus órdenes que:

- Los semiacoplamientos están enganchados y el del vehículo de cola alojado en el soporte.
- Las palancas del cambiador de potencia están en la posición V o C que corresponde según la carga.
- Las palancas del cambiador de régimen están en la posición correspondiente al tipo del tren y número de ejes.
- Las llaves de aislamiento están en la posición de “conectado”, salvo que el freno del vehículo se encuentre averiado o esté prescrita su desconexión.
- Los frenos de estacionamiento están aflojados.

La prueba, sea cualquiera su clase, se realizará por el Maquinista de cabeza situado en su puesto de conducción (excepto en tracción múltiple que además será presenciada por el segundo maquinista desde su puesto de conducción), y uno de los Agentes que a continuación se indican por orden de prioridad: el Agente de tren o un Agente de material remolcado. Este segundo Agente se denominará para la ejecución de las pruebas, Agente de cola, excepto en la prueba de acoplamiento que se denominará Agente de cabeza.

Cuando se trate de una prueba parcial, el Jefe de circulación, bien por sí mismo o por un Agente a sus órdenes, informará al Maquinista de los vehículos a que afecta.

También podrá disponer que:

- Las pruebas completa o parcial se realice por el Maquinista y dos de los Agentes antes indicados, que se denominarán Agente de cabeza y Agente de cola.
- La prueba de continuidad se realice por el Maquinista y un Agente de material remolcado en lugar del Agente de tren.

Cuando la prueba sea realizada por una locomotora distinta de la que vaya a remolcar el tren, la prueba se realizará por el Maquinista de la locomotora y uno o dos Agentes de material remolcado, cuando no esté presente el Agente de tren.

Una vez terminada la prueba con resultado satisfactorio, los Agentes que intervinieron en la prueba suscribirán el Boletín de Frenado y lo entregarán al Jefe de circulación.

Cuando se acople la locomotora que va a remolcar el tren, se deberá realizar la prueba de continuidad.

| 5 | 00 | 00 | Anomalías del sistema de frenado automático

La rápida detección o señalamiento de las anomalías del sistema de frenado es de capital importancia, en orden a garantizar la correcta marcha de la composición y, con ella, la seguridad en la circulación. Las anomalías que pueden producirse y los modos de actuación que corresponden se describen en los puntos siguientes.

| 5 | 01 | 00 | Avería en un cilindro de freno

Cuando en un vehículo de bogies dotado de uno o varios cilindros, actuando conjunta o independientemente sobre cada bogie, se inutilice uno de dichos cilindros, el freno automático del vehículo será considerado inútil y nula su potencia de frenado.

| 5 | 02 | 00 | Disminución de la presión o del grado de vacío durante la marcha.

Si durante la marcha observara el Maquinista variaciones anómalas en la presión del aire o en el grado de vacío de la tubería general, procederá de la siguiente forma:

a) Caída rápida.

Efectuará parada por propia iniciativa, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7.09.00 del Reglamento de Circulación. Una vez detenido, comprobará la causa de la anomalía y, en especial, si se ha hecho uso del aparato de alarma o se ha fraccionado el tren.

b) Caída lenta, que no puede ser recuperada.

b.1.-Cuando la presión no llegue a caer por debajo de 4,6 kg/cm² o el grado de vacío no llegue a caer por debajo de 40cms:

- Limitará la velocidad del tren a 20 km/h.
- Parará en la primera estación, aunque no tenga parada prescrita, y aplicará los frenos de estacionamiento de las unidades motoras.
- Dispondrá el apriete de los frenos manuales de estacionamiento de las unidades remolcadas.
- Elevará la presión hasta un mínimo de 5 kg/cm² o el grado de vacío hasta un mínimo de 45 cm. y, si no lo consigue, pedirá socorro.

b.2.-Cuando la presión de aire caiga por debajo de 4,6 kg/cm² o el grado de vacío caiga por debajo de 40 cm:

- Efectuará parada en el punto en que se encuentre y aplicará los frenos de estacionamiento de las unidades motoras.
- Dispondrá el apriete de los frenos manuales de estacionamiento de las unidades remolcadas.
- Elevará la presión del aire un mínimo de 5 kg/cm² o el grado de vacío hasta un mínimo de 45 cm. y, si no lo consigue, pedirá socorro.

Cuando un Maquinista haya efectuado parada por haber disminuido la presión o el grado de vacío bajo mínimos y esté en condiciones de reanudar la marcha por haberse recuperado, se lo comunicará al Jefe de circulación o al Jefe del tren, según proceda.

Antes de iniciar la marcha, dispondrá que se aflojen los frenos manuales de estacionamiento.

| 5 | 03 | 00 | Avería del freno automático de uno o más vehículos

Cuando el Maquinista, durante la marcha, observe alguna anomalía relativa al freno automático de un vehículo de su tren, efectuará parada y determinará si la naturaleza de la misma es mecánica (timonería averiada, regulador bloqueado, etc.) o neumática (escapes, avería del elemento de mando del freno, etc.) e intentará corregirla, todo ello con el concurso del personal de trenes.

Si no lo consigue, procederá a aislar el freno del vehículo afectado o el del eje o bogie, si ello es posible, deduciendo el valor del PESO-FRENO aislado del valor del PESO-FRENO total del tren.

A continuación, el Maquinista reanudará la marcha ajustando la velocidad a la del tipo del tren para el que tenga suficiente porcentaje de frenado.

Se tendrán en cuenta, además, las siguientes prescripciones:

- Los vehículos de bogies con el freno de uno de ellos inútil, se considerarán sin freno; en las locomotoras y automotores el Maquinista determinará el valor del freno de cada bogie o eje con el freno automático inútil, dividiendo por dos el valor del freno del vehículo afectado.
- El vehículo de cola debe llevar su freno automático útil cuando resulte un porcentaje de frenado inferior al que corresponda a un tren tipo T.30 o cuando el freno de cola se considere inútil, el Maquinista dispondrá el apriete de los frenos manuales de estacionamiento y pedirá socorro.

| 5 | 04 | 00 | Vehículos descarrilados, que sufran averías o acusen deficiencias

Estos vehículos no podrán circular sin que lo autoricen los servicios técnicos.

Si no pueden ser reparados o acondicionados para circular normalmente, pero sí con limitaciones, los servicios técnicos lo pondrán en conocimiento del P.M., único que puede autorizar su circulación, dictando las instrucciones pertinentes a los Jefes de circulación afectados o a los Jefes del tren cuando se trate de plena vía, por escrito o telefonema.

| 6 | 00 | 00 | **FRENADO ELECTRICO Y FRENADO HIDRAULICO**

El frenado eléctrico es un sistema de frenado que incorporan en FEVE las unidades motoras y automotoras eléctricas y diesel-eléctricas. Funciona mediante un dispositivo inversor, que hace trabajar a los motores eléctricos como generadores de corriente y produce la consiguiente retención de su movimiento y del de la unidad.

El frenado eléctrico de los automotores y unidades tren entra en funcionamiento de forma automática, en tanto que el frenado eléctrico de las locomotoras debe utilizarse a discreción del Maquinista y como complemento del frenado principal de la composición, especialmente en las pendientes.

Es preciso recordar en todo momento que el freno eléctrico sólo actúa sobre las unidades motoras, para mantener siempre el frenado correcto del conjunto de la composición.

El frenado hidráulico es un sistema de frenado que incorporan en FEVE las locomotoras diesel-hidráulicas. Funciona mediante un dispositivo inversor de la transmisión hidráulica, que al hacerla trabajar como bomba produce la consiguiente retención de su movimiento y del de la unidad.

El frenado hidráulico de las locomotoras debe utilizarse a discreción del Maquinista y como complemento del frenado principal de la composición, especialmente en las pendientes.

Es preciso recordar en todo momento, que el freno hidráulico sólo actúa sobre las unidades motoras, para mantener siempre el frenado correcto del conjunto de la composición.

| 7 | 00 | 00 | Frenado manual de estacionamiento (o de reserva)

El frenado manual de estacionamiento es un freno de reserva, capaz de mantener inmovilizado el material incluso cuando se pierda el freno automático.

| 7 | 01 | 00 | Distribución de los frenos en la composición

La distribución de los frenos de estacionamiento se hará sin tener en cuenta la locomotora o locomotoras que vayan a remolcar el tren ni las acopladas.

Se distribuirán lo más uniformemente posible, colocando siempre un vehículo dotado de freno de estacionamiento en cabeza y otro en cola. Se considera cabeza, a efectos de distribución de los frenos de estacionamiento, el primero y segundo vehículos de la composición.

| 7 | 02 | 00 | Calculo del porcentaje de frenado

El cálculo del PORCENTAJE DE FRENADO de estacionamiento se realiza de acuerdo con la fórmula siguiente:

$$\text{PORCENTAJE DE FRENADO} = \frac{\text{PESO-FRENO X 100}}{\text{PESO TOTAL DEL TREN}}$$

El PESO TOTAL del tren se obtendrá sumando los pesos totales de todos los vehículos remolcados, en forma idéntica a la descrita para el frenado automático (punto 3.5.1.).

El PESO FRENO del tren se obtendrá sumando los PESOS-FRENO de todos y cada uno de los vehículos remolcados que lleven el freno de estacionamiento en servicio.

EL PESO-FRENO de cada vehículo se obtendrá:

- En los vehículos remolcados sin cambiador de potencia o con cambiador de potencia manual en posición de “CARGADO” sumando la tara y la carga, si bien tomando como límite máximo irrebalsable el valor del “Freno mano max.” inscrito en las marcas del vehículo.
- En los vehículos remolcados con cambiador de potencia manual en posición de “VACIO”, sumando la tara y la carga, si bien tomando como límite máximo irrebalsable el valor que resulte de multiplicar por 0,5 el valor del “Freno mano max.” Inscrito en las marcas del vehículo.
- En los vehículos remolcados con cambiador automático de potencia, multiplicando por 0,5, el valor del “Freno mano max.” Inscrito en las marcas, tanto si va vacío como si va cargado.

En el Anexo nº1, que acompaña a la presente Consigna, se expresan los valores de freno de estacionamiento de las unidades y vehículos que componen el parque habitualmente utilizado por FEVE.

Las condiciones de frenado de estacionamiento de las composiciones formadas por material no especificado en el Anexo nº1 que se cita, serán establecidas para cada caso por el Puesto de Mando.

Conocido el PORCENTAJE DE FRENADO de estacionamiento, se comprobará si éste es igual o superior al exigido para el trayecto a recorrer, que figura en el Anexo a la presente Consigna.

Si el PORCENTAJE DE FRENADO de estacionamiento supera o iguala al que exige el citado Anexo, el tren podrá circular normalmente, en cuanto cumple las condiciones de frenado de estacionamiento.

Si el PORCENTAJE DE FRENADO de estacionamiento es inferior al que se exige en el citado Anexo, existen dos posibles actuaciones para solventar el problema:

- Añadir a la composición (si su longitud, carga total y condiciones de frenado automático lo permiten) nuevos vehículos, cuyo PORCENTAJE DE FRENADO de estacionamiento sea superior al obtenido para el tren, a fin de elevar el del conjunto y superar el mínimo exigido.
- Eliminar de la composición algunos vehículos, cuyo PORCENTAJE DE FRENADO sea inferior al obtenido para el tren, a fin de elevar el del conjunto y superar el mínimo exigido.

| 7 | 03 | 00 | Comprobación de los frenos de estacionamiento (o de reserva)

El Jefe de circulación comprobará o hará que el personal a su mando compruebe los frenos de estacionamiento.

Para comprobar que funcionan perfectamente, se apretarán con intensidad, viendo si las zapatas ejercen presión sobre las ruedas y si se quedan flojas después de haberlas aflojado.

| 7 | 04 | 00 | Locomotoras con freno de estacionamiento insuficiente

Las locomotoras que deban circular aisladas por líneas en que se exija un porcentaje de frenado de estacionamiento superior al disponible a mano, estarán dotadas de 4 calces de madera (más dos de reserva), colocados en lugar adecuado. Cuando el Maquinista tenga que hacer uso del freno de estacionamiento de la locomotora o unidad tren, además de apretarlo, colocará los 4 calces en las dos ruedas delanteras de ambos boggies en el sentido de la pendiente.

El Maquinista al hacerse cargo de la locomotora, comprobará la dotación y estado de los calces y, cuando los utilice, no reanudará la marcha sin comprobar que han sido retirados de la vía y colocados en lugar destinado al efecto.

| 8 | 00 | 00 | **Frenado manual de husillo**

En los casos en que, excepcionalmente, sea imprescindible la formación y circulación de trenes de trabajo o trenes de servicio con material a extinguir, que no tenga otro sistema de frenado que el manual de husillo, se guardará la proporción mínima de un vehículo con freno útil y servido por cada cuatro. Esa proporción se elevará a un vehículo de cada dos, si los frenos actúan sobre un solo bogie o un solo eje.

Las proporciones anteriores serán aplicables en toda la red, sin perjuicio de que el Puesto de Mando pueda decidir en cada momento la conveniencia de elevarlas para un tren concreto determinado.

En las composiciones formadas por vagones se servirán y utilizarán preferentemente los frenos de los vagones que circulen cargados.

La distribución de frenos en la composición se ajustará a lo que determina el artículo 4.03.00 del Reglamento de Circulación de Trenes.

| 9 | 00 | 00 | Régimen normativo y funcional

Los porcentajes de frenado automático y de frenado de estacionamiento, que se expresan en el Anexo nº 2 , que acompaña a la presente Consigna, son de obligado cumplimiento y deben entenderse como mínimos a satisfacer por toda clase de trenes. Igualmente, serán de obligado cumplimiento las proporciones mínimas para frenado manual que se citan en el punto 8.

| 9 | 01 | 00 | Estación de origen

Las comprobaciones del freno en las unidades motoras correrán a cargo del Maquinista, en los términos previstos en los puntos 4.2 y 4.3 y formando parte de las que han de realizarse a la toma de servicio.

Igualmente el Jefe de circulación, dispondrá la ejecución de la prueba completa del sistema de frenado (punto 4.4.1) y cerciorándose bien por sí mismo o a través de los Agentes a sus órdenes de la correcta posición de los cambiadores de potencia, de régimen de frenado, grifos y llaves de aislamiento (4.4.8).

Los Agentes que intervienen en la prueba procederán a firmar el Boletín de Frenado. Dicha firma implica la realización correcta de la prueba, así como la supervisión de los elementos de seguridad que a cada uno concierne (cambiadores de potencia y régimen, grifos y llaves de aislamiento, vacuómetro o manómetro, etc.).

El Jefe de circulación figurará el resultado de los porcentajes de frenado a que se refieren los puntos 3.5, 7 y 8, según correspondan.

En la ejecución de las pruebas los Maquinistas estarán atentos a las indicaciones que reciban, a fin de ejecutar correctamente los cometidos que les correspondan.

| 9 | 02 | 00 | Estaciones intermedias

El Maquinista que se incorpore al tren en una estación intermedia hará las comprobaciones al que se refieren los puntos 4.2 y 4.3, para automotores y locomotoras respectivamente, como parte de las que han de realizarse a la toma del servicio.

Igualmente el Jefe de circulación dispondrá la ejecución de las pruebas del sistema de frenado a que hubiera lugar (parcial, continuidad o acoplamiento), cerciorándose bien por sí mismo o a través de los Agentes a sus órdenes de que no se detecta ninguna anomalía en la composición. En caso de adición de nuevas unidades, que los cambiadores de potencia y de régimen de freno, están en la posición correcta, los vehículos correctamente enganchados y acopladas las mangas de conexión.

Los Agentes que intervengan en las pruebas procederán a firmar el Boletín de Frenado. Dicha firma implica la realización correcta de las pruebas, así como la supervisión de los elementos de seguridad que a cada uno concierne (cambiadores de potencia y régimen, grifos y llaves de aislamiento, vacuómetro o manómetro, etc.).

El Jefe de circulación se cerciorará que el tren cumple las condiciones de frenado que le corresponda.

A los efectos anteriores revisará los Boletines de Frenado, rehaciendo cuando proceda el cálculo de los porcentajes de frenado.

En la ejecución de las pruebas los Maquinistas estarán atentos a las indicaciones que reciban, a fin de ejecutar correctamente los cometidos que les correspondan.

| 9 | 03 | 00 | **Plena vía**

De conformidad con lo dispuesto en el Reglamento de Circulación de Trenes, corresponde al Maquinista y al resto del personal del tren concentrar su atención en la marcha, observando con frecuencia su tren, para ver si va completo o si ofrece alguna novedad.

Si en la vigilancia que se describe el Maquinista observa alguna anomalía en los elementos, en el sistema o en la funcionalidad del frenado, procederá conforme a lo dispuesto en el punto 5, según corresponda.

| 10 | 00 | 00 | Particularidades de aplicación

Dadas las especiales circunstancias que concurren en algunos cargaderos y apartaderos, a los que tienen acceso los trenes de FEVE y en los que no existe personal de circulación a la hora de formar el tren, realizar las pertinentes pruebas de freno, y establecer todas las características intrínsecas de las mismas, se dispone como normativa particular de aplicación a las mismas, lo siguiente:

| 10 | 01 | 00 | Realización de la prueba de frenado

Será el Jefe del tren quien dispondrá la realización de las pruebas pertinentes llevándose a cabo por el Maquinista y Agente de tren, auxiliado por visitadores en aquellos cargaderos donde los hubiese, por lo que la dotación de personal para los trenes que acceden a dichos cargaderos, será obligatoriamente de Maquinista y Agente de tren.

| 10 | 02 | 00 | Conformidad de la prueba de frenado y cálculo del porcentaje existente

Por el Jefe del tren formalizando el Boletín de Frenado en su totalidad, trasladando posteriormente el tipo de tren resultante a la Hoja de Marcha, siempre y cuando no se trate de una maniobra, comunicándose previamente al Jefe de circulación del que depende el Cargadero o Apartadero, para el cálculo de porcentaje, siendo transmitido por éste al P.M. o C.T.C..

| 10 | 03 | 00 | Establecimiento de la Hoja de Marcha

El Jefe de circulación cursará un telefonema al Jefe del tren para que haga constar en el documento de marcha, entre otros, los siguientes datos:

- Naturaleza.
- Denominación del tren.
- Marchas de asimilación, si existiera más de una.

Los datos del telefonema serán trasladados a las casillas correspondientes de la Hoja de Marcha, registrando el nº del telefonema en la casilla del Jefe de circulación de salida. En el apartado de observaciones se registrarán los otros datos inherentes a la circulación del tren como por ejemplo:

“Señalado a la vía por tren...”, etc.

Como dicho telefonema no es registrado textualmente en su totalidad, se repetirán verbalmente los datos para garantizar el acuerdo.

Podrá ordenarse la parada en la primera estación abierta, aunque no la tenga prescrita, cuando sea necesario ampliar la información o las órdenes mediante B.O.I.

| 11 | 00 | 00 | BOLETIN DE FRENADO**| 11 | 01 | 00 | Objeto**

Como desarrollo de la presente Consigna se crea el Boletín de Frenado, estando obligados en su cumplimentación todos los Agentes que intervienen en las pruebas, cualquiera que sea la clase de la misma realizada, tanto en estaciones de origen como intermedias, o bien en cargaderos o apartaderos que tienen acceso por medio de un ramal situado en plena vía. Todo ello de acuerdo con el procedimiento que en los puntos siguientes se especifican.

| 11 | 02 | 00 | Formalización

El documento será rellenado por el Jefe de circulación. Así mismo, en los cargaderos o apartaderos que esté establecido que sean los Jefes del tren, auxiliados por Agentes de material remolcado, donde exista dicho personal, serán los propios Jefes del tren quienes lo formalicen en su totalidad, excepto los datos correspondientes al cálculo del porcentaje de frenado, trasladando el tipo resultante a la Hoja de Marcha.

| 11 | 03 | 00 | Procedimiento

El Jefe de circulación, si se trata de una estación o el Jefe del tren, cuando sea en un cargadero o apartadero de un ramal o de plena vía, rellenarán cada columna y cuando no exista necesidad de cumplimentar algún dato, se pondrá una raya; la columna de “Estación” indica el sitio donde tuvo lugar la prueba, especificando el tipo de la misma en la columna de “clase de prueba”.

Acto seguido los Agentes firmarán en el apartado correspondiente, según haya intervenido en calidad de Agente de cola, Maquinista, etc. La firma implica que la clase de prueba se terminó satisfactoriamente, habiendo revisado los elementos de seguridad que a cada Agente concierne.

Si como consecuencia de anomalía, hubiera que modificar los datos del Boletín de Frenado, el Maquinista o Agente de Pruebas, informará al Jefe de circulación o Jefe del tren de los cambios habidos y éste procederá a rellenar la línea siguiente con los datos recogidos, repitiendo el nombre de la estación, cargadero o apartadero, con los datos corregidos, donde este cambio tuvo lugar.


El Jefe de circulación con los datos obtenidos de las pruebas, y aquellos derivados de la aplicación de las fórmulas para el cálculo de los porcentajes de frenado, procederá a cumplimentar las columnas, estampando en último lugar su firma. Así mismo, el tipo de tren resultante será trasladado a la Hoja de Marcha.

Cuando falten líneas o espacios para rellenar los datos, se establecerán tantos Boletines como sean necesarios. El Boletín de Frenado deberá acompañar siempre a la Hoja de Marcha.

| 12 | 00 | 00 | Formalización y documentación

Los cuadros e informaciones contenidas en los Anexos nº 1 y nº 2, que acompañan a la presente Consigna, se incorporarán a los libros Itinerario, según dispone el Anexo nº1, Documentación

Complementaria, punto 4.00.00, “Información Complementaria”, del Reglamento de Circulación de Trenes.

	BOLETIN DE FRENADO											TREN N° _____									
												FECHA <table border="1" style="display: inline-table; width: 40px; height: 20px; vertical-align: middle;"></table>									
	ESTACIONES	N° VEHICULO	CLASE FRENO	PESO TOTAL REMOLCADO	FRENO AUTOMATICO				FRENO ESTACIONAMIENTO				N° DE EJES DE LA COMPOSICION								
					PESO FRENO		PORCENTAJE		PESO FRENO		PORCENTAJE		SIN FRENO	REGIMEN G	REGIMEN P	TOTAL					
VEHICULOS					TOTAL	DISPONIBLE	NECESARIO	VEHICULOS		TOTAL	DISPONIBLE	NECESARIO									
MOTORES	REMOLCADO	MOTORES	REMOLCADO																		
CLASE DE PRUEBA	AGENTE DE COLA				AGENTE DE CABEZA				MAQUINISTA DE CABEZA				JEFE DE CIRCULACION								
OBSERVACIONES																					

CARACTERISTICAS A EFECTOS DE FRENADO DEL MATERIAL MOTOR Y DEL MATERIAL REMOLCADO QUE SE UTILIZAN EN FEVE

1.- AUTOMOTORES Y UNIDADES TREN

PESO EN TONELADAS

<u>FAMILIA</u>	<u>MOTOR PAR</u>	<u>MOTOR IMPAR</u>	<u>MOTOR</u>	<u>REMOLOQUE S/CABINA</u>	<u>REMOLOQUE C/CABINA</u>
UTDE 2300	28	28	---	24	---
UTDE 2400	33	33	---	---	---
UTDH 2600	26	27	---	---	---
UTDH 2700	37	38	---	---	---
UTDH 2900	---	---	38	---	---
UTE 3300	33	33	---	---	---
UTE 3500	---	---	33	---	28
UTE 3600	28	28	---	---	---
UTE 3800	---	---	31	30	27

2.- LOCOMOTORAS Y TRACTORES

PESO-FRENO EN TONELADAS AUTOMATICO (SEGÚN REGIMEN)

<u>FAMILIA</u>	<u>PESO/SERV(TM)</u>	<u>SIN CAMB.</u>	<u>VIAJEROS</u>	<u>MERCANCIAS</u>	<u>FRENO ESTAC</u>
Geco 1500	56	40	---	---	9
Alsthom 1600	58	---	58	46	23
Dual 1900	60	---	60	47	23

3. - VAGONES

PESO-FRENO EN TONELADAS

FAMILIA	FRENO DE AIRE			FRENO ESTC.
	Tara (tons)	En vacío	En carga	
2SSag	14	16	36	30
2SSag (601 a 650)	14	16	36	18
2TTag (40m ³)	20	19	42	18
2TTag (42m ³)	21	19	42	18
2TTag (Balastera)	19	19	42	25
2JJag	18	21	37	31
Sghmmns	17	17	52max	20
Sgh6.0 Eusko Tren	16	16	53max	20
Sgh	17	17	52max	20

4. - COCHES Y FURGONES

PESO-FRENO EN TONELADAS

FAMILIA	TARA (TONS)	AUTOMATICO	ESTACIONAMIENTO
Coches BB	20	24	10
Furgones DD	23	20	16

PORCENTAJES DE FRENADO AUTOMATICO Y DE ESTACIONAMIENTO

**1. TRENES DE MERCANCIAS Y TRENES DE VIAJEROS
FORMADOS POR LOCOMOTORA, COCHES Y FURGONES**

PORCENTAJES DE FRENADO EXIGIDOS

TRAYECTOS DE LA RED	T.70	T.60	T.50	T.40	T.30	EST.
<u>Ferrol a Gijón</u>						
<i>Ferrol-Pravia</i>	75	55	40	30	25	12
<i>Pravia-Avilés</i>	75	55	40	30	25	12
<i>Avilés-Gijón</i>	100	70	55	45	35	15
<u>Gijón-Ferrol</u>						
<i>Gijón-Avilés</i>	100	75	60	45	35	15
<i>Avilés-Pravia</i>	75	55	40	30	25	12
<i>Pravia-Ferrol</i>	75	55	40	30	25	12
<u>Oviedo-S.Esteban y Trubia- Collanzo</u>						
<i>Oviedo-Trubia</i>	100	70	55	45	35	15
<i>Trubia-Pravia</i>	90	65	50	35	25	12
<i>Pravia-S.Esteban</i>	75	55	35	25	25	8
<i>Trubia-Fuso</i>	70	50	30	25	25	8
<i>Fuso-Collanzo</i>	86	65	50	35	25	12
<u>S. Esteban-Oviedo y Collanzo- Trubia</u>						
<i>S. Esteban-Pravia</i>	70	50	30	25	25	8
<i>Pravia-Trubia</i>	70	50	30	25	25	8
<i>Trubia-Oviedo</i>	100	70	55	45	35	15
<i>Collanzo-Fuso</i>	85	65	50	35	25	12
<i>Fuso-Trubia</i>	90	65	50	35	25	12

NOTA.-Los porcentajes indicados para los trenes T.30 y T.40, son aplicables al freno por aire comprimido en **régimen de viajeros**. Para los trenes T.30 con freno por aire comprimido en **régimen de mercancías**, los porcentajes se incrementarán en 10 puntos. Para los trenes T.30 y T40 con **freno de vacío**, se adoptarán los porcentajes al tipo inmediatamente superior.

PORCENTAJES DE FRENADO EXIGIDOS

TRAYECTOS DE LA RED	T.70	T.60	T.50	T.40	T.30	EST.
<u>Gijón-Laviana</u>						
Gijón-Sotiello	80	60	45	30	25	15
Musel-Aboño	90	65	50	35	25	12
Aboño-Sotiello	85	65	50	35	25	15
Sotiello-Laviana	85	65	50	35	25	15
Sama-Modesta	80	60	40	25	25	8
<u>Laviana-Gijón</u>						
Laviana-Sotiello	90	65	50	35	25	15
Modesta-Sama	80	60	40	25	25	8
Sotiello-Aboño	80	60	40	25	25	9
Aboño-Musel	90	65	50	35	25	12
Sotiello-Gijón	80	60	40	25	25	9
<u>Oviedo-Santander</u>						
Oviedo-Colloto	100	70	55	45	35	15
Colloto-Santander	90	65	50	35	25	12
<u>Santander-Oviedo</u>						
Santander-Colloto	90	65	50	35	25	15
Colloto-Oviedo	100	70	55	45	35	15

NOTA.-Los porcentajes indicados para los trenes T.30 y T.40, son aplicables al freno por aire comprimido en **régimen de viajeros**. Para los trenes T.30 con freno por aire comprimido en **régimen de mercancías**, los porcentajes se incrementarán en 10 puntos. Para los trenes T.30 y T40 con **freno de vacío**, se adoptarán los porcentajes al tipo inmediatamente superior.

PORCENTAJES DE FRENADO EXIGIDOS

TRAYECTOS DE LA RED	T.70	T.60	T.50	T.40	T.30	EST.
<u>Santander-Aranguren y Orejo-Lierganes</u>						
Santander-Orejo	70	50	30	25	25	8
Orejo-Lierganes	70	50	30	25	25	9
Orejo-Traslaviña	90	65	50	35	25	12
Traslaviña-Aranguren	95	75	55	40	25	15
<u>Aranguren Santander y Lierganes-Orejo</u>						
Aranguren-Maliaño	90	65	50	35	25	15
Maliaño-Santander	70	50	30	25	25	9
Lierganes-Orejo	85	65	50	35	25	9
<u>Balmaseda-Bilbao Irauregui-Luchana y Basurto-Ariz</u>						
Balmaseda-Aranguren	80	60	45	30	25	9
Aranguren-Bilbao	90	65	50	35	25	12
Irauregui-Luchana	90	65	50	35	25	12
Basurto-Ariz	90	65	50	35	25	12
<u>Bilbao-Balmaseda Ariz-Basurto y Luchana-Irauregui</u>						
Bilbao-Irauregui	90	65	50	35	25	12
Ariz-Basurto	90	65	50	35	25	12
Luchana-Irauregui	70	50	30	25	25	9
Irauregui-Aranguren	70	50	30	25	25	9
Aranguren-Balmaseda	70	50	30	25	25	9
<u>La Robla-Balmaseda y León-Matallana</u>						
La Robla-Matallana	95	75	55	40	30	12
Matallana-Bercedo	95	75	55	40	30	15
Bercedo-Balmaseda	100	75	60	45	35	15
León-Matallana	95	75	55	40	30	15
<u>Balmaseda-La Robla y Matallana-León</u>						
Balmaseda-Matallana	95	75	55	40	30	15
Matallana-La Robla	95	75	55	40	30	15
Matallana-León	95	75	55	40	30	15

NOTA.-Los porcentajes indicados para los trenes T.30 y T.40, son aplicables al freno por aire comprimido en **régimen de viajeros**. Para los trenes T.30 con freno por aire comprimido en **régimen de mercancías**, los porcentajes se incrementarán en 10 puntos. Para los trenes T.30 y T.40 con **freno de vacío**, se adoptarán los porcentajes al tipo inmediatamente superior.

2. TRENES AUTOMOTORES DE VIAJEROS

Los trenes automotores de viajeros están dotados con sistemas de freno de potencia suficiente para todos los trayectos.

3. TRENES QUE REMOLQUEN AUTOMOTORES DE VIAJEROS

Las condiciones de frenado de los trenes que remolquen automotores o unidades-tren serán establecidas en cada caso y circunstancia por el Puesto de Mando. Cuando el automotor o unidad-tren tenga inútil su freno automático y no disponga de freno de estacionamiento servido a mano, se exigirá para su remolque el enganche por cola de otro vehículo con freno servido o, en su defecto, de una locomotora.

OBSERVACION

El porcentaje de frenado automático se establece para los distintos tipos de trenes, según la velocidad máxima a que pueden circular (conforme al tipo de material y composición del tren) y sin considerar si esa velocidad es alcanzable o no en cada trayecto concreto, a tenor de lo dispuesto en el Anexo 7, “Velocidades máximas admitidas en los trayectos de la red”, del Reglamento de Circulación de Trenes.

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CIRCULACIÓN DE TRENES CUYA COMPOSICIÓN SE REALICE CON COCHES DE LAS SERIES BB 5300, BB 5400 Y ZZ

1.- OBJETO

Establecer el procedimiento para la formación, pruebas de verificación de freno y continuidad, formalización de la documentación y circulación de las composiciones con coches de las series BB 5300, BB 5400 y ZZ.

2.- FORMACIÓN Y REMOLCADO DE TRENES



Los coches de estas series están provistos de una tubería de depósito principal (TDP) que sirve para alimentar de aire comprimido los servicios auxiliares.

En la formación de trenes puros con locomotora y coches de estas series, deberá realizarse el acoplamiento de las mangas de la tubería de freno


(TFA), y además las de la tubería de depósito principal (TDP) de la locomotora de cabeza al primer vehículo a remolcar, y de cada vehículo entre sí.


Los vagones no disponen de TDP y el remolcado de composiciones mixtas de estos coches con vagones de mercancías se hará conforme a las prescripciones del punto 7 de esta Consigna.

3.- PRUEBAS PARA VERIFICACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL FRENO Y DE CONTINUIDAD DE AIRE EN LA TFA Y TDP

3.1.- Comprobación del freno automático en las unidades remolcadas

Estos vehículos están provistos de freno de disco y la comprobación del correcto funcionamiento del freno automático de aire comprimido se realiza observando el indicador óptico situado en el costado del vehículo.

 Freno apretado (ROJO)

 Freno aflojado (VERDE)



3.2. - Continuidad de la presión del aire en la TFA y TDP

Una vez acoplada la locomotora, los Agentes se asegurarán de que:

- Los dispositivos de freno se encuentran en la posición correcta (llaves de aislamiento de freno del coche y las de los boggies en la posición de abierto o conectado, salvo que el freno del vehículo se encuentre averiado o esté prevista su desconexión).
- Los frenos de estacionamiento están aflojados,



Llave de aislamiento de freno

- Con el tren desfrenado, es decir con la TFA de la locomotora a 5 kg/cm^2 , se comprobará que a la manga de la tubería de freno automático, TFA, del coche de cola de la composición llega aire, abriendo ligeramente la llave de paso, provocando una pequeña pérdida y observando que se aplica el freno.
- En la llave de la TDP también se comprobará que llega presión de aire y las oscilaciones del manómetro al abrir el grifo de cola.
- Ambas llaves se volverán a su posición normal de cierre.

3.3. Comprobaciones específicas

El encargado de realizar la prueba de frenado se comunicará con el Maquinista para realizar las siguientes comprobaciones:

- Que los visores en situación de frenado de la composición (situados a la altura del bastidor) están en color rojo cuando en la TFA no exista presión o esté por debajo de los 5 Kg./cm^2 .
- Si estuviera algún bogie aislado, el visor puede marcar en rojo y sin embargo no estar frenado, por lo que también se verificará que las llaves de aislamiento de cada uno de los bogies estén abiertas.
- Indicará al Maquinista aflojar frenos y comprobará que los visores de todos los coches pasan a color verde cuando quede liberado el freno.
- Volverá a indicar al Maquinista que aplique freno, comprobando que los visores de todos los coches vuelven a situación de color rojo.
- Cuando se remolquen locomotoras es preciso comprobar que el aire de la TDP viene de la locomotora de cabeza. Para ello, antes de proceder a la conexión de las mangas de acoplamiento de la locomotora remolcada, se abrirá el grifo de la TDP de la misma para expulsar todo el aire.
- Dado que no se puede comprobar el grado del apriete de los dispositivos de freno, el Maquinista, previa autorización del Jefe de Circulación o Agente encargado de la maniobra, efectuará un corto movimiento y una aplicación del freno para determinar su correcto funcionamiento antes de iniciar la marcha.



BB/5300 Llave de aislamiento bogie
(Bajo el chasis, en posición de cerrado)

4.- PRUEBAS PARA LA VERIFICACIÓN DEL FRENO DE ESTACIONAMIENTO.

4.1.- Comprobación del correcto apriete y afloje del freno de estacionamiento

El freno de estacionamiento no se indica en los visores de frenado/desenfrenado y la comprobación de su desenfrenado se describe en los siguientes apartados:

a) Coches de la serie BB 5400

El freno de estacionamiento en los vehículos de la serie BB 5400 quedará liberado cuando la presión de aire supere los 7 kg/cm² en TDP (lo cual exige obligatoriamente el acoplamiento de la manga a la tubería TDP para circular).

Si por cualquier circunstancia y sólo en casos excepcionales, fuera necesario circular con los coches sin presión en la TDP, se deberán liberar manualmente los frenos de estacionamiento tirando de la varilla roja de desenclavamiento de cada cilindro de freno. Para realizar el afloje es necesario tirar con fuerza y escuchar un fuerte golpe, con sonido metálico, que indica que el freno se ha aflojado.



BB/5400 Varilla de desenclavamiento

b) Coches de las series BB 5300 y ZZ

El freno de estacionamiento de los coches de las series BB 5300 y ZZ es manual, por lo que su liberación se realiza haciendo girar a mano la manivela en sentido contrario a las agujas del reloj.



Freno Estacionamiento
Coches BB5300



Freno estacionamiento coches ZZ

4.2.- Verificación del correcto funcionamiento del freno de estacionamiento.

No se realizarán pruebas para verificar el correcto funcionamiento de los frenos de estacionamiento (basta comprobar su liberación de acuerdo con las pruebas descritas en el apartado anterior).

Todos los frenos de estacionamiento se consideran útiles para el apriete y afloje salvo que se notifique su inutilidad expresamente.

En caso de inutilidad de algún freno de estacionamiento, la composición se considera con freno de estacionamiento suficiente para circular por los diferentes trayectos de la Red, por estar estos coches dotados de calces que garantizan su inmovilidad.

5. DENOMINACIÓN DE LA CLASE DE PRUEBA Y CONFECCIÓN DEL BOLETÍN DE FRENADO

5.1.- Denominación de la clase de prueba

Las pruebas descritas anteriormente para la comprobación del freno y de continuidad de la TDP, en las composiciones de trenes formadas por locomotora y coches de las series BB 5300, BB 5400 y ZZ, se denominará de clase “Única”.

5.2.- Cálculo del porcentaje de frenado

En estos casos no se realizará ningún cálculo para la obtención del porcentaje de frenado, ya que estos coches están dotados de sistema de freno con potencia suficiente para circular por todos los tramos de la Red. El tipo de tren resultante se obtendrá de la velocidad máxima a la que pueda circular el tren en función de lo descrito en el punto 6 de esta Consigna. A continuación se procederá a cumplimentar las columnas restantes del boletín de frenado y a estampar su firma los Agentes que intervinieron en la prueba.

Observaciones:

El Boletín de frenado se deberá confeccionar en su totalidad en el caso de composiciones mixtas de coches y vagones de mercancías.

6.- VELOCIDADES MÁXIMAS DE CIRCULACIÓN DE COCHES DE LAS SERIES BB 5300, BB 5400 Y ZZ

Para cualquier tipo de composición posible, formada por dos o más coches, las velocidades máximas serán las siguientes:

T 70: Tren con todos los frenos operativos.

T 60: Tren con un coche con tubería de paso (composición mínima de tres coches).

T 50: Trenes con otras composiciones diferentes a las anteriores, siempre que se garantice que dos tercios de los vehículos que forman la composición tengan freno útil y en servicio.

El primer y el último coche de la composición siempre tendrán freno automático y de estacionamiento útiles, ya que se considera una rama indeformable.

7.- CIRCULACIÓN MIXTA DE COCHES DE LAS SERIES BB 5300, BB 5400 Y ZZ CON VAGONES DE MERCANCÍAS

Cuando, por cualquier circunstancia, una composición de estos vehículos tenga que circular acoplada a un tren con vagones de mercancías, inexcusablemente deberá circular **en cola de la composición del tren y sin viajeros**, observando en todo momento las condiciones generales reseñadas a continuación, así como las prescripciones de carácter particular para los coches de la serie **BB 5400**.

7.1.- Condiciones generales para circulación mixta de coches con vagones de mercancías

- En circulación mixta los vagones de mercancías, llevarán régimen de freno de viajeros.
- La velocidad máxima de circulación de los trenes mixtos será de 50 km/h.
- Para realizar el cálculo del porcentaje de peso freno, se tomarán los pesos indicados en la tabla:

Coches	Peso(t)	Peso Freno (t)	
		Automático	Estacionamiento
BB5300	20	20	10
BB5400	22	20	0
ZZ	10	10	5

7.2.- Condiciones particulares para circulación mixta de coches de la serie BB 5400 con vagones de mercancías

Además de las condiciones anteriores, se tendrán en cuenta las siguientes:

- Los coches BB 5400 circularán con un vagón acoplado en cada extremo del corte que formen. Este conjunto no deberá desacoplarse en las maniobras que pueda sufrir el tren en estaciones intermedias de su itinerario. En lugar de vagones, pueden admitirse coches de la serie BB 5300 o cualquier vehículo que esté dotado con freno manual de estacionamiento.

Esta precaución adicional, se debe a que los coches circularán con la TDP sin conectar y, en estas circunstancias, carecen de freno de estacionamiento y el resto de servicios auxiliares, por lo que debe garantizarse que siempre quedará en cola un vehículo dotado con freno de estacionamiento de aplicación manual, evitando con ello, que puedan ponerse en movimiento de manera incontrolada.

- Se acoplará solamente la manguera correspondiente a la TFA.

- Los frenos de estacionamiento se aflojarán manualmente como se describe en el punto 4.1., apartado a). Es imprescindible asegurarse de que este tipo de freno se ha liberado, antes de iniciar la marcha o los movimientos de maniobras.

8.- DOTACIÓN INDIVIDUAL

Con el fin de garantizar la inmovilidad y frenado de estacionamiento suficiente, estos vehículos de las series BB 5300, BB 5400 y ZZ, tendrán como dotación individual obligatoria dos calces por coche, como condición imprescindible para poder circular tanto en composiciones mixtas como puras.



Calce

9.- RÉGIMEN NORMATIVO Y FUNCIONAL

La presente Consigna figurará como Anejo n° 4 del “Frenado de los Trenes” del RCT como particularidad de aplicación para los coches de las series mencionadas en el título.

Para lo no expresamente determinado en la presente Consigna se estará a lo dispuesto en el RCT, RS y Normativa Complementaria.

- **Modificaciones a los artículos de este capítulo.**

Publicado Consigna serie C N° 1-DG-1996 de fecha 15-05-1996.

- **Artículo / 2/ 02/ 00 /**

Ver Consigna Serie C N° 4-DG-2006 de Fecha 08-11-2006.

Ver Consigna Serie C N° 1-DG-2007 de Fecha 31-05-2007.

- **Artículo / 2/ 02/ 02 /**

Ver Consigna Serie C N° 4-DG-2006 de Fecha 08-11-2006.

Ver Consigna Serie C N° 1-DG-2007 de Fecha 31-05-2007.

Ver Consigna Serie C N° 7/2011 DG-I de Fecha 15-11-2011.

- **Artículo / 3/ 02/ 04 /**

Ver Consigna Serie C N° 4-DG-2006 de Fecha 08-11-2006.

Ver Consigna Serie C N° 1-DG-2007 de Fecha 31-05-2007.

- **Artículo / 3/ 02/ 04 /**

Ver Consigna Serie C N° 2-DG-2005 de Fecha 25-01-2005.

Ver Consigna Serie C N° 7/2011 DG-I de Fecha 15-11-2011.

- **Artículo / 7/ 02/ 00 /**

Ver Consigna Serie C N° 4-DG-2006 de Fecha 08-11-2006.

Ver Consigna Serie C N° 1-DG-2007 de Fecha 31-05-2007.

Ver Consigna Serie C N° 7/2011 DG-I de Fecha 15-11-2011.

- **Artículo / 10/ 00/ 00 /**

Ver Consigna Serie C N° 2-DG-2005 de Fecha 25-01-2005.

- **Anexo n° 1**

1.- Automotores y Unidades - Tren

Modificado por Consigna Serie C N° 1/2012 DG-I de Fecha 05-01-2012

2.- Locomotoras y Tractores

Modificado por Consigna Serie C N° 1/2012 DG-I de Fecha 05-01-2012

3.- Vagones

Ampliado Consigna Serie C N° 24-DG-2000 de Fecha 02-03-2000.

Ampliado Consigna Serie C N° 4-DG-2006 de Fecha 08-11-2006.

Ampliado Consigna Serie C N° 1-DG-2007 de Fecha 31-05-2007.

Ampliado Consigna Serie C N° 7/2011 DG-I de Fecha 15-11-2011.

- **Anexo n° 2 3.- Porcentaje de frenado automático y estacionamiento**

Ampliado Consigna Serie C N° 1-DG-1996 Anexo n° 3 de Fecha 20-01-1999.

- Anexo nº 4 1.- Prescripciones Técnicas para la circulación de trenes cuya composición se realice con coches de las series BB 5300, BB 5300 y ZZ

Ampliado Consigna Serie C Nº 1-DG-2008 de Fecha 08-02-2008.

AUTORIZACIONES ESPECIALES PARA CONDUCCION DE TRENES DE TRABAJO

| 1 | 00 | 00 | Objeto

Regular las condiciones que se deben cumplir en aquellos supuestos de carácter urgente o excepcional, en los que, acreditándose la imposibilidad de disponer de Agentes de la entidad, personas que no lo sean puedan conducir trenes de trabajo por tramos cerrados a la circulación de vía de FEVE.

| 2 | 00 | 00 | Condiciones

Excepcionalmente, en aquellos casos en los que la urgencia o especiales características del supuesto no permitan disponer de personal de FEVE para la realización de trenes de trabajo, podrán conducir temporalmente vehículos motores, en tramos de vía cerrados y, por tanto, ajenos a la circulación, personas que, no siendo Agentes de FEVE, cumplan las siguientes condiciones:

- Demostrar, mediante las pruebas de aptitud correspondientes, que conocen suficientemente el tramo de vía, el material con que van a operar y las normas reglamentarias básicas que se consideren imprescindibles en cada caso.
- Aportar certificado médico, en el que se haga constar el cumplimiento de las condiciones que FEVE considere necesarias para la conducción.
- Estar en posesión de autorización personal expedida por la Dirección General en la que se hará constar el periodo de validez, la clase de material y el tramo autorizado.

La autorización tendrá carácter personal, será intransferible y deberá ser presentada junto con el D.N.I. al Encargado de los trabajos, que comprobará que ambos documentos están extendidos a nombre de la misma persona y que corresponden inequívocamente a quien los exhibe.

Con independencia de lo anterior, la persona autorizada, en todo momento, permanecerá a las órdenes exclusivas del responsable de su contrata, sin que, en ningún caso y por ningún concepto, se entienda establecida relación laboral de ningún tipo entre FEVE y la persona autorizada. El responsable de la contrata deberá de cumplir las instrucciones establecidas por la Dirección de Obra de forma puntual y estricta, especialmente en lo que se refiere a las condiciones de seguridad y movimientos a realizar en el tramo utilizado para la ejecución de los trabajos.

En los tramos en que deban conducir estas personas autorizadas, quedarán interrumpidas todas las circulaciones, salvo las específicamente necesarias para la realización de los trabajos.

Los trenes de trabajos quedarán protegidos por el BLOQUEO POR OCUPACION del cantón o cantones afectados.

En cuanto a medidas de seguridad y demás normativa, estos trenes de trabajo cumplirán lo dispuesto en el Capítulo V “Trenes de trabajo y de pruebas”.

- **Modificaciones a los artículos de este capítulo.**

Publicado Consigna serie C N° 2-DG-1993 de Fecha 16-12-1993.

REGLAMENTACION DEL SISTEMA ASFA

| 1 | 00 | 00 | **Sistema ASFA**

Se trata de la instalación de seguridad relativa al sistema de anuncio de señales y frenado automático, cuyas iniciales se indican como ASFA. De manera general se relaciona con las señales de Avanzada, Entrada, Salida, e Intermedias, cuyas indicaciones se transmiten a través de las balizas colocadas en la vía al equipo de abordó. En determinadas condiciones las balizas transmiten la orden de frenado produciendo como resultado el frenado automático del tren.

| 2 | 00 | 00 | **Actuación del Maquinista en el sistema ASFA en relación con las señales luminosas fundamentales****a) Indicación de las señales**

Cuando la señal presente la indicación de:

- **Vía libre (art. ° |2|01|00| del R. S.)**

No es necesario realizar ninguna actuación.

- **Anuncio de Precaución o Aviso de Parada (art.° |2|02|00| ó |2|03|00| del R.S.).**

Al paso por la baliza previa o de señal, el Maquinista del automotor o de la locomotora accionará el pulsador de reconocimiento antes de que finalice el intervalo de tiempo con el que haya sido regulado el equipo.

Si no cumplen las condiciones indicadas en ambos casos se producen automáticamente el frenado del tren.

- **Parada (art. ° |2|04|00| del R.S.) Parada Permisiva (art. ° |2|05|00| del R.S.) y Parada Rebasable (art. ° |2|06|00| del R.S.).**

- Al paso por la baliza previa

El Maquinista no excederá:

1. **Automotores** (|20| preámbulo común R.C.T.)
50 km/h.
2. **Locomotoras**
35 km/h.

El incumplimiento de la limitación impuesta produce el frenado automático del tren.

- Al paso por la baliza de señal.

Se produce el frenado automático del tren.

Si después de cumplir las condiciones indicadas resulta necesario que el tren detenido ante la señal de parada reanude la marcha se actuará de la siguiente forma:

1. Señal Permisiva (**art. ° | 2 | 05 | 00 | del R.S.**) y Señal Rebasable (**art. ° | 2 | 06 | 00 | del R.S.**) cumplidas las condiciones reglamentarias el Maquinista accionará el pulsador correspondiente de Rebase del panel y reanudará la marcha. Después de accionado este pulsador se dispone de un intervalo de tiempo limitado por la regulación del equipo para el rebase, por lo que el accionamiento se puede hacer a vehículo parado o en marcha.
2. Parada. (**art. ° | 2 | 04 | 00 | del R.S.**) Cumplidas las condiciones del **art. ° | 8 | 01 | 00 | del R.S.** el Maquinista accionará el pulsador correspondiente de Rebase del panel y reanudará la marcha en las condiciones en las que haya sido autorizado. Después de accionado este pulsador se dispone de un intervalo de tiempo limitado por la regularización del equipo para el rebase, por lo que el accionamiento se puede hacer a vehículo parado o en marcha.

- **Rebase autorizado (art. ° | 2 | 07 | 00 | del R.S.)**

El Maquinista accionará el pulsador correspondiente del panel a la posición de Rebase autorizado.

Esta operación puede hacerse a tren parado o en marcha y a partir del momento de efectuarla, se dispone de un intervalo de tiempo limitado por la regulación del equipo.

| 3 | 00 | 00 | **Conexión y desconexión del sistema ASFA**

- El Maquinista que circule por un trayecto de ASFA, LO LLEVARÁ CONECTADO.
- El Maquinista que circule a contravía llevará siempre el equipo conectado.
- En caso de retroceso, también lo llevará conectado, cuando el movimiento lo efectúe ateniéndose a las indicaciones de las señales y la conducción se realice desde la cabina delantera en el sentido de la marcha.
- Las maniobras que afecten a señales relacionadas con el ASFA, se efectuarán con el equipo desconectado.
- El Maquinista podrá desconectar el ASFA, en caso de avería, indicaciones anómalas, falta de indicaciones en el visor de eficacia o, en casos excepcionales, siempre que lo autorice el P.M. No será preceptiva la autorización del P.M. en trayectos entre estaciones; en todo caso el Maquinista estará obligado a entrar en contacto con el P.M. en la primera estación de su recorrido desde la que pueda comunicar.

Las indicaciones anormales o la falta de ellas en cabina, cuando sean atribuibles a las balizas o a las señales fijas, no dará lugar a la desconexión del equipo.

En el apartado siguiente así como en el **art. ° | 7 | 00 | 00 |** de este Anexo, se detalla la forma de actuación en caso de posibles anomalías en relación con el sistema ASFA.

Si por falta de indicación en el visor de eficacia, se ilumina en rojo el pulsador de alarma produciéndose indicación acústica continua, el maquinista accionará el pulsador de alarma antes del tiempo correspondiente. Si cesan las indicaciones y se ilumina el visor de eficacia significa que el sistema está de nuevo en funcionamiento normal. En otro caso o cuando no se pulse la alarma antes del tiempo correspondiente, se producirá automáticamente el frenado del tren, debiendo el Maquinista accionar el pulsador-visor de rearme, para dejar el sistema en condiciones de funcionamiento, en cuyo momento volverá a iluminarse el visor de eficacia y cesarán las demás indicaciones.

Si no ocurriera así desconectará el equipo.

| 4 | 00 | 00 | Libros Itinerario

Determinarán para cada una de las líneas, las prescripciones e informaciones relativas al sistema ASFA.

El signo convencional para representar en los libros Itinerario el sistema ASFA será de una línea de pequeños círculos negros (a razón de uno por cm.) colocados paralelamente al signo de los bloqueos y a la derecha de la columna de estaciones.

| 5 | 00 | 00 | Instalación y supresión de balizas del sistema ASFA



Se dará a conocer a los Maquinistas y demás personal interesado mediante Consigna Serie C.

| 6 | 00 | 00 | Tramos dotados de ASFA

La relación de tramos que sean dotados de ASFA deberán ser dados a conocer por Consigna Serie C.

Para transmitir al Maquinista que empieza o termina un tramo de anuncio de señales y frenado automático, se instalarán en vía Cartelones Informativos con la leyenda “EMPIEZA ASFA” o “TERMINA ASFA”, según corresponda.

Se amplía el contenido del **art. °|3|09|00| del R.S.** de la forma siguiente:

ASPECTO	SEÑAL	ÓRDENES E INDICACIONES
	ANUNCIO SEÑALIZACION Y FRENADO AUTOMATICO	Indica: El punto donde empieza el anuncio de señales y frenado automático.
		Indica: El punto donde termina el anuncio de señales y frenado automático.

| 7 | 00 | 00 | **Anormalidades en relación directa con el sistema ASFA**

| 7 | 01 | 00 | **Notificación**

Cuando el Jefe de circulación o del C.T.C. conozca cualquier anomalía relacionada con el sistema (balizas desplazadas fuera de servicio, que no transmiten información o que ésta es errónea, etc.) lo comunicará al P.M., quien dispondrá su reparación y notificará dicha anomalía al Maquinista de cada uno de los trenes afectados, ordenando al Jefe de Circulación de la estación inmediata anterior abierta, donde el tren tenga parada, que lo notifique mediante B.O.I.

Cuando la anomalía sea observada por el Maquinista lo comunicará al Jefe de Circulación en la primera estación abierta, quien a su vez lo comunicará al Jefe de del CTC y PM. Seguirá el mismo procedimiento cuando por anomalía desconecte el equipo.

| 7 | 02 | 00 | **Señales apagadas o en indicación dudosa**

Cuando las señales estén apagadas o en indicación dudosa, la información de las balizas puede no coincidir con el aspecto de la señal.

El Maquinista se atenderá a la orden de la señal y realizará en cabina las operaciones que correspondan a las indicaciones del ASFA.

| 7 | 03 | 00 | **Señales consideradas inexistentes o fuera de servicio**

Cuando el Maquinista por el sistema de bloqueo u otra causa, deba considerar inexistentes algunas señales relacionadas con el ASFA, desconectará el equipo en todo el trayecto afectado.

| 7 | 04 | 00 | **Detención del tren por la acción del ASFA**

Cuando la detención del tren se produzca por falta de reconocimiento u otra causa, el Maquinista al reanudar la marcha procederá como si hubiera encontrado la señal anterior en aviso de parada.

Si la detención se debe a rebase indebido de la señal procederá como se indica en el art. ° 8/01/00 del R.S.

| 7 | 05 | 00 | **Inutilidad del sistema en automotores y locomotoras**

Cuando a la salida del taller/depósito, un automotor o locomotora que vaya a circular por líneas equipadas, acuse inutilidad o deficiencia en el ASFA, si no puede ser reparado en tiempo oportuno, el Maquinista lo comunicará al PM a través del Jefe de Circulación de la estación en que se encuentre, quedando a expensas de las instrucciones que reciba del P.M.

Si la inutilidad se acusa cuando el vehículo está en servicio, el Maquinista procederá como se indica en el apartado 3/00/00, en lo relativo a la desconexión del ASFA, cursando el PM un telefonema al Jefe de circulación de la estación donde se encuentre el vehículo que presente la anomalía, en los siguientes o similares términos:

Autorice al Maquinista del tren.....a circular con el ASFA desconectado entre.....y.....por.....

Telefonema que será dado a conocer al Maquinista mediante BOI.

El PM dispondrá lo antes posible, el envío del vehículo al taller/depósito donde pueda ser reparado.

| 8 | 00 | 00 | Señales que no están en servicio

Se amplía el contenido del **art. ° | 8 | 06 | 00 | del R.S.** de la forma siguiente:

Las balizas del sistema ASFA asociadas con las señales que no estén en servicio, se retirarán de la vía, o se fijará sobre ellas una chapa “cubre balizas” que impida la transmisión baliza-captador.

| 9 | 00 | 00 | Vehículos no dotados del sistema ASFA

Todos los vehículos motores carentes del sistema ASFA podrán circular en los tramos dotados de ASFA previa autorización por telefonema del P.M., quien indicará las condiciones para su circulación.

Estos vehículos deberán llevar en cabina en lugar visible una chapa con la leyenda “Vehículo sin ASFA”.

- **Modificaciones a los artículos de este capítulo.**

Publicado Consigna serie C N° 2-DG-1996 de Fecha 01-05-1996.

- **Artículo / 1/ 00/ 00 /**

Ver Consigna Serie C N° 18-DG-1999 de Fecha 07-01-1999.

- **Artículo / 2/ 00/ 00 /**

Modificado Consigna Serie C N° 1-DG-2002 de Fecha 18-11-2002.

- **Artículo / 7/ 05/ 00 /**

Ver Consigna Serie C N° 2-DG-2005 de Fecha 25-01-2005.

NORMAS PARA EL USO DE RADIOTELEFONÍA

| 1 | 00 | 00 | Objeto

La presente Consigna tiene por objeto establecer normas de uso de la radiotelefonía en la regulación y coordinación de la circulación, así como la transmisión de mensajes relativos al desarrollo del Servicio y su grabación.

| 2 | 00 | 00 | Definiciones

A efectos de esta Consigna se entiende por:

Canal de radio: La frecuencia asignada en cada tramo, que se expresa en cifra y que se dará a conocer por anexo a esta Consigna, y por cartelones instalados en la vía.

Maniobras por radio: Se denominan maniobras por radio, las que se realizan con comunicación entre el Agente de maniobras y Maquinista mediante radiotelefonía o aparatos de radio portátiles.

| 3 | 00 | 00 | Ubicación de equipo de radio y canales disponibles

| 3 | 01 | 00 | Ubicación

El equipo de los trenes, va instalado en diferentes lugares de la cabina de conducción, en función del material de que se trate; ciertos equipos de las unidades tren disponen de la posibilidad de manos libres.

El equipo o equipos de estaciones, se instalan en el gabinete de circulación.

| 3 | 02 | 00 | Canales de radio

Los equipos de las estaciones, disponen de un canal *cerrado o escalonado*.

Los equipos de los trenes de un canal *abierto o selectivo*. Algunas estaciones disponen de ambos canales (escalonado y selectivo)

Además de los canales anteriores, existe un canal principal y otro secundario para túneles; un canal principal de maniobras por zona; y canales secundarios de maniobras, en determinadas dependencias.

Los Maquinistas y personal que presta servicio en depósitos, talleres y dependencias anexas, podrán utilizar, para las maniobras, el canal principal o los secundarios asignados a dichas dependencias, según convenga.

| 4 | 00 | 00 | Configuración del sistema

A efectos de configuración del sistema existe:

- Un Puesto Central de Radio instalado en el P.M., conectado a un sistema de grabación.
- Un equipo Móvil de Radio con emisor-receptor instalado en cada cabeza tractora de unidades tren, locomotoras y vagonetas automóviles. Ciertos vehículos de mantenimiento y conservación de vía, disponen también de éste equipo.
- Equipos Portátiles de Radio transportables y cuya configuración se hace según las características del equipo y la necesidad de uso, adaptables a dependencias con preinstalación.
- Un Puesto Fijo de Radio, instalado en ciertas estaciones abiertas a la circulación.
- Radioteléfonos portátiles.

Todos los equipos, excepto los radioteléfonos portátiles de maniobras que se configuran para la comunicación local, pueden establecer comunicación con el Puesto Central; además, los equipos de estaciones y los radioteléfonos portátiles pueden comunicarse entre sí, sin necesidad de contactar con el Puesto Central de Radio, dependiendo de su configuración.

La descripción detallada de su manejo, se hace en los correspondientes manuales de Puestos de Mando, Estaciones, Vehículos y Móviles.

| 5 | 00 | 00 | Obligatoriedad de conexión

Todo vehículo dotado de un equipo móvil de radio que circule por la línea o se mueva en su radio de cobertura, llevará el equipo de radio conectado y seleccionado el número del canal correspondiente

En las unidades-tren y locomotoras bicabina, cuando el Maquinista se cambie de cabina, procederá a desactivar el equipo de la cabina en que venía conduciendo, activando la de la cabina en servicio.

Al iniciar el Servicio o realizar el cambio de cabina por primera vez, el Maquinista hará las siguientes comprobaciones:

- ✓ Comprobar que el display de la emisora está iluminado.
- ✓ Graduar el volumen de forma que se pueda oír claro.
- ✓ Verificar que se encuentra en el canal adecuado al trayecto.
- ✓ Efectuar una pulsación continuada de cuatro segundos del PTT (interruptor del micrófono).

Cuando el equipo no vaya a bordo de un tren, las pruebas serán realizadas por el Agente que tenga a su cargo la emisora.

| 6 | 00 | 00 | Uso prioritario del sistema

El uso de la radiotelefonía será para conversaciones relativas a la circulación, incidencias o anomalías; en los intervalos que permita el sistema, y por el tiempo mínimamente imprescindible, y siempre que no pueda hacerse por otro medio, podrá utilizarse para el intercambio de mensajes relativos al Servicio.

La radiotelefonía podrá usarse además, en sustitución de la telefonía interna para la transmisión y recepción de telefonemas.

| 7 | 00 | 00 | Normas para la transmisión, recepción y registro de los mensajes

En los trenes será el Maquinista, o el Jefe del tren los autorizados para el uso de los radioteléfonos de cabina, además de todos los Agentes autorizados para la conducción. El personal de acompañamiento, está autorizado para recibir llamadas cuando los Agentes anteriormente citados no se encuentren presentes, para retenerlas y pasárselas lo antes posible.

En las estaciones, será el Jefe de circulación quien efectúe personalmente la transmisión, recepción y registro de los telefonemas, y no dará su conformidad hasta que haya entendido con toda claridad el texto íntegro de los mismos.

Las Jefaturas de Infraestructura, designarán a los Agentes que puedan utilizar los radioteléfonos en Pasos a Nivel, Plena Vía, y Vehículos de Mantenimiento, en lo relativo a notificaciones relacionadas con la circulación.

Todos los mensajes se transmitirán personalmente y en conversación directa entre los interlocutores autorizados.

| 7 | 01 | 00 | Transmisión de mensajes

Cuando se cursen telefonemas o instrucciones relativas a la circulación, la comunicación se hará siempre a través de los siguientes canales:

- Escalonado.
- Selectivo.

Los textos de los telefonemas tales como los relativos a bloqueos, rebase de señales y anomalías, serán los reglamentarios del R.C.T. y R.S.

En el intercambio verbal previo a la comunicación, será obligatorio la identificación de los interlocutores mediante las siguientes fórmulas, que servirán de base para el inicio de todas las conversaciones:

“Maquinista o Jefe del tren n°... a...”

“Jefe de circulación de.....a...”

“P.M. a estación de.....o tren n°.....”

“Vehículo de servicio de..... a.....”

Para hablar después de haber escuchado un mensaje del interlocutor, hay que esperar unos segundos a continuación de la palabra “cambio”.

Para autorizar o denegar no se emplearán monosílabos confusos como “sí”, “no” y “vale”. Se utilizarán los vocablos “afirmativo”, “negativo”, “autorizado”, “denegado” y “conforme”.

Cada mensaje finalizará con la palabra “cambio” para dar a conocer que ha finalizado y que el interlocutor puede contestar.

La conversación finalizará con las palabras “cambio y fuera”, contestando el interlocutor con las palabras “Conforme” y “Cambio y fuera”.

| 7 | 02 | 00 | Confirmación de los mensajes

Con la finalidad de comprobar y confirmar la correcta comprensión del mensaje, los Agentes que reciban notificaciones relativas a circulación, procederán a repetir las verbalmente mediante la siguiente fórmula:

"De.....a.....confirmando....."

| 7 | 03 | 00 | Rectificación de mensajes

Cuando sea necesario rectificar un mensaje se procederá a su repetición de forma correcta y en su totalidad para no dar origen a confusiones según la siguiente fórmula:

"Rectifico el mensaje anterior. El nuevo mensaje es....."

| 7 | 04 | 00 | Anulación de mensajes

Las anulaciones se harán citando enteramente el mensaje que se desee anular según la siguiente fórmula:

"Queda anulado el siguiente mensaje....."

| 7 | 05 | 00 | Registro de mensajes

A pesar de que exista grabación de las conversaciones radiotelefónicas, se deberán registrar por escrito todos los mensajes que impliquen una notificación relativa a circulación, es decir, aquellas que hagan referencia a órdenes, autorizaciones e informaciones relacionadas con la regulación del tráfico de trenes y la seguridad, establecidos en el R.C.T. y R.S.

Los P.M. registrarán abreviadamente, dicho textos.

Los Maquinistas quedan a su vez exentos de registrar los telefonemas que emitan, pero están obligados a registrar los que reciban, pudiendo hacerlo abreviadamente.

| 8 | 00 | 00 | Restricciones de uso

Está prohibido al personal que tenga asignado un equipo de radio que no intervenga en el bloqueo de los trenes, facilitar información sobre la marcha de los trenes, estaciones de cruce y alcance y a éstos solicitarla, evitando así el riesgo de movimientos indebidos, tomando como base dicha información, y no las ordenes de las señales o de los Jefes de circulación de los puestos de bloqueo.

Los equipos y radioteléfonos portátiles de reserva, tendrán las mismas prescripciones que los instalados a bordo de los Vehículos y Dependencias y su uso tendrá que ser autorizado por el P.M.

Queda prohibido:

- Interrumpir conversaciones ya establecidas en la línea, excepto en los casos de prioridad por emergencia o alerta.
- Acceder intempestivamente a la comunicación radiotelefónica sin comprobar, cuando sea posible, que el Canal está libre de conversaciones de la otra línea, dado que ello provoca interrupciones en la transmisión ya establecida.
- Pulsar el botón de emergencia instalado junto al radioteléfono en la cabina de los trenes, sin motivo que lo justifique.

| 9 | 00 | 00 | Notificación de averías

Las averías de los equipos se notificarán al Puesto de Mando correspondiente. Cuando se trate de la avería de un equipo de un tren, ésta se hará constar, además, en el Parte de Incidencias de la unidad o locomotora y los Pasos a Nivel lo comunicarán a la estación de la cual dependen.

El Agente que reciba notificación de la avería de un equipo de radiotelefonía de parte de otro Agente o a través del P.M., facilitará la utilización del suyo, siempre que sea requerido para ello, cuando se trate de la emisión o recepción de mensajes que con carácter prioritario establece el punto sexto de ésta Consigna.

| 10 | 00 | 00 | Puestos de bloqueo de plena vía

Su instalación será autorizada por el P.M., en las condiciones que determina el R.C.T., para aquellos casos de incidencias de plena vía prolongadas o que requieran una comunicación constante con un punto kilométrico.

| 11 | 00 | 00 | Obligaciones en la toma y deje del servicio en estaciones

Los Jefes de circulación y Agentes que estén al cargo de Dependencias, intervengan o no en la Circulación, están obligados a transmitir verbalmente al P.M. el inicio y final del Servicio en las horas previstas para ello a través de la Consigna correspondiente u otros documentos similares mediante el siguiente mensaje:

“Estación o Apeadero de...inicio Servicio a las.....”

“Estación o Apeadero de.....finalizó Servicio a las.....”

| 12 | 00 | 00 | Maniobras por radio

Antes de iniciar los movimientos, el Agente de maniobras y Maquinista, se identificarán mutuamente.

Cuando se inicie la maniobra en una dependencia, el mensaje comenzará:

“Agente de maniobras a Maquinista de Locomotora n°.....o Maquinista de Tren n°....”

“Maquinista de Locomotora o tren n°.....a Agente de maniobras.....”

Todos los Agentes y Maquinistas de maniobras deberán estar perfectamente identificados.

Se cumplirán las prescripciones reglamentarias del R.C.T. y R.S. para los movimientos de trenes y maniobras, así como las normas para la transmisión, recepción y registro de los mensajes recogido en el punto séptimo de ésta Consigna.

Cuando un aparato funcione defectuosamente, no se utilizará en las maniobras.

| 13 | 00 | 00 | Grabación de conversaciones

Las conversaciones (excepto el canal de maniobras) son grabadas en cinta, realizándose sondeos periódicos para comprobar el cumplimiento de las formalidades reglamentarias.

| 14 | 00 | 00 | Normas de uso y mantenimiento de equipos portátiles

Los Agentes que tengan a su cargo radiotéfonos portátiles y mientras que no sean utilizados, procurarán que permanezcan en el cargador el tiempo necesario para mantener la batería en óptimas condiciones de uso.

Al recoger un radiotéfono portátil para utilizarlo, se efectuará una comprobación de su correcto funcionamiento. Así mismo, el Agente al que le sea devuelto, verificará que este no ha sufrido ningún desperfecto. Se mantendrá el aparato limpio de grasa así como de otros elementos perjudiciales como polvo o agua.

Durante su uso, es obligatorio adoptar las medidas necesarias para evitar que reciban golpes.

Queda terminantemente prohibido abandonar un aparato aunque sea momentáneamente.

| 15 | 00 | 00 | Asignación de canales y emisoras a unidades y vehículos

Como anexo a la presente Consigna, se relacionan los canales de frecuencia asignados a las distintas zonas en que están divididos los ámbitos de influencia de los repetidores.

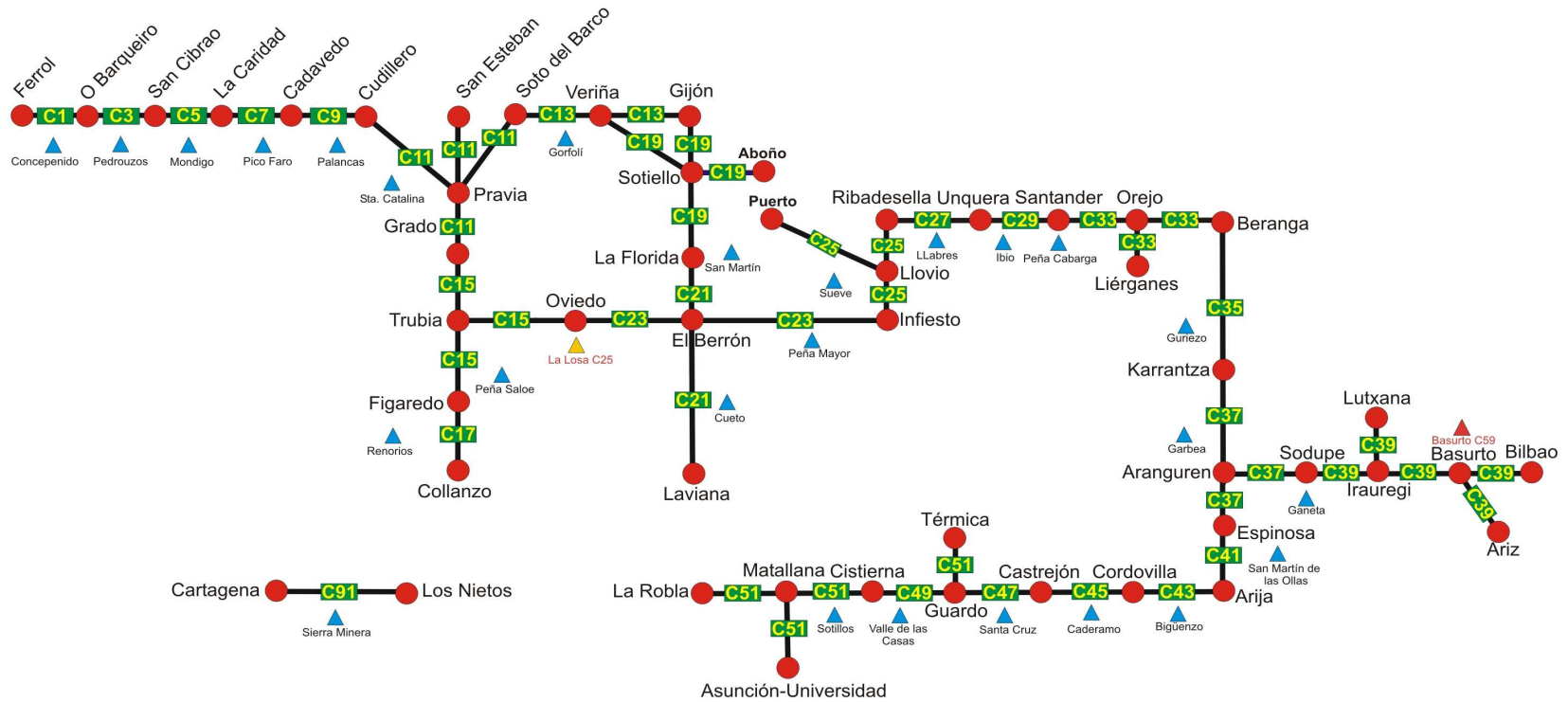
| 16 | 00 | 00 | Régimen normativo y funcional

El contenido de la presente Consigna amplía el Art.º 3/00/08 en cuanto a los medios para la transmisión y recepción de telefonemas así como el uso prioritario de sistemas a través de la radiotelefonía.

Las informaciones de canales contenidas en el anexo nº1, que se acompaña, se incorporarán a los Libros Itinerario y al punto 4/00/00, Información Complementaria, del R.C.T.

Igualmente, el aspecto, señal y orden del cartelón de canales amplía el Art.º 3/09/00 del Reglamento de Señales.

ESQUEMA DE SITUACIÓN DE CANALES SEGÚN TRAYECTOS

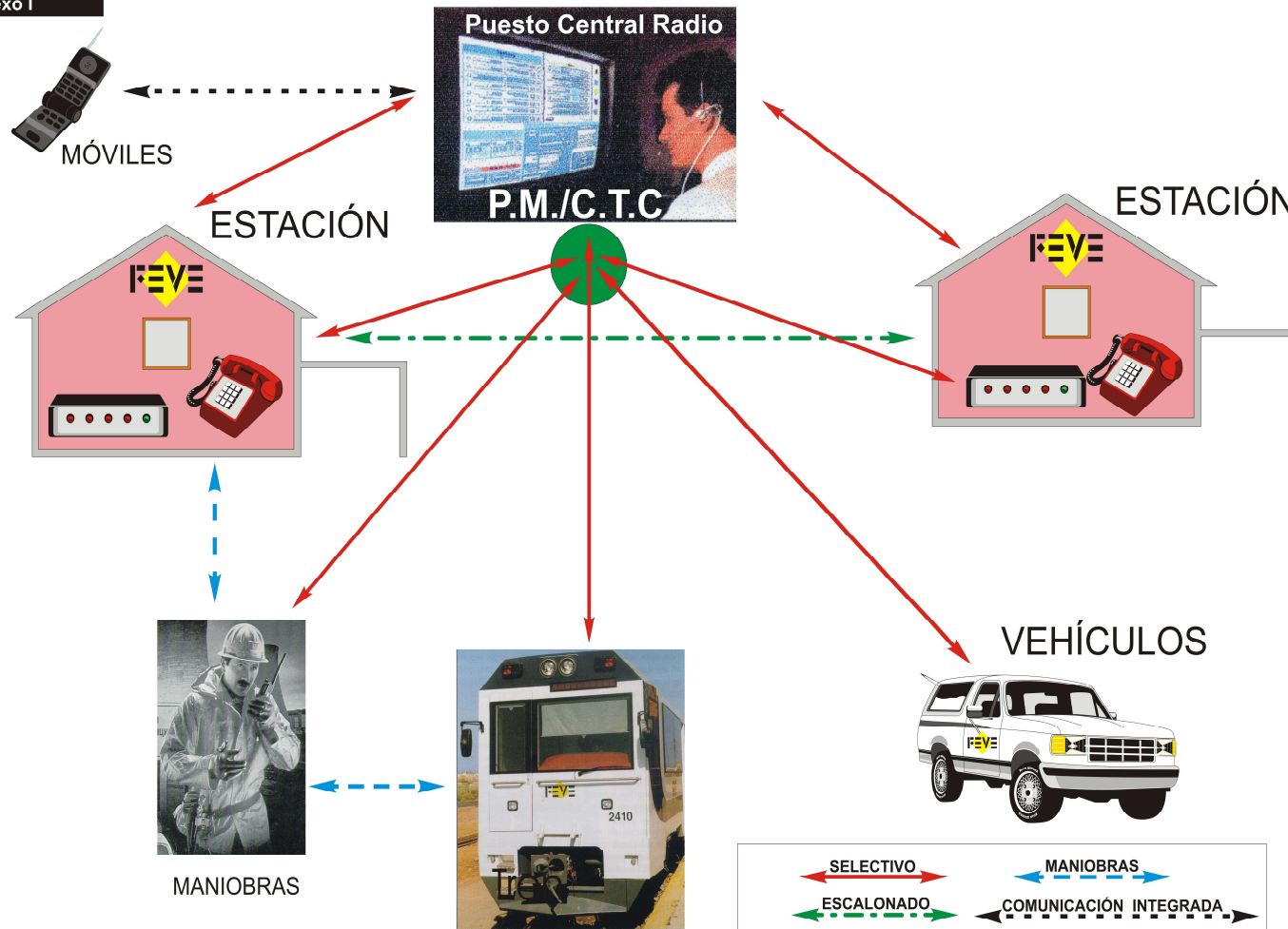


	Repetidor con frecuencia de trayecto
	Repetidor "La Losa"
	Repetidor "Basurto"

Canal Túneles: 60 o cualquier canal par

Consigna Serie C
N° 4-DG-99
Anexo I

ESQUEMA DE COMUNICACIÓN INTEGRADA



Cartelón de: INDICACION DE CANAL DE RADIO

Esta hoja es del Reglamento de Señales

ASPECTO

SEÑAL

ORDENES E INDICACIONES



CANAL DE RADIO

Ordena al maquinista sintonizar la emisora del tren en el canal indicado en el cartelón.

- **Modificaciones a los artículos de este capítulo.**

Publicado Consigna Serie C N° 4-DG-1999 de Fecha 09-12-1999.

Modificado por Consigna Serie C N° 9/2011 DG-I de Fecha 21-12-2011.

Trabajos y Pruebas

| 1 | 00 | 00 | Objeto

Dar a conocer las normas para la ejecución de trabajos en vía y establecer las condiciones de seguridad en relación con la circulación.

| 2 | 00 | 00 | Definiciones

A los efectos de ésta Consigna se entiende por:

➤ Trabajo.-

Toda intervención realizada en la vía, en los sistemas de seguridad, en la catenaria o líneas de alta tensión con motivo de su instalación, mantenimiento, reparación, cambio o supresión.

➤ Encargado de trabajos o de Prueba.-

El Agente ferroviario designado por la Jefatura correspondiente para ejercer la autoridad en las obras o trabajos de la infraestructura o superestructura de la vía, así como en los trenes de Trabajo o de Prueba, tiene a su cargo el control o la realización de las tareas que dan origen a la ocupación del cantón, o trayecto de vía, asegurándose del cumplimiento de todas las normas de seguridad y coordinación establecidas.

➤ Piloto de seguridad.-

Es el trabajador que bajo la dependencia directa del Director de obra de FEVE o de la persona en quien éste delegue, se encarga de la vigilancia y protección de los trabajos, que requieran la presencia del mismo, para velar por la seguridad de los trenes y de las personas que trabajan en la zona de la vía y sus proximidades.

| 3 | 00 | 00 | Desarrollo de los Trabajos

Los trabajos se desarrollan tras un estudio pormenorizado de sus repercusiones en la circulación y serán notificados diariamente con 24h de anticipación al P.M. por el Encargado de los mismos. Cuando además impliquen modificación de vías, agujas e instalaciones de seguridad se darán a conocer por Consigna.

Para su planificación se clasifican en:

- Trabajos programados
- Trabajos no programados

| 3 | 01 | 00 | Trabajos programados

Los Trabajos programados se fijan mediante la publicación del documento correspondiente que determina fundamentalmente:

- Los trabajos a desarrollar
- Comienzo y finalización de los mismos
- Situación geográfica
- Medidas extraordinarias de seguridad
- Interrupción y restablecimiento del Servicio.

| 3 | 02 | 00 | **Trabajos no programados**

Los trabajos no programados se realizan en este régimen, para subsanar una anomalía y serán organizados de acuerdo con las instrucciones del P.M. o del Servicio correspondiente cuando no afectan a la circulación.

Se pueden realizar trabajos no programados o imprevistos en los siguientes casos:

- Cuando por avería de maquinaria o variación justificada de las condiciones de ejecución, no se efectuaron los trabajos previstos.
- Obedezcan a una planificación de carácter interno o que dado su carácter de urgencia se ejecutan con prioridad sobre los programados.
- Se interrumpa en los casos de anomalía la circulación o exista un peligro para la misma.

| 4 | 00 | 00 | **Clasificación y tipos de trabajo**

En función de su repercusión en la circulación, los trabajos se clasifican en compatibles o incompatibles con la circulación.

Trabajos compatibles con la circulación:

Se realizan durante los intervalos de tiempo existentes entre las circulaciones, garantizándose el paso de las mismas por el tajo, salvo circunstancias excepcionales.

Trabajos incompatibles con la circulación:

Se realizan interrumpiendo el servicio regular de circulación o en horas en que ha finalizado el mismo.

| 5 | 00 | 00 | **Coordinación de los trabajos**

Cuando en una misma zona coincidan varios trabajos o equipos, se nombrará un solo Encargado de trabajos para asegurar la señalización, protección y comunicación con el Jefe de circulación o P.M.

Salvo en casos estrictamente justificados, no se podrán alterar los horarios establecidos para la ejecución de los trabajos.

Los Jefes de circulación y el Encargados de trabajos se mantendrán informados entre sí sobre las incidencias que surjan antes de su comienzo o durante la ejecución de los mismos y especialmente en lo relativo a:

- Retrasos que pueda afectar a la concesión o devolución de la vía.
- Hora estimada para su comienzo o finalización.

6 | 00 | 00 | Delimitación de la zona de trabajos

A efectos de seguridad, la vía se divide en dos zonas:

Zona de vía:

Comprende la caja de la vía y 2,50 metros por cada lado, medido desde la cabeza de los carriles exteriores.

Zona de seguridad:

Empieza a partir de 2,50 metros de la cabeza del carril extremo por ambos costados de la vía.

Los trabajos que se realicen en una de las vías de vía doble, serán compatibles con la circulación normal de trenes por la vía contigua cuando no afecten al gálibo de la misma.

Los trabajos con grupos numerosos, con maquinaria o que tengan una zona amplia de ejecución deberán estar delimitados por cintas balizadoras para evitar que el personal la ocupe por error o que el ángulo de giro de las máquinas invada el gálibo.

7 | 00 | 00 | Protección del personal

Siempre existirá como mínimo un **Piloto de seguridad** en todos aquellos trabajos que se realicen en la zona de vía cuando:

- Se utilice maquinaria
- Existan ruidos ambientales
- La visibilidad sea deficiente
- Sea difícil apercibirse de la llegada de los trenes.

Al aproximarse una circulación el **Piloto de seguridad** efectuará con la antelación suficiente:

- Las señales ópticas o acústicas de aviso para que el personal evacue la zona de vía y pase a la zona de seguridad.
- La señal de avance o parada según corresponda al tren que se aproxima.

El Piloto de seguridad y el **Encargado de trabajos** llevarán ropas o trinchas de colores llamativos y con piezas reflectantes. Los operarios las llevarán igualmente, pero de distinto color que los anteriores cuando accedan a la vía o sus proximidades.

Todos los trabajos que se realicen en la zona de vía o sus proximidades estarán convenientemente señalizados de acuerdo con lo que especifica el R.S.

Un número inferior a tres Agentes, trabajando en equipo o aisladamente, vela él mismo por su seguridad y no es necesario que coloquen señales cuando:

- Toman medidas
- Realizan controles rutinarios
- Giran visitas a las instalaciones
- Ejecutan trabajos de mantenimiento sin invadir la zona de vía.
- Ocupan la zona de vía de forma esporádica y el tiempo de su permanencia en la misma es escaso.

Uno de ellos estará atento a las circulaciones con el fin de que el resto puedan realizar sus tareas con seguridad.

| 8 | 00 | 00 | **Trabajos en las estaciones**

Los trabajos en las estaciones precisan de la autorización del P.M. y el conocimiento de su desarrollo por el Jefe de circulación en todos los casos.

La vía objeto de los mismos se protegerá de la invasión intempestiva de las circulaciones mediante:

- Los dispositivos del enclavamiento
- La inmovilización de agujas.
- El bloqueo de señales o destinos
- La ocupación intempestiva con barra de cortocircuito.

Cuando no sea posible realizar la protección mediante los procedimientos descritos se colocarán señales de parada por ambos lados de la vía y se informará a los Maquinistas por radioteléfono de la instalación de dichas señales.

| 9 | 00 | 00 | **Régimen de liberación por tiempo**

Es condición indispensable para su aplicación:

- ✓ Disponer de un medio de comunicación permanente
- ✓ Notificarlo a los Jefes de circulación afectados.
- ✓ Que el Encargado de los trabajos, Jefes de circulación y Maquinistas mantengan una comunicación constante entre sí.

Se aplica cuando los intervalos de tiempo existentes entre circulaciones, garantizan el paso de las mismas por la zona de trabajos, por ser estos compatibles con la circulación de los trenes por la vía o vías afectadas, salvo que concurran circunstancias excepcionales.

En vía doble y en vía doble banalizada se establecerán dos intervalos distintos, uno para cada vía.

| 9 | 01 | 00 | **Procedimiento de aplicación**

Los trabajos serán dispuestos sobre la base de la información que intercambian el Encargado de trabajos y los Jefes de circulación.

El Encargado de trabajos

Informará sobre la ubicación de los trabajos y su naturaleza indicando:

- ✓ Los PP.KK. que delimitan la zona de actuación
- ✓ La clase de trabajo a realizar
- ✓ El periodo mínimo para desarrollar la actividad en la zona de vía.
- ✓ El tipo de maquinaria a emplear
- ✓ Instalaciones que puedan verse afectadas

El Jefe de circulación

Informará sobre la situación de la circulación de los trenes en marcha, indicando:

- ✓ La situación de las circulaciones en cuanto a su proximidad o alejamiento del punto de referencia.
- ✓ El retraso o adelanto sobre el itinerario.
- ✓ La hora prevista para el paso de las circulaciones especiales.
- ✓ Establecimiento de vías únicas temporales.
- ✓ Vía por la que se expedirán los trenes en vía doble banalizada.
- ✓ Estado de las instalaciones, reseñando las anomalías que pueden afectar al desarrollo de los trabajos.

De acuerdo con la información recibida y si fue autorizado procederá:

- I. A establecer la señalización de emergencia.
- II. A ocupar la zona de vía.

Transcurrido el periodo de tiempo para el que se considero válida la información, el Encargado:

- I. Dejará libre la vía ordenando la retirada del personal y maquinaria de la zona de seguridad o fuera del gálibo de la vía contigua, con antelación suficiente.
- II. Procederá a la retirada de la protección de emergencia

Si el Encargado perdiese la comunicación con los Jefes de circulación suprimirá los trabajos previstos o en ejecución.

Cuando el Encargado de los trabajos precise nuevos intervalos, solicitará nueva información sobre la situación de los trenes iniciando nuevamente el proceso.

| 9 | 02 | 00 | Notificación a los Maquinistas

No se podrá autorizar ningún trabajo mediante intervalo de tiempo sin que los Maquinistas que circulen o vayan a circular por el trayecto:

- Sean informados mediante notificación de los PP.KK. en los que se desarrollan los trabajos.
- Se les comunique mediante radioteléfono y se obtenga su enterado.

- **Modificaciones a los artículos de este capítulo.**

Publicado Consigna serie C N° 5-DG-2001 de Fecha 26-07-2001.

-Artículo / 2/ 00/ 00 /

Ampliado Consigna Serie C N° 3-DG-2003 de Fecha 06-06-2003.

Ampliado Consigna Serie C N° 3-DG-2003 Anexo n° 1 de Fecha 11-03-2004.

Ampliado Consigna Serie C N° 3-DG-2003 Anexo n° 2 de Fecha 25-01-2006.

SISTEMA TECNOLÓGICO DE AYUDA A LA CIRCULACIÓN

| 1 | 00 | 00 | Objeto

Dar a conocer la entrada en servicio del Sistema Tecnológico de Ayuda a la Circulación, STAC Rail, instalado a bordo del material rodante y cuyo ámbito geográfico abarca la totalidad de la Red de FEVE.

| 2 | 00 | 00 | Nociones generales

El sistema está configurado de acuerdo con la operativa de explotación de FEVE y permite:

- La localización y seguimiento de trenes.
- Asignación de servicios.
- Establecer puntos de interés y áreas de control.
- Gestión de alarmas.
- Identificación previa de anomalías en la circulación.
- Localización e identificación de accesos a la vía.
- Realización de consultas a la base de datos.
- Elaboración y difusión de la información.

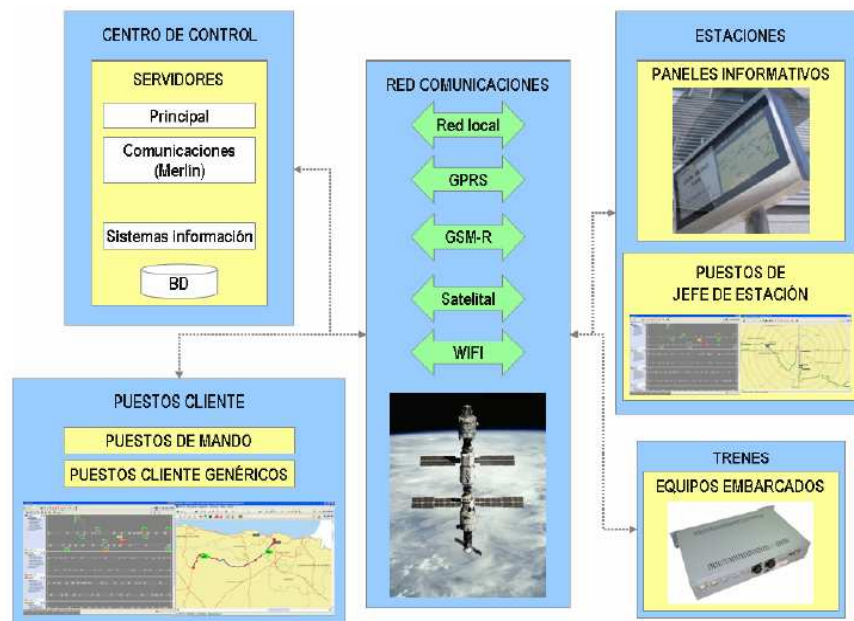
En los apartados siguientes se describen las funcionalidades del sistema.

| 3 | 00 | 00 | Arquitectura

El sistema está basado en una arquitectura Cliente-Servidor y en él se distinguen cuatro ámbitos diferenciados:

- Centro de Control: servidores y clientes.
- Equipo embarcado: unidad de control, GPS, MODEM GSM/GPRS, Satélite y WIFI.
- Estaciones y Sistemas de Información.
- Subsistema de comunicaciones.

En la siguiente figura se muestra un esquema general de la arquitectura, en la que se pueden apreciar los diferentes ámbitos:



3 | 01 | 00 | Centros de Control

El sistema se interconecta con las bases de datos del material rodante y del plan de explotación.

Los datos de posición, velocidad y rumbo son enviados, permanentemente y en tiempo real, a los Centros de Control mediante GSM/GPRS y satélites geoestacionarios, en configuración redundante.

Los Agentes encargados de la regulación y control de los tráfico ferroviarios (en Puestos de Mando y Estaciones) disponen de interfaces de usuario que les permiten diferentes configuraciones gráficas de representación sobre termómetros, cartografía, o diagramas espacio-tiempo.

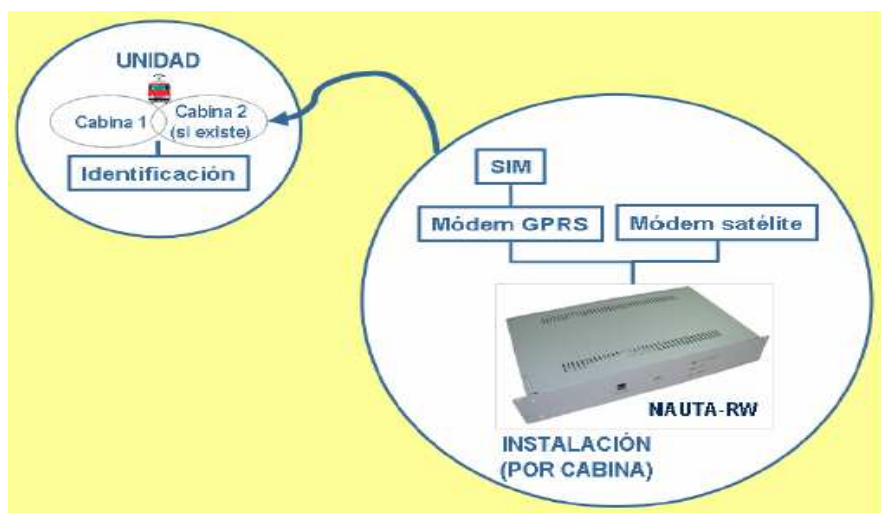
La base de datos del sistema se utiliza de forma complementaria para la difusión de la información a los diferentes sistemas y servicios corporativos. También permiten la elaboración de informes, así como el análisis de dicha información.



Puesto de Operador

| 3 | 02 | 00 | Equipo embarcado

El equipo embarcado es un dispositivo hardware que está instalado en las cabinas de los trenes. A través de esta unidad central instalada en los trenes se podrá comunicar de manera remota con él, además de conocer en cada momento su posición desde el Centro de Control.



El equipo embarcado tiene instalado el sistema operativo Linux y sobre él se ejecutan los distintos programas que controlan a los diversos recursos hardware de los que está compuesto este equipo.

| 3 | 02 | 01 | Estados del equipo embarcado

Básicamente el equipo embarcado tiene tres estados posibles:

- Apagado: el equipo no está encendido.
- Sin servicio: el equipo está encendido pero sin ningún servicio asignado.
- Servicio: el equipo está encendido y con algún viaje abierto.

El paso entre estados depende de los comandos generados desde el centro de control (puesta en viaje) así como del estado de la señal de encendido del tren.

El apagado se produce cuando el equipo embarcado detecta que no hay señal de tren habilitado durante un periodo de tiempo. Entonces se procede al cierre del sistema, proceso que se realiza temporizadamente, es decir, tras activar el proceso de apagado, se dispone de un tiempo configurable para realizar la salida ordenada del sistema antes de eliminar la alimentación del equipo.

| 3 | 02 | 02 | **Funcionamiento del equipo embarcado**

El dispositivo embarcado obtiene de forma continua los datos ofrecidos por el receptor GPS que integra. Estos datos se refrescan con una frecuencia de un segundo durante la operación normal del sistema. Esta periodicidad se verá reducida en los momentos en los que el equipo se vea implicado en tareas de mayor criticidad para el funcionamiento global.

Una vez obtenidos los datos de posición, el equipo realiza las siguientes funciones:

- Refresco y tratamiento de la posición.
- Control de entrada y salida de puntos de interés de la red (estaciones, apeaderos, etc.)

Dentro del sistema, el equipo embarcado trabaja como cliente, estando la aplicación de comunicaciones alojada en el Centro de Control.

Esto implica que en el momento de encendido (al detectar tren habilitado) es el equipo el que toma la iniciativa a la hora de establecer conexión con el Centro de Control. Una vez establecida, esta conexión se mantendrá abierta durante todo el tiempo de operación.

Desde el punto de vista funcional y en el ámbito de las comunicaciones las tareas llevadas a cabo son las siguientes:

- Envío de posición de forma periódica y automática de acuerdo a los parámetros configurados (tiempo y distancia).
- Envío de alarmas de tren parado, entrada o salida de áreas de control.
- Envío de información de estado, posicionamiento u operación, bajo petición desde el centro de control.
- Recepción de mensajes de operación del tren.
- Recepción de parámetros de configuración desde el Centro de control.

| 4 | 00 | 00 | **Normas de uso del equipamiento embarcado**

| 4 | 01 | 00 | **Obligatoriedad de conexión y notificación de anomalías**

Con carácter general, todo vehículo motor que circule por las líneas de FEVE deberá circular con el equipo conectado, estando prohibida su desconexión, salvo en los casos que contempla el Manual de Usuario.

El personal de conducción y de mantenimiento pueden comprobar el estado de funcionamiento del sistema actuando de acuerdo con lo dispuesto en el Manual de Usuario del equipamiento embarcado.

Cuando sea el Jefe de Circulación el que tenga conocimiento de cualquier anomalía relacionada con el sistema (fuera de servicio, que no transmite información o que ésta es errónea) lo comunicará a la Dirección afectada, conforme el procedimiento establecido para notificar las averías del material.

| 4 | 02 | 00 | **Vehículos no equipados con el sistema**

La circulación de vehículos no dotados del sistema deberá ser autorizada por la Dirección de FEVE o, en los casos de urgencia, por el P. M., los cuales establecerán las condiciones de circulación del vehículo. Estos vehículos deberán llevar además en lugar visible la leyenda “Vehículo sin GPS”.

| 5 | 00 | 00 | **Competencias de cada Dirección relacionadas con el sistema**

Las Direcciones afectadas por el sistema tienen encomendadas, con carácter general, las competencias que se expresan a continuación:

- La custodia, mantenimiento y correcto uso de los equipos asignados.
- La reposición y adquisición de equipamiento, incluidas tarjetas SIM.
- La publicación de la documentación necesaria para conocimiento del sistema por el personal a su cargo.
- Exigir al personal a su cargo la verificación del estado de los equipos y recabar las informaciones que surjan sobre averías o deficiencias en el sistema.

Además de éstas, corresponden a cada Dirección o Gerencia las siguientes competencias específicas:

Dirección Gerencia de Gestión de Capacidad y Seguridad en la Circulación:

- La regulación del uso del sistema mediante la publicación de los documentos reglamentarios que afecten a la Circulación.
- La operación de las consolas de los Puestos de Control y de las estaciones.
- El mantenimiento y actualización de las Bases de Datos y Servidores del sistema.
- La coordinación de los parámetros de conexión y programación con las otras Direcciones.
- La comunicación a las otras Direcciones afectadas de las averías o deficiencias que se detecten en el sistema.

Dirección Gerencia de Inversiones, Mantenimiento de Infraestructura y Sistemas:

- La instalación, ampliación, modificación y el mantenimiento de la infraestructura de energía y dependencias de la red.

Gerencia de Telecomunicaciones y Sistemas Informáticos:

- La instalación, ampliación, modificación y el mantenimiento de la infraestructura de comunicaciones.
- La instalación, mantenimiento y acceso a la red de comunicaciones de los equipos informáticos que dan soporte al sistema.
- La planificación y gestión de los servicios corporativos relacionados con el sistema.

Direcciones Gerencias de Viajeros, Mercancías y Trenes Turísticos:

- La gestión de las instalaciones existentes como consecuencia de remodelaciones de material.
- La instalación del sistema en los nuevos vehículos que se incorporen al parque de FEVE.
- Transmitir al personal de limpieza y conservación la ubicación de antenas y cuidados necesarios para evitar daños o anomalías de funcionamiento.
- Informar a Gestión de Capacidad de las altas y de las bajas del parque.
- Verificación del funcionamiento de la comunicación vía satélite.

Dirección Gerencia de Fabricación y Mantenimiento de Trenes:

- La comprobación de funcionamiento del equipo (según ubicación del material).
- Realizar el mantenimiento de los equipos que integran STACRAIL según las consistencias definidas a tal efecto.
- La reasignación de los equipos.
- Informar a Gestión de Capacidad de cualquier variación de la composición de las unidades tren con motivo de reformas o averías.
- Informar a Gestión de Capacidad del cambio de asignación (equipo embarcado – unidad/locomotora) o instalación de nuevos equipos embarcados.

- **Modificaciones a los artículos de este capítulo.**

Publicado Consigna serie C N° 11-DG-2008 de Fecha 22-12-2008.

Modificado por Circular N° 2- Presidencia - 2010 de Fecha 01-03 -2010