
ANEJO Nº 12. ESTACIÓN

ÍNDICE

1. ESTACION DEFINITIVA Y ESTACION PROVISIONAL	1	2. COMPARATIVO ENTRE ALTERNATIVA 1 Y ALTERNATIVA 2.....	5
1.1. INTRODUCCION	1	2.1. UBICACIÓN.....	5
1.1.1. Estación definitiva.....	1	2.1.1. Estación definitiva	5
1.1.2. Estación provisional.....	1	2.1.2. Estación provisional	5
1.2. PROGRAMA DE NECESIDADES.....	1	2.2. PROGRAMA DE NECESIDADES	5
1.2.1. Estación definitiva.....	1	2.2.1. Estación definitiva	5
1.2.2. Estación provisional.....	1	2.2.2. Estación provisional	5
1.3. DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.....	2	2.3. DESCRIPCION DE LA SOLUCION ADOPTADA	5
1.3.1. Estación definitiva.....	2	2.3.1. Estación definitiva	5
1.3.2. Estación provisional.....	2	2.3.2. Estación provisional	6
1.4. ACCESIBILIDAD.....	3	2.4. ACCESIBILIDAD.....	6
1.4.1. Estación definitiva.....	3	2.4.1. Estación definitiva	6
1.4.2. Estación provisional.....	3	2.4.2. Estación provisional	6
1.5. JUSTIFICACIÓN DE NORMATIVA CONTRA INCENDIOS.....	4	2.5. JUSTIFICACIÓN DE NORMATIVA CONTRA INCENDIOS.....	6
1.5.1. Justificación de las Normas Técnicas sobre Seguridad Contra Incendios de la Red Ferroviaria soterrada en Cataluña	4	2.5.1. Estación definitiva	6

1. ESTACION DEFINITIVA Y ESTACION PROVISIONAL

1.1. INTRODUCCION

1.1.1. *Estación definitiva*

Se realiza esta nueva estación soterrada en Sant Feliú de Llobregat por motivo del soterramiento de las vías a su paso por la ciudad.

El edificio de acceso a la estación se encuentra entre la Plaza Exercit y la Calle Verge de Montserrat, sobre parte de la superficie de aparcamiento de la estación que existe actualmente.

1.1.2. *Estación provisional*

Durante las obras de soterramiento de las vías y la construcción de la nueva estación estará en uso una estación provisional que permitirá la continuidad del servicio de trenes en Sant Feliú. Esta estación provisional se encuentra dentro de Sant Feliú cercana a la estación.

1.2. PROGRAMA DE NECESIDADES

1.2.1. *Estación definitiva*

Se proyecta una estación, de acuerdo a las necesidades de los usuarios y los condicionantes urbanísticos y constructivos.

El programa a desarrollar en la estación es:

- Planta andenes
 - Andén de 200 metros de longitud y 5 metros de anchura mínima.
 - Cuartos de instalaciones y comunicaciones.
 - Salida.
 - Salidas de emergencia.

- Nivel meseta
 - Taquilla
 - Aseos y vestuarios personal
 - Centro de seccionamiento
 - Vestíbulo
- Nivel acceso
 - Vestíbulo
- Accesos y comunicaciones
 - Escaleras de comunicación entre nivel andenes y nivel de Meseta intermedia formadas al menos por dos escaleras mecánicas de subida y dos de bajada cuatro escaleras fijas de al menos 2 metros de ancho.
 - Escaleras de acceso y/o salida entre nivel Meseta intermedia y nivel vestíbulo de acceso, formadas al menos por dos escaleras mecánicas una de subida y otra de bajada y una fija de al menos 2 metros de ancho.
 - Escaleras de emergencia.
 - Ascensores de acceso a todos los niveles. (acceso, meseta intermedia y andenes)

1.2.2. *Estación provisional*

La estación provisional, se proyecta para dar servicio durante las obras y el programa es el siguiente:

- Nivel andenes y vestíbulo.
 - Andén de 160 metros de longitud, 4 metros de anchura el andén del edificio, y 3 m de anchura mínima el andén opuesto.
 - Puesto de despacho de billetes con armario y aseo

- Accesos y comunicaciones
 - Comunicación entre andenes.
 - Escalera y rampa de acceso y/o salida entre nivel andenes y calle.

1.3. DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

1.3.1. Estación definitiva

En ambas alternativas, el Edificio de Viajeros se ubicara sobre la rasante de superficie; en planta estará fuera de la zona reservada para la futura urbanización según el planeamiento previsto; en definitiva, las soluciones propuestas respetarán las alineaciones de fachadas a ambos lados del corredor ferroviario, y el cerramiento del Parque Nadal cuando éstas no existan.

Se proyecta un espacio “estación” desarrollado en un único volumen.

Se han simplificado al máximo los recorridos de acceso de viajeros estableciendo un único nivel intermedio entre andenes y la calle, la meseta intermedia desde la cual se domina visualmente el nivel de los andenes. A nivel de calle se ha desarrollado un pequeño edificio.

El acceso a la estación se hará con una nueva calle que unirá la calle Constitución por el lado parque Nadal y la calle Mosen Cinto Verdager, pasando entre el aparcamiento de la estación y el edificio.

En la planta de acceso, encontramos un vestíbulo de distribución del que salen las escaleras mecánicas, escaleras fijas y ascensor que nos comunican con la planta meseta.

Cuando llegamos a la planta meseta encontramos, la taquilla y el control de acceso, una vez que hemos pasado el control, encontramos un distribuidor del que salen las escaleras mecánicas, escaleras fijas y ascensor que comunican con la planta de andenes. Hay unas escaleras mecánicas de subida y otras de bajada para cada andén, así como dos escaleras fijas.

Los andenes tienen un desarrollo de 200 metros un ancho mínimo de 5 metros. El ancho total libre entre bordes de andén es de 7,50 m en recta.

Las pantallas de contención de tierras, quedarán situadas a una distancia total entre sí de 18,30 metros a cara interior.

En el núcleo principal de escalera junto con los cuartos reservados para las unidades de ventilación e instalaciones, aumentará esta distancia hasta los 25,80 metros.

El conjunto quedará cubierto por losas que liberarán un gálibo de 6,5 metros desde la cota de referencias de los raíles de la vía del tren.

La losa de cubierta del volumen completo del apeadero no es horizontal sino que se adapta al terreno en función de requisitos de la estructura, condicionada por el peso de las tierras que soporta.

1.3.2. Estación provisional

El diseño del apeadero ha estado condicionado principalmente por su carácter provisional sin que éste supusiera merma alguna sobre el programa funcional del apeadero existente en la actualidad.

La estación provisional proyectada para el uso durante las obras consta de:

- Dos andenes provisionales contruidos sobre muros de hormigón, con un desarrollo total de ciento sesenta metros. Uno de los andenes tendrá cuatro metros de ancho, mientras que el otro, quedará reducido, por razones de proceso constructivo, a tres metros.
- Se colocará una caseta, para la venta de billetes. Se vallará el acceso y los andenes para controlar el paso. Una vez que entramos en el recinto vallado, pasamos el control de acceso y podemos acceder al andén de este lado mediante una rampa o pasar al andén del otro lado.

Las superficies resultantes de la distribución proyectada son las siguientes:

- Despacho de billetes (15,00 m²).
- Andenes (1.120,00 m²)

1.4. ACCESIBILIDAD.

1.4.1. Estación definitiva

Se proyecta una estación sin barreras y con total accesibilidad para personas con limitaciones motrices o de percepción.

- Supresión de barreras a personas con movilidad restringida.
 - Los accesos se realizan por puertas agrupadas de dos en dos, permitiendo huecos libres de 1,60 metros de ancho. Los movimientos por el interior de los edificios y el acceso a andenes, se realizan en horizontal o mediante ascensores con cabinas holgadamente dimensionadas.
- Supresión de barreras para personas con limitaciones de percepción visual.
 - Todos los elementos constructivos previstos son perceptibles con bastón a nivel de suelo. Los paramentos de vidrio no interrumpidos con bancos o puertas, serán translúcidos o tendrán elementos de señalización que eviten choques de personas. No existen huecos o desniveles con posibles caídas superiores a la altura de un bordillo. Existirá un sistema general de megafonía en todas las dependencias de público del apeadero.
- Supresión de barreras para personas con limitaciones de percepción auditiva.
 - Existen mecanismos de información y señalización visual en accesos y andenes.

1.4.2. Estación provisional

La estación provisional se proyecta sin barreras y con total accesibilidad para personas con limitaciones motrices o de percepción.

- Supresión de barreras a personas con movilidad restringida.
 - Los accesos se realizan, permitiendo huecos libres de 1,60 metros de ancho. Los movimientos por el interior y el acceso a andenes, se realizan en horizontal o mediante rampas con pendiente inferior al 8 %.
- Supresión de barreras para personas con limitaciones de percepción visual.
 - Todos los elementos constructivos previstos son perceptibles con bastón a nivel de suelo. No existen huecos o desniveles con posibles caídas superiores a la altura de un bordillo. Existirá un sistema general de megafonía en todas las dependencias de público del apeadero.
- Supresión de barreras para personas con limitaciones de percepción auditiva.
 - Existen mecanismos de información y señalización visual en accesos y andenes.

1.5. JUSTIFICACIÓN DE NORMATIVA CONTRA INCENDIOS

1.5.1. Justificación de las Normas Técnicas sobre Seguridad Contra Incendios de la Red Ferroviaria soterrada en Cataluña

La estación dispone de una salida central, para el uso ordinario de la estación y salidas de emergencia que se usarán en caso de accidente.

La salida central reúne en un vestíbulo intermedio o meseta, las escaleras que arrancan en los andenes y que son las de uso ordinario de la estación. Este grupo de escaleras está formado por cuatro zancas fijas y otras cuatro escaleras mecánicas que también son considerables a efectos de evacuación.

Las salidas de emergencia tienen unos pasadizos que comunican las salidas de andenes con la escalera de acceso a la calle.

- Capacidad de las salidas:

La capacidad de las salidas se tiene que calcular tomando como base pasos de salida de 60 cm. de ancho. La anchura se tiene que medir en el punto mas estrecho sin obstáculos, excepto si se proyecta que haya pasamanos, que pueden ocupar 10 cm. de la anchura exigida.

De acuerdo con lo dispuesto en las normas técnicas de seguridad se adopta como unidad de ancho de evacuación en número entero, resultando:

- De las escaleras fijas con un ancho de 2,00 m en 3 pasos. Como son dos escaleras por andén el total es de 6 pasos.
- De las escaleras mecánicas de tipo estándar, por cada una de ellas 2 pasos, por tanto 4 pasos en total.
- De las escaleras de emergencia de ancho 2,40 m, 4 pasos. Como son dos, el total es de 8 pasos.

Por tanto el ancho total de pasos para la evacuación de un andén será, de 18 pasos que en un tiempo de evacuación máxima permitido de 4 minutos y con una capacidad de evacuación de 50 personas por minuto, resultan 3.600 personas de capacidad máxima de evacuación.

- Carga de ocupación:

Tal como especifican las normas, se considera la capacidad de 1 tren más la carga de ocupación simultánea de los dos andenes arrojando las siguientes cifras:

- Capacidad de 1 tren de pasajeros, 1.994 personas.
- Carga de andenes. En 200 metros de desarrollo por 5 de ancho y una ocupación máxima de dos metros por persona, que arrojan un total de 1000 personas para ambos andenes.

Por tanto el total es de 2.994 personas, cifra que es perfectamente asumible por la capacidad de evacuación de las salidas y elementos de evacuación proyectados.

- Distancia de evacuación:

Como criterio de partida, haremos mención a la norma que obliga a recorridos máximos en andenes de sesenta metros.

A este respecto, cabe apuntar que los arranques de las distintas escaleras para evacuación se han colocado de manera que desde cualquier punto origen de recorrido no existan distancias superiores a estas establecidas, sin tener en cuenta las salidas que se producen por el túnel.

El tiempo de evacuación máxima a lugar seguro se fija en 6 minutos.

La velocidad por corredores y zonas de recorrido sensiblemente horizontales se fija en 60 m/min.; por escaleras en sentido ascendente de sólo 15 m por minuto.

2. COMPARATIVO ENTRE ALTERNATIVA 1 Y ALTERNATIVA 2

2.1. UBICACIÓN

2.1.1. Estación definitiva

Alternativa 1

Los andenes de la nueva estación soterrada de Sant Feliú de Llobregat se sitúan entre el P.K. 89.067 y el P.K. 89.267.

El trazado de las vías es diferente en la alternativa 1 y 2.

Alternativa 2

Los andenes de la nueva estación soterrada de Sant Feliú de Llobregat se sitúan entre el P.K. 89+020 y el P.K. 89+220.

2.1.2. Estación provisional

Alternativa 1

Sobre el trazado de las vías que existen actualmente, se fija el comienzo de los andenes en en P.K. 88+725 y su final en el P.K. 88+885. (160 m de desarrollo)

Alternativa 2

Sobre el trazado provisional de las vías propuesto, se fija el comienzo de los andenes en el P.K. 89+010 y su final en el P.K. 89+170. (160 m de desarrollo)
Quedaría en paralelo a la estación definitiva hacia el lado río.

2.2. PROGRAMA DE NECESIDADES

2.2.1. Estación definitiva

El programa de necesidades de la estación es el mismo en las dos alternativas.

2.2.2. Estación provisional

El programa de necesidades de la estación provisional es el mismo en las dos alternativas.

2.3. DESCRIPCION DE LA SOLUCION ADOPTADA

2.3.1. Estación definitiva

Alternativa 1

La estación definitiva tendrá dos salidas de emergencia. La salida lado Molins estará en superficie hacia el lado río, no afectará al parque Nadal y el acceso se situará en un lugar apartado de la plaza de la Estación.

La segunda salida de emergencia por el lado Barcelona estará en superficie hacia el lado montaña, en una zona ajardinada existente, atravesando el vial que discurre paralelo a la actual estación.

El edificio de acceso a la estación, se proyecta pegado a las pantallas que delimitan la estación soterrada.

Alternativa 2

La estación tendrá dos salidas de emergencia, una por cada lado de la estación e independientes de los 200 metros de andén, la salida lado Molins estará en superficie hacia el lado río, no afectará al parque Nadal y el acceso se situará en un lugar apartado de la plaza de la Estación. Tiene acceso desde los andenes sobre el P.K. 89+064.

La segunda salida de emergencia por el lado Barcelona estará en superficie hacia el lado montaña, en una zona ajardinada existente.

El edificio de acceso a la estación, se proyecta a unos 12,50 m de las pantallas que delimitan la estación soterrada.

2.3.2. Estación provisional

Alternativa 1

Los andenes provisionales se construyen aprovechando el muro de hormigón ya existente en el trasdós de cada acera.

Alternativa 2

Los andenes provisionales se construyen sobre muros de hormigón que se realizan específicamente para esta alternativa.

2.4. ACCESIBILIDAD.

Se pretenden dar las mismas prestaciones en las dos alternativas

2.4.1. Estación definitiva

Para pasar de un andén a otro utilizamos una pasarela existente y en caso de PMR, se proyectan unas rampas de acceso a un paso inferior existente.

2.4.2. Estación provisional

Para pasar de un andén a otro se habilitará un paso a distinto nivel.

2.5. JUSTIFICACIÓN DE NORMATIVA CONTRA INCENDIOS

2.5.1. Estación definitiva

La justificación de la normativa contra incendios es la misma para las dos alternativas, que ha quedado reflejada en el apartado 1.5.1. del presente anejo.