

COMPANIAS DE LOS CAMINOS DE HIERRO DEL NORTE Y DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BARCELONA (TRANSVERSAL)

EXPLOTACION

MOVIMIENTO

CONSIGNA para el servicio de la circulación por la línea de la Plaza de Cataluña a la estación de Barcelona-Norte.

1.^a La circulación en doble vía por medio de tracción eléctrica por una línea en su mayor parte subterránea entre Plaza de Cataluña y la estación de Barcelona-Norte, se lleva a cabo por trenes de la Compañía del Norte. Dicha línea recorre paralelamente, entre Plaza de Cataluña y la proximidad a la entrada de Barcelona-Norte, la sección de vía del Metropolitano (Transversal) correspondiente a la línea de la Marina. Los trenes del Metropolitano circulan por la vía de su derecha y los de la Compañía del Norte por la de su izquierda.

2.^a Para las circulaciones de ambas Compañías ha sido equipado el trayecto que nos ocupa con instalaciones *block-system*, conforme más adelante se detalla por lo que a la Compañía del Norte se refiere.

3.^a Los puntos de parada de circulaciones son para la Compañía del Norte, Plaza de Cataluña y Arco de Triunfo.

4.^a Las señales correspondientes al *block-system* de la Compañía del Norte son las que se expresan a continuación:

Vía I. Señal 3 N. De tres indicaciones: rojo, alto; verde, precaución, y amarillo, vía libre.

Esta señal dará indicación de precaución (luz verde) cuando se encuentre a la parada la señal siguiente número 24, de entrada a Plaza de Cataluña.

Vía II. Señales 2 N, 4 N y 6 N. De estas tres señales la 2 N y 6 N son de dos indicaciones: rojo, alto, y amarillo, vía libre. La 4 N tiene además la indicación verde, para con ella permitir que la rebase con precaución un tren hasta la 6 N permitiendo pueda

llegar a Arco de Triunfo un tren que le siga. *La señal 6 N presentando su luz roja es irrebachable, a menos de cumplirse, para rebasarla, las disposiciones reglamentarias.*

5.^a Cuando un Maquinista encuentre una señal de block de plena vía con luz roja (2 N, 3 N y 4 N), detendrá el tren ante la misma, sin que las primeras ruedas lleguen a la junta de los carriles que está al pie de la señal, pues si la rebasan, no podría cambiar el color de la señal al desaparecer la causa que haya motivado el cierre del cantón.

El tren o máquina permanecerá parado hasta tanto no aparezca el color verde o amarillo en la señal. Si, transcurridos dos minutos, sigue el color rojo, el Conductor del tren autorizará por escrito al Maquinista para *avanzar con precaución*, extendiendo un boletín impreso al efecto y anotando el Conductor la parada en la hoja de marcha. Si se trata de una máquina aislada, transcurridos los dos minutos reglamentarios, el Maquinista avanzará, bajo su responsabilidad, después de anotar en el boletín de máquina aislada el número de la señal encontrada con indicación de alto y la hora en que haya tenido lugar la parada.

En ambos casos se reanudará la marcha con precaución, dispuesto el Maquinista a detenerse ante la primera señal de alto que se le pueda presentar. Una vez junto a la señal que sigue, se atenderá a sus indicaciones para continuar la marcha.

6.^a La estación Plaza de Cataluña y las agujas C 1 y C 2 de enlace con la estación de Barcelona, están protegidas por las señales que a continuación se expresan:

Estación de la Plaza de Cataluña

Vía I del Metropolitano. Señal de entrada 2. Es una señal semiautomática de block de dos indicaciones, roja y amarilla, que impide o autoriza solamente el paso por vía I del Metropolitano. Invertida la palanca correspondiente, obra como señal automática de block, comprobando en todo caso la posición de las diagonales 6/7 y 11/12.

Presentando su luz roja encendida es esta señal irrebasable, a menos que se cumplan, para rebasarla, las disposiciones reglamentarias o que aparezca la luz verde de la señal 2A conforme más abajo se expresa.

Corresponde a esta señal el circuito de vía 02T como circuito de proximidad, el cual no permite el desenchavamiento de las agujas correspondientes al itinerario establecido (vía I Metro), a no ser que se haga uso del diferímetro correspondiente a esta señal instalado en la pared de la Cabina.

Señal 2A. Normalmente apagada y sin significación. Al encenderse (color verde), indica que puede ser rebasada con precaución la señal roja superior, pues entonces estará abierto y encerrado uno de los itinerarios de vía I Metro a vía II Metro o de vía I Metro a las vías del Norte, para lo que se habrá tenido que accionar previamente el pulsador colocado sobre la palanca de la señal 2.

Vía II del Metropolitano. Señal de entrada. Corresponde esta función a la señal semiautomática de block 013 de dos indicaciones: rojo, alto y verde, precaución.

Al establecerse el itinerario núm. 2 de entrada de Universidad a vía II Metro, esta señal se pone automáticamente en rojo por el accionamiento del diferímetro de la señal 2, que permite la apertura de la señal 2A que autoriza este movimiento; dicho diferímetro no volverá a montarse hasta que la cabeza del tren haya alcanzado el andén II Metro, pues, en caso contrario, se cambiará el color rojo de dicha señal por el verde y no quedaría, por lo tanto, protegido dicho movimiento núm. 2.

Presentando encendida su luz roja es esta señal irrebasable, a menos que para ello se cumplan las disposiciones reglamentarias.

Señal 13 de salida. Es semiautomática de block, de tres indicaciones, roja, verde y amarilla, y para que presente el color amarillo de vía libre es preciso que se encuentren en posición normal las diagonales 9/10 y 4/5 y que estén libres de circulaciones los circuitos de vía 13T y 13T1.

Presentando su luz roja encendida es esta señal irrebasable,

a menos que para rebasarla se cumplan las disposiciones reglamentarias o que aparezca la luz verde de la señal 13A conforme más abajo se expresa.

Corresponde a esta señal el circuito de vía 013T como circuito de proximidad, el cual no permite el desenclavamiento de las agujas correspondientes al itinerario establecido (vía II Metro), a no ser que se haga uso del diferímetro instalado en la pared de la Cabina.

Señal 13A. Normalmente apagada y sin significación. Al encenderse (color verde), indica que puede ser rebasada con precaución la señal roja superior, pues entonces estará abierto y encerrojado el itinerario de salida a contravía hacia Universidad de vía II Metro, para lo que se habrá tenido que accionar previamente el pulsador colocado sobre la palanca de la señal 13.

Señal 16. No automática, de dos indicaciones, roja y verde, autoriza, presentando color verde, los itinerarios desde vía I Metro a Universidad, para la vía normal y a contravía. Lleva sobre su palanca un diferímetro mecánico para que entre el cierre de la señal y el desencerrojamiento de las agujas transcurran diez segundos.

Presentando la luz roja es esta señal irrebasable, a menos de cumplirse en tal caso las disposiciones reglamentarias.

7.^a La Compañía del Metropolitano dispone, para sus maniobras, de una vía muerta de apartado, situada en el extremo, lado Universidad, de la estación Plaza de Cataluña, denominada *Vía de la cola del Metro*; está situada, como puede verse en la lámina 2, entre las dos vías generales de circulación de dicha Compañía y enlaza con la vía I del Metro por una aguja A que es tomada de talón por las circulaciones que se dirigen a la estación Plaza de Cataluña.

Esta aguja A está provista, para su maniobra, de un aparato de marmita ordinario y asegurada en su posición normal para vía I del Metro por medio de una cerradura Bouré, cuya llave deberá colocarse en una cerradura eléctrica instalada en la pared del túnel próxima a dicha aguja, sin cuyo requisito no podrá dar indicación de vía libre la señal 0M de salida de Universidad.

Las señales destinadas a la protección de las maniobras que se verifiquen sobre esta vía de la *cola*, son las siguientes:

Señal 0M. Señal semiautomática de salida de Universidad, de dos indicaciones: roja, alto y amarilla vía libre; está relacionada por medio de un diferímetro instalado en la Cabina con las señales 13A y 16, antes descritas, con objeto de que cuando una de estas señales se ponga en vía libre para autorizar movimientos hacia la vía de apartado, tenga antes que ponerse en rojo la señal 0M para asegurar la protección de aquellos movimientos. Dicho diferímetro relaciona también con el mismo objeto esta señal con la B de salida de la vía de apartado.

Presentando esta señal la luz roja encendida es irrebasable, a menos que para rebasarla se cumplan las disposiciones reglamentarias.

Señales B y C. De tipo bajo, no automáticas, de dos indicaciones: rojo, alto y verde, precaución; autorizan las salidas y entradas a la vía de la *cola* y están relacionadas entre sí mediante un conmutador bipolar colocado en la Cabina y que impide puedan ser abiertas dichas dos señales a la vez.

Presentando estas señales su luz roja encendida son irrebasables, a menos que para hacerlo se cumplan las disposiciones reglamentarias.

Partiendo de la posición normal de los aparatos, o sea aguja A dando paso a la vía 1 Metro, señal 0M abierta y las B y C a la parada, y en la Cabina diferímetro en punto muerto-inicial y conmutador en su posición inferior, las distintas operaciones a efectuarse para la realización de los tres movimientos que pueden ejecutarse en el servicio de la *vía de la cola*, serán los siguientes:

1.º *Salida de un coche de Universidad hasta pasada la aguja A y retroceso a la vía de la cola.*

Para efectuar esta maniobra saldrá el coche de Universidad hasta pasada la aguja A, en donde el personal encargado de invertir la aguja, procederá al desencerrojamiento de la misma, haciendo uso de la llave del aparato Bouré. Invertida la aguja

automáticamente, la señal C mostrará luz verde, por lo que el tren podrá dirigirse a la vía de la cola. Bastará el volver la aguja a su posición normal, cerrar la cerradura Bouré y colocar la llave en la cerradura eléctrica para que se establezcan las condiciones normales de circulación.

2.º *Retroceso desde la vía I a la vía de la cola.*

Se procederá primeramente al accionamiento del diferímetro mecánico y se invertirá a continuación la palanca de la señal 16 y pasado el tiempo que tiene ajustado dicho diferímetro, la señal 16 se pondrá en vía libre y el tren podrá avanzar hasta la señal C de entrada a la vía de la cola. En este punto bastará seguir el mismo procedimiento que se usó en el primer caso para entrar en dicha vía.

3.º *Retroceso desde la vía II a la vía de la cola.*

Se procederá, como en el caso anterior, a la maniobra del diferímetro mecánico, el cual pondrá inmediatamente la señal 0M en rojo. Se invertirá la palanca 13 y se oprimirá a continuación el pulsador 13A con lo cual, pasado el tiempo medido por el diferímetro, la señal 13A se pondrá en verde, pudiendo entonces el coche avanzar a través de las diagonales 9/10 y 6/7 (las cuales se habrán invertido previamente) hasta la señal C de entrada a la vía de la cola. En este lugar puede procederse en la misma forma que se hizo para el caso primero y segundo.

Todas las salidas de la vía de la cola hacia la vía general serán gobernadas desde la Cabina de la Plaza de Cataluña; bastará para ello el accionar el diferímetro mecánico e invertir el conmutador de las señales B y C y pasado el tiempo reglamentario, la señal B tomará la posición de vía libre, si previamente se ha desencerrojado e invertido la aguja A. En estas condiciones el coche podrá avanzar hasta la señal 2, desde donde el Jefe de estación podrá autorizarle el movimiento, ya sea a la vía I ó II usando para ello la señal 2 ó 2A, respectivamente.

8.ª *Vía I del Norte. Señal 24.* Señal de entrada semiautomática de dos indicaciones, roja y amarilla. Dispone de encla-

vamiento de proximidad en el circuito de vía 024T, y cuenta con un diferímetro de tiempo, instalado en la Cabina, para deshacer dicho enclavamiento de proximidad en caso necesario.

Para que esta señal presente la luz amarilla de vía libre es condición que se encuentren en su posición normal las diagonales 19/20 y 21/22 y que estén libres los circuitos de vía 24T, 24T1 y 24T2.

Presentando su luz roja encendida es esta señal irrebasable, a menos que para rebasarla se cumplan las disposiciones reglamentarias o que aparezca la luz verde de la señal 24A conforme más abajo se expresa.

Señal 24A. Normalmente apagada y sin significación alguna. Al encenderse presentará color verde, autorizando entonces que se rebase con precaución la señal roja superior, dando itinerario de entrada a vía II Norte.

Vía II Norte. Señal 17. Señal semiautomática de salida de vía II Norte, de dos indicaciones, roja y amarilla, para autorizar esta última el movimiento hacia Arco del Triunfo, enclavada con las diagonales 19/20 y 21/22 en su posición normal. Es señal de block hasta la 2N. Cuenta con diferímetro mecánico común a esta señal y a la 18, instalado en la Cabina.

Presentando la luz roja es esta señal irrebasable, a menos de cumplirse en tal caso las disposiciones reglamentarias.

9.^a Existen además en la estación de Plaza de Cataluña para las circulaciones Norte las señales siguientes:

La señal 1 de tipo bajo y de dos indicaciones, roja y verde, autoriza con esta última luz la salida de vía muerta para las vías I y II del Norte. No es automática, es decir, que no tiene relación con los circuitos de vía correspondientes al itinerario que se establezca, pero sí comprueba que todas las agujas quedan encerradas en la posición correspondiente. Lleva sobre su palanca un diferímetro mecánico para que entre el cierre de la señal y el desencerrojamiento de las agujas transcurran diez segundos.

La señal 14 no automática, de retroceso, de dos indicaciones, roja y verde, autoriza los movimientos de vía II Norte a vía muerta con precaución y salidas hacia Universidad. Lleva so-

bre su palanca un diferímetro mecánico para que entre el cierre de la señal y el desencerrojamiento de las agujas transcurran diez segundos.

La señal 15 de tipo bajo, de dos indicaciones, roja y verde, no automática, autoriza los movimientos de vía I Norte a vía muerta con precaución y salida hacia Universidad. Lleva diferímetro mecánico para conseguir que entre el cierre de la señal y el desencerrojamiento de las agujas transcurran diez segundos.

Señal 18. Señal semiautomática de salida de vía I Norte, de dos indicaciones, roja y amarilla, autoriza la salida hacia Arco del Triunfo de vía I Norte a través de la diagonal 19/20. Tiene diferímetro mecánico común a esta señal y a la 17 instalado en la Cabina.

Señal 23. Señal baja de retroceso, no automática, de dos indicaciones, roja y verde, que autoriza las maniobras en retroceso por vía II Norte, los pasos de esta vía a vía I Norte y deberá ser abierta previamente a la señal 24 A para las entradas a vía II Norte de las circulaciones de Arco del Triunfo.

Presentando la luz roja las antedichas señales 1, 14, 15, 18 y 23 son irrebasables, a menos que para rebasarlas se cumplan las disposiciones reglamentarias para estos casos.

10.^a La maniobra de estas señales de estación y la de todas las agujas de la Plaza de Cataluña se verifica desde un aparato central, cuyo aspecto exterior se reproduce en la lámina 1, a cargo de un Agente a puesto fijo de la Compañía del Norte a las órdenes del Jefe de estación de la misma Compañía.

Partiendo de la posición normal de los aparatos, es decir, señales cerradas y agujas para las direcciones que se expresan en la lámina 2, las distintas operaciones que habrán de realizarse para el establecimiento de los diferentes itinerarios, se expresan en el cuadro siguiente:

CUADRO DE MOVIMIENTOS

Número	MOVIMIENTOS	PALANCAS EN POSICION		SEÑAL QUE PODRÁ ABRIRSE	MOVIMIENTOS INCOMPATIBLES
		INVERTIDA	NORMAL		
1	Entrada de Universidad a vía I Metro.	6, 9.	6, 11.	2 ó 2 A.	2, 3, 4, 6, 7, 8.
2	Id. a vía II id.	6, 9.	4, 8, 11.	2 A.	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 13, 14, 17, 18, 19, 20.
3	Id. a vía II Norte.	6.	4, 8, 9, 11.	2 A.	1, 2, 4, 6, 7, 8, 10, 13, 14, 17, 18, 19, 20.
4	Id. a vía I id.	6, 8.	4, 9, 11.	2 A.	1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20.
5	Salida de vía II Metro hacia Universidad.		4, 9.	13 ó 13 A.	2, 6, 7, 13, 14.
6	Id. a contravía hacia Universidad de vía II Metro	6, 9.	4, 8, 11.	13 A.	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 13, 14, 17, 18, 19, 20
7	Id. de vía I Metro hacia Universidad.	4, 8, 11.	6, 9.	16.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 13, 14, 17, 18, 19, 20.
8	Id. a contravía hacia Universidad de vía I Metro		6, 11.	16.	1, 2, 3, 4, 6, 7.
9	Entrada de Arco Triunfo a vía I Norte.		19, 21.	24 ó 24 A.	4, 10, 12, 16, 20
10	Id. id. a vía II id.	21.	19.	24 A.	3, 9, 11, 12, 15, 16, 19.
11	Maniobras en retroceso sobre vía II Norte		19, 21.	23.	10, 12, 15, 16, 19.
12	Paso de vía II Norte a vía I Norte por el escape 19/20	19.	21.	23.	4, 9, 10, 11, 15, 16, 20.
13	Salida de vía I Norte hacia Universidad.	4, 8.	6, 9, 11.	15.	2, 3, 4, 5, 6, 7, 14, 17, 18, 19, 20.
14	Id. id. II Norte hacia id.	4.	6, 8, 9, 11.	14.	2, 3, 4, 5, 6, 7, 13, 17, 18, 19, 20.
15	Id. id. II Norte hacia Arco Triunfo		19, 21.	17.	10, 11, 12, 16.
16	Id. id. I Norte hacia Arco Triunfo				
17	por el escape 19/20	19.	21.	18.	9, 10, 11, 12, 15.
18	Paso de vía I Norte a vía muerta Norte.	8.	4, 6, 9, 11.	15.	2, 3, 4, 6, 7, 13, 14, 18, 19, 20.
19	Id. id. II Norte a vía muerta id.		4, 6, 8, 9, 11.	14.	2, 3, 4, 6, 7, 13, 14, 17, 19, 20.
20	Id. id. muerta Norte a vía II id.		4, 6, 8, 9, 11.	1.	2, 3, 4, 6, 7, 10, 11, 13, 14, 17, 18, 20.
	Id. id. id. a vía I id.	8.	4, 6, 9, 11.	1.	2, 3, 4, 6, 7, 9, 12, 13, 14, 17, 18, 19.

Aparato central.—Como puede verse por el dibujo de la lámina 1, dispone este aparato de 24 espacios para palancas, siendo diez de éstas de señales, una palanca para cada una de las números 1, 2, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 23 y 24; las 2 A, 13 A y 24 A se maniobran por medio de un pulsador colocado encima de las palancas de las señales 2, 13 y 24, respectivamente, pudiendo solamente accionarse dicho pulsador cuando está en posición de abierta la palanca de la señal correspondiente y se han maniobrado todas las agujas de uno de los itinerarios que aquellas señales autorizan.

Cada señal lleva encima de su palanca, y en un pequeño cuadro colocado en la mesa, su número correspondiente.

Las señales 2, 13 y 24 tienen cada una un diferímetro mecánico colocado en un cuadro especial (reproducido en la lámina 1 de esta Consigna), al objeto de impedir que una vez que un tren esté en el circuito de proximidad de estas señales, no se pueda variar el itinerario establecido sin cerrar la señal correspondiente, accionando luego el diferímetro que no permite se desencerrojen las agujas hasta que haya transcurrido un cierto tiempo medido por dicho aparato y que es el tiempo que se calcula que tarda el tren en recorrer el circuito de proximidad, pudiendo, inmediatamente después de transcurrido dicho tiempo, maniobrarse las agujas, y accionando el pulsador correspondiente se autoriza el nuevo movimiento, encendiéndose la luz verde de las señales 2 A, 13 A ó 24 A.

Las señales 17 y 18 tienen también un diferímetro mecánico común a las dos, colocado en el mismo cuadro que los de las señales antes mencionadas. Las restantes señales no automáticas llevan su diferímetro encima de la palanca correspondiente, teniendo por objeto obligar a que entre el cierre de la señal y el desencerrojamiento de las agujas transcurra un cierto tiempo.

Contiene también el aparato central 7 palancas para la maniobra de las agujas. Por razones de orden eléctrico y del enclavamiento mecánico se ocupan dos espacios para cada uno de los escapes 4/5, 6/7, 9/10, 11/12, 19/20 y 21/22 y un espacio para la maniobra individual de la aguja 8, si bien en realidad son 7

el número de palancas en servicio para la maniobra de las 13 mencionadas agujas. Queda, por tanto, disponible solamente el espacio núm. 3.

Cada aguja o escape lleva en una pequeña mirilla colocada encima de su palanca el número correspondiente. Dicha mirilla aparece iluminada cuando la aguja no está enclavada eléctricamente y está libre de circulaciones su circuito de vía, en cuyo caso se puede manejar libremente siempre que el enclavamiento mecánico no actúe sobre su palanca; pero cuando se ha establecido un itinerario y se ha abierto la señal que lo autoriza, dicha mirilla queda apagada automáticamente y sólo se enciende a medida que las circulaciones van librando los cambios respectivos, indicándonos que las agujas y diagonales han quedado libres y pueden nuevamente ser maniobradas, si previamente se ha colocado a la parada la señal correspondiente.

En otra mirilla circular colocada encima de la anterior se enciende una luz roja mientras se efectúa el movimiento de la aguja de una a otra de sus posiciones extremas, no desapareciendo dicha luz roja cuando haya sido talonada la aguja, falte el ajuste o haya alguna anormalidad en el aparato correspondiente.

Cuando ocurra esta anormalidad, o que falte la corriente, o no funcione el motor, será accionado éste a mano para colocar la aguja en la posición debida por medio de un manubrio que está depositado en la Oficina del Jefe de estación, precintado a un tablero especial, debiendo darse cuenta inmediata de su empleo al Inspector principal de la Demarcación, quien dispondrá sea nuevamente precintado dicho aparato, después de utilizado, sobre el tablero indicado, dándose asimismo cuenta al Servicio de Vía y Obras o al Eléctrico, según proceda, de la anormalidad observada en la aguja.

La maniobra de las palancas, tanto de agujas como de señales, es de traslación horizontal. Las palancas de agujas tienen tres posiciones: la normal cuando se encuentran junto al aparato central, la invertida cuando han hecho todo su recorrido horizontalmente hacia el operador y la tercera, como punto de com-

probación intermedio, cuando los espadines de la aguja están efectuando su recorrido y no ha llegado todavía a la palanca la corriente de comprobación del motor. Las palancas de señales tienen dos posiciones y otra intermedia de comprobación para pasar de la posición invertida a la normal. Las palancas de las señales enclavan eléctrica y mecánicamente a las palancas de agujas comprendidas en su itinerario.

Se dispone, además, en esta instalación de enclavamientos de ruta que hacen queden enclavadas eléctricamente todas las agujas de un itinerario desde el momento que un tren pise la primera aguja de éste, lo cual se verifica independientemente del enclavamiento electromecánico obtenido por la inversión previa de la palanca de señal correspondiente a dicha ruta. Estas agujas quedan desenclavadas automáticamente a medida que va pasando el tren, lo que se comprobará por el encendido de las mirillas correspondientes. Se cuenta también con pedales eléctricos de seguridad que impiden la maniobra de las agujas desde el momento en que se encuentre una circulación en su circuito de vía.

Cuadro esquemático.—Colocado en la parte superior del aparato central que acaba de ser descrito, existe un cuadro esquemático, en el cual cada circuito de vía lleva una pequeña lámpara que se enciende o se apaga según esté o no ocupado el trozo de vía a que se refiere. Se indican igualmente en el mismo todas las señales, llevando sus lamparitas correspondientes que indican la posición de aquéllas, bastando, por tanto, dar una ojeada a dicho cuadro esquemático para darse cuenta de la posición de las señales y ocupación de circuitos de vía.

Señales de aviso de la proximidad de una circulación.—En el cuadro donde están instalados los diferímetros de las señales 2, 13, 17, 18 y 24, existe un timbre con dos interruptores y dos mirillas, correspondiendo el interruptor y mirilla de la izquierda a Universidad y los de la derecha a Arco del Triunfo. Dicho timbre suena automáticamente, anunciando la proximidad de una circulación del lado de la mirilla que se alumbra con luz amarillo-luna. El Agente del Puesto dispondrá inmediatamente

a este aviso lo necesario a la recepción del tren y cortará el funcionamiento del timbre por medio del interruptor correspondiente. El dibujo de este Cuadro figura en la lámina número 1 de esta Consigna.

Enlace con la estación de Barcelona

11.^a Está constituido este enlace por las agujas C1 para la entrada en la vía I del túnel, por la C2 para la salida de vía II del túnel, situadas en el punto kilométrico 365/404,25 de la línea de Zaragoza a Barcelona, en el interior de esta última estación.

La posición normal de estas agujas será la dirección de Plaza de Cataluña.

Las señales de protección de este enlace son las 5 N, 6 N y 6 N bis, según se expresa en el dibujo de la lámina 1 adjunta.

La señal cuadrada C, de tipo corriente, de la vía I de la estación, está descrita en el Anexo núm. 1 de la Consigna para la estación de Barcelona.

Señal de bifurcación de parada absoluta 5 N. De dos luces rojas y una amarilla, autoriza las entradas de trenes a Barcelona Norte y a la vía I del túnel.

Para la entrada de trenes en la estación de Barcelona presentará esta señal su luz amarilla, y para la entrada en la vía del túnel, además de la luz amarilla, presentará encendida, en color blanco, una lámpara inferior en forma de T.

Esta señal 5 N sólo podrá abrirse en los dos casos siguientes:

a) Cuando la aguja C1 se encuentre encerrojada en su posición normal y no exista ninguna circulación en los circuitos de vía 6 NT, 5 NT y 5 NT1.

Esta señal 5 N funciona en este itinerario como señal automática de block hasta la señal 3 N de salida del apeadero Arco del Triunfo.

b) Cuando las agujas C1 y C2 se encuentren encerrojadas en su posición invertida, no haya circulación en los circuitos de vía 5 NT y 6 NT y se encuentre cerrada la señal 6 N de salida del túnel.

La señal 6 N, descrita en la prescripción 4.^a, autoriza la salida de circulaciones de la vía II del túnel. Para ser abierta será necesario que se encuentren en posición normal las agujas C 1 y C 2, libres los circuitos de vía 6 NT y 6 NT bis y en su posición a la derecha la maneta de un conmutador relacionado con esta señal 6 N instalado en la Caseta del enlace.

La señal 6 N bis, de tipo bajo, de dos indicaciones: verde, precaución y rojo, alto, autoriza las salidas por vía II del interior de la estación. Para ser abierta será necesario que se encuentre en posición invertida la aguja C 2, libres de circulaciones los circuitos de vía 6 NT y 6 NT bis y en su posición a la izquierda la maneta del conmutador relacionado con esta señal 6 N bis y la 6 N de que se ha tratado en el párrafo anterior.

Presentando su luz roja es esta señal irrebasable, a menos que para rebasarla se cumplan las disposiciones reglamentarias a dicho efecto.

Las dos mencionadas señales 6 N y 6 N bis no podrán ser abiertas a la vez; abierta una de ellas, quedará forzosamente la otra presentando el color rojo de alto.

12.^a El accionamiento de estas agujas y señales se verifica por medio de un aparato central, denominado *Desk-Controller*, instalado en una Caseta situada entre las vías de la estación de Barcelona-Norte, a cargo de un Agente que dirige la circulación tanto de las vías del túnel como de las de la línea de Zaragoza a Barcelona y de Barcelona a San Juan de las Abadesas.

Maniobra del aparato Desk-Controller. El aspecto exterior de este aparato puede verse en la lámina núm. 1 anexa a la presente Consigna. Lleva dos manivelas para el accionamiento de las agujas C 1 y C 2, las cuales, por medio de los contactos que en sus movimientos pueden realizar, abren o cierran las señales con ellas relacionadas, y además, en la parte superior, lleva repetidores luminosos de la posición en que se encuentran las señales, con lo cual el Agente se dará cuenta inmediata de la posición de los distintos aparatos.

Partiendo de la posición normal de éstos, o sea para las agujas C 1 y C 2 la dirección a las vías del túnel lo que corresponde a

palancas de maniobra en la posición L (inclinadas a la izquierda) y la maneta del conmutador de las señales 6 N y 6 N bis en su posición central, señal 5 N abierta con la lámpara inferior en forma de T encendida y señales 6 N y 6 N bis cerradas, la posición que deben tener los aparatos, según los diversos itinerarios, queda detallada en la prescripción 11^a que precede. Dichas posiciones se realizan al ser maniobradas las palancas de las agujas C 1 y C 2 y la maneta del conmutador de las señales 6 N y 6 N bis que, al pasar de la posición normal a la invertida, operan en los diferentes contactos la apertura o cierre de las señales con ellas relacionadas en la forma que se expresa a continuación:

Palanca de la aguja C 1.

Posición en L. Aguja normal, señal 6 N bis cerrada, señal 5 N abierta, dando esta última indicación de paso a las vías del túnel y señal 6 N abierta (pero cerrada por la acción del conmutador).

- » » B. Se cierran las señales 6 N y 5 N.
- » » D. Se comprueba el encerrojamiento de la aguja.
- » » R. Aguja invertida y señal 5 N abierta, dando la dirección para la vía I de la estación (si previamente la palanca de la aguja C 2 ha sido maniobrada a la posición R).

Palanca de la aguja C 2.

Posición en L. Aguja normal, señal 6 N bis cerrada, 5 N abierta, dando la dirección a la vía del túnel y la 6 N abierta (pero cerrada por la acción del conmutador).

- » » B. Se cierra la señal 6 N.
- » » D. Se comprueba el encerrojamiento de la aguja.
- » » R. Aguja invertida y señal 6 N bis abierta (si la maneta del conmutador está en su posición a la izquierda).

En el paso de las palancas de la posición invertida a la normal, se verificarán las operaciones en forma análoga salvo que en el contacto D se verificará el cierre de la señal correspondiente y en B la comprobación del encerrojamiento de la aguja.

14.^a Cuando por haber sido talonadas estas agujas o por falta de corriente no funcionen sus motores, serán éstos accionados a mano para colocar las agujas en la posición debida, por medio de un manubrio que está depositado en la oficina del Agente encargado del enlace, precintado a un tablero especial, debiendo darse cuenta inmediata de su empleo al Inspector Principal de la Demarcación, quien dispondrá sea de nuevo precintado dicho aparato, después de utilizado, sobre el tablero indicado, dándose asimismo cuenta al Servicio de Vía y Obras o al Eléctrico, según proceda, de la anormalidad observada en la aguja.

Prescripciones relativas a las circulaciones del Norte

15.^a El servicio de estas circulaciones se hará de conformidad con los reglamentos de la Compañía del Norte.

16.^a Para la entrada y salida de circulaciones en Plaza de Cataluña por sus itinerarios directos, es decir, para los que no haya que invertir ninguna aguja, el Agente de la Cabina abrirá oportunamente las señales correspondientes, y para los movimientos que requieran la inversión de alguna aguja que no produzca el acceso de una vía de una a otra Compañía, precisará al Agente del Puesto, para ejecutarlo, que se le ordene por el Jefe de estación correspondiente.

En el caso de que el movimiento a ejecutarse con una circulación de una Compañía interesase alguna de las vías de la otra, deberán para ello ponerse previamente de acuerdo los Jefes de estación de ambas Compañías, y el del Norte lo comunicará seguidamente al Agente de la Cabina. Llegado el momento de tener que ejecutarse el movimiento convenido, podrá ordenarlo directamente a la Cabina, si aquél es del Metropolitano, el Jefe de esta última Compañía, debiendo ser atendido por el Agente

de la Cabina si, como debe, está ya autorizado por el Jefe del Norte como antes queda expuesto.

17.^a Todas las comunicaciones telefónicas cambiadas entre los dos Jefes de estación y entre éstos y la Cabina serán inscritas, con número correlativo y hora correspondiente, en un libro registro de telefonemas.

18.^a El Puesto de Arco del Triunfo funcionará como apeadero para todos los efectos de la circulación.

19.^a Los trenes procedentes de San Andrés, con destino a la línea de la Plaza de Cataluña, deberán encontrar la señal de bifurcación S5N con su luz amarilla de vía libre encendida y la más inferior en forma de T con luz blanca.

De encontrar los Maquinistas de aquellos trenes dicha señal de bifurcación con sus dos luces rojas encendidas o con la luz amarilla, pero apagada la lámpara inferior en forma de T, pararán sin rebasar dicha señal de bifurcación, y no avanzarán hasta que aparezca esta última luz o se les autorice para rebasarla en la forma reglamentaria.

20.^a Los trenes procedentes de Plaza de Cataluña encontrarán siempre la señal 6 N con su luz roja de alto encendida ante la cual pararán, sin rebasarla, poniéndose de nuevo en marcha en cuanto se apague dicha luz roja y aparezca la luz amarilla de vía libre, a menos que por inutilización de la señal se les autorice a rebasarla en la forma reglamentaria.

Queda, pues, entendido, que aun pudiendo continuar después de la vía del túnel los trenes procedentes de Plaza de Cataluña, pararán siempre ante la señal 6 N, la que será abierta por el Puesto de enlace inmediatamente después de marcar la parada aquellas circulaciones.

21.^a Todas las circulaciones procedentes o con destino a la línea de la Plaza de Cataluña, pasarán por las agujas de enlace a la velocidad máxima de 20 kilómetros hora, de conformidad con lo preceptuado en el art. 55 del Reglamento para Maquinistas y Fogoneros, cuyo cumplimiento, en todas sus partes, se recomienda a los primeros de dichos Agentes.

22.^a De las paradas que los trenes o máquinas tengan que

efectuar en plena vía, en el caso a que se refiere la prescripción 5.^a, darán cuenta los Conductores o Maquinistas en la estación de Plaza de Cataluña o Puesto de enlace, según la dirección de la circulación, para que por aquéllos se pase aviso al Servicio Eléctrico de la Explotación, siempre que se sospeche de avería en la señal y no tenga por causa, la indicación de ésta, la permanencia de otro tren en la sección correspondiente. Igualmente comunicarán los Conductores y Maquinistas a las estaciones y Puestos cualquiera anomalía o deficiencia que noten en el funcionamiento de las señales.

De todas las denuncias que los repetidos Conductores y Maquinistas den a las estaciones respecto al block y señales, exigirán el *Enterado* de aquéllas en la hoja de marcha o boletín de tracción, respectivamente.

23.^a En el caso de que el Maquinista perciba apagadas las señales, esto es, que no tengan color ni luz ninguna, las considerará como indicando alto y detendrá inmediatamente el tren o máquina y esperará *dos minutos* a que aparezca algún color. Transcurrido este tiempo sin indicación alguna, el Maquinista reanudará la marcha con mucha precaución, con los requisitos expuestos en la prescripción 5.^a

24.^a En los casos poco probables, dadas las garantías tomadas, de que se apaguen todas las señales del block por falta de corriente, es decir, de que se inutilice la instalación en algún trayecto, la estación de Plaza de Cataluña y Puesto de enlace se pondrán de acuerdo y establecerán el servicio de circulación como si no existiera el *block-system*, ateniéndose a los reglamentos vigentes. *Las señales de Plaza de Cataluña, así como las del enlace*, al quedar entonces apagadas, se considerarán como en posición de alto, no pudiendo ser rebasadas por las circulaciones que así las encuentren más que en las condiciones que se determinan para las señales cuadradas de parada absoluta en la Orden de Servicio número 266, de fecha 5 de Diciembre de 1914, es decir, mediante la autorización de un Piloto que será portador de una orden escrita, sellada y firmada por el Jefe de estación o Agente que le reemplace.

25.^a La estación de Plaza de Cataluña y Apeadero de Arco del Triunfo, para expedir un tren, tendrán sólo que saber que la primera señal de block, en el sentido de marcha del tren, indica vía libre, sin tener en cuenta las prescripciones del artículo 18 del *Reglamento general para la Circulación de los trenes por la vía única*.

26.^a La estación de Plaza de Cataluña y Puesto de enlace quedan obligados a comunicarse las salidas y retrasos de las circulaciones, de acuerdo con lo dispuesto en la reglamentación vigente.

27.^a A los efectos de cubrir las circulaciones que se detengan en plena vía, se tendrán en cuenta las disposiciones siguientes:

a) En caso normal, es decir, funcionando el *block-system* y efectuándose el servicio por doble vía, no habrá necesidad de cubrir la circulación detenida, por quedar ésta suficientemente protegida por las indicaciones de las señales posteriores del block. Si por cualquier causa la parada tuviera que prolongarse más de dos minutos, será preciso cubrir la circulación por la parte de detrás enviando un Agente con señal de mano de alto y petardos al pie de la primera señal de block en aquel sentido.

b) Cuando el servicio se efectúe por una sola vía aunque funcione el *block-system*, será preciso cubrir el tren en los dos sentidos en la forma siguiente:

En el sentido que afectan las señales del block con arreglo a lo expresado en la prescripción a) que precede, y en el otro sentido con arreglo a las disposiciones vigentes.

c) Cuando no funcione el *block-system*, las paradas que efectúen las circulaciones en plena vía, se atenderán con todo rigor a las prescripciones vigentes, cubriéndose la circulación, aun cuando la parada sea de corta duración y no se espere ningún tren o máquina.

28.^a Si el tren que haya parado en plena vía queda cerca de la estación de Plaza de Cataluña o del Puesto de enlace, el Agente encargado de cubrirlo avisará al Jefe de uno de estos Puestos, el que tomará medidas para detener cualquiera otra

circulación que se presente en el mismo sentido de la que está en plena vía. En cuanto tenga noticia de que ésta ha continuado su camino, bien por que le han dado la llegada al Puesto inmediato o por deducirlo de la indicación de las señales de block, que pueda ver, si el block funciona, expedirá el tren detenido. En este ultimo caso, cuando expida el tren sin haber recibido la llegada del tren que estaba detenido, prevendrá al Maquinista y Conductor del punto en que se detuvo el anterior, expresándolo en la hoja de marcha o boletín de tracción. Lo mismo hará con otro tren que se presentase sin saber que el primero llegó al Puesto siguiente.

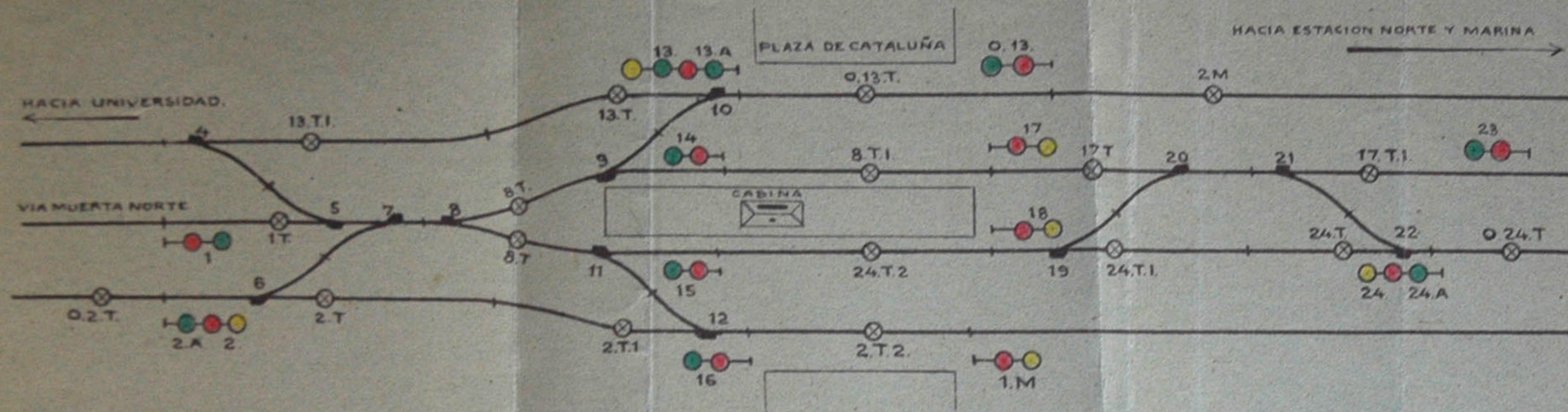
29.^a Cuando un Maquinista perciba una explosión de petardos, deberá hacerse dueño de la velocidad del tren, para poder parar delante de cualquier obstáculo o señal de alto que encuentre. Si marchando de esta forma, con precaución, llega a una señal de block, sin haber encontrado ninguna otra advertencia hasta llegar a ella, se atenderá a las indicaciones de esa señal de block, y con arreglo a esas indicaciones continuará su marcha.

30.^a El funcionamiento del block automático y la observación de lo que se establece en esta Consigna no releva al personal de trenes, máquinas y estaciones del cumplimiento de ninguna de las prescripciones de los demás Reglamentos vigentes, en cuanto no se opongan a las antes prescritas.

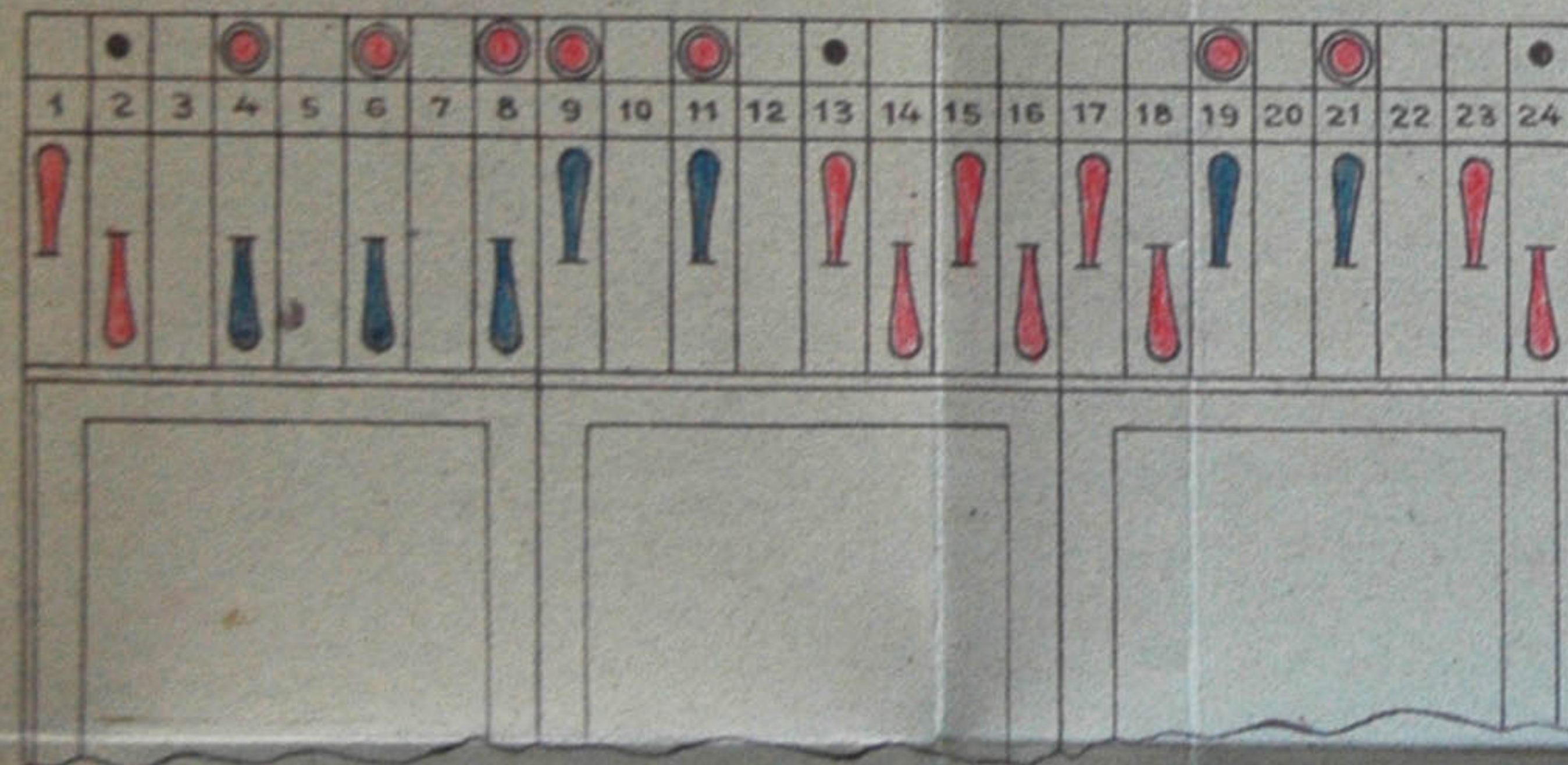
34.^a El señor Inspector principal de la 4.^a Demarcación queda encargado de asegurar y de vigilar el cumplimiento de lo prescrito en la presente Consigna.

Madrid, 18 Junio de 1932.

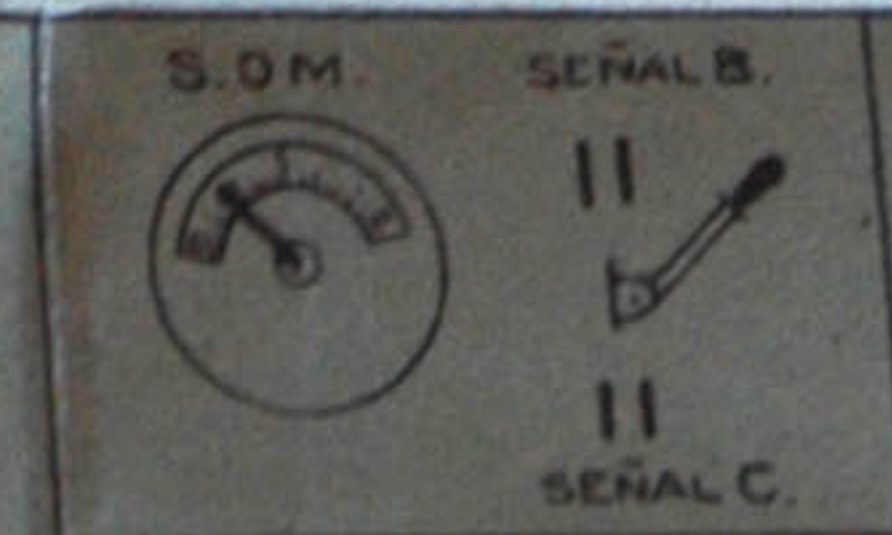
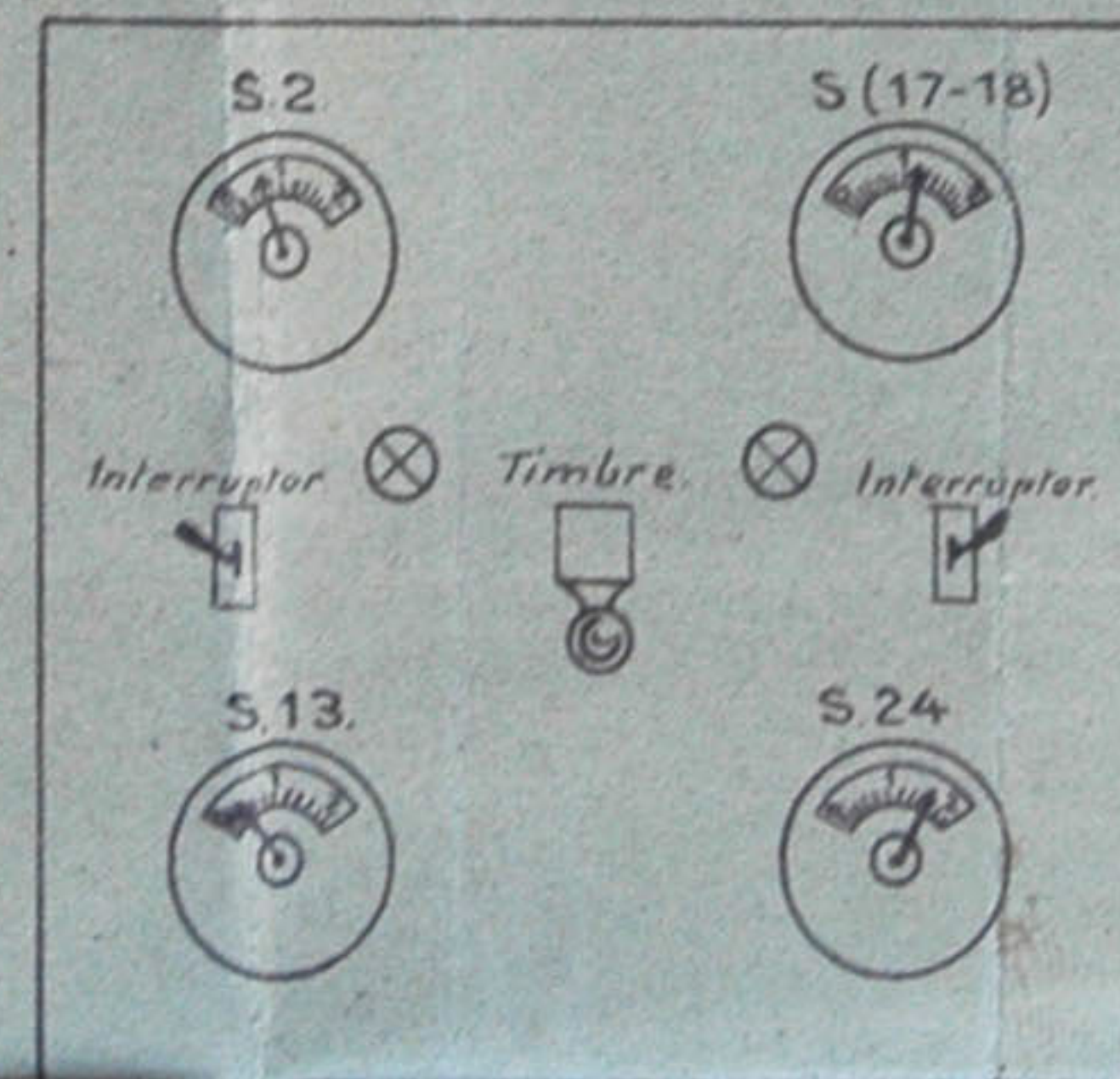
PLAZA DE CATALUÑA. PLANO ESQUEMATICO.



APARATO CENTRAL.



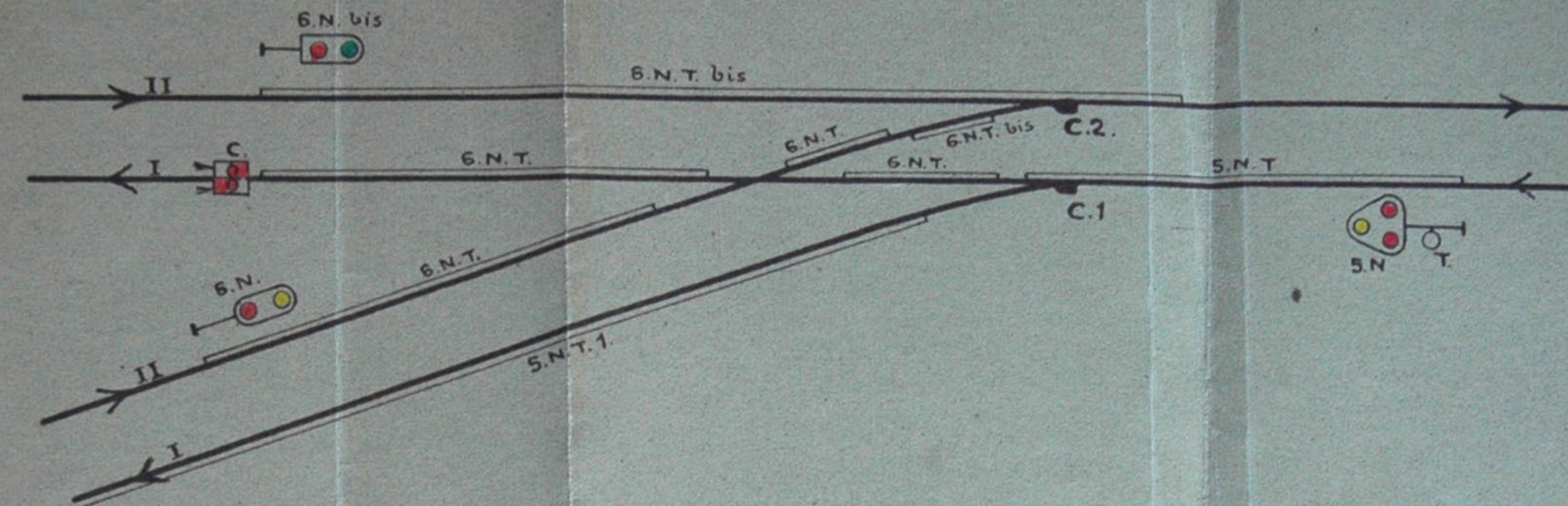
CUADRO DE DIFERIMETROS.



● - Mirillas de comprobacion de agujas.
● - Pulsador.

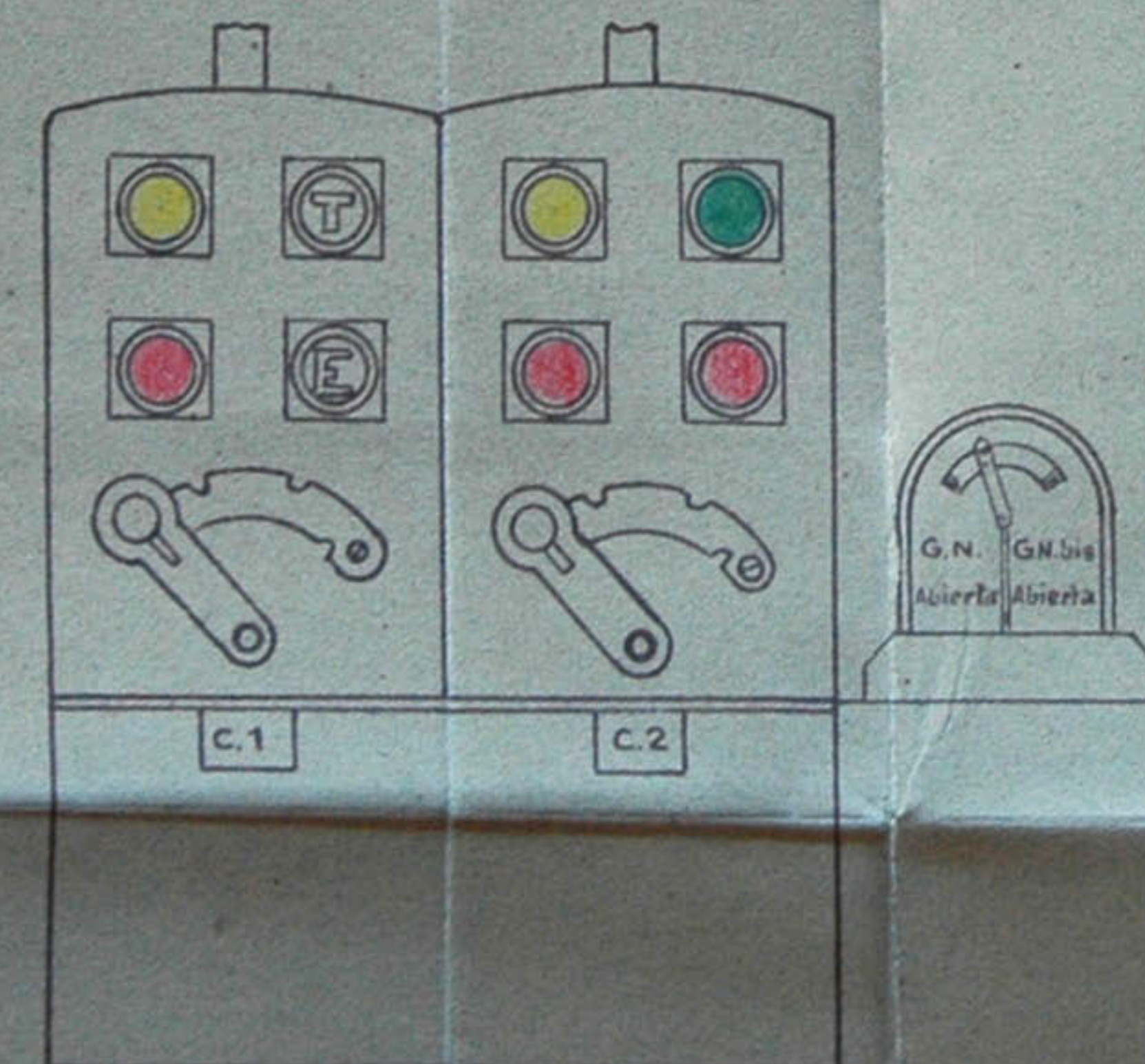
ESQUEMA DE CIRCUITOS DE VIA DEL ENLACE.

LAMINA Nº 1.

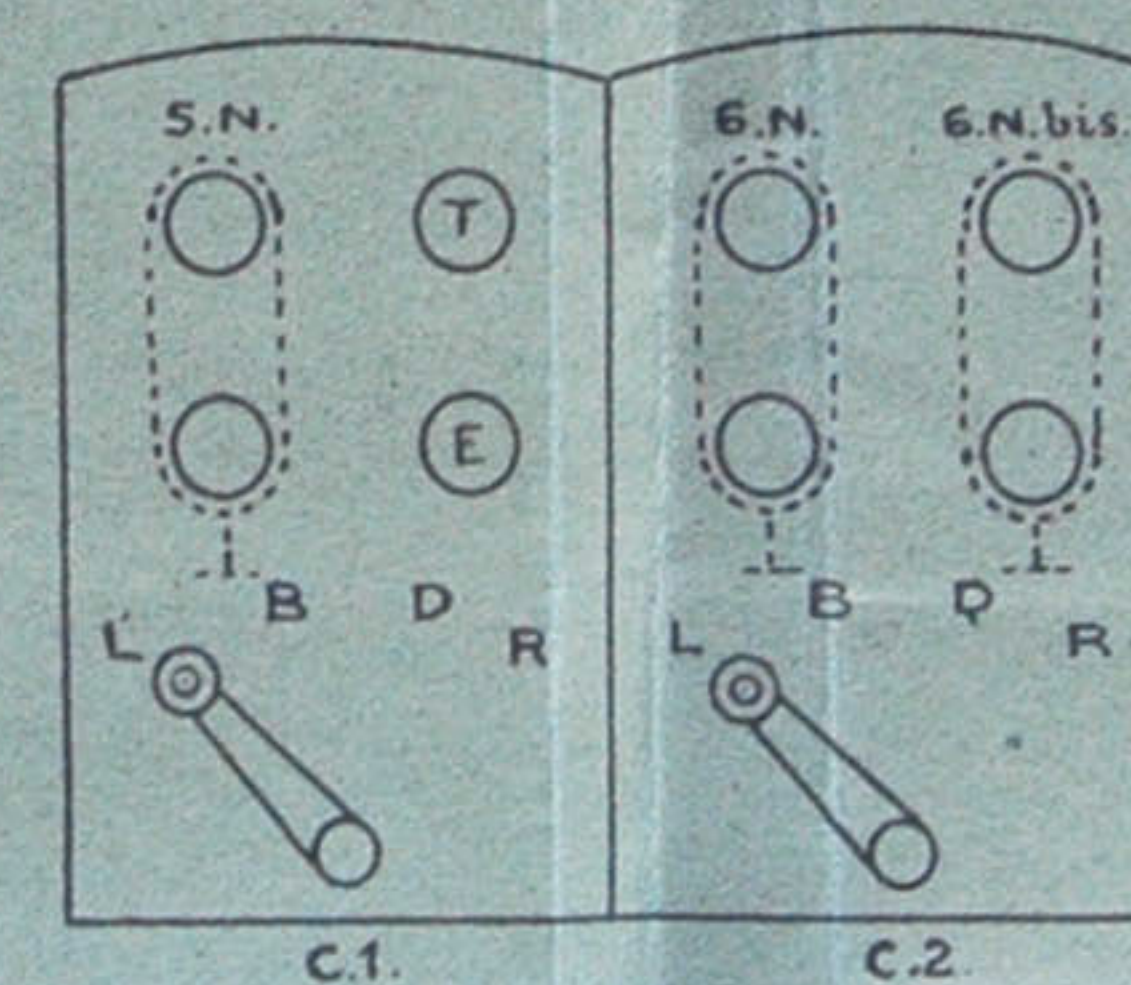


APARATO DESK-CONTROLLER.

ASPECTO EXTERIOR.



ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO.



● - Repetidor de posicion de señal.
● - Manivela de accionamiento de aguja.

ESQUEMA DE VIAS Y SEÑALES DE BARCELONA-NORTE A PLAZA DE CATALUÑA.

