



Nombre proyecto	
Projecte d'urbanizació de la MPPGM	
Situación	
Ciutat Esportiva de FCB Sant Joan Despí	
Cliente	
Junta de Compensación P.A. Sector FCB	
Arquitectos	
B67 Palomeras Arquitectes, SLP	
Documento	
Annexe 1 – Passera sobre FGC	
Fecha	Clave
FEBRER 2017	O0780 2017/02

palomeras arquitectes
 c/ Berlin 67 4ª 08029 barcelona. telf. 933 223 904 fax. 933 630 644 arquitectes@b67.es
 c/ Sant Llàtzer 35 3r.A 17600 figueres. telf. i fax. 972 504 006 figueres@b67.es





ANEXO PASARELA

MEMORIA

1. ANTECEDENTES:

En fecha 25-02-2016 el ministerio de fomento emite un informe desfavorable a la documentación presentada en el Proyecto de Urbanización en lo referente a la situación de una pasarela peatonal sobre la vía de tren.

Dicho informe requiere fundamentalmente que se disponga en la documentación el trazado que discurre adosado al oeste de la línea existente, correspondiente al Estudio Informativo: Integración del Ferrocarril en Sant Feliu de Llobregat” aprobado por la Subdirección General.

2. OBJETO: DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA ATENDIENDO AL INFORME EMITIDO

Se disponen las líneas correspondientes a la Integración del Ferrocarril en Sant Feliu y se determinan las zonas de protección a partir de estos nuevos límites.

Como el informe indica la zona de dominio público, zona de protección y línea de edificación son las siguientes:

Zona de dominio público, zona de protección y línea límite de edificación

Salvo que de forma expresa se determinen unas distancias inferiores aplicables a una determinada línea ferroviaria, las limitaciones serán:

*- La zona de dominio público que comprende los terrenos ocupados por la explanación de la línea ferroviaria y una franja de terreno de ocho (8) metros a cada lado de la misma, medida en horizontal y perpendicularmente al eje de la línea desde las aristas exteriores de la explanación. (1) No obstante, **en suelo calificado urbano o urbanizable, y siempre que el mismo cuente con el planeamiento más preciso que requiera la legislación urbanística aplicable, para iniciar su ejecución, esta distancia se reduce a cinco (5) metros.***

En el caso que nos ocupa estaríamos en 5m de zona de dominio público ya que nos encontramos en suelo urbano.

En el suelo clasificado por el planeamiento urbanístico como urbano e urbanizable, y siempre que el mismo cuente con el planeamiento más preciso que requiera la legislación urbanística aplicable, para iniciar su ejecución:

Zona de dominio público, 5 metros

Zona de protección, 8 metros

En el caso de la zona urbana:

Línea límite de edificación, 20 metros

En zona de dominio público sólo podrán realizarse obras o instalaciones, previa autorización del administrador de infraestructuras ferroviarias, cuando sean necesarias para la prestación de un servicio ferroviario o cuando la prestación de un servicio público o de un servicio o actividad de interés general así lo requiera. Excepcionalmente y por causas debidamente justificadas, podrá autorizarse el cruce de la zona de dominio público, tanto aéreo como subterráneo, por obras e instalaciones de interés privado.

Dentro de la zona de protección no podrán realizarse obras ni se permitirán más usos que aquellos que sean compatibles con la seguridad del tráfico ferroviario, previa autorización del administrador de infraestructuras ferroviarias.

Para ejecutar, en las zonas de dominio público y de protección de la infraestructura ferroviaria, cualquier tipo de obras o instalaciones fijas o provisionales, cambiar el destino de las mismas o el tipo de actividad que se puede realizar en ellas y plantar o talar árboles, se requerirá la previa autorización del administrador de infraestructuras ferroviarias.

La pasarela objeto de la propuesta es sin duda una actuación de interés general y es necesaria para la prestación de un servicio público ya que conecta dos barrios de la ciudad de Sant Joan Despí, totalmente aislados actualmente por la vía de tren, como si de un vial se tratara.

Esta pasarela será exclusivamente peatonal.

3. DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICA DE LA PROPUESTA

CRITERIOS:

1. Conexión del barrio de Torreblanca con la Ciudad Deportiva.
2. Provocar los mínimos cambios posibles en la zona de aparcamiento del Barrio.
3. Aprovechar la ocupación de la rampa de acceso a la zona verde existente en el Barrio de Torreblanca.
4. Plantear una solución de Pasarela de ejecución idónea, para no causar interferencias al Servicio Ferroviario.

5. Seguir los criterios del estudio de movilidad, en lo referente a dirigir el tráfico peatonal hacia la zona de acceso al futuro Miniestadi.
6. Plantear una solución Arquitectónica que ponga en valor la funcionalidad del acceso que se propone.
7. Plantear una solución que tenga un mantenimiento adecuado.
8. Cumplir con los estándares de ADIF, para este tipo de pasarelas.
9. Tener en cuenta el futuro desarrollo ferroviario previsto.

SOLUCIÓN ADOPTADA

- ZONA TORREBLANCA

Desplazamiento de la rampa actual de acceso a la zona verde, para no interferir con la nueva rampa para conseguir la cota necesaria para pasar la vía férrea. La nueva rampa se realizará en hormigón.

- PASARELA

La pasarela se desarrollará mediante una estructura metálica que se pueda realizar sin causar interferencias importantes al servicio ferroviario.

Esta estructura se protegerá con elementos metálicos que cumplan con los requisitos de ADIF, en cuanto a la seguridad de los peatones y evitando el todo lo posible actos de vandalismo que puedan afectar a la catenaria.

El soporte estructural se realizará mediante pantallas de hormigón visto. Las protecciones y barandillas metálicas, realizadas con X-tend o similar.

- ZONA CIUTAT ESPORTIVA

La diferencia de cotas a salvar por las rampas y escaleras condiciona el diseño utilizado. Para conseguir cumplir con los criterios del Decreto de Barreras arquitectónicas se han previsto que las rampas tengan un desarrollo de metros, que entonces pueden ser de un 8%, creando unos rellanos que a la vez que reducen la sensación de demasiada longitud, la totalidad necesaria llega a los 180 metros lineales, posibilita que estos rellanos sean elementos estructurales conectados a las pantallas de hormigón que sustenten toda la estructura.

Las barandillas serán metálicas, realizadas con X-tend o similar.

El hecho que se plantee el hormigón como elemento constructivo, se fundamenta con la voluntad de conseguir un mantenimiento adecuado.

El diseño de estas rampas y así mismo de las escaleras permite dirigir el flujo de peatones, según el criterio del Estudio de Movilidad del Sector.

Del mismo modo, el diseño del conjunto de la Pasarela posibilita la ampliación de la Red ferroviaria prevista, evitando cualquier problema con su ejecución.



Barcelona, abril 2016

B67 PALOMERAS ARQUITECTES



MINISTERIO DE FOMENTO

MINISTERIO DE FOMENTO

Salida

Nº. 201600000010118

25-02-2016 10:03:02

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA

SECRETARIA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

O F I C I O

S/REF. 20-2015-GPU

N/REF. RM/

FECHA 18 de febrero de 2016

ASUNTO Informe sobre la Aprobación inicial de las "Obras de urbanización modificación del PGM en el entorno de la ciudad deportiva del FC Barcelona en Sant Joan Despí". (Barcelona)

Ayuntamiento de Sant Joan Despí
Cami del Mig, 9
08970 Sant Joan Despí
Barcelona

Contestando a su escrito de fecha 22 de enero de 2016, recibido en esta Subdirección General de Planificación Ferroviaria el 3 de febrero de 2016 (nº de registro de entrada: 59), solicitando informe sectorial sobre la aprobación inicial de la " Modificación Puntual del Plan General Metropolitano en el entorno de la ciudad deportiva del FC Barcelona en Sant Joan Despí" (Barcelona), se adjunta informe técnico.

EL SUBDIRECTOR GENERAL DE PLANIFICACIÓN FERROVIARIA

Jorge Ballesteros Sánchez



Pasa aquest document al Departament de SUB per a la seva tramitació.

El secretari, p.d.





INFORME TÉCNICO DE LA SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN FERROVIARIA SOBRE LA APROBACIÓN INICIAL DE LAS “OBRAS DE URBANIZACIÓN MODIFICACIÓN DEL PGM EN EL ENTORNO DE LA CIUDAD DEPORTIVA DEL FC BARCELONA EN SANT JOAN DESPÍ”. (BARCELONA)

1.- ANTECEDENTES.

Mediante escrito de 22 de enero de 2016, con entrada en esta Subdirección General de Planificación Ferroviaria el 3 de febrero de 2016 (Registro de entrada nº 59), el Ayuntamiento de Sant Joan Despí solicita informe sectorial sobre la Aprobación inicial del documento **“Obras de urbanización modificación del PGM en el entorno de la ciudad deportiva del FC Barcelona en Sant Joan Despí”**. (Barcelona)

Acompaña al escrito en soporte informático, el documento objeto del presente informe.

En un principio, según se deduce del escrito remitido, el Ayuntamiento, al haberlo aprobado inicialmente con fecha 22 de enero de 2015, debería haber tenido en cuenta lo estipulado en la Ley 38/2015 de 29 de septiembre, del Sector Ferroviario, que en su art. 7.2 determina: “... en los casos en que se acuerde la redacción, revisión, o modificación de un instrumento de planeamiento urbanístico que afecte a líneas ferroviarias, a tramos de las mismas, a otros elementos de infraestructura ferroviaria o a zonas de servicio previstas en el artículo 9, el órgano con facultades para su aprobación inicial deberá enviar, con anterioridad a ésta, el contenido del proyecto al Ministerio de Fomento para que emita en el plazo de dos meses computados desde la fecha de su recepción y con carácter vinculante en lo relativo a las materias de su competencia, informe comprensivo de las observaciones que, en su caso, estime convenientes. Si transcurrido dicho plazo no se hubiera evacuado el informe citado, por el referido Ministerio, se entenderá su conformidad con el proyecto urbanístico”.

Por tanto, se deduce de la citada diligencia que no se ha cumplido lo que al respecto estipula la vigente Ley del Sector Ferroviario, que es actualmente de obligatoria aplicación.

2.- LEGISLACIÓN SECTORIAL DEL ESTADO.

2.1.- Principios generales.

Los nuevos instrumentos de planificación urbanística, cuando incluyan dentro de su ámbito, alguna línea de ferrocarril en servicio que forme parte de la Red Ferroviaria de Interés General, o planificada que cuente con un Estudio Informativo aprobado o en trámite de información pública, deben tener en cuenta la legislación sectorial ferroviaria, cuyas normas básicas son, en el ámbito de competencia del Estado, la Ley del Sector Ferroviario (Ley 38/2015 de 29 de septiembre), en adelante LSF, y su Reglamento, en todo aquello que



no contradiga a la citada ley (aprobado por R.D. 2387/2004 de 30 de Diciembre), en adelante RSF.

Los principales aspectos de esta legislación con incidencia en el planeamiento urbanístico consisten básicamente en:

- Calificar como Sistema General Ferroviario o equivalente, de titularidad estatal, los terrenos ocupados por infraestructuras ferroviarias de Interés General y las zonas de servicio ferroviario, así como aquellos que deban ocuparse para tal finalidad, de acuerdo con los estudios informativos aprobados definitivamente o en trámite de información pública, no debiendo incluir el planeamiento urbanístico ninguna determinación que impida o perturbe el ejercicio de las competencias que tiene atribuidas el Adif (Administrador de Infraestructuras Ferroviarias)
- Establecer en las líneas ferroviarias de competencia estatal una zona de dominio público, otra de protección y una línea límite de edificación.
- Definir las limitaciones a la propiedad de los terrenos incluidos en dichas zonas, con objeto de garantizar la seguridad tanto de la infraestructura como del transporte ferroviario (se regulan en los artículos 13 a 18 de la Ley del Sector Ferroviario, y en los artículos correspondientes de su Reglamento).
- Requerir en las zonas de dominio público y de protección, para ejecutar cualquier tipo de obras o instalaciones fijas o provisionales, cambiar el destino de las mismas o el tipo de actividad, y plantar o talar árboles, la previa autorización del Adif (Administrador de Infraestructuras Ferroviarias), sin perjuicio de las competencias de otras Administraciones.
- Prohibir a ambos lados de la línea ferroviaria, en los terrenos situados hasta la línea límite de edificación, cualquier tipo de obra de edificación, reconstrucción o ampliación, a excepción de las que resulten necesarias para la conservación y mantenimiento de las edificaciones existentes, para lo que también se requerirá la previa autorización del Adif (Administrador de Infraestructuras Ferroviarias).

2.2.- Zona de dominio público, zona de protección y línea límite de edificación

Salvo que de forma expresa se determinen unas distancias inferiores aplicables a una determinada línea ferroviaria, las limitaciones serán:

- La zona de dominio público que comprende los terrenos ocupados por la explanación de la línea ferroviaria y una franja de terreno de ocho (8) metros a cada lado de la misma, medida en horizontal y perpendicularmente al eje de la línea desde las aristas exteriores de la explanación ⁽¹⁾. No obstante, en suelo calificado urbano o urbanizable, y siempre que el mismo cuente con el planeamiento más preciso que requiera la legislación urbanística aplicable, para iniciar su ejecución, esta distancia se reduce a cinco (5) metros.



□ La zona de protección constituida por las franjas de terreno situadas a ambos lados de la línea ferroviaria y delimitadas, interiormente por la zona de dominio público y, exteriormente, por unas líneas paralelas al eje de la línea que delimita ésta y situadas a setenta (70) metros de la arista exterior de la explanación ⁽¹⁾ más próxima. No obstante, en suelo calificado urbano o urbanizable, y siempre que el mismo cuente con el planeamiento más preciso que requiera la legislación urbanística aplicable, para iniciar su ejecución esta distancia se reduce a ocho (8) metros.

□ Las líneas límites de edificación se sitúan a cincuenta (50) metros de la arista exterior de la plataforma ⁽²⁾, medidos horizontalmente a partir de la misma. No obstante, en los tramos de las líneas que discurren por zonas urbanas, dicha distancia se reduce con carácter general a veinte (20) metros.

3.- LINEAS DE FERROCARRIL DE COMPETENCIA ESTATAL E INTERÉS GENERAL EN EL ÁMBITO DEL DOCUMENTO URBANÍSTICO.

Actualmente existe, en el ámbito de la actuación objeto de este informe y dentro del término municipal de Sant Joan Despí, la infraestructura ferroviaria correspondiente a la línea 240 de Adif San Vicente de Calders-L'Hospitalet de Llobregat, en vía doble electrificada.

Por Resolución del 10 de febrero de 2010 de la Secretaría de Estado de Planificación e Infraestructuras se aprueba el Expediente de Información Pública y Audiencia del Estudio Informativo "Integración del Ferrocarril en Sant Feliu de Llobregat", cuyo trazado discurre adosado y al oeste de la línea actual anteriormente mencionada, afectando a la zona de la actuación urbanística objeto de este informe.

(1) *La explanación es la superficie de terreno en la que se ha modificado la topografía natural del terreno, para construir la línea férrea, sus elementos funcionales e instalaciones. La arista exterior de la explanación es la intersección del terreno natural con el talud del desmonte, del terraplén o, en su caso, de los muros de sostenimiento. En los casos de puentes, viaductos, estructuras u obras similares, las aristas exteriores de la explanación serán las líneas de proyección vertical del borde de las obras sobre el terreno, siendo en todo caso de dominio público el terreno comprendido entre dichas líneas.*

En aquellos casos en que las características del terreno no permitan definir la arista exterior de la explanación, conformará dicha arista exterior una línea imaginaria, paralela al eje de la vía, situada a una distancia de tres metros medidos, perpendicularmente a dicho eje, desde el borde externo del carril exterior.

(2) *La plataforma es la coronación de la explanación sobre la que se apoyan las infraestructuras ferroviarias. Por tanto, la arista exterior de la plataforma podrá, en cada caso concreto, coincidir o no con la arista exterior de explanación*



4.- ANÁLISIS DEL DOCUMENTO SUJETO A INFORME.

4.1.- Contenido del Documento que se informa.

El proyecto constructivo disponible está redactado por la empresa Palomeras Arquitectes, está fechado en noviembre de 2015 y consta de los siguientes documentos:

- Memoria
- Planos

En relación a la documentación disponible analizada, se observa lo siguiente:

1º Se han detectado instalaciones ferroviarias, que pueden plantear limitaciones a la propiedad y usos del suelo.

2º Esta Subdirección General tiene aprobado el "Estudio Informativo: Integración del Ferrocarril en Sant Feliu de Llobregat" cuyo trazado discurre adosado y al oeste de la línea actual anteriormente mencionada.

3º Las obras recogidas en el documento consisten en la construcción de una pasarela peatonal, sobre la línea ferroviaria, que pone en comunicación el barrio de Torreblanca con la Ciudad deportiva.

Las características geométricas fundamentales de la pasarela son:

- Luz entre apoyos : 36 m
- Gálibo vertical sobre cabeza de carril actual : 7 m

4º Según se recoge en la documentación, se han tenido en cuenta los espacios necesarios para la implantación del trazado recogido en el E.I. mencionado anteriormente.

5º Según se desprende de los planos aportados, se considera que las cimentaciones de los pórticos de apoyo de las rampas de acceso a la pasarela (lado Ciudad deportiva) se sitúan dentro de la zona de dominio público del ferrocarril.

5.- CONCLUSIONES.

Una vez revisada la documentación, se señalan las siguientes observaciones:

5.1.- Se han detectado instalaciones ferroviarias que plantean limitaciones a la propiedad y uso del suelo en el ámbito de la zona de la actuación urbanística



5.2.- Se considera necesario solicitar, previamente, la reducción de la Zona de Dominio Público al Organismo correspondiente en el marco de la Ley del Sector Ferroviario (Ley 38/2015 de 29 de septiembre) y su Reglamento.

5.3.- Se debe hacer mención en los documentos gráficos, así como también en los documentos escritos, de la LSF y su RSF, las cuales son de obligado cumplimiento.

5.4.- Los terrenos ocupados por las infraestructuras ferroviarias de Interés General y las zonas de servicio ferroviario, tanto actuales como las aprobadas en el Estudio Informativo mencionado, en el ámbito de la zona de actuación urbanística, deben estar delimitados y calificados como Sistema General Ferroviario o equivalente.

5.5.- Se deben representar en los planos, con precisión suficiente y acotadas las líneas delimitadoras de la plataforma ferroviaria, las zonas de dominio público, zona de protección, y la línea límite de edificación, teniendo en cuenta tanto la línea actual como el trazado aprobado en el Estudio Informativo mencionado. Dicha representación debería realizarse a lo largo de la totalidad del recorrido por el término municipal de la línea ferroviaria y como mínimo en el ámbito de la zona de actuación y a ambos lados de la vía y teniendo en cuenta la calificación del suelo por la que discurre y, en este caso particular, las especificaciones contenidas en los artº 13.4 y 15.1 de la LSF. (se adjunta croquis informativo y planos en planta de la alternativa 1 seleccionada del Estudio informativo).

Debe tenerse en cuenta y representarse, el trazado de las citadas líneas recogidas en el *“Texto refundido de la modificación del P.G.M. en el entorno de la Ciudad Deportiva del Futbol Club Barcelona en el término municipal de Sant Joan Despí”*, informado favorablemente por esta Subdirección General el pasado 18/11/2015 (se adjunta plano).

5.6.- En la documentación escrita también se deben describir las limitaciones a la propiedad de los terrenos colindantes. Para ello, se debe incluir un artículo donde se recoja el contenido del apartado 2.2 de este informe.

5.7.- En los sucesivos instrumentos de desarrollo (Planes Parciales), proyectos y obras, se deberán tener en cuenta igualmente las limitaciones a la propiedad y protecciones al ferrocarril en las mencionadas zonas, lo que debe quedar reflejado tanto en la Memoria como en las Normas Urbanísticas y, en su caso, solicitar al Adif las autorizaciones que sean precisas.

5.8.- En caso de que no se haya efectuado, se deberá solicitar informe a la empresa pública Adif a todos los efectos en los que la normativa vigente remite a la empresa explotadora de la línea actual.

En conclusión, en el ámbito de las competencias de la Subdirección General de Planificación Ferroviaria, y como consecuencia de lo señalado anteriormente, se emite



informe desfavorable para poder continuar con la tramitación de la "Modificación Puntual del Plan General Metropolitano en el entorno de la ciudad deportiva del FC Barcelona" y antes de continuar su tramitación, se debe modificar el documento aprobado inicialmente (y antes de su aprobación definitiva), en los aspectos anteriormente señalados.

En consecuencia, antes de la aprobación del documento, deberá remitirse, a la Subdirección General de Planificación Ferroviaria, un ejemplar completo y en formato cerrado (pdf o similar) del documento final que resulte una vez sean recogidas las presentes observaciones, a fin de evacuar por ésta el visto bueno final.

Madrid, 18 de febrero de 2016

EL INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS

Ricardo Mollar Marcos

VºBº
EL JEFE DE ÁREA

Esther García García

**LA INFRAESTRUCTURA FERROVIARIA: CALIFICACIÓN Y
LIMITACIONES A LA PROPIEDAD**

1.- Sistema general ferroviario

El Artículo 7.1 de la Ley 38/2015 del Sector Ferroviario (en adelante L.S.F.), establece que los Planes Generales y demás instrumentos generales de ordenación urbanística calificarán los terrenos que se ocupen por las infraestructuras ferroviarias que formen parte de la Red Ferroviaria de Interés General como sistema general ferroviario o equivalente.

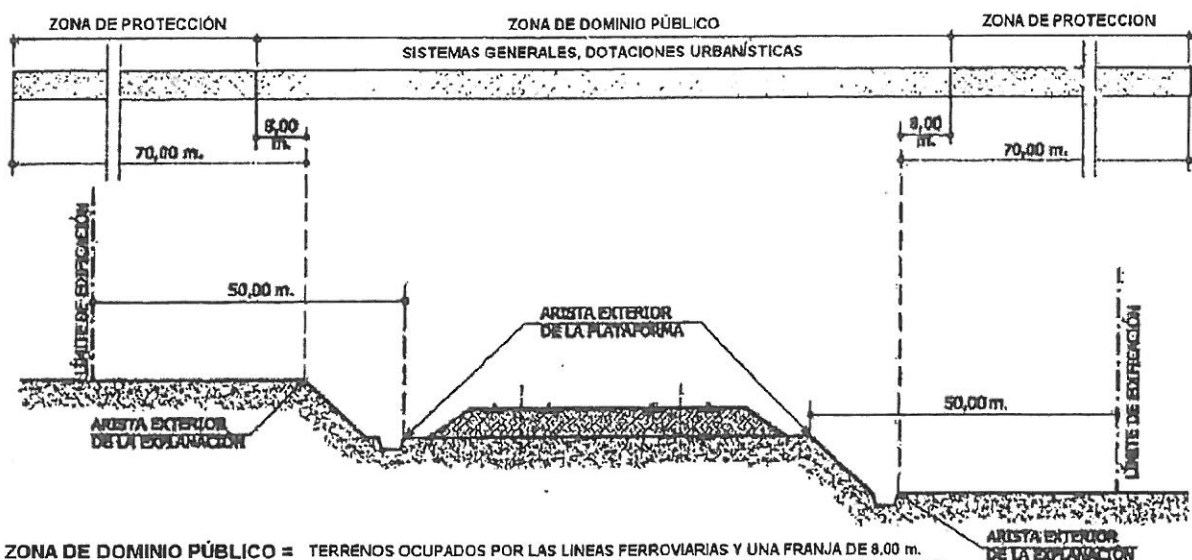
2.- Protecciones al ferrocarril

La citada Ley recoge en sus Artículos 12 a 18 y en su Reglamento vigente una serie de limitaciones impuestas en relación con los terrenos inmediatos al ferrocarril:

-En general:

- Zona de dominio público: **8 metros**, medidos desde la *arista exterior de la explanación*. La ley define dicha arista como la línea de intersección entre el talud (desmonte o terraplén) o muro con el terreno natural.
- Zona de protección: **70 metros**, medidos desde la *arista exterior de la explanación*.
- Línea límite de edificación: **50 metros**, medidos desde la *arista exterior más próxima de la plataforma*. Plataforma es la infraestructura ferroviaria sobre la que se disponen las capas de asiento y el resto de la superestructura ferroviaria.

SERVIDUMBRES ESTABLECIDAS POR EL REGLAMENTO DEL SECTOR FERROVIARIO (R.D. 2387 DE 30-12-2004)



ZONA DE DOMINIO PÚBLICO = TERRENOS OCUPADOS POR LAS LINEAS FERROVIARIAS Y UNA FRANJA DE 8,00 m. A CADA LADO DE LA PLATAFORMA DESDE LA ARISTA EXTERIOR DE LA EXPLANACION

ZONA DE PROTECCIÓN = DELIMITADA INTERIORMENTE POR LA ZONA DE DOMINIO PÚBLICO Y EXTERIORMENTE POR UNA LINEA SITUADA A 70 m. DE LA ARISTA EXTERIOR DE LA EXPLANACIÓN

-En el suelo clasificado por el planeamiento urbanístico como urbano o urbanizable, y siempre que el mismo cuente con el planeamiento más preciso que requiera la legislación urbanística aplicable, para iniciar su ejecución:

- Zona de dominio público, **5 metros**.
- Zona de protección, **8 metros**.

-En el caso de zona urbana:

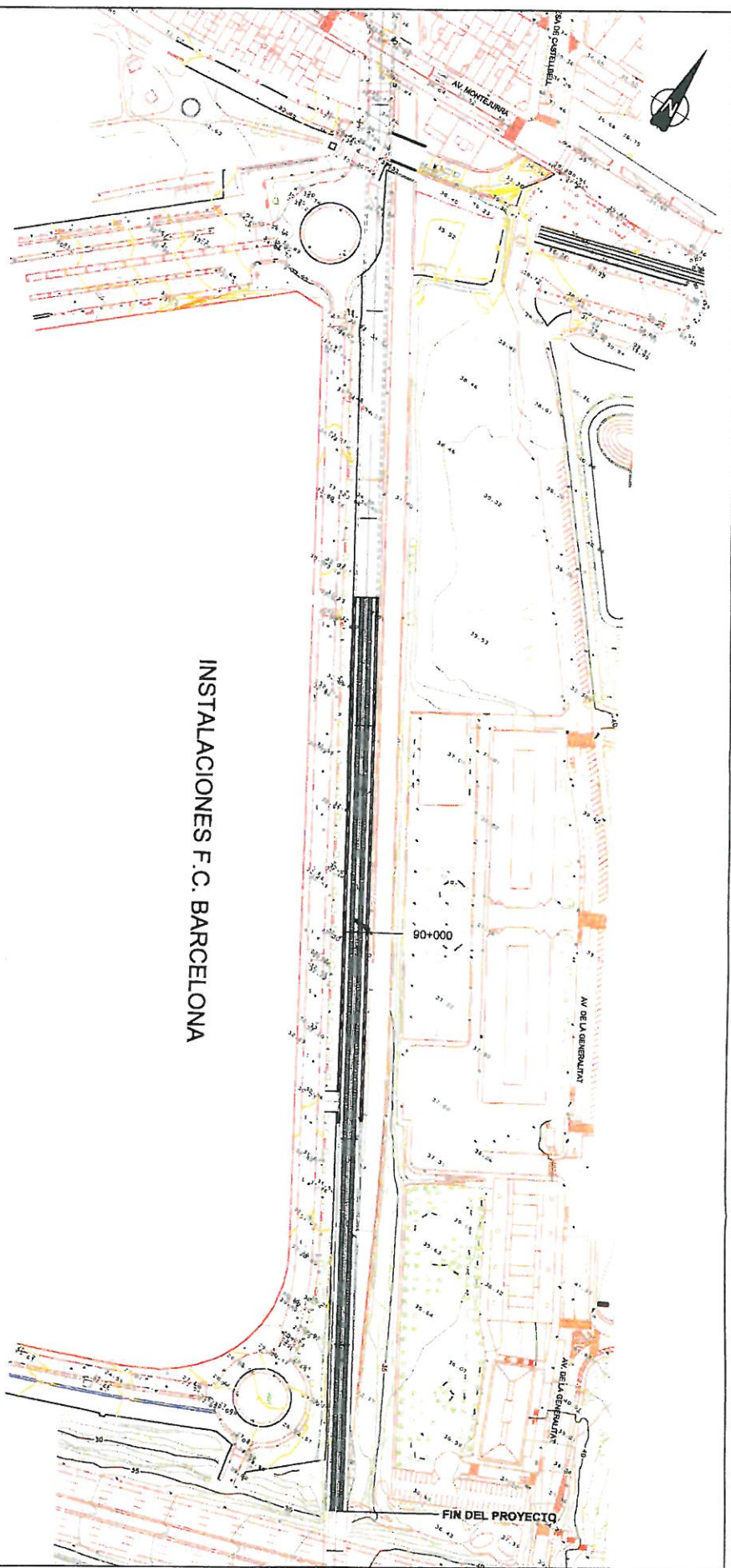
- Línea límite de edificación, **20 metros**.

- En zona de **dominio público** sólo podrán realizarse obras o instalaciones, previa autorización del administrador de infraestructuras ferroviarias, cuando sean necesarias para la prestación de un servicio ferroviario o cuando la prestación de un servicio público o de un servicio o actividad de interés general así lo requiera. Excepcionalmente y por causas debidamente justificadas, podrá autorizarse el cruce de la zona de dominio público, tanto aéreo como subterráneo, por obras e instalaciones de interés privado.
- Dentro de la **zona de protección** no podrán realizarse obras ni se permitirán más usos que aquellos que sean compatibles con la seguridad del tráfico ferroviario, previa autorización del administrador de infraestructuras ferroviarias.

Para ejecutar, en las zonas de dominio público y de protección de la infraestructura ferroviaria, cualquier tipo de obras o instalaciones fijas o provisionales, cambiar el destino de las mismas o el tipo de actividad que se puede realizar en ellas y plantar o talar árboles, se requerirá la previa autorización del administrador de infraestructuras ferroviarias.

- Desde la **línea límite de edificación** hasta la línea ferroviaria queda prohibido cualquier tipo de obra de construcción, reconstrucción o ampliación, a excepción de las que resultaren imprescindibles para la conservación y mantenimiento de las edificaciones existentes en el momento de la entrada en vigor de esta ley previa autorización del administrador de infraestructuras ferroviarias.

En los túneles y en las líneas férreas soterradas o cubiertas con losas no será de aplicación la línea límite de la edificación. Tampoco será de aplicación la línea límite de la edificación cuando la obra a ejecutar sea un vallado o cerramiento.



ESQUEMA DE HOJAS

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

INDICAR EN LA DIRECCION →

TRAMO SOTERRADO



MINISTERIO DE FOMENTO

AGENCIA DE ESTUDIOS DE INGENIERIA DE TRASMISIONES
 DIRECCION GENERAL DE FERROCARRILES

TITULO PROYECTO:

ESTUDIO INFORMATIVO DE INTEGRACION DEL FERROCARRIL EN SANT FELU DE LLOBREGAT

AUTOR DEL PROYECTO:



ESCALA ORIGINAL: 1/2.000

FECHA: OCTUBRE 2008

Nº DE PLANO: 2.1.3

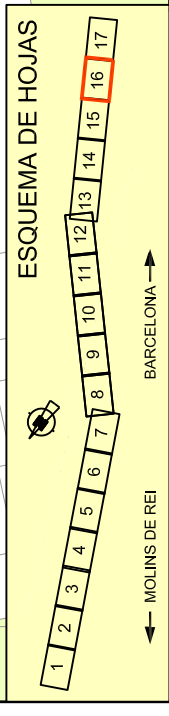
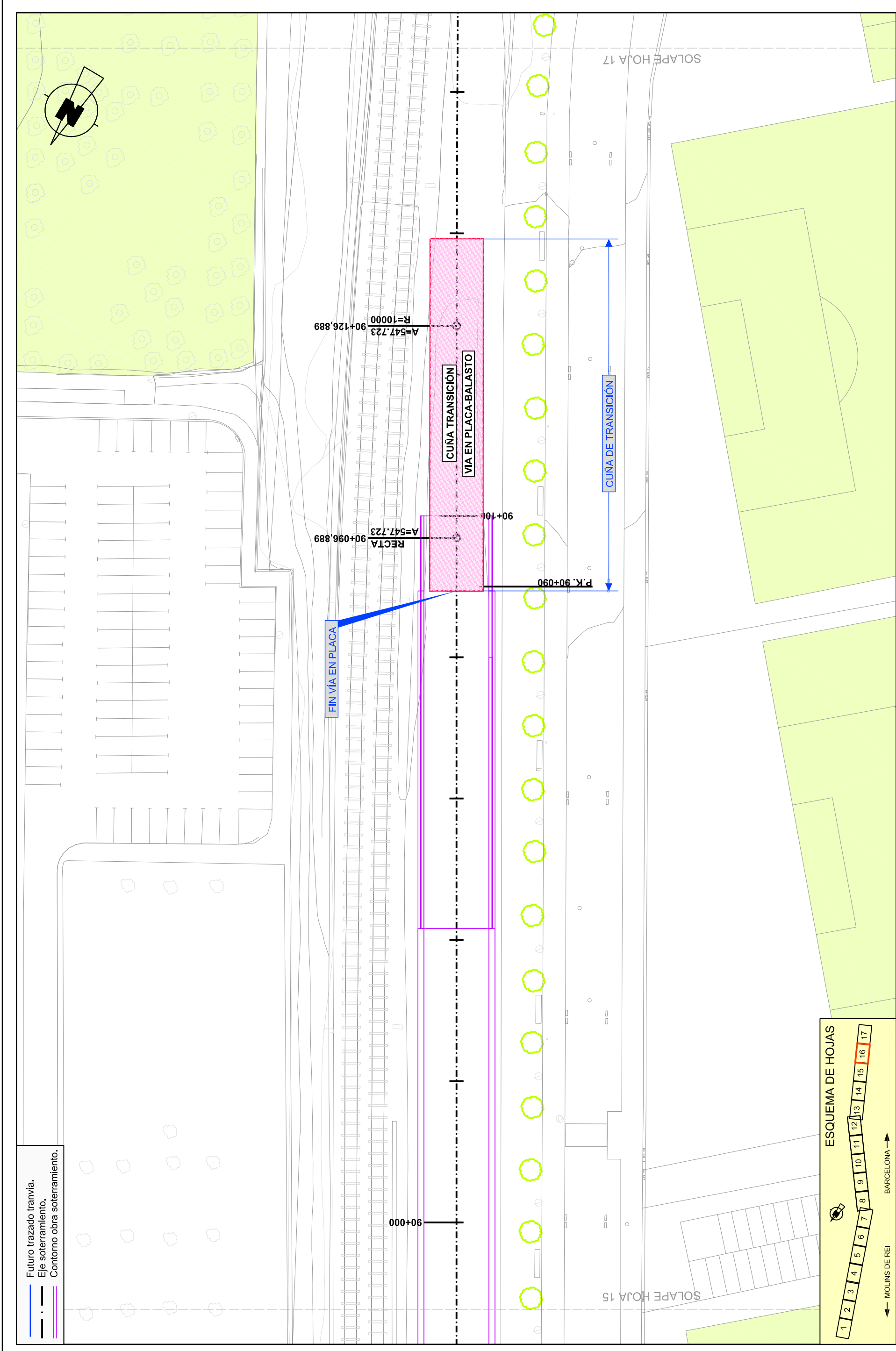
Nº DE HOJA: 4 DE 4

TITULO DE PLANO: SOLUCIONES PROPUESTAS ALTERNATIVA - 1. SOTERRAMIENTO BAJO C/ SANSON SITUACION FINAL

ANEXO I: DOCUMENTACION DE LA INTEGRACIÓN DEL FERROCARRIL EN
SANT FELIU DE LLOBREGAT.

DIRECCIÓN	DEBILADO	REVISADO	APROBADO	FECHA
P. FERROVIARIOS	Tecnoid SL	Santiago Engonza	Pablo Ramos	Julio 2010

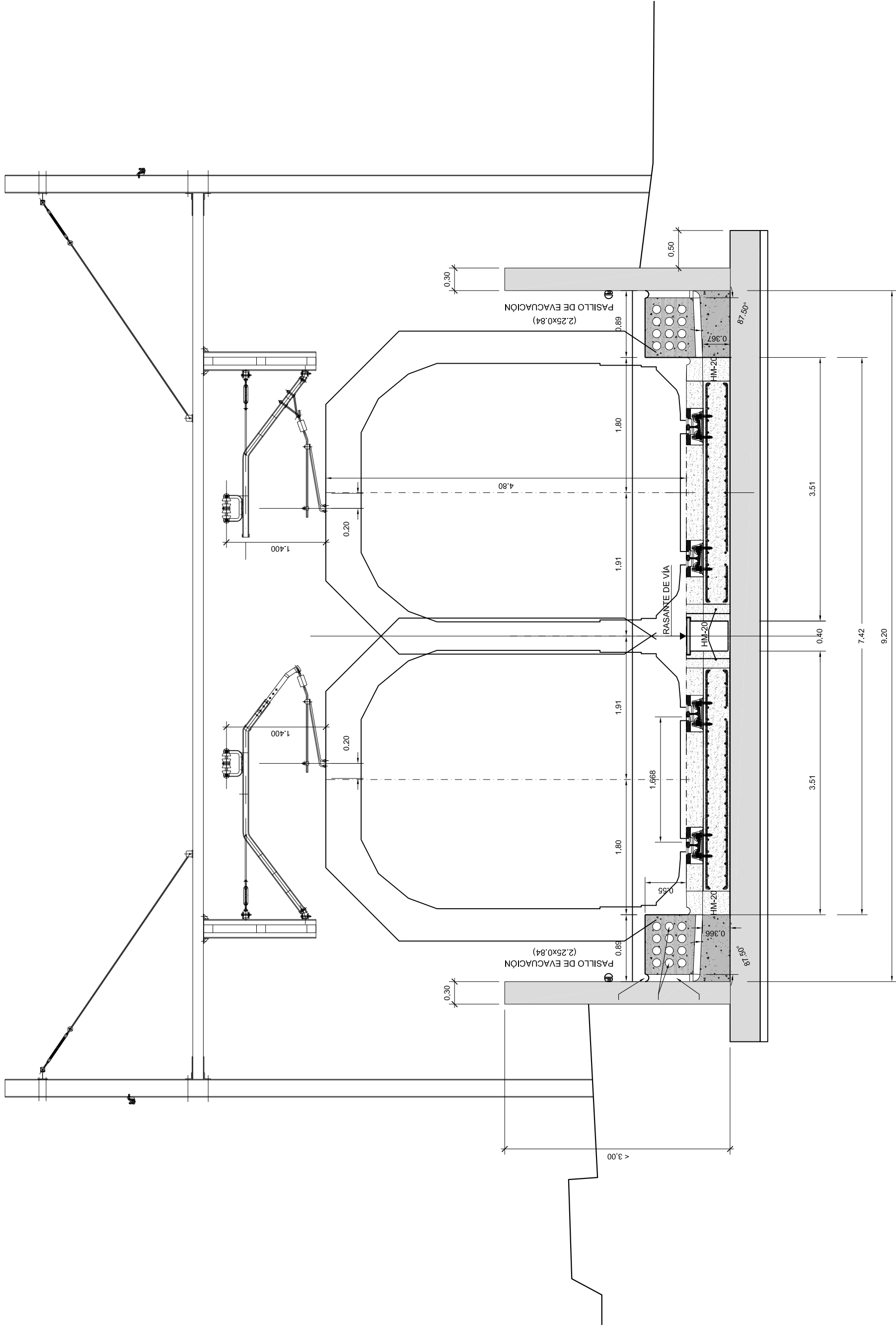
X:\0808027-Sant Feliu\Correcciones d\entre 20\Documento 2 - Planos\04 - Trazado\4.1.1 PLANTA DE TRAZADO Y REPLANTEO_V02_V01.dwg



	TÍTULO DEL PROYECTO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE INTEGRACIÓN DEL FERROCARRIL EN SANT FELIU DE LLOBREGAT BARCELONA		AUTOR DEL PROYECTO: PABLO RAMOS TRUJILLO	ESCALA ORIGINAL: 1/500 0 2.5 5 7.5 10 12.5m	FECHA: JULIO 2010	Nº DE PLANO: 4.1.1	TÍTULO DE PLANO: TRAZADO SITUACIÓN DEFINITIVA PLANTA
	TÍTULO DEL PROYECTO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE INTEGRACIÓN DEL FERROCARRIL EN SANT FELIU DE LLOBREGAT BARCELONA						

DIRECCION	PROYECTOS FERROVIARIOS	TECNIC@: S.T.	SANTIAGO EGUIZOLA	REVISADO	PABLO RAMOS	FECHA	JULIO 2010
				APROBADO			

X:\0808027-Sant Feliu\Correccions d'embre 2010\Documentos 2 - Planos\05 - SECCIONES\5.1.3 C02 de 90+040 a 90+140.dwg



SECRETARÍA DE ESTADO
DE INICIACIÓN E
INFRAESTRUCTURAS
SECRETARÍA GENERAL
DE INFRAESTRUCTURAS
DIRECCIÓN GENERAL
DE INFRAESTRUCTURAS
FERROVIARIAS

TÍTULO PROYECTO:
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE INTEGRACIÓN
DEL FERROCARRIL EN SANT FELIU DE LLOBREGAT
BARCELONA



AUTOR DEL PROYECTO:

PABLO RAMOS TRUJILLO

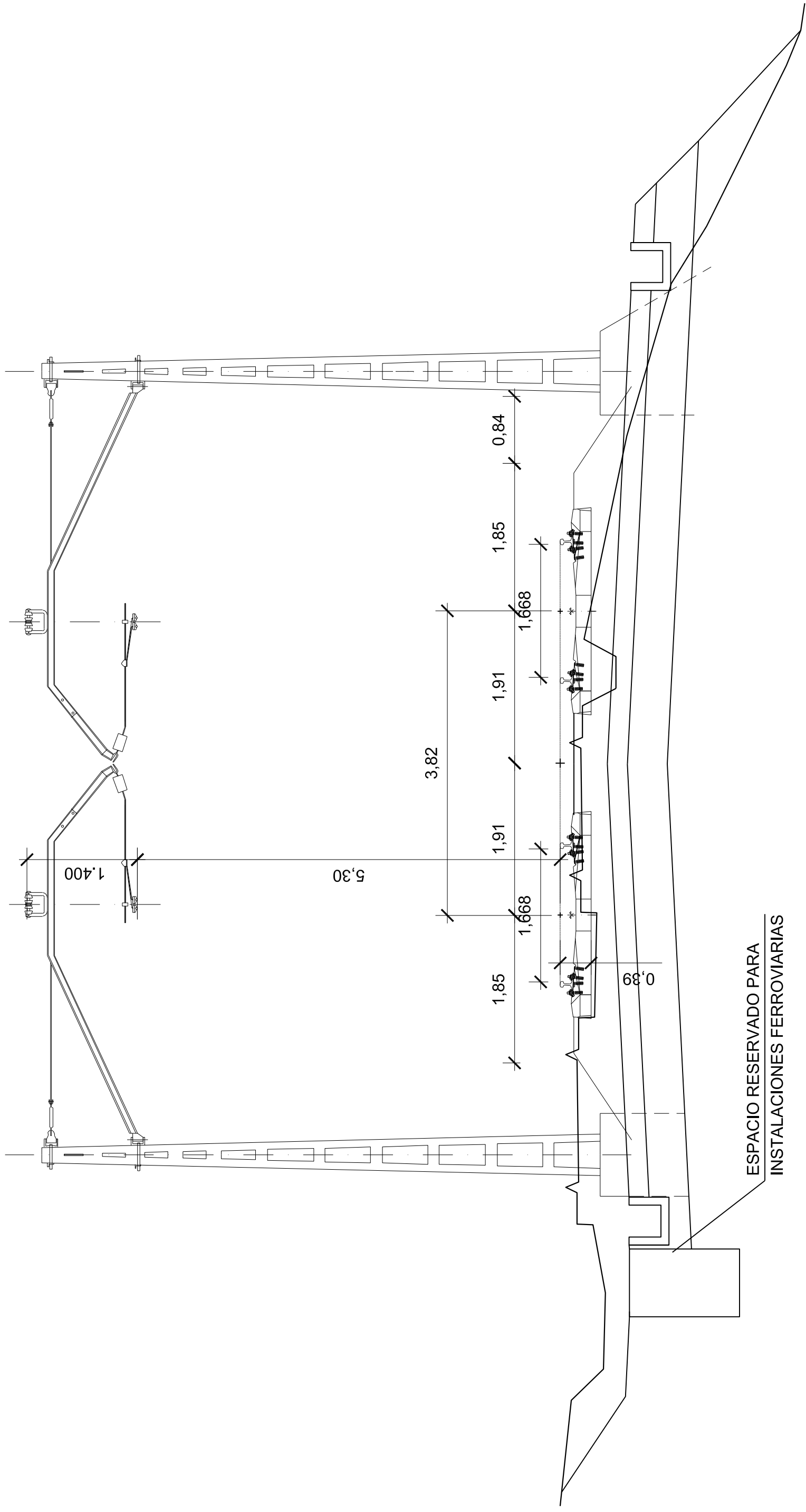
ESCALA ORIGINAL
1/50
NUMERICA
1 1.50m
0
GRAFICA

FECHA:
JULIO
2010

Nº DE PLANO:
5.1.3
Nº DE HOJA:
HOJA 2 DE 3

TÍTULO DE PLANO:
SECCIONES TIPO
SECCIONES
LADO BARCELONA
(DE P.K. 90+040 A P.K. 90+140)

DIRECCION	REVISADO	APROBADO	FECHA
Proyectos Ferroviarios	Tecnodis, S.L.	Santiago Espinosa	Pablo Ramos
			Julio 2010

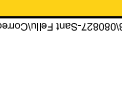


ESPACIO RESERVADO PARA
INSTALACIONES FERROVIARIAS

SECRETARÍA DE ESTADO
DE TRANSPORTES,
INFRAESTRUCTURAS
Y TURISMO

SECRETARÍA GENERAL
DE INFRAESTRUCTURAS
Y TURISMO

DIRECCIÓN GENERAL
DE INFRAESTRUCTURAS
FERROVIARIAS



TÍTULO PROYECTO:
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE INTEGRACIÓN
DEL FERROCARRIL EN SANT FELIU DE LLOBREGAT
BARCELONA



AUTOR DEL PROYECTO:

PABLO RAMOS TRUJILLO

ESCALA ORIGINAL
1/50
NUMERICA
1/50
GRAFICA
1 1,50m

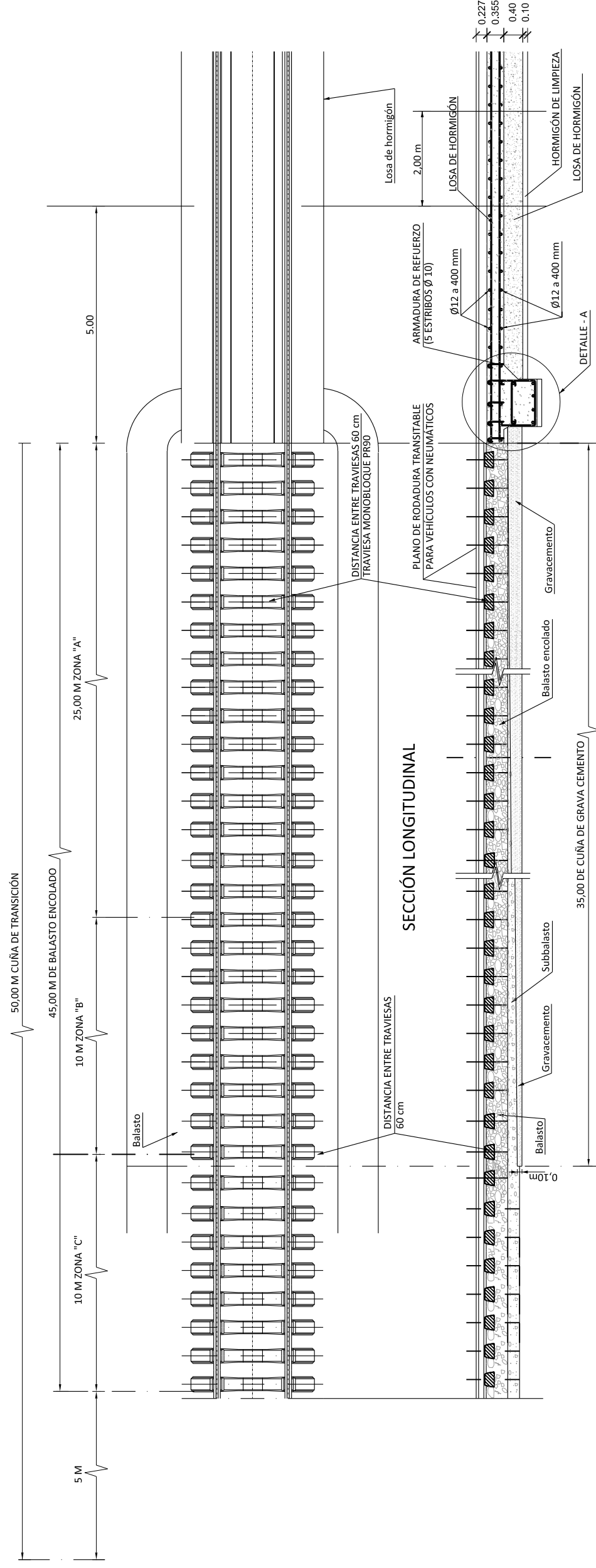
FECHA:
JULIO
2010

Nº DE PLANO:
5.1.3
Nº DE HOJA:
HOJA 3 DE 3

TÍTULO DE PLANO:
SECCIONES TIPO
SECCIONES
LADO BARCELONA
(DE P.K. 90+140 A P.K. 90+330)

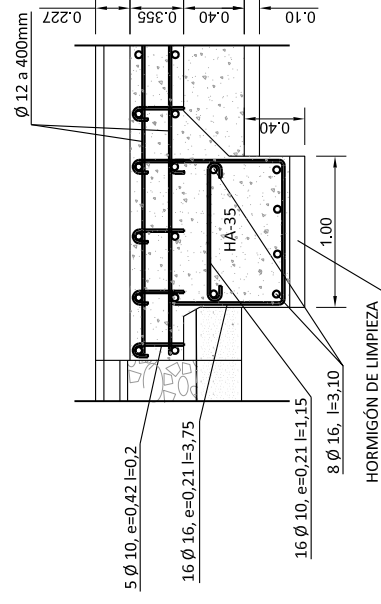
DIRECCIÓN	DEBILADO	REVISADO	Santiago Espinosa	Proyectos Ferroviarios	Tecnoidé, S.L.
FECHA	APROBADO		Pablo Ramos		
					Julio 2010

PLANTA



ANCLAJE FINAL DETALLE - A

ESCALA 1:50



CUÑA DE TRANSICIÓN DE BALASTO A LOSA	P.K. ENTRADA	88+070
	P.K. SALIDA	88+120
CUÑA DE TRANSICIÓN DE LOSA A BALASTO	P.K. ENTRADA	90+090
	P.K. SALIDA	90+140

TRANSICIÓN DE BALASTO A VÍA EN PLACA

MINISTERIO DE FOMENTO



SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRASURSTRUCTURAS Y TRANSPORTES
SECRETARÍA GENERAL DE INFRASURSTRUCTURAS
DIRECCIÓN GENERAL DE INFRASURSTRUCTURAS FERROVIARIAS

TÍTULO PROYECTO:
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE INTEGRACIÓN DEL FERROCARRIL EN SANT FELIU DE LLOBREGAT BARCELONA



AUTOR DEL PROYECTO:
Pablo Ramos Trujillo
PABLO RAMOS TRUJILLO

ESCALA ORIGINAL INDICADAS
NUMÉRICA GRAFICA

FECHA:
JULIO 2010

Nº DE PLANO: 5.2
Nº DE HOJA: 1 DE 2
TÍTULO DE PLANO: SECCIONES TIPO CUÑA DE TRANSICIÓN

MEMORIA TÉCNICA DE LA ESTRUCTURA

OBRA: PASSERA PER A VIANANTS DINTRE DE LA CIUTAT ESPORTIVA DEL FUTBOL CLUB BARCELONA A LA POBLACIÓ DE SANT JOAN DESPÍ

SOL·LICITANT: B67 ARQUITECTES

REFERÈNCIA: ESTR-PASS

DATA: JUNY DE 2016

1.- INTRODUCCIÓ I OBJECTE DEL PRESENT DOCUMENT

El present document correspon al projecte constructiu: “Estudi, disseny i càlcul estructural d’una passera per a vianants sobre la via del ferrocarril a la Ciutat Esportiva del FCB, al terme municipal de la població de Sant Joan Despí”

Els principals aspectes recollits en aquest document són:

- 2.- Objecte i àmbit del projecte.
- 3.- Antecedents.
- 4.- Estat actual de la zona on s’ubicarà la passera.
- 5.- Cartografia i topografia pel present projecte.
- 6.- Situació futura.
- 7.- Estructura.
- 8.- Normativa.
- 9.- Accions de càlcul.
- 10.- Definició de les hipòtesis de càlcul.
- 11.- Materials.
- 12.- Estudi geotècnic.
- 13.- Càlcul fonamentació.
- 14.- Procés constructiu.

2.- OBJECTE I ÀMBIT DEL PROJECTE

La Ciutat Esportiva Joan Gamper és un complex esportiu del Futbol Club Barcelona, inaugurat l'1 de juny de 2006. Ubicada en la localitat barcelonesa de Sant Joan Despí i amb una superfície de 136.839 m², acull els entrenaments del primer, segon equip i dels equips inferiors del club. Durant els caps de setmana, els equips del futbol base i futbol femení disputen els seus partits així com l'activitat de bona part d'altres esports formatius de les seccions en aquestes excel·lents instal·lacions. Consta de nou camps de futbol, un camp d'entrenament de porters de gespa natural i un pavelló poliesportiu.

En la reordenació urbanística de l'entorn de la Ciutat Esportiva, s'aconseguí llum verda per ampliar en un 26% la superfície i per impulsar el projecte del Nou Miniestadi en els terrenys annexos. En la definició arquitectònica de la Ciutat Esportiva s'ha projectat un Miniestadi amb capacitat per 6.000 espectadors amb graderies cobertes, un aparcament i una operativa de funcionament independent.

Aquesta reordenació genera un flux de vianants entre el nucli urbà, receptor dels transports públics, i la Ciutat Esportiva. El projecte neix com una necessitat per la connexió de la ciutat amb el complex esportiu.



3.- ANTECEDENTS

El primer projecte de ciutat esportiva es remunta a la presidència de Agustí Montal i Costa. Amb la idea de construir aquestes instal·lacions, en 1973 adquirí 37 hectàrees de terrenys agrícoles al del Delta del Llobregat, en una zona coneguda com Can Feliu i Els Reguerons, dintre del terme municipal de Viladecans. Però el projecte no prosperà per tractar-se d'un espai natural no edificable, que actualment està catalogat com a Zona d'especial protecció per les aus.

Al 1987 el president José Luis Núñez, recollint la idea del seu predecessor, adquirí uns terrenys agrícoles a Sant Joan Despí, però problemes burocràtics i administratius en la recalificació paralitzaren el projecte durant anys. Davant l'impossibilitat d'iniciar les obres, al juliol de 1997 Núñez optà per comprar una altre parcel·la, corresponent a una explotació agrícola coneguda com a Can Rigal, a 600 metres del Miniestadi, ja dins del terme municipal d'Hospitalet de Llobregat. Els terrenys inclouen una masia del segle XVIII, protegida com a Patrimoni Arquitectònic. El club projectà la rehabilitació de la casa de camp com a residència i escola de futbolistes, en substitució de La Masia original, a més a més de la construcció de tres camps de futbol annexos, destinats als entrenaments del primer equip i del futbol base.

A 4,5 kilòmetres del Camp Nou fora ja dels límits de la Ciutat Comtal, s'ubiquen les 30 hectàrees de terreny que el Barça adquirí recollint la idea d'Agustí Montal i Costa. L'any 2000 a la població de Sant Joan Despí s'inicià el complex esportiu convertint-se finalment en el que és avui la Ciutat Esportiva Joan Gamper.

Cal remarcar que la població de Sant Joan Despí té una estació del Trambaix, el tramvia del Baix Llobregat, que uneix la zona esportiva amb altres localitats properes i amb Barcelona, afavorint així el transport dels esportistes i espectadors. A més a més, el projecte ha millorat l'accessibilitat per carretera a la localitat.

4.- ESTAT ACTUAL

La passera tal com s'ha comentat se situa sobre la via del ferrocarril. Aquesta via fèrria és propietat d'ADIF, pel pas de trens de rodalies de la RENFE.

Els accessos a la Ciutat Esportiva es produeixen en:

Tramvia: a uns 400 metres de la entrada al complex es troba la parada Sant Feliu-Consell Comarcal de la línia T3 del Trambaix. El tramvia permet connectar amb el Metro de Barcelona, el centre de la ciutat Comtal.

Bus: a uns 300 metres de la entrada al complex. Es troben les parades dels diferents busos urbans.

En temporada esportiva el flux de vianants augmenta exponencialment, procedent de la ciutat Comtal i de poblacions properes.

5.-TOPOGRAFIA UTILITZADA

Per la topografia s'han utilitzat els plànols de la zona facilitats per la Direcció Facultativa.

6.- SITUACIÓ FUTURA

Per la realització del projecte constructiu "Estudi, disseny i càlcul estructural d'una passera per a vianants sobre la via del ferrocarril a la Ciutat Esportiva del FCB, al terme municipal de la població de Sant Joan Despí" s'han definit els següents condicionants:

Millorar l'accessibilitat dels vianants a la Ciutat Esportiva del FCB.

Condicionants de disseny:

- Reduir l'impacte sobre l'entorn.
- Adoptar una solució equilibrada entre funcionalitat i disseny.

Condicionants de superfície:

- Minimitzar l'afectació l'entorn natural de les immediacions.

Tal i com s'ha anat definint juntament amb la Direcció Facultativa, estudiant diferents alternatives, la solució adoptada compleix amb aquests condicionants. És una passera en forma de prisma mitjançant perfils IPE i perfils tubulars metàl·lics de llum 36,20 m i 2,50 m d'amplada lliure. La tipologia de la gelosia es denomina Biga Pratt. Els accessos dissenyats són escales i rampes per adaptar-se al pas dels vianants i PMR (persones amb mobilitat reduïda).

La part central metàl·lica es fabricarà a taller i es transportarà mitjançant transport en 4 parts, de 9 metres i escaig, que s'uniran amb cargols a l'obra.

L'accés sud mitjançant rampes consistirà en uns pòrtics de formigó armat disposats cada vuit metres i mig (llargada màxima de cada tram de rampa). Cada pòrtic estarà format per dues pantalles de 2 metres d'ample i amb una alçada variable d'entre 12 a 14 metres segons terreny natural i una pantalla intermitja per al recolzament dels diferents replans de les rampes d'accés, cadascun a la seva cota corresponent. Cada tram de rampa es formarà a base d'una prellosa prefabricada de formigó pretensat (gruix 8 cms), recolzada de replà a replà, formant un forjat del tipus sandvitx (alleugerit amb pòrex de 15 cms i xapa de compressió de 7 cms, amb gruix total de 30 cms, quatre nervis per prellosa) i dos perfils metàl·lics a definir per la D.F. per a fer el remat lateral. En l'extrem del conjunt de la rampa és complementarà l'accés amb una escala de formigó armat que es resoldrà recolzada amb pantalles als dos replans intermitjos, tindrà un gruix de 25 cms.

L'accés nord mitjançant rampes sobre murs de formigó armats que es van adaptant al terreny natural. La solució dels replans i trams de rampa es resoldrà amb prelloses recolzades sobre els murs. Les prelloses tindran un gruix de 8 cms a sobre de les quals anirà una capa de compressió de 10 cms amb malla.

Aquesta solució adoptada compleix amb els requisits establerts, minimitzant al màxim el tall del tràfic ferroviari, únicament necessari per l'alçat i col·locació de la part central metàl·lica, fabricada i subministrada per taller.

També s'ha de destacar que la part central es resol amb estructura metàl·lica donant lleugeresa a la part més elevada, amb la qual cosa es pretén obtenir un disseny grat amb un baix impacte visual.

En referència a las rampes d'accés, aquestes tindran una longitud important degut a que estaran habilitades per a persones amb mobilitat reduïda, limitant-se tant la longitud de trams com la seva pendent. De cara a minimitzar l'impacte sobre l'entorn i aconseguir un resultat que s'integri de la millor forma possible en tot l'existent, la direcció de las rampes conservarà sempre el paral·lelisme amb la via del tren, evitant formes geomètriques que puguin donar lloc a un impacte visual molt més gran o a un increment de superfície necessària.

7.- ESTRUCTURA

7.1.- CRITERIS TINGUTS EN COMPTE PEL DISSENY DE L'ESTRUCTURA

7.1.1.- Durabilitat

La vida útil de la passeres s'estableix com a mínim de 50 anys, llevat de justificació expressa. El projecte considera que aquesta ha d'assolir-se minimitzant els costos de conservació amb l'adequada elecció del tipus estructural, materials, disseny, protecció i pla de manteniment.

7.1.2.- Constructius

Gran part dels elements utilitzats en la construcció de la passera són prefabricats. La utilització d'aquest tipus d'elements implica una disminució dels costos associats en aquest tipus d'estructures, minvant també el termini d'execució de les mateixes.

7.1.3.- Funcionals

El trànsit que haurà de suportar serà de: *vianants i ciclistes*. Es considera un màxim de 6 persones (75 Kgs) per metre quadrat.

Dintre de l'ús de vianants serà necessari definir si la passera s'adapta als criteris d'accessibilitat, s'haurà de complir les especificacions del Real Decreto 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de la Edificació, així como la interpretació i aplicació del Document Bàsic DB SUA (Seguretat d'Utilització i Accessibilitat) del Codi Tècnic de la Edificació, en quant a pendents, trams, passamans i proteccions.

7.1.4.- Funcionals

En una passera de vianants les deformacions han d'estudiar-se al detall, donada la sensibilitat del vianant, així com la possible aparició de vibracions, doncs encara que no siguin perilloses ni les deformacions assolides ni les vibracions que es produeixin, poden transmetre sensació d'inseguretat als usuaris.

7.2.- DESCRIPCIÓ DE L'ESTRUCTURA

L'estructura de la opció dissenyada presenta tres parts clarament diferenciades:

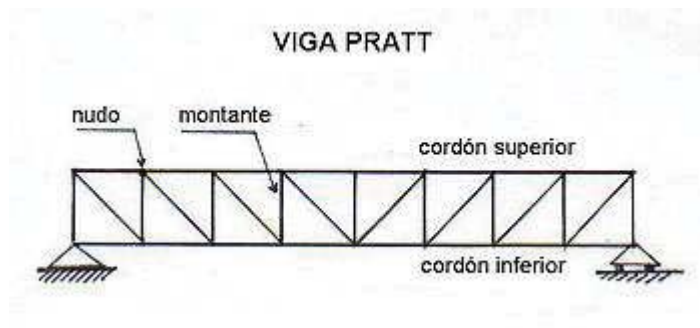
Part central metàl·lica

La primera part correspon a la part central metàl·lica. Es tracta d'una biga Pratt de 36 metres i mig de llum, amb un especejament intermig de 2,6 metres es col·loquen els muntants i travessers de suport del tauler inferior, així com les creus de travament, a les quatre cares del prisma. La llum total de la passera és de 36,50 m i un gàlib de 7 m, aquesta estructura està completament formada per perfils metàl·lics units entre sí mitjançant soldadura a topall si es fan a taller i cargolades si es fan a l'obra. Es distingeixen 2 tipus de perfils metàl·lics:

Perfils tubulars quadrats amb les característiques de l'acer de S275-JR, laminat en calent, pels muntants, travessers i les creus de trava.

Perfils del tipus IPE amb les característiques de l'acer de S275-JR, laminat en calent, pels cordons inferiors i superiors.

L'ample del tauler serà de 2,50 metres, d'ús exclusiu de vianants. El tauler de la passera estarà format per prelloses prefabricades de formigó armat de 80 mm de gruix més capa de compressió de 100 mm de gruix armada amb malla, amb un cantell total de 180 mm.



Rampes d'accés sud

Les rampes d'accés sud, tal i com es descriuen al punt sis, es resol amb nou pòrtics de formigó armat amb una alçada variable d'entre 12 i 13 metres segons posició del terreny natural. La separació entre cadascun dels pòrtics correspon a la posició de cada replà en les seves diferents alçades, amb una llargada màxima de tram de rampa de 8,50 metres i un pendent del 8%, tal i com estableix el CTE. Cada pantalla tindrà una dimensió de dos metres i un gruix de 25 cms. Els replans es resolen recolzats en una pantalla intermitja amb una llosa de 30 cms de formigó armat. Cada tram de rampa es resol amb un forjat unidireccional alleugerit a base de prellosa prefabricada (80 mm), pòrex (150 mm) i capa de compressió (70 mm) i un perfil metàl·lic lateral a definir per la D.F., recolzat de replà a replà.

En l'extrem de les rampes es disposarà també una escala de formigó armat resolta amb llosa de 25 cms recolzada en pantalles intermitjes fins als replans.

Rampes d'accés nord

Les rampes d'accés nord, tal i com es descriuen al punt sis, es resolen recolzades sobre murs de formigó armat que s'adapten a la topografia del terreny natural. Els replans i trams de rampa es resolen recolzats sobre la coronació dels murs mitjançant prellosa prefabricada de formigó (80 mm) més capa de compressió amb malla (100 mm).

8.- NORMATIVA D'APLICACIÓ I REFERÈNCIA

La normativa vigent aplicable pel càlcul de la passera s'agrupa de la següent forma:

Accions:

- Norma IAP-11, Instrucció sobre les accions a considerar en el Projecte de Ponts de Carretera.

En la qual es contempla les accions per passerres de vianants, ciclistes, etc.

- Eurocodi 1. Accions en estructures.
- Norma de Construcció Sismorresistent: Ponts (NCSP-07). Per les accions sísmiques.

Estructura central: passera metàl·lica

- Instrucció d'Acer Estructural EAE-11. Per les passerres metàl·liques d'acer laminat.
- Eurocodi 3. Projecte d'estructures d'acer.
- Codi tècnic de l'edificació. CTE. Document Bàsic SE-A Seguretat Estructural. Acer.

Pòrtics i pantalles: formigó armat

- Instrucció de Formigó Estructural EHE-08. Per les estructures de formigó armat en general.
- Eurocodi 2. Projecte d'estructures de formigó.

Fonamentacions:

- Instrucció de Formigó Estructural EHE-08. Per les estructures de formigó armat en general.
- Codi tècnic de l'edificació. CTE. Document Bàsic SE-C Seguretat Estructural. Fonaments.

9.- ACCIONS DE CÀLCUL

Tant el càlcul de la superestructura com en el de la fonamentació, les accions principals que actuen són:

Accions permanents

Les accions permanents són les accions que formen part dels diferents elements de la passera. Existeixen dos tipus, el pes propi de l'element resistent i les càrregues mortes dels elements annexos que no constitueixen l'estructura (com paviments, baranes, etc.).

Sobrecàrrega d'ús ()*

La instrucció IAP-11 prescriu que per la determinació dels efectes estàtics de la sobrecàrrega d'ús deguda al trànsit de vianants, es considerarà l'acció simultània de les càrregues següents:

A) Una càrrega vertical uniformement distribuïda de valor igual a 5 kN/m² en tota la superfície o en part d'ella, segons la condició més desfavorable.

B) Una càrrega horitzontal de valor màxim igual al 10% de la càrrega uniformement distribuïda, actuant en l'eix del tauler i a nivell de la superfície del paviment.

Ambdues càrregues A) y B) es consideren com una càrrega única, de valor característic de sobrecàrrega d'ús quan es combina amb altres tipus de càrregues.

(*) Per una altra banda, l'Eurocodi EN 1991-2-2003 considera les mateixes càrregues esmentades anteriorment, però estableix una reducció de la sobrecàrrega per trams carregats de longituds majors a 10 metres, que s'haurà d'aplicar en projectes de passeres de vianants, llevat els casos en que se prevegin aglomeracions extraordinàries, a on s'haurà de mantenir els 5 kN/m² de càrrega vertical uniforme.

Accions a les baranes

En els casos en que no sigui previsible la formació d'aglomeracions de persones, es considerarà per la comprovació de la barana una força horitzontal sobre la part superior de l'element de 0,8 kN/m. En cas contrari el valor d'aquesta acció serà de 1,6 kN/m.

Pesos propis

MATERIALS:	kN/m³
Formigó armat	25,0
Formigó prefabricat	25,0
Morter de ciment	19,0
Morter de pendent àrids lleugers	9,0
Acer estructural	78,5
ELEMENTS CONSTRUCTIUS LINEALS:	kN/ml
Barana (h=1,20 m)	2,00

CÀRREGUES PERMANENTS I SOBRECÀRREGUES			
Passera	Zona Central	Rampes accés Sud	Rampes accés Nord
Pes propi tauler	4,25	3,50/7,50	4,25
Paviments	1,00	1,00	1,00
Sobrecàrrega d'ús	5,00	5,00	5,00
CÀRREGA CÀLCUL	10,25	9,50/13,50	10,25

Accions tèrmiques

Per a estructures no es necessari considerar accions tèrmiques i/o reològiques si es disposen juntes de dilatació, de manera que no existeixen elements continus de més de 40 m.

Es disposa una junta de dilatació al pòrtic 5, en les rampes d'accés sud, de major desenvolupament.

Per a valors superiors s'hauran d'introduir sempre en el càlcul com a accions indirectes de caràcter variable.

Pel càlcul de les deformacions tèrmiques, s'adopten per a l'estructura els següents Coeficients de Dilatació Tèrmica:

Acer laminat.....0.000012 m/m°C

Formigó armat.....0.000011 m/m°C

L'efecte de l'acció tèrmica s'avaluarà segons l'article 4.3 de la IAP-11.

Accions de vent

En relació a les accions del vent, es complirà la Norma IAP-11 al respecte. L'efecte del vent s'assimila a una càrrega estàtica.

Per les passeres a on els trams són menors de 40 m de llum, i de menys de 20 m en alçada de piles intermèdies, sota unes condicions determinades, podrà aplicar-se el càlcul simplificat de l'empenta de vent en tauler i piles, considerant únicament els efectes del vent transversal.

Aquest mètode simplificat calcula dites empentes en funció de l'alçada de las piles, si existeixen, el tipus d'entorn i la velocitat bàsica fonamental del vent del lloc.

Els anàlisis dinàmics i vibratoris inclouen la determinació dels modes de vibració, freqüència natural, risc de ressonància, deformacions i esforços periòdics. Els valors obtinguts han d'estar en consonància amb les normes aplicables.

Pel lloc a on s'ubica la passera, Sant Joan Despí, determinem la velocitat bàsica fonamental del vent de referència i n'obtenim l'empenta sobre l'estructura (veure figura adjunta recollida en el IAP-11, coincidint amb el Mapa el Codi Tècnic de l'Edificació).

Acció de la neu

Per altituds inferiors a 2.200 m, la Norma IAP-11 subministra uns valors característics de sobrecàrrega de neu en un terreny horitzontal per set zones climàtiques en què es divideix l'Estat.

- Zona climàtica d'hivern: Zona 2. (DB SE AE Figura E2. annex E)
- Altura topogràfica: < 200 m.

La sobrecàrrega a sobre el tauler de la passera ve donada per l'expressió:

$$Q_k = 0,80 s_k$$

A on s_k és el valor característic de la sobrecàrrega de neu sobre un terreny horitzontal, que és igual a $s_k = 0,5 \text{ kN/m}^2$ (DB SE AE Tabla E2. Annex E)

Accions sísmiques

D'acord amb la NSCP-07 no és necessari aplicar l'anàlisi sísmic per llocs amb una acceleració sísmica de càlcul horitzontal que sigui menor o igual del 4% de l'acceleració de la gravetat.

10.- DEFINICIÓ DE LES HIPÒTESIS DE CÀLCUL

ESTATS LÍMIT ÚLTIMS (E.L.U.)

S'han de considerar els següents estats:

- E.L.U. de ruptura, per deformació plàstica excessiva o inestabilitat local per abonyegament, a on s'haurà de tenir en compte les unions.
- E.L.U. de pèrdua d'equilibri per falta d'estabilitat d'una part o de la totalitat de la passera.

D'acord amb la normativa aplicable, en les situacions de càlcul estudiades s'haurà de tenir en compte, la probabilitat de que cadascuna d'elles actuï amb el seu valor més desfavorable. Per això es definiran les combinacions d'accions, els coeficients parcials de Seguridad i els coeficients de simultaneïtat, en les situacions de càlcul següents:

- Situació permanent.
- Situació transitòria, si és rellevant o controla el disseny.
- Situació accidental.

Les combinacions d'accions possibles són:

- En situacions de càlcul amb càrregues persistents i transitòries:

$$\sum \gamma_G \times G + \gamma_Q \times Q_1 + \sum \gamma_Q \times \psi_0 \times Q$$

- En situacions de càlcul accidentals:

$$\sum \gamma_G \times G + \gamma_A \times A + \gamma_Q \times \psi_1 \times Q_1 + \sum \gamma_Q \times \psi_2 \times Q$$

A on:

G: valor característic de les accions permanents.

Q₁: valor característic de l'acció variable dominant en la situació de càlcul considerada.

Q: valor característic de la resta de les accions variables.

A: valor característic de l'acció accidental.

Ψ_0, Ψ_1, Ψ_2 : Coeficients de simultaneïtat.

$\gamma_G, \gamma_Q, \gamma_A$: Coeficients parcials de seguretat.

D'acord amb la Normativa IAP-11, els valors representatius de les accions variables venen afectats pels coeficients de simultaneïtat, segons la comprovació que es consideri:

- Valor de combinació persistent o transitòria Ψ_0 Q: valor de l'acció variable concomitant amb una dominant en comprovació en Estats Límit Últims, en situacions persistents o transitòries.
- Valor de combinació freqüent Ψ_1 Q: valor freqüent de la principal acció variable concomitant amb una altre del tipus accidental.
- Valor de combinació quasi-permanent Ψ_2 Q: valor quasi-permanent de la resta de les accions variables concomitant amb la principal acció variable i amb una altre del tipus accidental.

Per la passera es poden resumir els coeficients de simultaneïtat en el següent quadre:

Acción	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
Sobrecarga de Uso	0,40	0,40	0
Viento	0,30	0,20	0
Acción Térmica	0,60	0,60	0,50
Nieve	0,80	0	0
Acción del Agua	1,00	1,00	1,00
Sobrecarga de Construcción	1,00	0	0

A part de la verificació de l'estat tensional dels elements de l'estructura, adquireix particular importància, per la seva exposició, la comprovació estructural de les unions i de com pot variar el seu comportament amb el pas del temps.

ESTATS LÍMIT DE SERVEI (E.L.S.)

Independentment del material constitutiu de la passera s'ha de fixar una sèrie de limitacions de servei a complir.

- Limitacions de deformacions (fletxes i curvatura).
- Limitacions a les freqüències pròpies de vibració, per evitar les vibracions inadmissibles.
- Limitacions en amplada de fissura, en el cas d'elements de formigó.

Passeres metàl·liques

Deformacions

Segons la RPM-95, i a partir de l'entrada en vigor de la EAE-11 Instrucció de l'Acer Estructural, i la RPX-95, es recomana dotar de contrafletxa per la càrrega permanent.

La fletxa corresponent a la part de sobrecàrrega de combinació freqüent serà igual o menor que $L/1200$ en passeres de vianants i ponts urbans amb voreres accessibles.

Vibracions

Les passeres metàl·liques solen ser estructures flexibles propenses a l'aparició de vibracions.

Les freqüències de les accions per vianant varien aproximadament entre 2 i 3,5 Hz, com s'ha mencionat anteriorment. L'objectiu principal és evitar que aquestes freqüències coincideixin amb la freqüència natural de l'estructura. En una primera aproximació, la freqüència natural de una passera pot aproximar-se als següents valors:

$$f_n = 35 \cdot L^{-0,73} \text{ per passeres amb estructura d'acer.}$$

A on:

f_n : freqüència natural, en Hz.

L: llum en metres.

Les dades anteriors s'han extret del document "Problemes de Vibracions en Estructures. Recomanacions i manuals tècnics estructurals i edificació E-8). Varius autors". Ed. Col·legi de Enginyers de Camins, Canals i Ports i ACHE, 1991.

De les expressions anteriors es dedueix que els problemes de vibració, molt probablement, comencen a partir dels 30 a 40 m de tram. Les modernes passeres metàl·liques tenen molt poc esmorteïment, essent els valors d'esmorteïment per passeres metàl·liques d'aproximadament $\zeta = 0,004$. En el projecte que ens ocupa s'ha dotat el tauler inferior (formigó prefabricat i in situ) que augmenta la rigidesa del conjunt de l'estructura metàl·lica.

11.- MATERIALS

En la passera metàl·lica s'utilitzen els següents tipus d'acer:

- Acer laminat en calent. Són acers normalment soldables, no aliats, no resistents a la corrosió i amb una microestructura normal. Aquests acers compliran les característiques i propietats mecàniques recollides a la Norma UNE-EN-10025-2.
- Acers autopatinables, amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica. En aquest cas els acers compliran les característiques i propietats mecàniques recollides a la Norma UNE-EN-10025-6:2007+A1.

La nomenclatura actual dels acers utilitzats és:

- S-275, límit elàstic: $f_y = 275 \text{ N/mm}^2$., tensió de ruptura: $f_u = 430-580 \text{ N/mm}^2$. D'utilització preferent i fins espessors nominals $t \leq 40 \text{ mm}$.

En cargolaria s'utilitzen les següents tipologies, segons la EAE-11:

- Cargols d'alta resistència tipus 8.8, de límit elàstic $f_{yb} = 640 \text{ N/mm}^2$.

Formigons i armadures

En quant al formigó armat, les seves característiques són les següents:

- Taulers armats: Formigó tipus HA-25 / HA-30.
- Taulers prefabricats pretesats: formigó tipus HP-50.
- Acers per armadures: passives, B-500-S.
- Acer per connectors: límit elàstic $f_{yb} = \geq 355 \text{ N/mm}^2$.

Per la subestructura de la passera s'utilitzaran els següents materials:

Fonamentacions: formigó tipus HA-30, encara que depenent de l'agressivitat de l'ambient podran utilitzar-se altres formigons especials (ciment sulfurresistent, etc.).

Murs i lloses: mateixos formigons.

12.- ESTUDI GEOLÒGIC-GEOTÈCNIC

Punts bàsics a aplicar en els càlculs de les passeres.

En primer lloc, serà necessari portar a terme una investigació geològica-geotècnica de l'àrea a on se situarà l'estructura per conèixer la qualitat del sòl en la zona de recolzament de la passera.

En base a la investigació citada es descriurà l'enquadrament geològic del lloc a on la implantació de l'estructura tindrà lloc. La investigació geotècnica haurà de cobrir assajos in situ, assajos de laboratori i eventualment assajos geofísics.

Tota la investigació quedarà recollida en un Informe que inclourà com a mínim els treballs realitzats, la caracterització geològica i geotècnica del terreny, el càlcul de les tensions d'enfonsament i admissibles en sabates, la resistència per fust, per punta i tope estructural en pilots, assentaments previstos a curt i llarg termini, la caracterització dels diferents substrats del terreny investigat, amb incorporació dels seus paràmetres geotècnics, les recomanacions de fonamentació i tots els annexos amb la situació dels assajos de camp, les columnes litològiques, talls geològics, definició geotècnica amb seccions transversals entre sondejos, assajos realitzats, etc.

L'Informe ha de donar unes conclusions clares i concretes en quant a la tipologia de fonamentació adequada i reflexar específicament la ubicació idònia en relació amb els substrats competents del terreny, així com els paràmetres geotècnics de càlcul que han d'adoptar-se. Haurà d'existir una correlació explícita entre les dades geotècniques i els topogràfics, de manera que siguin perfectament localitzables la situació dels assajos de camp, i sondejos i les característiques del terreny, especialment en les zones de fonamentació a on es col·locaran les sabates, pilars o pilots.

13.- CÀLCUL DE LA FONAMENTACIÓ

El tipus de fonamentació d'una passera depèn de la qualitat del sòl, d'acord a les dades dels estudis previs obtinguts, i de les càrregues transmeses al mateix. Les fonamentacions solen ser superficials, de formigó armat, amb sabates aïllades, llevat en sòls de mala qualitat, a on s'utilitzaran pilots, micropilots o pous per fonamentacions profundes o semiprofundes.

En el disseny de les fonamentacions, s'haurà de tenir en compte tot allò establert en l'Informe geotècnic i les dades de la passera en quant a la definició geomètrica i les accions. D'aquesta manera es decidirà la tipologia de la fonamentació adoptada, que en general sol ser:

- Fonamentació del tipus superficial. Amb solucions del tipus: sabates aïllades o combinades, lloses o pous de fonamentació (fonamentació semiprofunda).*
- Fonamentació profunda: pilots i micropilots.*
- Fonamentació especial: injeccions, pantalles, etc.*

Un cop fixada la tipologia de la fonamentació s'efectuaran les comprovacions següents:

- Comprovació a enfonsament. Que serà funció de la capacitat portant del terreny i de les càrregues actuants.*
- Moviments o assentaments a curt o a llarg termini. El que s'intenta obtenir és conèixer la influència que poden tenir en la superestructura.*
- Comprovació de la estabilitat. S'han de comprovar els coeficients de seguretat al bolcament i a l'esllavissament. És important, que en aquesta comprovació sigui possible determinar clarament quan és possible ajudar-se de la cohesió del terreny i en quin cas de les empentes desenvolupades pel mateix (actius, passius o al repòs), especialment en el disseny d'elements de contenció, como són el murs.*
- Disseny estructural dels elements. Consisteix en el correcte armat de les sabates, pantalles, murs i lloses, després de les comprovacions anteriors.*

Accions a considerar

A part de les procedents de la superestructura, específicament en obres de fonamentació i murs, es consideraran les següents accions.

- Pesos propis.*
- Accions sísmiques en sabates, etc.*
- Empentes de terres.*
- Assentaments diferencials.*

Els detalls d'obtenció d'aquestes càrregues, així com els coeficients de seguretat al enfonsament i els relacionats amb l'estabilitat al bolcament i l'esllavissament, estan descrits a la Guia de Fonamentacions en Obres de Carretera, del Ministeri de Foment (2003).

En aquest mateix document es descriuen els mètodes de càlcul més freqüents utilitzats en el disseny de fonamentacions i que són aplicables a les passeres.

En quant a les accions per empenta de terres i assentaments, es revisarà el contingut de la Norma IAP-11 Instrucció sobre les accions a considerar en el Projecte de Ponts de Carretera.

Al no disposar d'informe geotècnic s'agafen dades generals de la zona on s'implanta el projecte. Es preveu per coneixements previs un terreny de baixes característiques resistents i una possible aparició del nivell freàtic (caldrà analitzar doncs l'aigua i verificar la seva agressivitat).

Es projecta una fonamentació profunda amb pilots de formigó armat de diàmetre 45 cms. adequadament encastats en l'estrat resistent, si no fos possible la seva detecció es recomana una longitud total mínima dels pilots de dotze metres.

14.- DEFINICIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

Als plànols de detall es defineixen aquells punts que són importants dins de la particularitat de la passera, amb definició suficient per la seva posterior execució a taller, segons es reflecteix al Plec de Prescripcions.

En aquesta Memòria es desenvolupa un pla d'execució dels treballs. És recomana la seva substitució per un altre més detallat, elaborat pel Contractista, abans de l'inici de l'obra i després de la seva adjudicació. En dit document s'han de reflectir tots els capítols importants i el seu ordre d'execució, pel coneixement de la Direcció d'Obra.

Obra civil

Es preveu en una primera fase la construcció de tot el que fa referència a les rampes d'accés a la passera: rampes accés Sud i rampes d'accés Nord.

Pel que fa referència a l'execució de l'obra civil, en quant a recepció i preparació de materials, preparació i execució de formigons, armadures, encofrats i cindris, s'aplicarà tot allò especificat en Plec de Condicions.

Estructura metàl·lica

La segona fase es centrarà en la passera metàl·lica. Correspondrà a la unió en obra de les parts transportades, el seu alçat, la seva col·locació, la construcció del tauler inferior (semiprefabricat) i col·locació de les creus finals.

Es preveu dividir la passera en quatre parts de 9 metres i escaig per no haver de demanar transport especial. En obra es procedirà a la unió de les quatre parts mitjançant unions cargolades.

Per la tipologia de tauler inferior semiprefabricat es preveu el muntatge i desmuntatge de les creus de trava dels cordons superiors durant la seva execució.

Preparació de materials

En tots els perfils i xapes que s'utilitzin en la construcció de les estructures, s'eliminaran les rebaves de laminació i se suprimiran les marques d'aquest procés, especialment en las zones de trobada entre perfils o en les unions.

Las deformacions locals no excediran, com a norma general, en cap punt del 2,5 % de la dimensió inicial. Es prohibeix l'ús del bufador en les operacions de conformat i endret.

Tall del material

Es realitzarà mitjançant cisalla, serra u oxitall, eliminant les rebaves, estries o qualsevol tipus d'irregularitats.

Les vores tallades es mecanitzaran amb pedra esmeril, fresa o burí, en les proximitats de les unions.

Marcat de peces

Les peces de cada conjunt es marcaran amb les sigles corresponents per la seva posterior identificació i armat. En cap cas es produiran fenedures al material conseqüència de l'esmentat marcat.

Les soldadures seran executades per soldadors qualificats per qualsevol de les entitats oficialment reconegudes.

Elecció i ús d'elèctrodes

Tots els materials consumibles es regiran per l'establert en les Normes UNE que els hi siguin d'aplicació.

Respecte a l'ús dels elèctrodes, es compliran els següents requisits:

- Hauran de ser emmagatzemats sota ambient sec i temperatura adequada.
- Els soldadors tindran a l'abast estufes portàtils, per la consumició dels elèctrodes.

Seqüència d'armat i soldadura

Abans de la fabricació, el Contractista estudiarà la seqüència d'armat i soldadura, sent l'únic responsable de les deformacions, tensions residuals u altres defectes de soldadura que per aquesta causa puguin originar-se.

Fabricació soldada

No es realitzaran soldadures en camp quan la temperatura ambient sigui inferior a -5° C.

Els cantells i cares de les xapes a soldar es netejaran acuradament eliminant restes d'òxid, pintura, grassa o qualsevol substància estranya.

En camp es realitzaran primer els cordons transversals i després els longitudinals. Es prohibirà el refredament dels cordons per mitjans artificials.

Fabricació cargolada

Els taladres pels cargols es perforaran amb perforadora, mai es farà servir la rectificació de forats per mitjà de bufador oxitall. En aquells casos en els que la rectificació és inevitable, es farà servir la fresa mecànica.

Per la col·locació de cargols d'alta resistència es comprovarà prèviament que les superfícies estan planes, exemptes de pintura i netes.

Muntatge

El contractista sotmetrà al Director d'Obra la modalitat de transport escollit, en tot allò que fa referència a peces o conjunts a on sigui precís tenir precaució. La descarrega serà responsabilitat del contractista, essent aquest qui pagarà les despeses d'aquests treballs.

Les manipulacions per la càrrega, transport, descarrega i emmagatzematge a peu d'obra es realitzaran de forma que no provoquin sol·licitacions excessives en cap element de l'estructura i no malmetin les parts ja pintades.

Durant el seu muntatge l'estructura s'assegurarà provisionalment amb mitjans auxiliars adequats, garantint l'estabilitat.

En el moment del muntatge es tindrà molta cura en la unió de les peces, amb l'objectiu de que l'estructura s'adapti a la forma prevista del Projecte, comprovant-se quantes vegades sigui necessari, la col·locació relativa de les seves parts.

PLÀNOLS

INDEX DE PLANOLS			
Projecte:	O0780 - PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL MPPGM A L'ENTORN DE LA CIUTAT ESPORTIVA DEL FUTBOL CLUB BARCELONA, SANT JOAN DESPÍ, BARCELONA - PASSERA SOBRE FGC		
Nº	Nom d'Arxiu	Nº Planol	Descripció

PLANOS ANNEXES			
1	O0780_PROJECTE D'URBANITZACIÓ MPPGM - ANNEXES	AN-1,0	Passarel·la - Plànol emplaçament Passarel·la
2	O0780_PROJECTE D'URBANITZACIÓ MPPGM - ANNEXES	AN-1.1	Passarel·la - Plànol planta Passarel·la distàncies Protecció
3	O0780_PROJECTE D'URBANITZACIÓ MPPGM - ANNEXES	AN-1.2	Passarel·la - Plànol planta Passarel·la
4	O0780_PROJECTE D'URBANITZACIÓ MPPGM - ANNEXES	AN-1,3	Passarel·la - Plànol Alçats i Seccions Passarel·la
5	O0780_PROJECTE D'URBANITZACIÓ MPPGM - ANNEXES	AN-1.4	Passarel·la - Passarel·la Previsió Enllumenat
6	O0780_PROJECTE D'URBANITZACIÓ MPPGM - ANNEXES	AN-1E1	Plànol Estructura Rampes Accés Sud Fonaments
7	O0780_PROJECTE D'URBANITZACIÓ MPPGM - ANNEXES	AN-1E2	Plànol Estructura Rampes Accés Sud
8	O0780_PROJECTE D'URBANITZACIÓ MPPGM - ANNEXES	AN-1E3	Plànol Estructura Rampes Accés Sud Detalls
9	O0780_PROJECTE D'URBANITZACIÓ MPPGM - ANNEXES	AN-1E4	Plànol Estructura Rampes Accés Sud Detalls Forjats
10	O0780_PROJECTE D'URBANITZACIÓ MPPGM - ANNEXES	AN-1E5	Plànol Estructura Rampes Accés Sud Detalls Pòrtic 1
11	O0780_PROJECTE D'URBANITZACIÓ MPPGM - ANNEXES	AN-1E6	Plànol Estructura Rampes Accés Sud Detalls Escales
12	O0780_PROJECTE D'URBANITZACIÓ MPPGM - ANNEXES	AN-1E7	Plànol Estructura Rampes Accés Sud Detalls Pòrtic 2
13	O0780_PROJECTE D'URBANITZACIÓ MPPGM - ANNEXES	AN-1E8	Plànol Estructura Rampes Accés Sud Detalls Pòrtic 3
14	O0780_PROJECTE D'URBANITZACIÓ MPPGM - ANNEXES	AN-1E9	Plànol Estructura Rampes Accés Sud Detalls Pòrtic 4
15	O0780_PROJECTE D'URBANITZACIÓ MPPGM - ANNEXES	AN-1E10	Plànol Estructura Rampes Accés Sud Detalls Pòrtic 5
16	O0780_PROJECTE D'URBANITZACIÓ MPPGM - ANNEXES	AN-1E11	Plànol Estructura Rampes Accés Sud Detalls Pòrtic 6
17	O0780_PROJECTE D'URBANITZACIÓ MPPGM - ANNEXES	AN-1E12	Plànol Estructura Rampes Accés Sud Detalls Pòrtic 7
18	O0780_PROJECTE D'URBANITZACIÓ MPPGM - ANNEXES	AN-1E13	Plànol Estructura Rampes Accés Sud Detalls Pòrtic 8 i 9
19	O0780_PROJECTE D'URBANITZACIÓ MPPGM - ANNEXES	AN-1E14	Plànol Estructura Metal·lica Passera
20	O0780_PROJECTE D'URBANITZACIÓ MPPGM - ANNEXES	AN-1E15	Rampes Accés Nord Fonaments
21	O0780_PROJECTE D'URBANITZACIÓ MPPGM - ANNEXES	AN-1E16	Rampes Accés Nord Estructura rampes

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Data: 13/02/17

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST 00780_PU_PASSAREL·LA
 Capítol 05 PASSAREL·LA FERROCARRIL
 Títol 3 51 ENDERROC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2111044	PA	Enderroc de rampa existent a la zona de Torreblanca, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus especials, amb bulldòzer i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor

AMIDAMENT DIRECTE

Obra 01 PRESSUPOST 00780_PU_PASSAREL·LA
 Capítol 05 PASSAREL·LA FERROCARRIL
 Títol 3 53 PASSAREL·LA TREN

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E3E5746E	m	Perforació i formigonament de pilons barrinats sense entubació en terreny fluix, de diàmetre 45 cm amb formigó HA-30/L/10/IIa+Qa, amb additiu superplastificant, de consistència líquida i grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	acces S,		46,000	14,000			644,000	C#*D#*E#*F#
2	acces N.		66,000	14,000			924,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2	135FD1FE	m3	Encep de fonaments de formigó armat amb formigó per a enceps, HA-30/B/20/IIa+Qa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió, armat amb 70 kg/m3 d'armadura per a enceps AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2, i encofrat per a enceps amb una quantia de 1,07 m2/m3
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			378,380				378,380	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3	E31524H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-30/B/20/IIa+Qa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			33,450				33,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4	E3252PH4	m3	Murs de contenció de 6 m d'alçària com a màxim, HA-30/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba armat amb acer B-500-S
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			110,970				110,970	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

5	145224BH	m3	Mur de formigó armat, per a deixar el formigó vist amb una quantia d'encofrat 10 m2/m3, formigó HA-25/B/20/IIa abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 60 kg/m3
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

Data: 13/02/17

Pàg.: 2

1	126,720	126,720	C#*D#*E#*F#
---	---------	---------	-------------

TOTAL AMIDAMENT	126,720
-----------------	---------

6 145C22DC m2 Llosa de formigó armat, horitzontal, de 25 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1,1 m2/m2, formigó HA-30/B/10/IIIIa, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 25 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escala		69,080				69,080	C#*D#*E#*F#
2	rampa		416,300				416,300	C#*D#*E#*F#
3	passera		92,280				92,280	C#*D#*E#*F#
4	rampa N.		199,100				199,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	776,760
-----------------	---------

7 E9G2C134 m2 Paviment de formigó de 10 cm de gruix acabat amb 3 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic incl. formació d'esglaons.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			776,760				776,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	776,760
-----------------	---------

8 E443531D kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols. inclús pintura oxidon i pintat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			18.950,000				18.950,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	18.950,000
-----------------	------------

9 E4426025 kg Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura. inclús pintura oxidon i pintat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			600,000				600,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	600,000
-----------------	---------

10 E441J335 kg Acer S275J2H segons UNE-EN 10210-1, per a pilars formats per peça composta, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura. inclús pintura oxidon i pintat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	120.6		9.320,000				9.320,000	C#*D#*E#*F#
2	60.5		1.800,000				1.800,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	11.120,000
-----------------	------------

AMIDAMENTS

Data: 13/02/17

Pàg.: 3

11 EB3M4RC7 m2 Malla planxa acer galvanitzat expandit romboidal, de 3 mm de gruix, amb una àrea perforada de 25 a 50 %, diagonal llarga de 50 a 115 mm, diagonal curta de 20 a 40 mm i amplària del nervi de 6 a 11 mm, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	passera		92,850	2,450			227,483	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 227,483

12 E45CAAG3 m3 Formigó per a lloses inclinades, HA-30/P/20/IIIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCALA		32,830	2,000			65,660	C#*D#*E#*F#
2	RAMPA		11,000	20,000			220,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 285,660

13 726020TGRE ut Llumenera de la casa ROURE model T-grec amb una potència de 20w 3000°K, amb drivier programable amb regulació d'intensitat i temps des de capçelera,

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

14 FHM11N22 u Columna de tub cilíndric en acer al carboni S235JOH, de 12 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó. amb porta enrasada, inc. caixa estanca i fusibles. model Prim de Carandini o similar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

15 726020FCB ut Llumenera de la casa ROURE model LEDME amb una potència de 20w 3000°K, amb drivier programable amb regulació d'intensitat i temps des de capçelera, col·locat i connectat en columna

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

16 EB1216BK m Barana d'acer, amb passamà rodó d'acer de 50 mm de diàmetre, travesser inferior, muntants de tub 60x20 cada 150 cm i plafó de planxa d'acer perforada de 2 mm de gruix i un coeficient de perforació de 40 %, de 100 a 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			540,000				540,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 540,000

17 F9K5VC00 m2 Tractament superficial amb pintura bicomponent de resines epoxi via aigua, de color a escollir, aplicat a dues capes, la 1a. capa de segellat i la 2a. capa d'acabat, aplicat amb pistola a pressió, amb una dotació de 0,60 kg/m2 i escampat de carborundum, neteja del ferm inclosa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

AMIDAMENTS

Data: 13/02/17

Pàg.: 4

1	776,760	776,760 C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT		<table border="1"><tr><td>776,760</td></tr></table>	776,760
776,760			

PREUS UNITARIS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 13/02/17

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	135FD1FE	m3	Encep de fonaments de formigó armat amb formigó per a enceps, HA-30/B/20/IIa+Qa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió, armat amb 70 kg/m3 d'armadura per a enceps AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic ≥ 500 N/mm ² , i encofrat per a enceps amb una quantia de 1,07 m ² /m ³ (DOS-CENTS QUATRE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	204,06	€
P-2	145224BH	m3	Mur de formigó armat, per a deixar el formigó vist amb una quantia d'encofrat 10 m ² /m ³ , formigó HA-25/B/20/IIa abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 60 kg/m ³ (TRES-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	398,89	€
P-3	145C22DC	m2	Llosa de formigó armat, horitzontal, de 25 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària ≤ 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1,1 m ² /m ² , formigó HA-30/B/10/IIIa, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 25 kg/m ² (CENT ONZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	111,79	€
P-4	726020FCB	ut	Llumenera de la casa ROURE model LEDME amb una potència de 20w 3000°K, amb drivier programable amb regulació d'intensitat i temps des de capçelera, col.locat i connectat en columna (CINC-CENTS QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	504,30	€
P-5	726020TGRE	ut	Llumenera de la casa ROURE model T-grec amb una potència de 20w 3000°K, amb drivier programable amb regulació d'intensitat i temps des de capçelera, (CINC-CENTS VINT-I-VUIT EUROS)	528,00	€
P-6	E31524H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-30/B/20/IIa+Qa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (NORANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	94,84	€
P-7	E3252PH4	m3	Murs de contenció de 6 m d'alçària com a màxim, HA-30/B/20/IIIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba armat amb acer B-500-S (CENT UN EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	101,06	€
P-8	E3E5746E	m	Perforació i formigonament de pilons barrinats sense entubació en terreny fluix, de diàmetre 45 cm amb formigó HA-30/L/10/IIa+Qa, amb additiu superplastificant, de consistència líquida i grandària màxima del granulat 10 mm, amb ≥ 325 kg/m ³ de ciment (QUARANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	46,74	€
P-9	E441J335	kg	Acer S275J2H segons UNE-EN 10210-1, per a pilars formats per peça composta, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col.locat a l'obra amb soldadura. inclús pintura oxidon i pintat (UN EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	1,91	€
P-10	E4426025	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col.locat a l'obra amb soldadura. inclús pintura oxidon i pintat (UN EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	1,71	€
P-11	E443531D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col.locat a l'obra amb soldadura i cargols. inclús pintura oxidon i pintat (UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	1,61	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 13/02/17

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-12	E45CAAG3	m3	Formigó per a lloses inclinades, HA-30/P/20/IIIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (CENT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	100,37	€
P-13	E9G2C134	m2	Paviment de formigó de 10 cm de gruix acabat amb 3 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic i remolat mecànic incl. formació d'esglaons. (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	15,68	€
P-14	EB1216BK	m	Barana d'acer, amb passamà rodó d'acer de 50 mm de diàmetre, travesser inferior, muntants de tub 60x20 cada 150 cm i plafó de planxa d'acer perforada de 2 mm de gruix i un coeficient de perforació de 40 %, de 100 a 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella (VUITANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	87,87	€
P-15	EB3M4RC7	m2	Malla planxa acer galvanitzat expandit romboidal, de 3 mm de gruix, amb una àrea perforada de 25 a 50 %, diagonal llarga de 50 a 115 mm, diagonal curta de 20 a 40 mm i amplària del nervi de 6 a 11 mm, col·locada (QUARANTA-UN EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	41,91	€
P-16	F2111044	PA	Enderroc de rampa existent a la zona de Torreblanca, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus especials, amb bulldòzer i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor (MIL TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.032,44	€
P-17	F9K5VC00	m2	Tractament superficial amb pintura bicomponent de resines epoxi via aigua, de color a escollir, aplicat a dues capes, la 1a. capa de segellat i la 2a. capa d'acabat, aplicat amb pistola a pressió, amb una dotació de 0,60 kg/m2 i escampat de carborundum, neteja del ferm inclosa (DEU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	10,99	€
P-18	FHM11N22	u	Columna de tub cilíndric en acer al carbo S235JOH, de 12 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó, amb porta enrasada, inc. caixa estanca i fusibles. model Prim de Carandini o similar (SIS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	647,65	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/02/17

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0121000	h	Oficial 1a	22,37000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	22,37000	€
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	22,37000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	22,37000	€
A0125000	h	Oficial 1a soldador	22,73000	€
A012F000	h	Oficial 1a manyà	22,72000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	23,11000	€
A0133000	h	Ajudant encofrador	19,86000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	19,86000	€
A0135000	h	Ajudant soldador	19,33000	€
A013F000	h	Ajudant manyà	19,94000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	19,82000	€
A0140000	h	Manobre	18,70000	€
A0150000	h	Manobre especialista	19,34000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/02/17

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	71,04000	€
C131B2A0	h	Bulldòzer sobre cadenes, de 7 a 10 t	51,60000	€
C1503000	h	Camió grua	44,62000	€
C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	37,80000	€
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	151,88000	€
C2003000	h	Remolinador mecànic	4,92000	€
C2005000	h	Regle vibratori	4,53000	€
C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,02000	€
C3E57400	m	Perforació i col·locació de materials, amb equip de personal i maquinària per a pilons barrinats sense entubació, de diàmetre 45 cm	30,37000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/02/17

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	58,03000	€
B064E26B	m3	Formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	74,12000	€
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	63,76000	€
B065C81E	m3	Formigó HA-30/L/10/IIa+Qa de consistència líquida, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, additiu superplastificant, apte per a classe d'exposició IIa+Qa	89,48000	€
B065CH0B	m3	Formigó HA-30/B/10/IIIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa	74,78000	€
B065E81B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIa+Qa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa+Qa	79,36000	€
B065EH0B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa	72,06000	€
B065EH0C	m3	Formigó HA-30/P/20/IIIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa	74,38000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,17000	€
B0A31000	kg	Clau acer	1,33000	€
B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,89000	€
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de limit elàstic >= 500 N/mm2	0,59000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,41000	€
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	212,82000	€
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	9,00000	€
B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	21,57000	€
B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,23000	€
B0D75000	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	7,34000	€
B0D81480	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,02000	€
B0D81550	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 20 usos	2,69000	€
B0DZA000	l	Desencofrant	2,75000	€
B0DZP400	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	0,32000	€
B0DZP500	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	0,43000	€
B44Z50A5	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,04000	€
B44Z602A	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	0,98000	€
B44ZJ0CA	kg	Acer S355J2H segons UNE-EN 10210-1, format per peça composta, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,18000	€
B89ZV010	kg	Pintura de resines epoxi bicomponent via aigua, per a tractament superficial de paviments	6,42000	€
B9GZ1200	t	Pols de quars color	1.460,81000	€
BB12CFBC	m	Barana d'acer, amb passamà rodó d'acer de 50 mm de diàmetre, travesser inferior, muntants de tub 60x20 cada 150 cm i plafó de planxa d'acer perforada de 2 mm de gruix i un coeficient de perforació de 40 %, de 100 a 120 cm d'alçària	73,28000	€
BB3M4RC7	m2	Malla planxa acer galvanitzat expandit romboidal, de 3 mm de gruix, amb una àrea perforada de 25 a 50 %, diagonal llarga de 50 a 115 mm, diagonal curta de 20 a 40 mm i amplària del nervi de 6 a 11 mm	20,17000	€
BB3Z0001	m2	Part proporcional d'elements de fixació per a malles i teixits metàl·lics	2,93000	€
BHM11N22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 10 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	499,06000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/02/17

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	40,04000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/02/17

Pàg.: 5

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic \geq 500 N/mm ²	Rend.: 1,000			0,84000 €
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x 22,37000	=	0,11185
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x 19,86000	=	0,09930
			Subtotal:			0,21115
Materials						
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x 1,17000	=	0,01193
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic \geq 500 N/mm ²	1,050	x 0,59000	=	0,61950
			Subtotal:			0,63143
DESPESES AUXILIARS				1,00 %		0,00211
COST DIRECTE						0,84469
COST EXECUCIÓ MATERIAL						0,84469

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/02/17

Pàg.: 6

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-1	135FD1FE	m3	Encep de fonaments de formigó armat amb formigó per a enceps, HA-30/B/20/IIa+Qa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió, armat amb 70 kg/m3 d'armadura per a enceps AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2, i encofrat per a enceps amb una quantia de 1,07 m2/m3	Rend.: 1,000				204,06 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Partides d'obra								
	E3FB3000	kg	Armadura per a enceps AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	70,000	x 1,12917	=	79,04190	
	E3FD1100	m2	Encofrat amb plafó metàl·lic per a enceps	1,070	x 21,57800	=	23,08846	
	E3F516H1	m3	Formigó per a enceps, HA-30/B/20/IIa+Qa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	1,000	x 101,92555	=	101,92555	
				Subtotal:			204,05591	204,05591
				COST DIRECTE				204,05591
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				204,05591
P-2	145224BH	m3	Mur de formigó armat, per a deixar el formigó vist amb una quantia d'encofrat 10 m2/m3, formigó HA-25/B/20/IIa abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 60 kg/m3	Rend.: 1,000				398,89 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Partides d'obra								
	E45218H4	m3	Formigó per a mur, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	1,000	x 93,85269	=	93,85269	
	E4B23000	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	60,000	x 1,32768	=	79,66080	
	E4D22A23	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist	10,000	x 22,53752	=	225,37520	
				Subtotal:			398,88869	398,88869
				COST DIRECTE				398,88869
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				398,88869
P-3	145C22DC	m2	Llosa de formigó armat, horitzontal, de 25 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1,1 m2/m2, formigó HA-30/B/10/IIIa, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 25 kg/m2	Rend.: 1,000				111,79 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Partides d'obra								
	E45C1AC4	m3	Formigó per a lloses, HA-30/B/10/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba	0,250	x 98,21980	=	24,55495	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/02/17

Pàg.: 7

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	E4DC2D02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist	1,100	x	49,01307	=	53,91438	
	E4BC3000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	25,000	x	1,33278	=	33,31950	
						Subtotal:		111,78883	
								111,78883	
						COST DIRECTE		111,78883	
						GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		111,78883	
P-4	726020FCB	ut	Llumenera de la casa ROURE model LEDME amb una potencia de 20w 3000°K, amb drivier programable amb regulació d'intensitat i temps des de capcelera, col.locat i connectat en columna			Rend.: 1,000		504,30 €	
P-5	726020TGRE	ut	Llumenera de la casa ROURE model T-grec amb una potencia de 20w 3000°K, amb drivier programable amb regulació d'intensitat i temps des de capcelera,			Rend.: 1,000		528,00 €	
P-6	E31524H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-30/B/20/IIa+Qa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió			Rend.: 0,629		94,84 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
	Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	18,70000	=	7,43243	
						Subtotal:		7,43243	7,43243
	Materials								
	B065E81B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIa+Qa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa+Qa	1,100	x	79,36000	=	87,29600	
						Subtotal:		87,29600	87,29600
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11149
						COST DIRECTE			94,83992
						GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			94,83992
P-7	E3252PH4	m3	Murs de contenció de 6 m d'alçària com a màxim, HA-30/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba armat amb acer B-500-S			Rend.: 1,000		101,06 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
	Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,288	/R x	18,70000	=	5,38560	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,072	/R x	22,37000	=	1,61064	
						Subtotal:		6,99624	6,99624
	Maquinària								
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,120	/R x	151,88000	=	18,22560	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/02/17

Pàg.: 8

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
					Subtotal:			18,22560	18,22560
	Materials								
	B065EH0B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa	1,050	x	72,06000	=	75,66300	
					Subtotal:			75,66300	75,66300
			DESPESES AUXILIARS			2,50 %			0,17491
			COST DIRECTE						101,05975
			GASTOS INDIRECTOS			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						101,05975
P-8	E3E5746E	m	Perforació i formigonament de pilons barrinats sense entubació en terreny flux, de diàmetre 45 cm amb formigó HA-30/L/10/IIa+Qa, amb additiu superplastificant, de consistència líquida i grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment		Rend.: 1,000				46,74 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
	Maquinària								
	C3E57400	m	Perforació i col·locació de materials, amb equip de personal i maquinària per a pilons barrinats sense entubació, de diàmetre 45 cm	1,000	/R x	30,37000	=	30,37000	
					Subtotal:			30,37000	30,37000
	Materials								
	B065C81E	m3	Formigó HA-30/L/10/IIa+Qa de consistència líquida, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, additiu superplastificant, apte per a classe d'exposició IIa+Qa	0,1829	x	89,48000	=	16,36589	
					Subtotal:			16,36589	16,36589
			COST DIRECTE						46,73589
			GASTOS INDIRECTOS			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						46,73589
	E3F516H1	m3	Formigó per a enceps, HA-30/B/20/IIa+Qa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió		Rend.: 0,809				101,93 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
	Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,480	/R x	18,70000	=	11,09518	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,120	/R x	22,37000	=	3,31817	
					Subtotal:			14,41335	14,41335
	Materials								
	B065E81B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIa+Qa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa+Qa	1,100	x	79,36000	=	87,29600	
					Subtotal:			87,29600	87,29600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/02/17

Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21620
				COST DIRECTE			101,92555
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			101,92555
E3FB3000	kg		Armadura per a enceps AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000			1,13 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,007	/R x 19,86000 =	0,13902	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x 22,37000 =	0,13422	
				Subtotal:		0,27324	0,27324
Materials							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0061	x 1,17000 =	0,00714	
				Subtotal:		0,00714	0,00714
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x 0,84469 =	0,84469	
				Subtotal:		0,85183	0,85183
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00410
				COST DIRECTE			1,12917
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,12917
E3FD1100	m2		Encofrat amb plafó metàl·lic per a enceps	Rend.: 0,997			21,58 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,450	/R x 19,86000 =	8,96389	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,400	/R x 22,37000 =	8,97492	
				Subtotal:		17,93881	17,93881
Materials							
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,9997	x 0,41000 =	1,22988	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x 1,33000 =	0,13393	
	B0DZP400	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	1,000	x 0,32000 =	0,32000	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,050	x 2,75000 =	0,13750	
	B0D81480	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,122	x 1,02000 =	1,14444	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x 212,82000 =	0,40436	
				Subtotal:		3,37011	3,37011
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,26908
				COST DIRECTE			21,57800
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,57800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/02/17

Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-9	E441J335	kg	Acer S275J2H segons UNE-EN 10210-1, per a pilars formats per peça composta, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura. inclús pintura oxidon i pintat	Rend.: 0,948			1,91 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,015	/R x 19,33000 =	0,30585	
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,015	/R x 22,73000 =	0,35965	
						Subtotal:	0,66550
Maquinària							
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,015	/R x 3,02000 =	0,04778	
						Subtotal:	0,04778
Materials							
	B44ZJ0CA	kg	Acer S355J2H segons UNE-EN 10210-1, format per peça composta, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x 1,18000 =	1,18000	
						Subtotal:	1,18000
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %
						COST DIRECTE	1,90992
						GASTOS INDIRECTOS	0,00 %
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,90992
P-10	E4426025	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura. inclús pintura oxidon i pintat	Rend.: 0,948			1,71 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,015	/R x 19,33000 =	0,30585	
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,015	/R x 22,73000 =	0,35965	
						Subtotal:	0,66550
Maquinària							
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,015	/R x 3,02000 =	0,04778	
						Subtotal:	0,04778
Materials							
	B44Z602A	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x 0,98000 =	0,98000	
						Subtotal:	0,98000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/02/17

Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,01664
				COST DIRECTE			1,70992
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,70992
P-11	E443531D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols. inclús pintura oxidon i pintat	Rend.: 0,924			1,61 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,014	/R x 22,73000 =	0,34439	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,008	/R x 19,33000 =	0,16736	
				Subtotal:		0,51175	0,51175
	Maquinària						
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,014	/R x 3,02000 =	0,04576	
				Subtotal:		0,04576	0,04576
	Materials						
	B44Z50A5	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x 1,04000 =	1,04000	
				Subtotal:		1,04000	1,04000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,01279
				COST DIRECTE			1,61030
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,61030
	E45218H4	m3	Formigó per a mur, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	Rend.: 0,898			93,85 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,051	/R x 22,37000 =	1,27046	
	A0140000	h	Manobre	0,209	/R x 18,70000 =	4,35223	
				Subtotal:		5,62269	5,62269
	Maquinària						
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,125	/R x 151,88000 =	21,14143	
				Subtotal:		21,14143	21,14143
	Materials						
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,050	x 63,76000 =	66,94800	
				Subtotal:		66,94800	66,94800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/02/17

Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,14057
				COST DIRECTE			93,85269
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			93,85269
E45C1AC4	m3		Formigó per a lloses, HA-30/B/10/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba	Rend.: 0,868			98,22 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,216	/R x 18,70000 =	4,65346	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,054	/R x 22,37000 =	1,39168	
				Subtotal:		6,04514	6,04514
Maquinària							
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,090	/R x 151,88000 =	15,74793	
				Subtotal:		15,74793	15,74793
Materials							
	B065CH0B	m3	Formigó HA-30/B/10/IIIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa	1,020	x 74,78000 =	76,27560	
				Subtotal:		76,27560	76,27560
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,15113
				COST DIRECTE			98,21980
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			98,21980
P-12	E45CAAG3	m3	Formigó per a lloses inclinades, HA-30/P/20/IIIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	Rend.: 1,000			100,37 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,984	/R x 18,70000 =	18,40080	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,246	/R x 22,37000 =	5,50302	
				Subtotal:		23,90382	23,90382
Materials							
	B065EH0C	m3	Formigó HA-30/P/20/IIIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa	1,020	x 74,38000 =	75,86760	
				Subtotal:		75,86760	75,86760
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,59760
				COST DIRECTE			100,36902
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			100,36902

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/02/17

Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	E4B23000	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000			1,33 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,012	/R x 19,86000 =	0,23832	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x 22,37000 =	0,22370	
					Subtotal:	0,46202	0,46202
	Materials						
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x 1,17000 =	0,01404	
					Subtotal:	0,01404	0,01404
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x 0,84469 =	0,84469	
					Subtotal:	0,85873	0,85873
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00693
			COST DIRECTE				1,32768
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,32768
	E4BC3000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000			1,33 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x 19,86000 =	0,19860	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,012	/R x 22,37000 =	0,26844	
					Subtotal:	0,46704	0,46704
	Materials						
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x 1,17000 =	0,01404	
					Subtotal:	0,01404	0,01404
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x 0,84469 =	0,84469	
					Subtotal:	0,85873	0,85873
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00701
			COST DIRECTE				1,33278
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,33278
	E4D22A23	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist	Rend.: 0,993			22,54 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/02/17

Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,356	/R x 22,37000	=	8,01986	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,475	/R x 19,86000	=	9,50000	
					Subtotal:		17,51986	17,51986
Materials								
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,100	x 2,75000	=	0,27500	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x 1,33000	=	0,13393	
	B0D81550	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 20 usos	1,1288	x 2,69000	=	3,03647	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,496	x 0,41000	=	0,61336	
	B0DZP500	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	1,000	x 0,43000	=	0,43000	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x 9,00000	=	0,09090	
					Subtotal:		4,57966	4,57966
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,43800
			COST DIRECTE					22,53752
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					22,53752
E4DC2D02	m2		Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist		Rend.: 0,992			49,01 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,805	/R x 19,86000	=	16,11623	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,920	/R x 22,37000	=	20,74637	
					Subtotal:		36,86260	36,86260
Materials								
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,0151	x 21,57000	=	0,32571	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x 212,82000	=	0,40436	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,990	x 0,41000	=	0,40590	
	B0D75000	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	1,150	x 7,34000	=	8,44100	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,060	x 2,75000	=	0,16500	
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x 1,23000	=	1,35300	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x 1,33000	=	0,13393	
					Subtotal:		11,22890	11,22890
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,92157
			COST DIRECTE					49,01307
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					49,01307
P-13	E9G2C134	m2	Paviment de formigó de 10 cm de gruix acabat amb 3 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic incl. formació d'esglaons.		Rend.: 0,865			15,68 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/02/17

Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,018	/R x 22,37000 =	0,46550	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,036	/R x 19,34000 =	0,80490	
						Subtotal:	1,27040
Maquinària							
	C2005000	h	Regle vibratori	0,025	/R x 4,53000 =	0,13092	
	C2003000	h	Remolinador mecànic	0,070	/R x 4,92000 =	0,39815	
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,008	/R x 151,88000 =	1,40467	
						Subtotal:	1,93374
Materials							
	B9GZ1200	t	Pols de quars color	0,0032	x 1.460,81000 =	4,67459	
	B064E26B	m3	Formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	0,105	x 74,12000 =	7,78260	
						Subtotal:	12,45719
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01906
					COST DIRECTE		15,68039
					GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		15,68039
P-14	EB1216BK	m	Barana d'acer, amb passamà rodó d'acer de 50 mm de diàmetre, travesser inferior, muntants de tub 60x20 cada 150 cm i plafó de planxa d'acer perforada de 2 mm de gruix i un coeficient de perforació de 40 %, de 100 a 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella	Rend.: 1,000		87,87	€
Ma d'obra							
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x 22,72000 =	9,08800	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,200	/R x 19,94000 =	3,98800	
						Subtotal:	13,07600
Materials							
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,330	x 0,89000 =	1,18370	
	BB12CFBC	m	Barana d'acer, amb passamà rodó d'acer de 50 mm de diàmetre, travesser inferior, muntants de tub 60x20 cada 150 cm i plafó de planxa d'acer perforada de 2 mm de gruix i un coeficient de perforació de 40 %, de 100 a 120 cm d'alçària	1,000	x 73,28000 =	73,28000	
						Subtotal:	74,46370
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,32690
					COST DIRECTE		87,86660
					GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		87,86660

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/02/17

Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-15	EB3M4RC7	m2	Malla planxa acer galvanitzat expandit romboidal, de 3 mm de gruix, amb una àrea perforada de 25 a 50 %, diagonal llarga de 50 a 115 mm, diagonal curta de 20 a 40 mm i amplària del nervi de 6 a 11 mm, col·locada	Rend.: 0,957			41,91 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,500	/R x 19,94000 =	10,41797	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,300	/R x 22,72000 =	7,12226	
					Subtotal:	17,54023	17,54023
	Materials						
	BB3Z0001	m2	Part proporcional d'elements de fixació per a malles i teixits metàl·lics	1,000	x 2,93000 =	2,93000	
	BB3M4RC7	m2	Malla planxa acer galvanitzat expandit romboidal, de 3 mm de gruix, amb una àrea perforada de 25 a 50 %, diagonal llarga de 50 a 115 mm, diagonal curta de 20 a 40 mm i amplària del nervi de 6 a 11 mm	1,050	x 20,17000 =	21,17850	
					Subtotal:	24,10850	24,10850
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,26310
			COST DIRECTE				41,91183
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				41,91183
P-16	F2111044	PA	Enderroc de rampa existent a la zona de Torreblanca, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus especials, amb bulldozer i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 0,007			1.032,44 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	0,090	/R x 18,70000 =	240,42857	
					Subtotal:	240,42857	240,42857
	Maquinària						
	C131B2A0	h	Bulldozer sobre cadenes, de 7 a 10 t	0,045	/R x 51,60000 =	331,71429	
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,045	/R x 71,04000 =	456,68571	
					Subtotal:	788,40000	788,40000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		3,60643
			COST DIRECTE				1.032,43500
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.032,43500
P-17	F9K5VC00	m2	Tractament superficial amb pintura bicomponent de resines epoxi via aigua, de color a escollir, aplicat a dues capes, la 1a. capa de segellat i la 2a. capa d'acabat, aplicat amb pistola a pressió, amb una dotació de 0,60 kg/m2 i escampat de carborundum, neteja del ferm inclosa	Rend.: 1,000			10,99 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A0150000	h	Manobre especialista	0,360	/R x 19,34000 =	6,96240	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 13/02/17

Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			6,96240	6,96240
Materials								
	B89ZV010	kg	Pintura de resines epoxi bicomponent via aigua, per a tractament superficial de paviments	0,600	x 6,42000	=	3,85200	
				Subtotal:			3,85200	3,85200
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,17406
				COST DIRECTE				10,98846
				GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,98846
P-18	FHM11N22	u	Columna de tub cilíndric en acer al carbo S235JOH, de 12 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó. amb porta enrasada, inc. caixa estanca i fusibles. model Prim de Carandini o similar		Rend.: 1,000			647,65 €
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,530	/R x 23,11000	=	12,24830	
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x 18,70000	=	4,67500	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,530	/R x 19,82000	=	10,50460	
				Subtotal:			27,42790	27,42790
Maquinària								
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,530	/R x 37,80000	=	20,03400	
	C1503000	h	Camió grua	0,530	/R x 44,62000	=	23,64860	
				Subtotal:			43,68260	43,68260
Materials								
	BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x 40,04000	=	40,04000	
	BHM11N22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 10 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	1,000	x 499,06000	=	499,06000	
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,638	x 58,03000	=	37,02314	
				Subtotal:			576,12314	576,12314
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,41142
				COST DIRECTE				647,64506
				GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				647,64506

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Data: 13/02/17

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost 00780_PU_PASSAREL-LA
Capítol	05	PASSAREL-LA FERROCARRIL
Títol 3	51	ENDERROC

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 F2111044	PA	Enderroc de rampa existent a la zona de Torreblanca, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus especials, amb bulldozer i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 16)	1.032,44	1,000	1.032,44

TOTAL	Títol 3	01.05.51			1.032,44
--------------	----------------	-----------------	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost 00780_PU_PASSAREL-LA
Capítol	05	PASSAREL-LA FERROCARRIL
Títol 3	53	PASSAREL-LA TREN

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 E3E5746E	m	Perforació i formigonament de pilons barrinats sense entubació en terreny fluix, de diàmetre 45 cm amb formigó HA-30/L/10/IIa+Qa, amb additiu superplastificant, de consistència líquida i grandària màxima del granulat 10 mm, amb ≥ 325 kg/m ³ de ciment (P - 8)	46,74	1.568,000	73.288,32
2 135FD1FE	m3	Encep de fonaments de formigó armat amb formigó per a enceps, HA-30/B/20/IIa+Qa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió, armat amb 70 kg/m ³ d'armadura per a enceps AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic ≥ 500 N/mm ² , i encofrat per a enceps amb una quantia de 1,07 m ² /m ³ (P - 1)	204,06	378,380	77.212,22
3 E31524H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-30/B/20/IIa+Qa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 6)	94,84	33,450	3.172,40
4 E3252PH4	m3	Murs de contenció de 6 m d'alçària com a màxim, HA-30/B/20/IIIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba armat amb acer B-500-S (P - 7)	101,06	110,970	11.214,63
5 145224BH	m3	Mur de formigó armat, per a deixar el formigó vist amb una quantia d'encofrat 10 m ² /m ³ , formigó HA-25/B/20/IIa abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 60 kg/m ³ (P - 2)	398,89	126,720	50.547,34
6 145C22DC	m2	Llosa de formigó armat, horitzontal, de 25 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària ≤ 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1,1 m ² /m ² , formigó HA-30/B/10/IIIa, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 25 kg/m ² (P - 3)	111,79	776,760	86.834,00
7 E9G2C134	m2	Paviment de formigó de 10 cm de gruix acabat amb 3 kg/m ² de pols de quars color, amb formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb ≥ 275 kg/m ³ de ciment, apte per a classe d'exposició I+E, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic incl. formació d'esglaons. (P - 13)	15,68	776,760	12.179,60
8 E443531D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols. inclús pintura oxidon i pintat (P - 11)	1,61	18.950,000	30.509,50
9 E4426025	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura. inclús pintura oxidon i pintat (P - 10)	1,71	600,000	1.026,00

PRESSUPOST

Data: 13/02/17

Pàg.: 2

10	E441J335	kg	Acer S275J2H segons UNE-EN 10210-1, per a pilars formats per peça composta, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura. inclús pintura oxidon i pintat (P - 9)	1,91	11.120,000	21.239,20
11	EB3M4RC7	m2	Malla planxa acer galvanitzat expandit romboidal, de 3 mm de gruix, amb una àrea perforada de 25 a 50 %, diagonal llarga de 50 a 115 mm, diagonal curta de 20 a 40 mm i amplària del nervi de 6 a 11 mm, col·locada (P - 15)	41,91	227,483	9.533,81
12	E45CAAG3	m3	Formigó per a lloses inclinades, HA-30/P/20/IIIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (P - 12)	100,37	285,660	28.671,69
13	726020TGRE	ut	Llumenera de la casa ROURE model T-grec amb una potencia de 20w 3000°K, amb drivier programable amb regulació d'intensitat i temps des de capcelera, (P - 5)	528,00	30,000	15.840,00
14	FHM11N22	u	Columna de tub cilíndric en acer al carbo S235JOH, de 12 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó. amb porta enrasada, inc. caixa estanca i fusibles. model Prim de Carandini o similar (P - 18)	647,65	2,000	1.295,30
15	726020FCB	ut	Llumenera de la casa ROURE model LEDME amb una potencia de 20w 3000°K, amb drivier programable amb regulació d'intensitat i temps des de capcelera, col·locat i connectat en columna (P - 4)	504,30	6,000	3.025,80
16	EB1216BK	m	Barana d'acer, amb passamà rodó d'acer de 50 mm de diàmetre, travesser inferior, muntants de tub 60x20 cada 150 cm i plafó de planxa d'acer perforada de 2 mm de gruix i un coeficient de perforació de 40 %, de 100 a 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella (P - 14)	87,87	540,000	47.449,80
17	F9K5VC00	m2	Tractament superficial amb pintura bicomponent de resines epoxi via aigua, de color a escollir, aplicat a dues capes, la 1a. capa de segellat i la 2a. capa d'acabat, aplicat amb pistola a pressió, amb una dotació de 0,60 kg/m2 i escampat de carborundum, neteja del ferm inclosa (P - 17)	10,99	776,760	8.536,59
TOTAL			Titol 3	01.05.53		481.576,20

RESUM PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

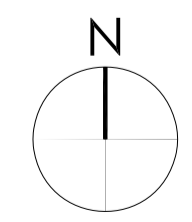
Data: 13/02/17

Pag.: 1

NIVELL 3: Títol 3			Import
Títol 3	01.05.51	ENDERROC	1.032,44
Títol 3	01.05.53	PASSAREL·LA TREN	481.576,20
Capítol	01.05	PASSAREL·LA FERROCARRIL	482.608,64
			482.608,64
			482.608,64

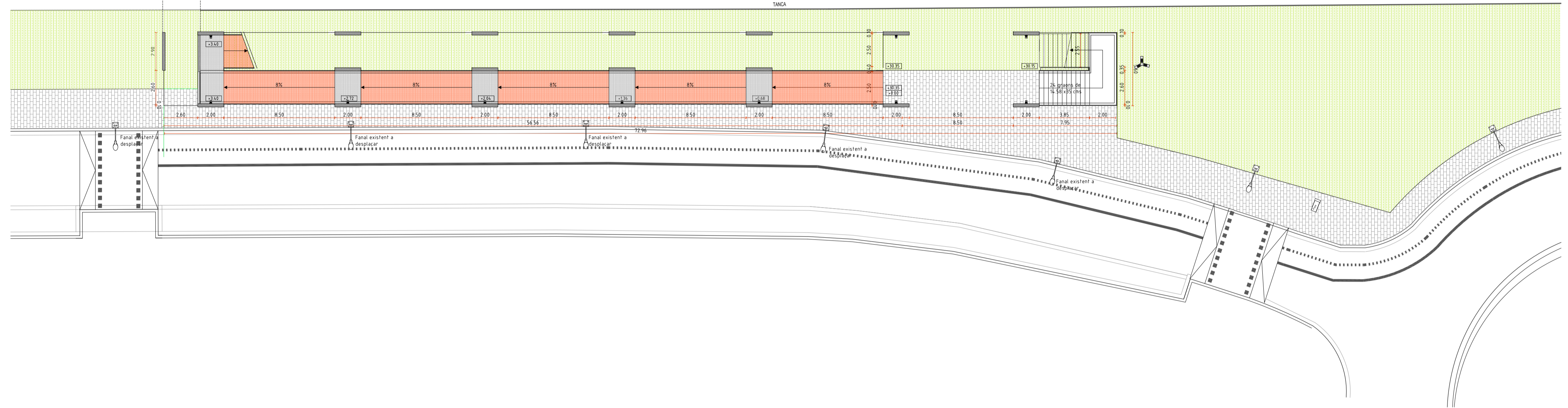
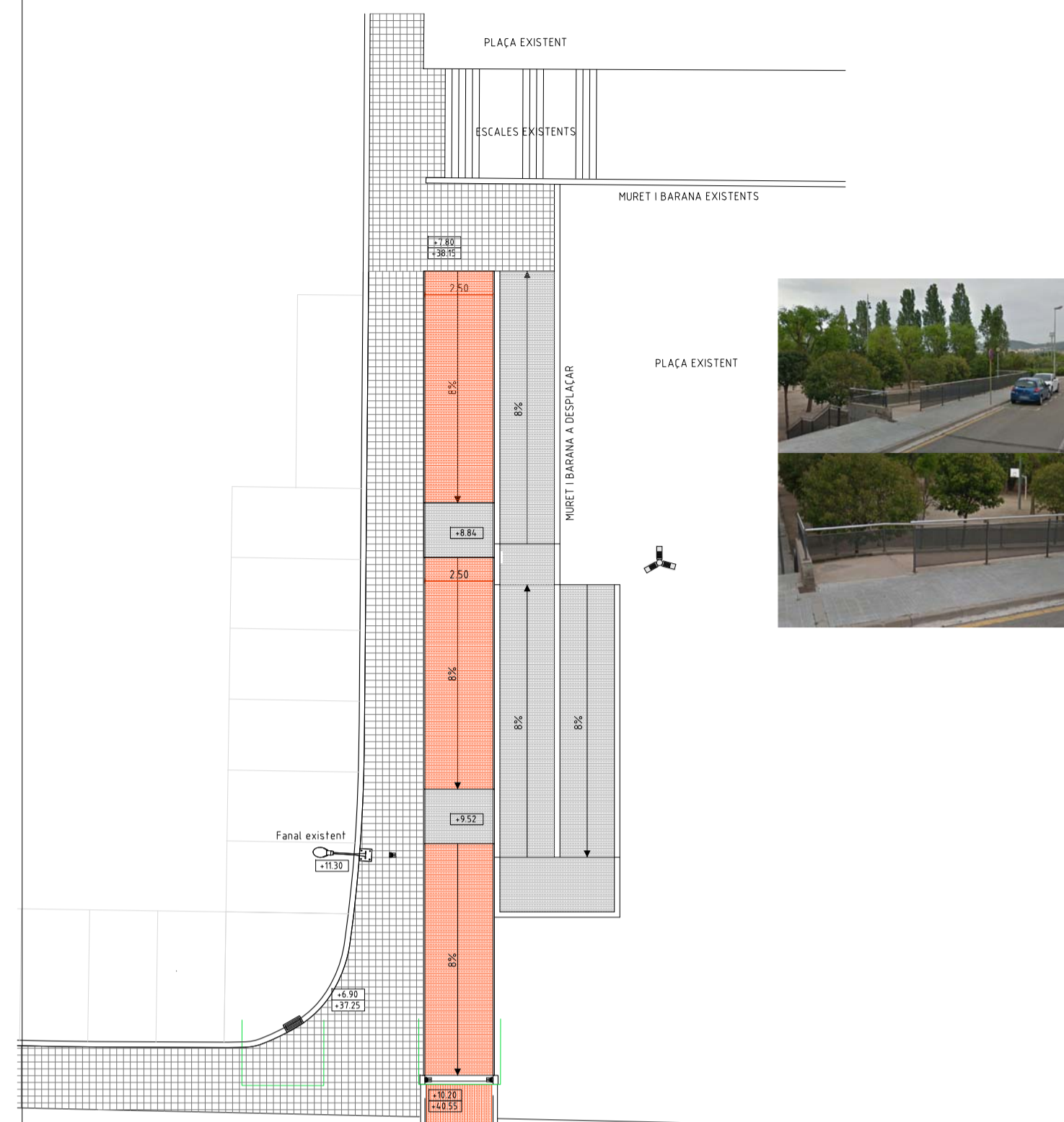


- ZONA AFECTADA PEL TRACAT DEL FERROCARRIL DE SANT FELIU DEL LLOBREGAT
- ZONES VERDES EXISTENTS
- LINIA FERROCARRIL EXISTENT - ADIF



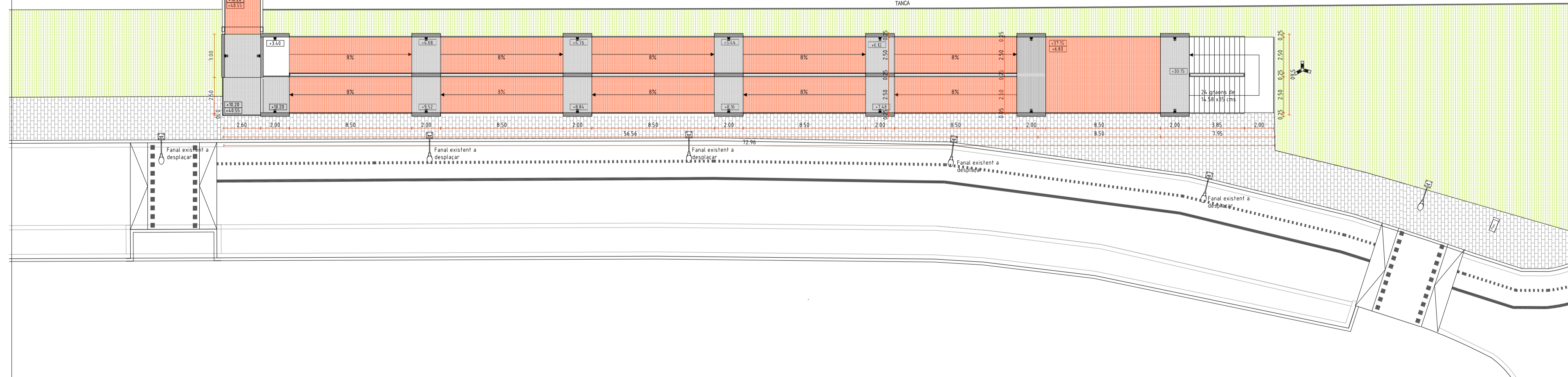
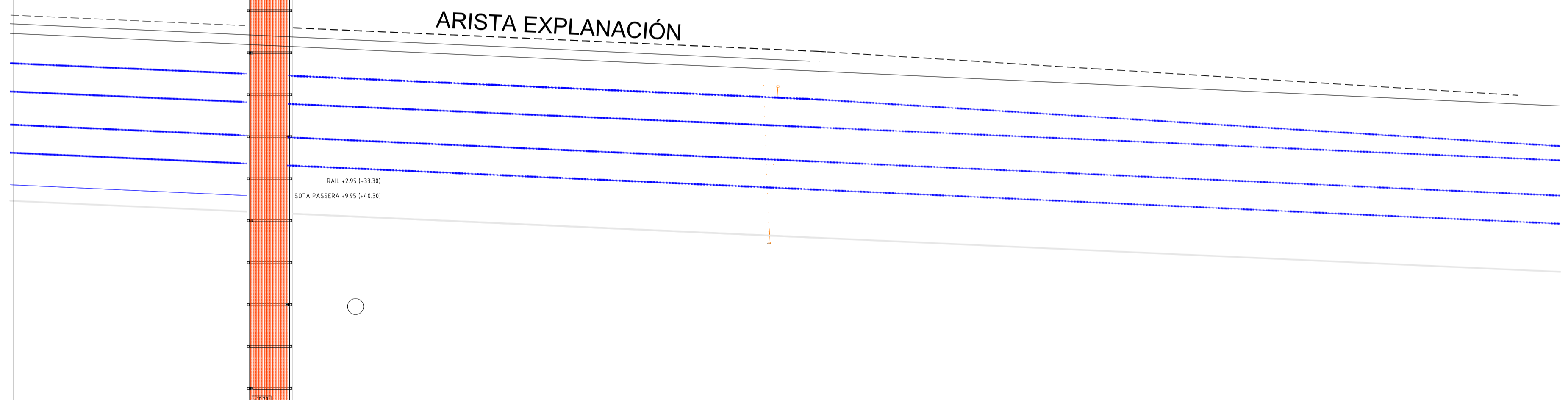
SELLO VISADO

PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR FCB
 MPPM A L'ENTORN DE LA CIUTAT ESPORTIVA DEL FCB-SANT JOA DESPI-BARCELONA
 N0780- PROJECTE D'URBANITZACIÓ DATA FEBRER 2017
 PLANOL EMPLAÇAMENT DATA REVISIÓ 19/02/2017
 PASSARELLA AN-1.1
 A1/1/000
 A3 1/200
 ARQUITECTES: CLIENT:



PLANTA ACCÉS CIUTAT ESPORTIVA

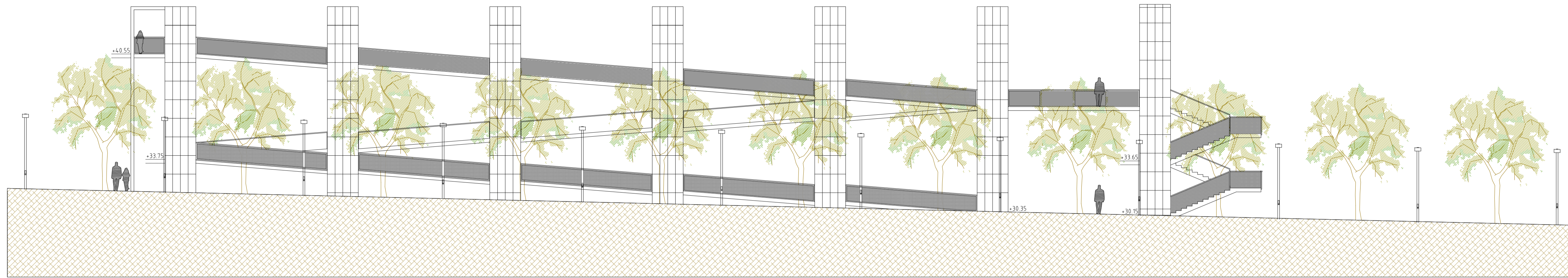
ARISTA EXPLANACIÓN



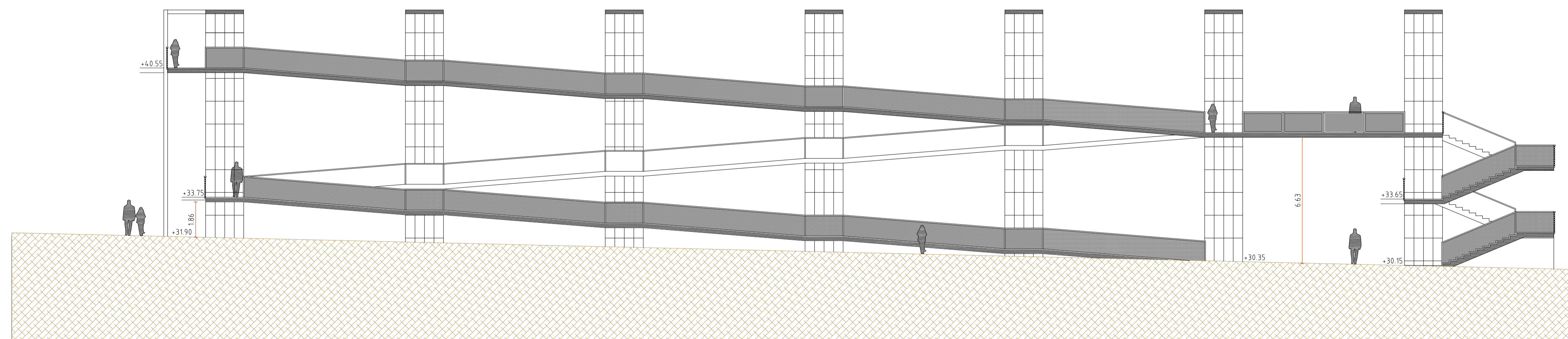
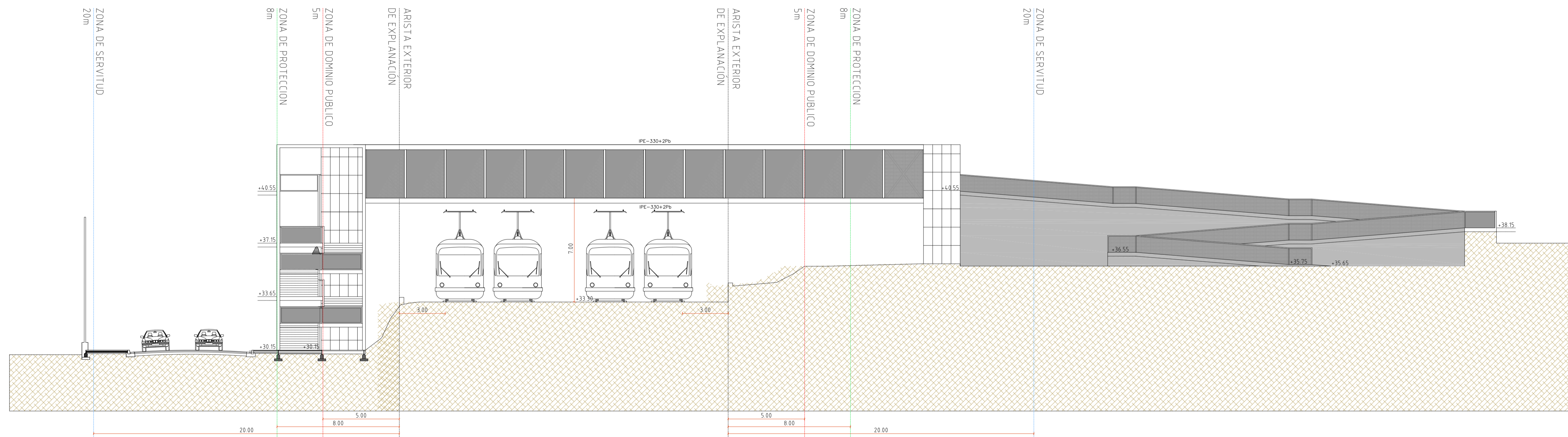
PLANTA ACCÉS TORREBLANCA I PASSERA SOBRE TREN

- ACABAT A PINTURA COLOR VERMELL
- ACABAT FORMIGÓ RASPAT
- LLUMINÀRIA TIPUS PROJECTOR ROURA MODEL T-GREC

PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR FCB
 MPPM A L'ENTORN DE LA CIUTAT ESPORTIVA DEL FCB-SANT JOA DESPÍ-BARCELONA
 N0780- PROJECTE D'URBANITZACIÓ DATA FEBRER 2017
 PLANOL PLANTA DATA REVISIÓ 02/02/2017
 PASSARELLA LA
 A1/1/08
 A3 5/4/00
 ARQUITECTES: CLIENT:
 AN-1.2
 00780_PASSARELLA_v31_planta.dwg

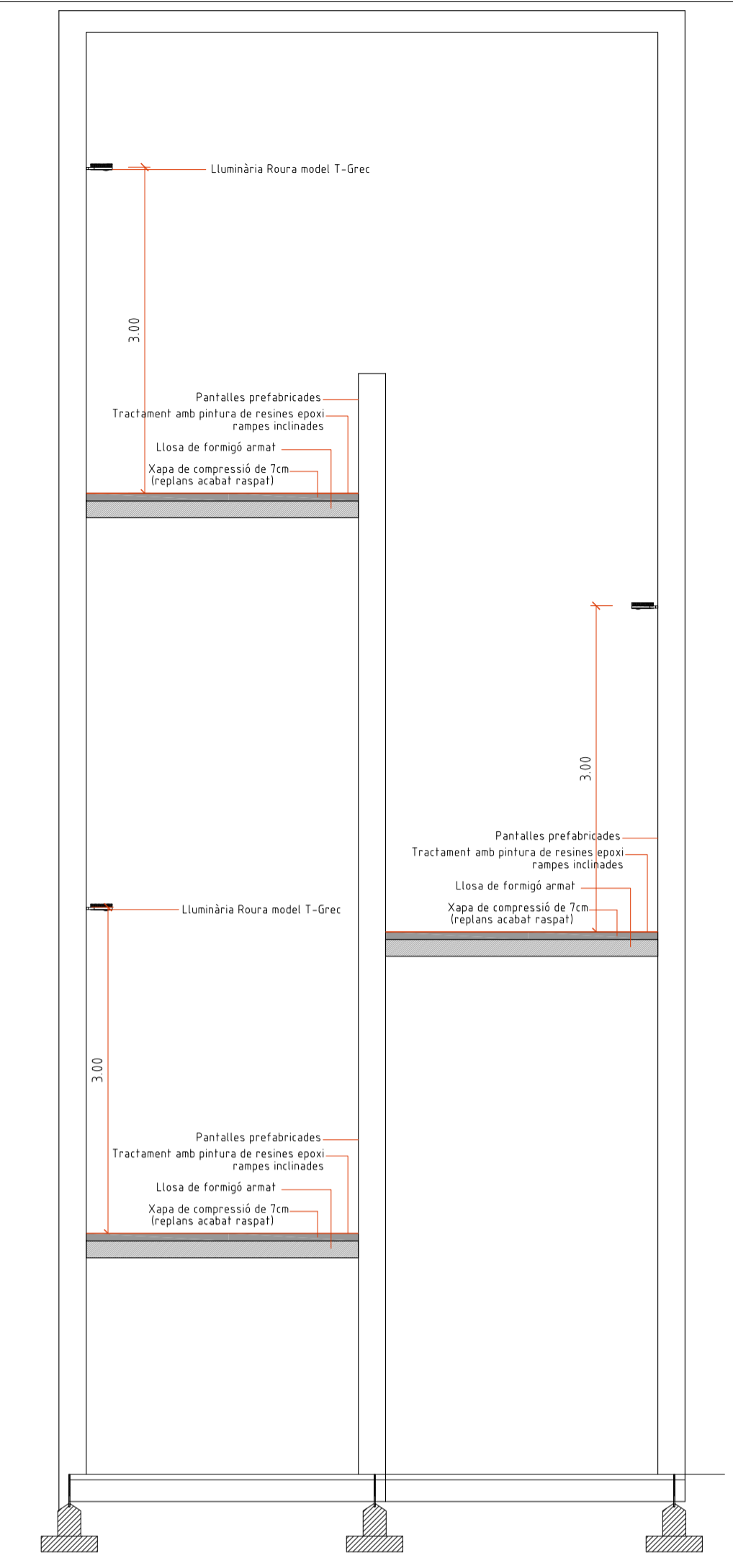
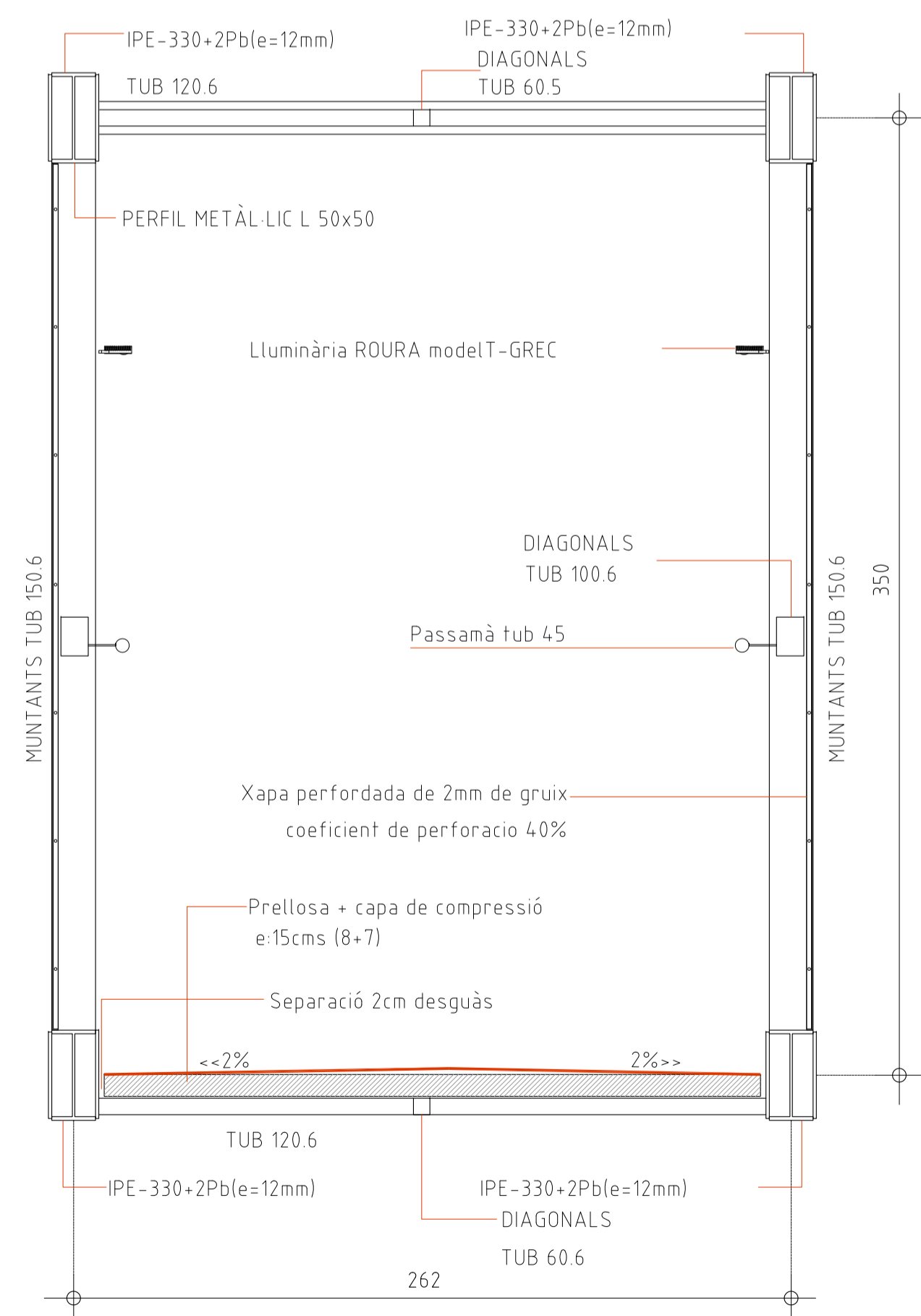
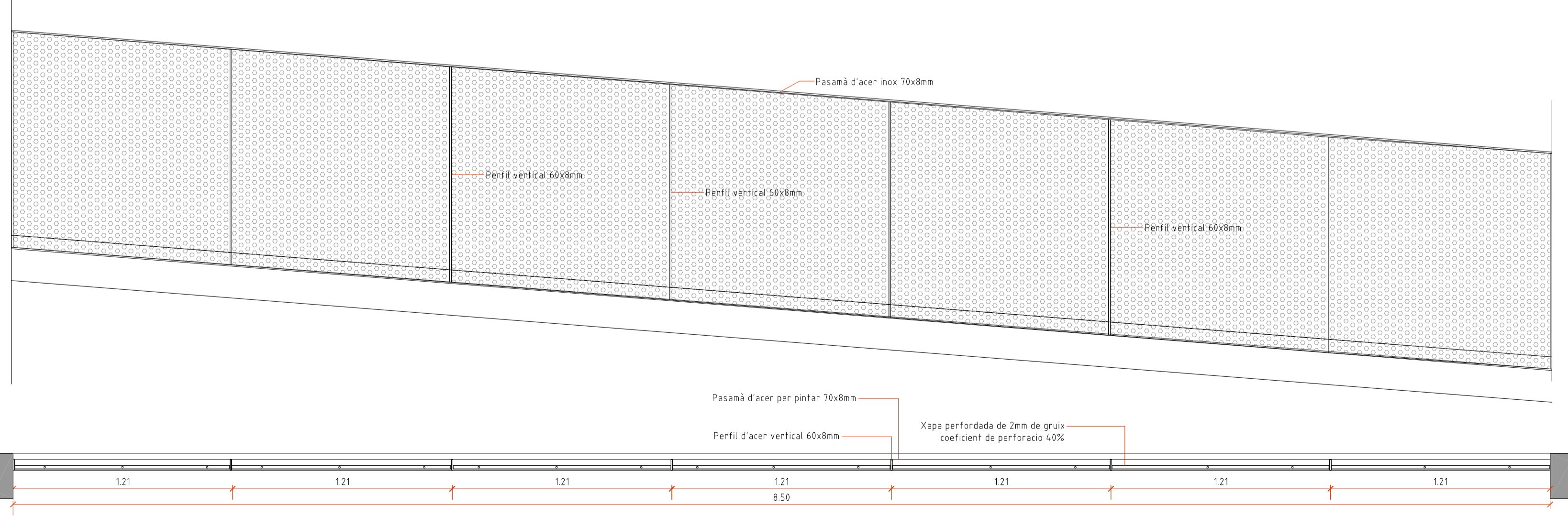
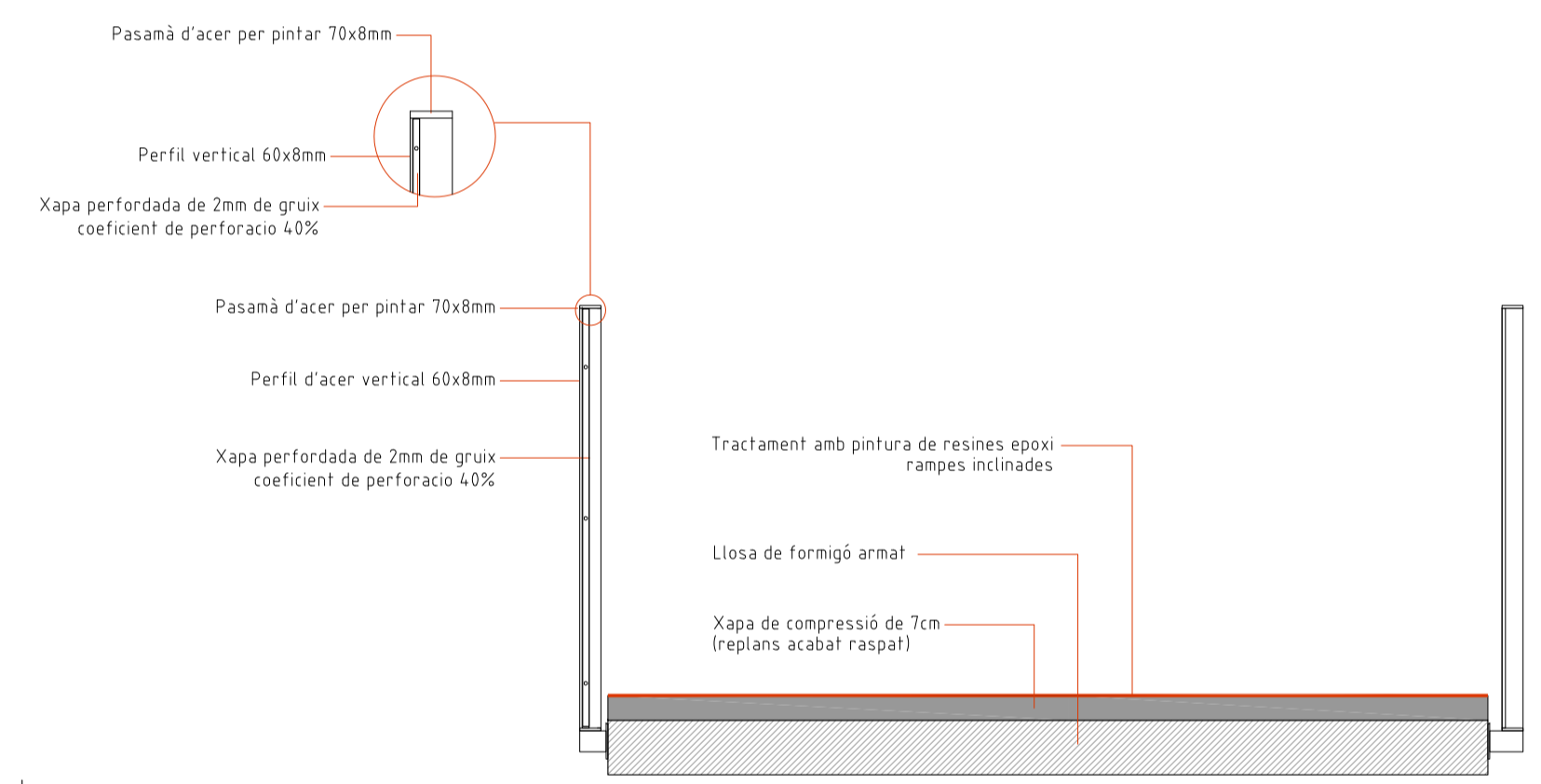
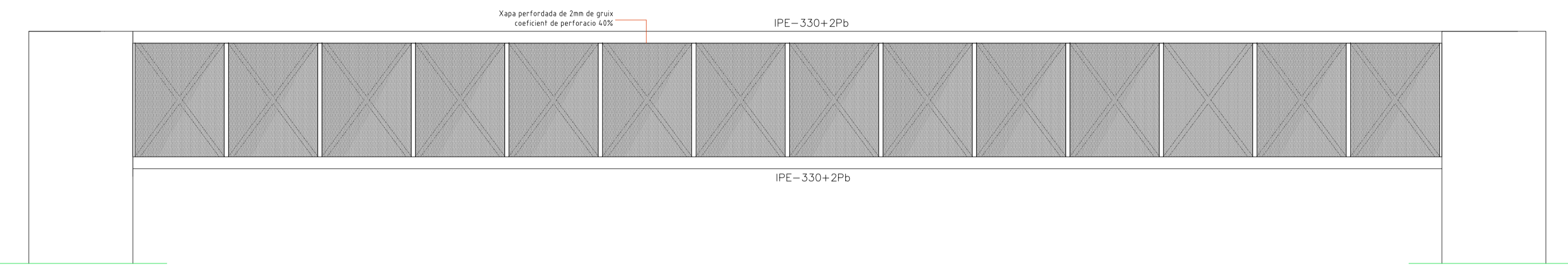
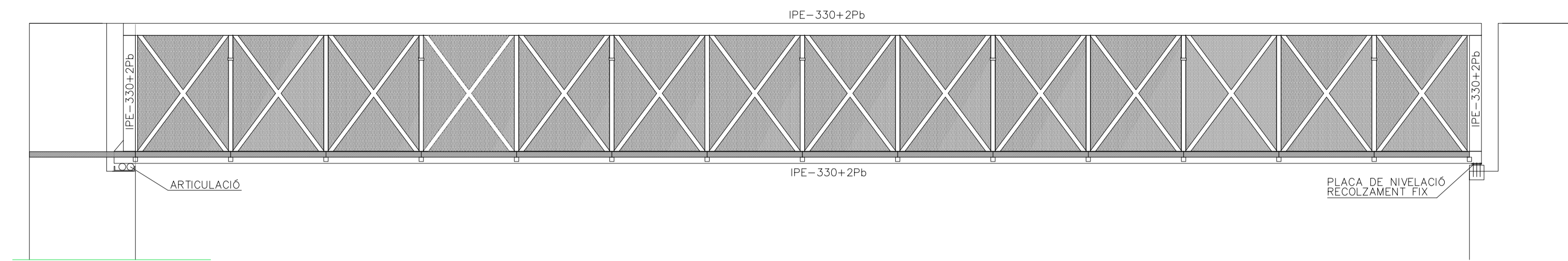


Alçat Longitudinal

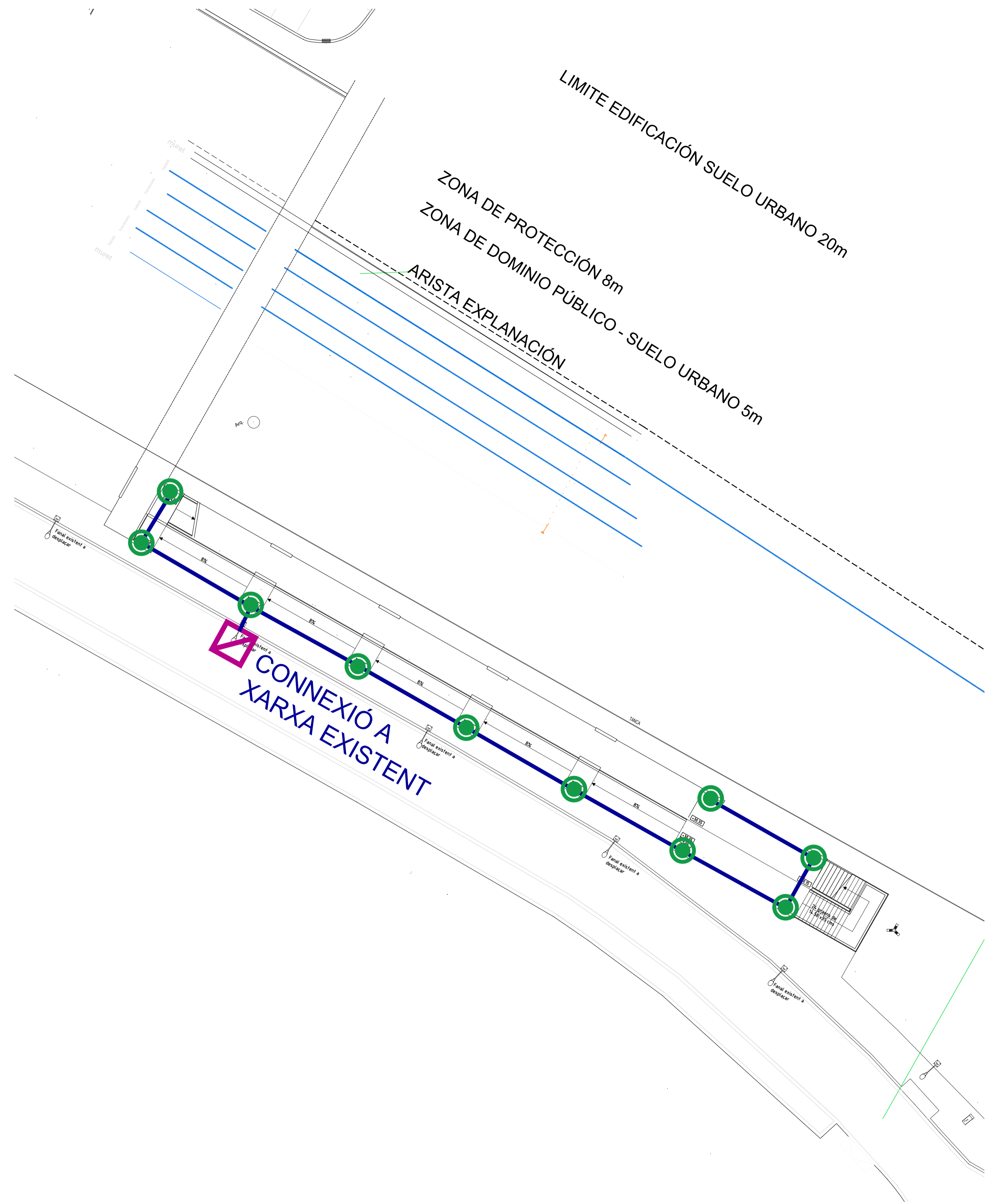


PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR FCB
 MPEM A L'ENTORN DE LA CIUTAT ESPORTIVA DEL FCB-SANT JOA DESPI-BARCELONA
 N0780- PROJECTE D'URBANITZACIÓ DATA FEBRER 2017
 PLANOL ALÇATS I SECCIONS PASSARELLA DATA REVISIÓ 02/02/2017
 AN-1.3
 00780_PASARELLA_v3.1_planta.dwg
 ARQUITECTES: CLIENT:

SELLO VISADO



PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR FCB
 MPEM A L'ENTORN DE LA CIUTAT ESPORTIVA DEL FCB-SANT JOA DESPI-BARCELONA
 N0780- PROJECTE D'URBANITZACIÓ
 DETALLS CONSTRUCTIUS
 DATA FEBRER 2017
 DATA REVISIÓ 02/02/2017
 AN-1.4
 00780_PASARELLA_v31_planta.dwg
 ARQUITECTES: CLIENT:



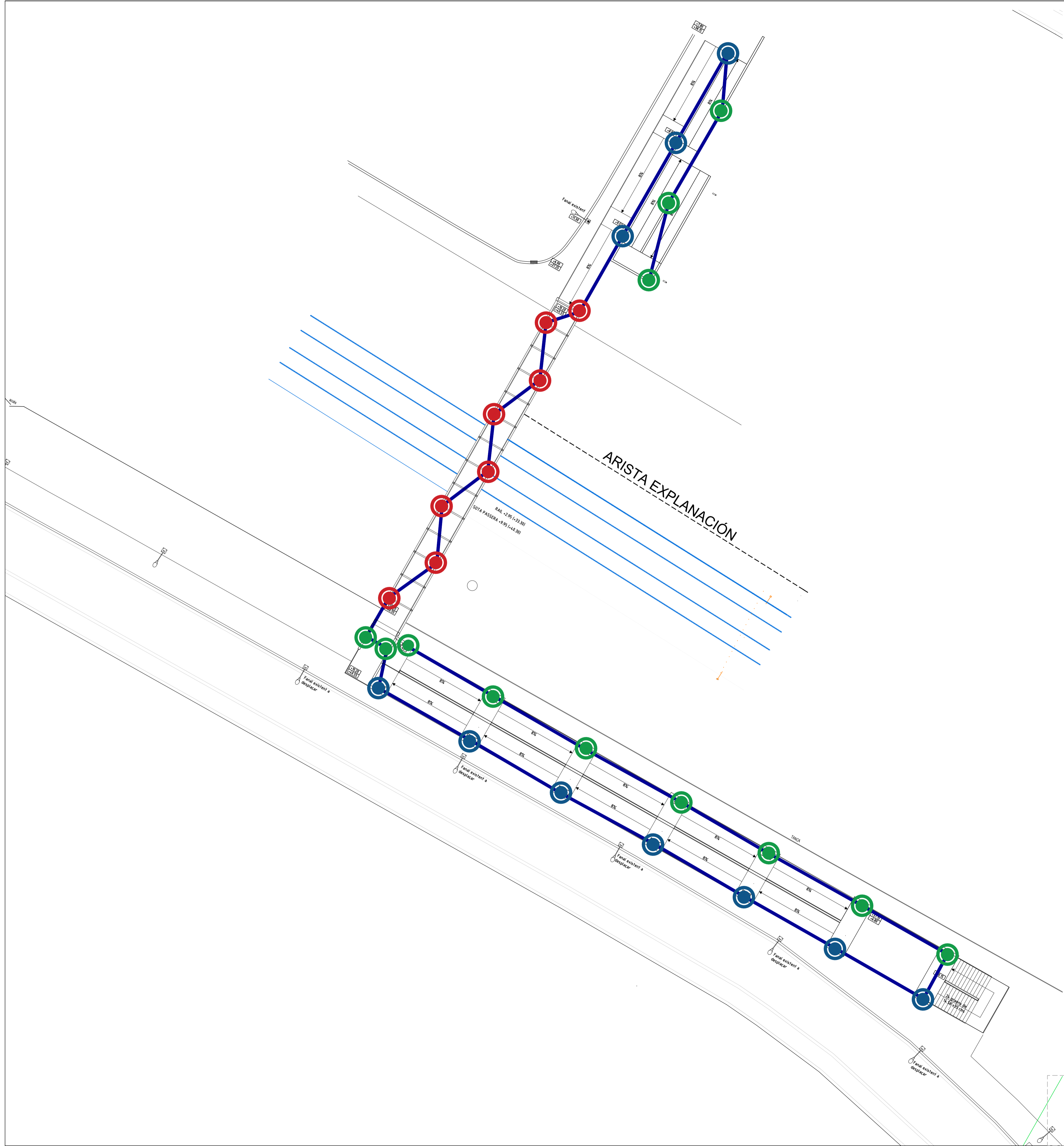
CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT

SIMBOLOGIA

- LLUMINARIA ROURA MOD. LEDME 8W
- LLUMINARIA ROURA MOD. TGREC 26W
- LLUMINARIA ROURA MOD. TGREC 14W
- ARQUETA 60x60
- PERLLONGAMENT LINEA EXISTENT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR FCB
 MPPGM A L'ENTORN DE LA CIUTAT ESPORTIVA DEL FCB-SANT JOA DESPI-BARCELONA
 N0780- PROJECTE D'URBANITZACIÓ DATA: FEB. 2017
 PASSARELLA: PREVISIO ENLLUMENAT DATA REVISIÓ: 13/02/2017
 NIVELL 0
 ARQUITECTES: CLIENT:

AN-1.4

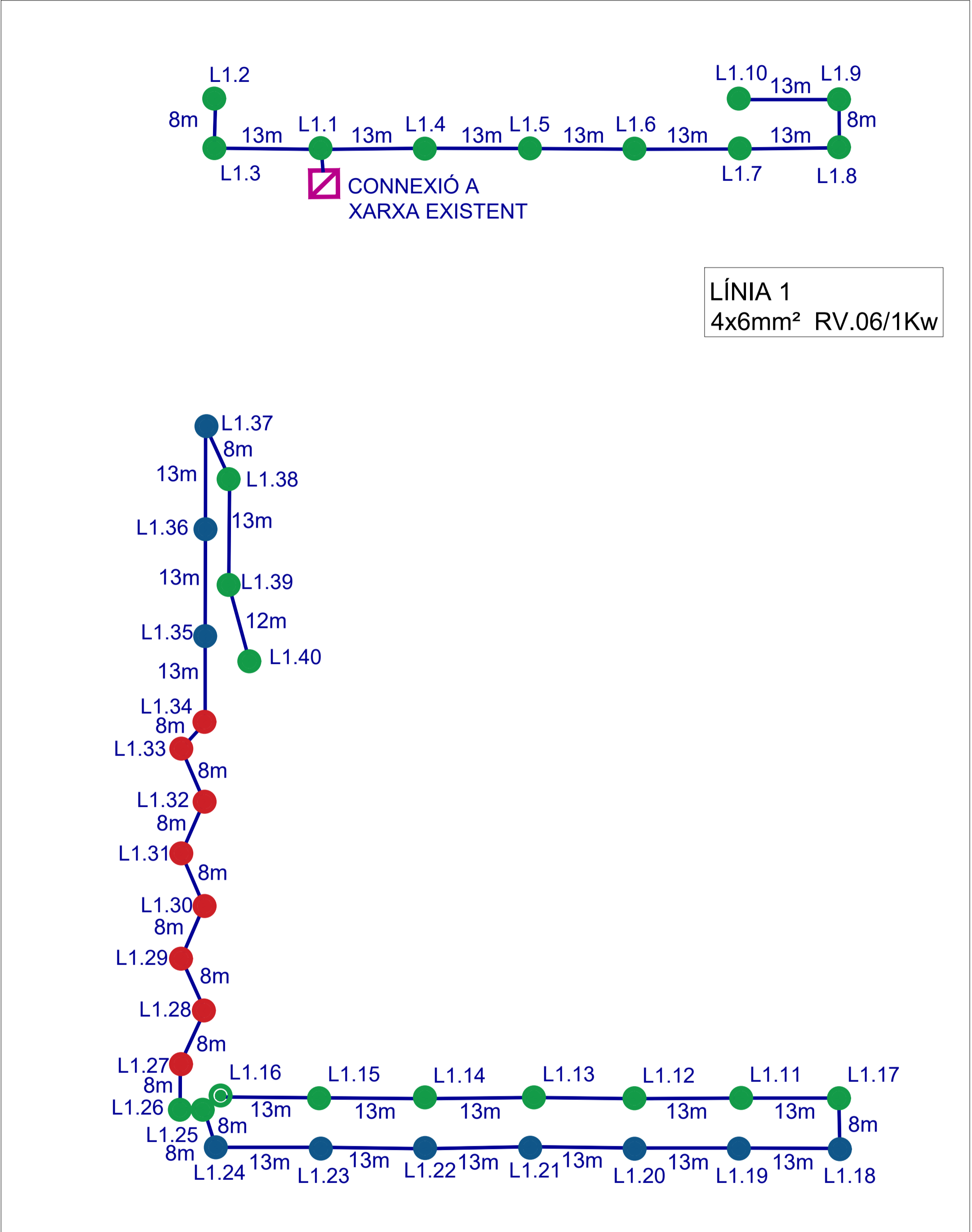


SIMBOLOGIA

- LLUMINARIA ROURA MOD. LEDME 8W
- LLUMINARIA ROURA MOD. TGREC 26W
- LLUMINARIA ROURA MOD. TGREC 14W
- ARQUETA 60x60
- PERLLONGAMENT LINEA EXISTENT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR FCB
 MPPGM A L'ENTORN DE LA CIUTAT ESPORTIVA DEL FCB-SANT JOA DESPI-BARCELONA
 N0780- PROJECTE D'URBANITZACIÓ DATA: FEB. 2017
 PASSARELLA: PREVISIO ENLLUMENAT DATA REVISIÓ: 13/02/2017
 NIVELL 1
 A11/200
 A3 1/400
 ARQUITECTES: CLIENT:

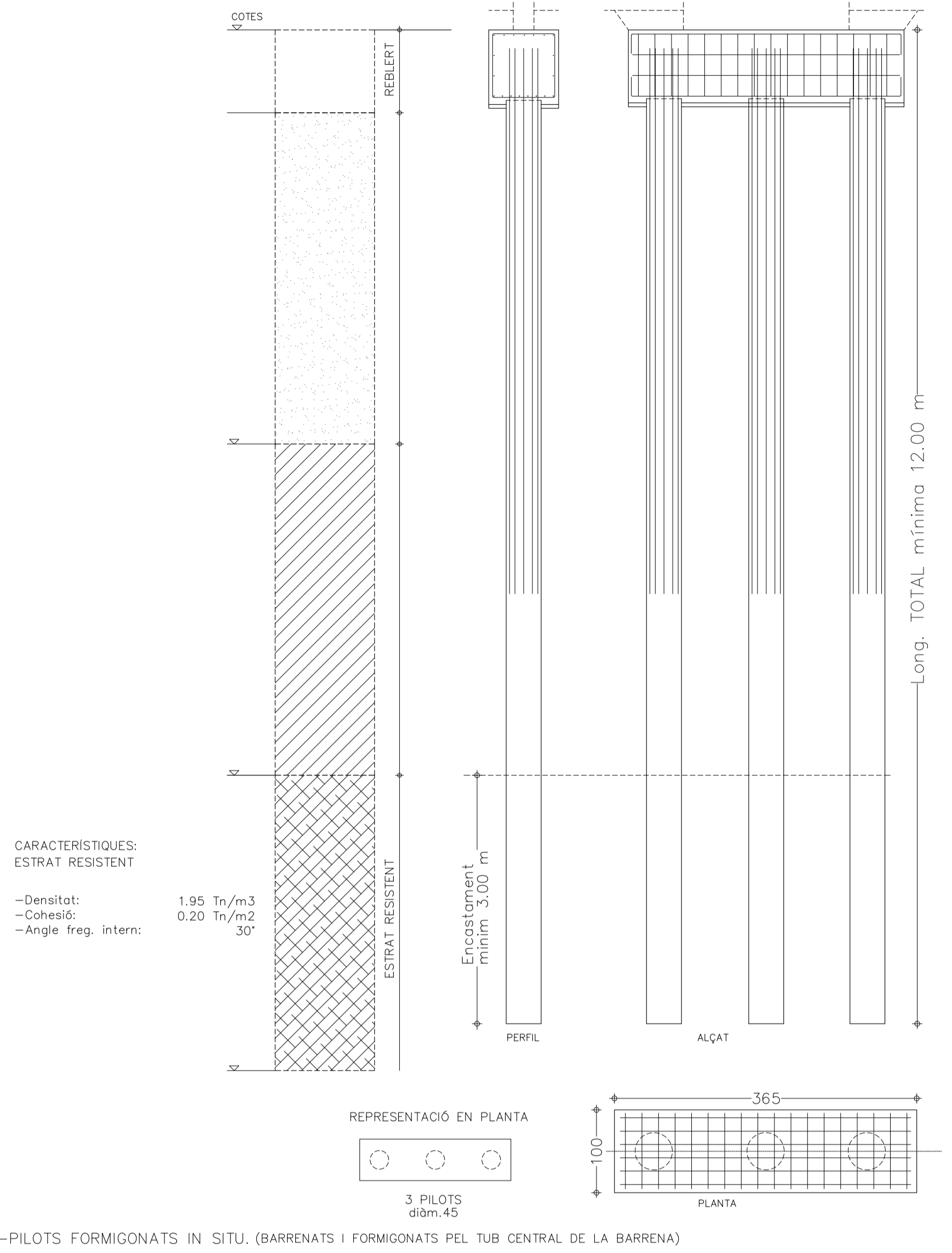
AN-15
 00780_PASSARELLA_v3_1_planta.dwg



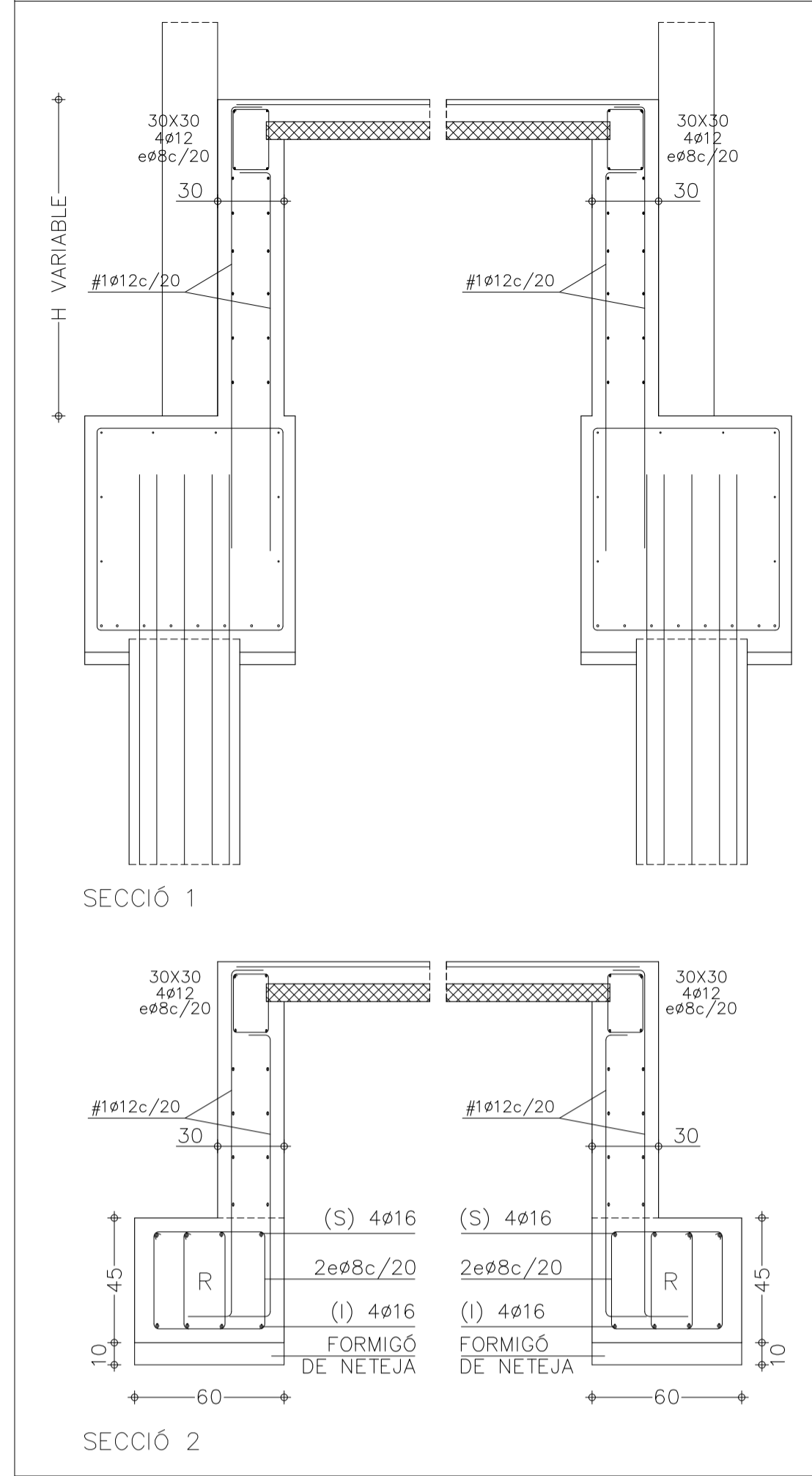
PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR FCB
 MPPGM A L'ENTORN DE LA CIUTAT ESPORTIVA DEL FCB-SANT JOA DESPI-BARCELONA
 N0780- PROJECTE D'URBANITZACIÓ DATA: FEB. 2017
 PASSAREL·LA: PREVISIO ENLLUMENAT DATA REVISIÓ: 13/02/2017
 LÍNIES AN-1.6
 A11/200
 A3 14/00
 ARQUITECTES: 00780_PASARELLA_v3_1_planta.dwg CLIENT:

SELLO VISADO

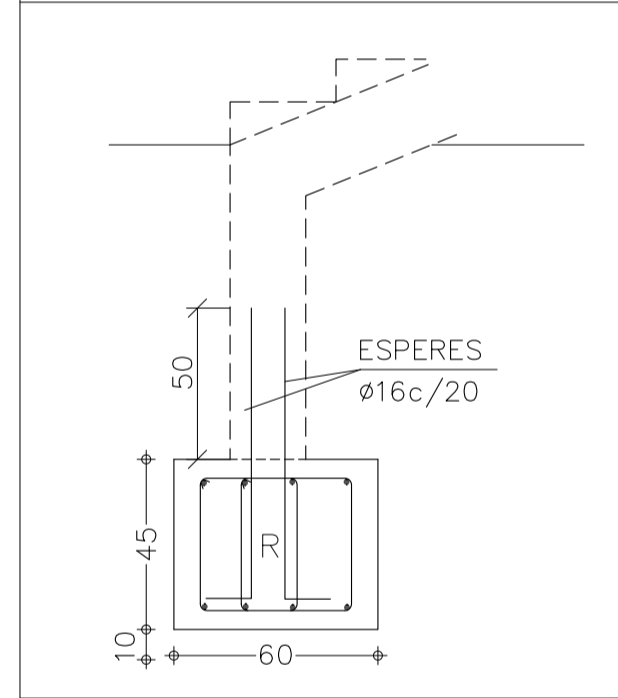
PERFIL ESTRATIGRÀFIC



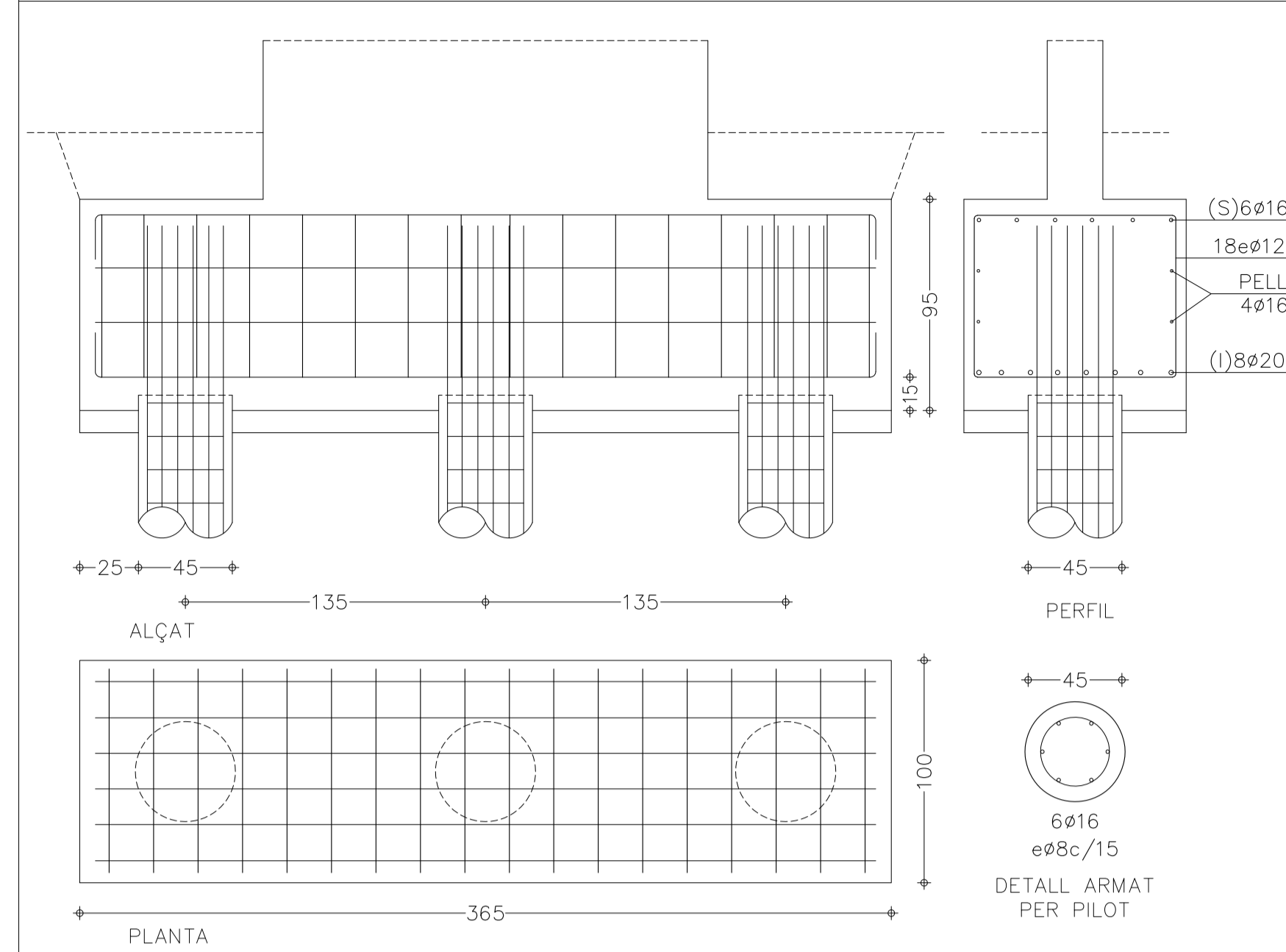
SECCIONS DETALL MURET INICI DE RAMPA



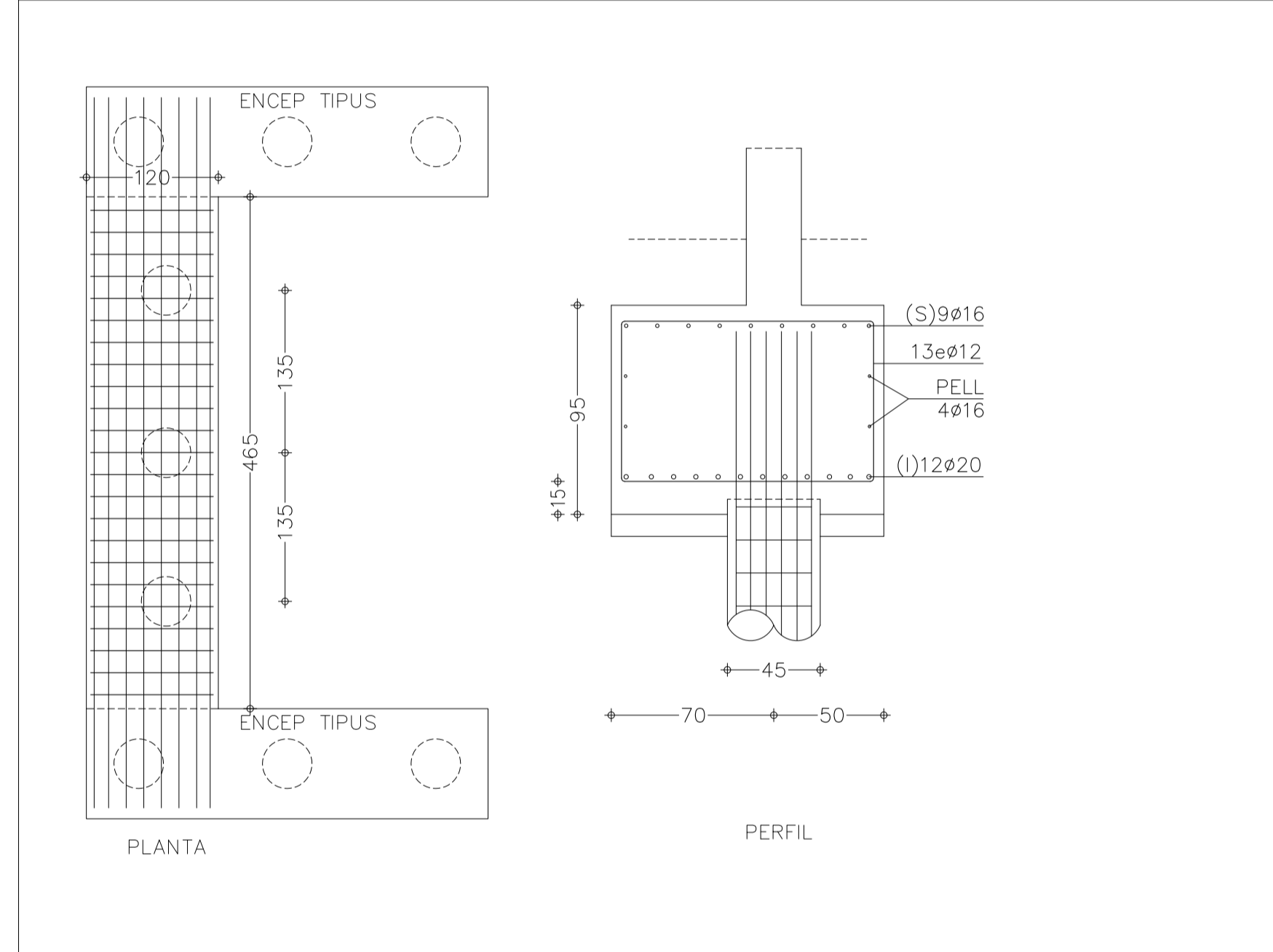
DETALL ARRENCADA ESCALA



DETALL ENCEP TIPUS



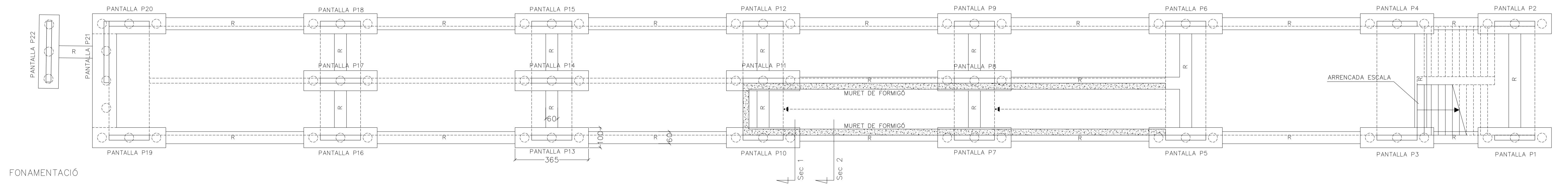
DETALL ENCEP PANTALLA 21



CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques DE LA FONAMENTACIÓ

CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY	
ESTUDI GEOTÈCNIC:	DADES TERRENY DE FONAMENTACIÓ:
TERRENY DE FONAMENTACIÓ:	
TIPUS DE FONAMENTACIÓ: PROFUNDA	
NOTES IMPORTANTS	
-EL TEMPS TRANSCORREGUT DES DE L'APERTURA DE LES RASES I EL FORMIGONAT SERÀ EL MÍNIM POSSIBLE. -LES COTES DE NIVELL DE FONAMENTACIÓ HAURAN DE SER VERIFICADES PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. -PER EVITAR ASSENTAMENTS DIFERENCIALS, TOTA LA FONAMENTACIÓ RECOLZARÀ EN EL MATEIX ESTRAT. LA DIRECCIÓ FACULTATIVA HAURÀ DE VERIFICAR EN OBRA, QUE L'ESTRAT RESISTENT DESCRIT EN L'INFORME GEOTÈCNIC ES TROBA A LA COTA PREVISTA. -CONSULTAR EN PLÀNOLS D'ARQUITECTURA I REPLANTEIG LA POSICIÓ I/O FORMA DELS ELEMENTS REPRESENTATS EN AQUEST DOCUMENT. EN AQUEST PLÀNOL NOMÉS S'ACOTEN LES MIDES PRÒPIES DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS.	

EMPLAÇAMENT



FONAMENTACIÓ

area5
oficina tècnica

SELLO VISADO

PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR FCB
MPPGM A L'ENTORN DE LA CIUTAT ESPORTIVA DEL FCB-SANT JOA DESPI-BARCELONA
N0780- PROJECTE D'URBANITZACIÓ
PLÀNOL ESTRUCTURA RAMPES ACCÉS SUD
FONAMENTS

DATA: JUNY 2016
DATA REVISIÓ: 04/07/2016

AN-1E1

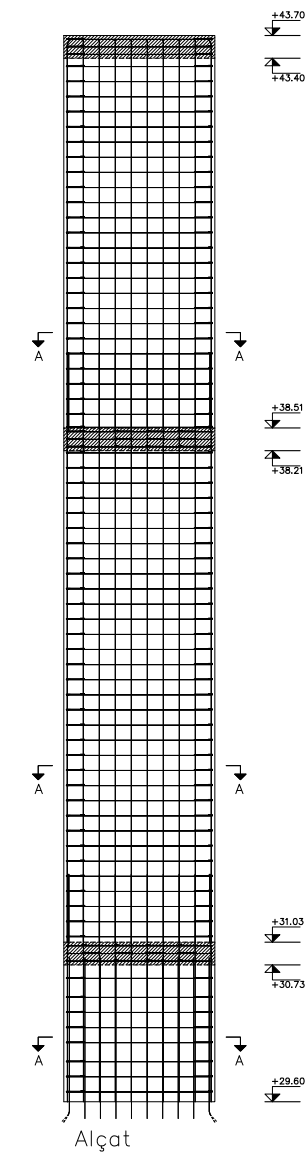
ESTR-PASS-JUNY 2016.dwg

b67 palomerarquitectes s.l.p. JUNTA DE COMPENSACIÓ CIUTAT ESPORTIVA FCB
PALOMERAS ARQUITECTES, s.l.p.
c/Berlin 67 4r. 08029 barcelona 933 223 904. arquitectes@b67.es

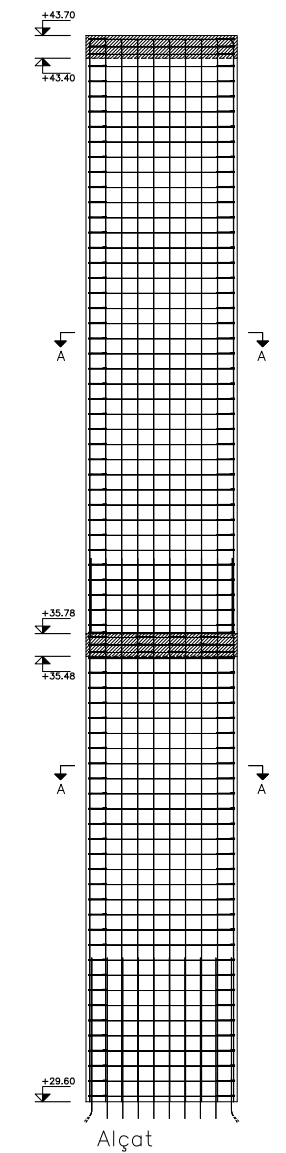
CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques DE L'ESTRUCTURA (CTE: DB SE-AE)

ESTAT DE CÀRREGUES: ACCÉS PÚBLIC		COEFICIENTS DE SEGURETAT MAJORACIÓ ACC. PERMANENTS: Gf=1.35 MAJORACIÓ ACC. VARIABLES: Gf=1.50
PES PROPÍ:	7,50 kN/m ²	MINORACIÓ RESIST. DEL FORMIGÓ: Gc=1.50
PAVIMENTS I REVESTIMENTS:	1,00 kN/m ²	MINORACIÓ RESIST. DE L'ACER: Gy=1.15
SOBRECÀRREGA D'ÚS:	5,00 kN/m ²	MINORACIÓ RESIST. DE LA FÀBRICA: Gm=2.50
CÀRREGA TOTAL:	13,50 kN/m ²	TIPUS DE CONTROL D'EXECUCIÓ: NORMAL
NIVELL COBERTA		ACER (EHE-08)
PES PROPÍ:	7,50 kN/m ²	ACER ARMAR: B-500-S
PAVIMENTS I REVESTIMENTS:	1,00 kN/m ²	ACER MALLA: B-500-T
SOBRECÀRREGA D'ÚS/NEU:	1,00 kN/m ²	ACER (CTE: DB SE-A)
CÀRREGA TOTAL:	9,50 kN/m ²	ACER LAMINAT: S-275 JR
FORMIGÓ ARMAT (EHE-08)		
NO PROTEGIT: CLASSE D'EXPOSICIÓ IIa		
FORMIGÓ: HA-30/B/12/IIa. Recobriments: 30mm		

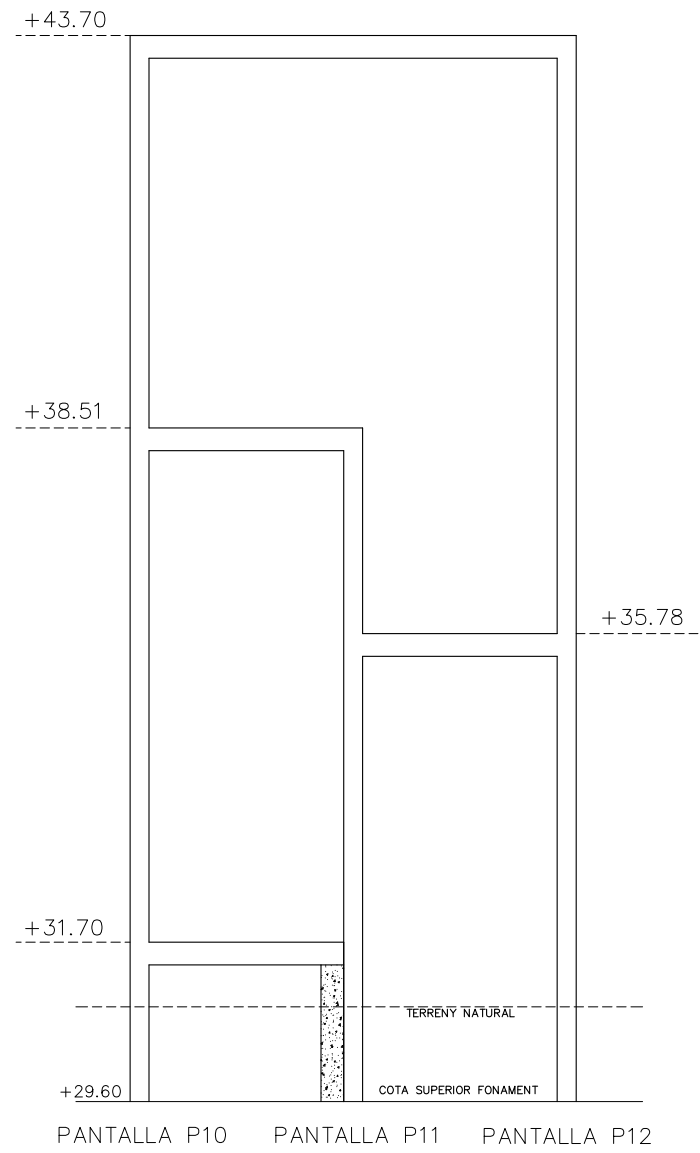
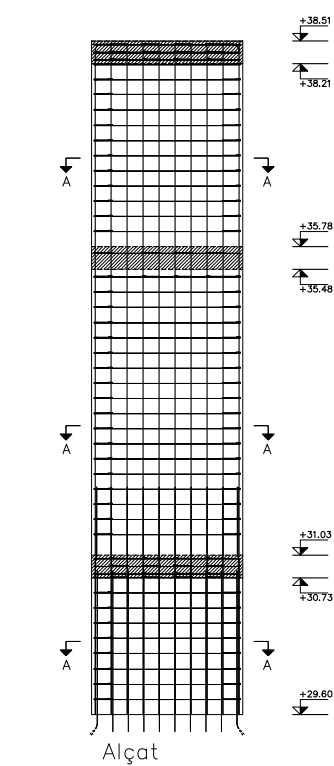
DETALL PANTALLA P10



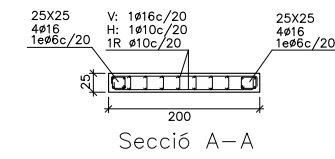
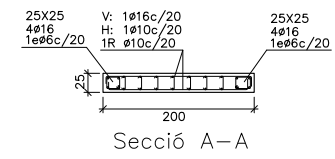
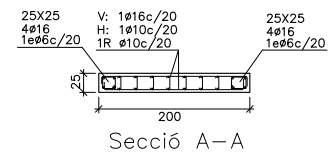
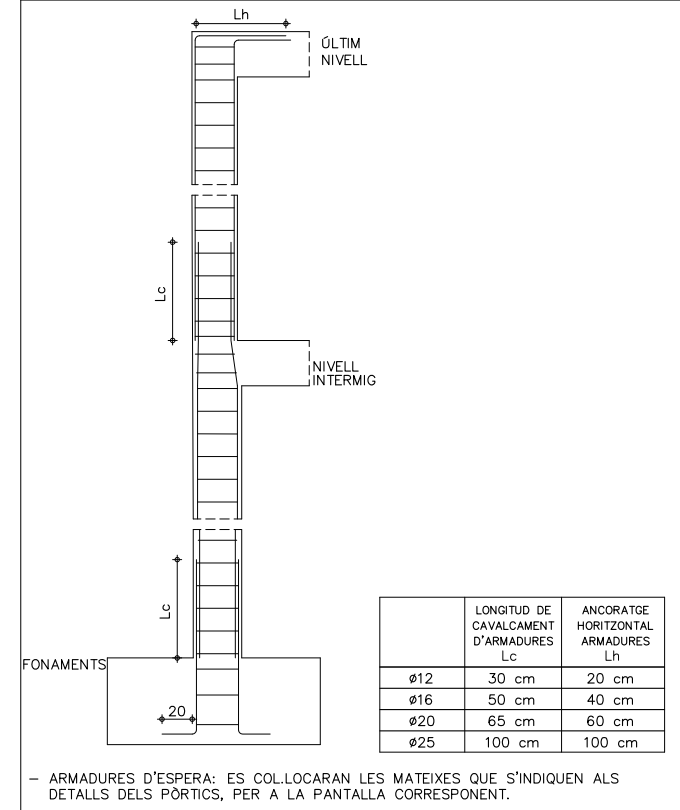
DETALL PANTALLA P12



DETALL PANTALLA P11



ARMAT DE PANTALLES: DETALL D'ESPERES I CAVALCaments



PÒRTIC 5

LES COTES SERAN VERIFICADES PER LA D.F.

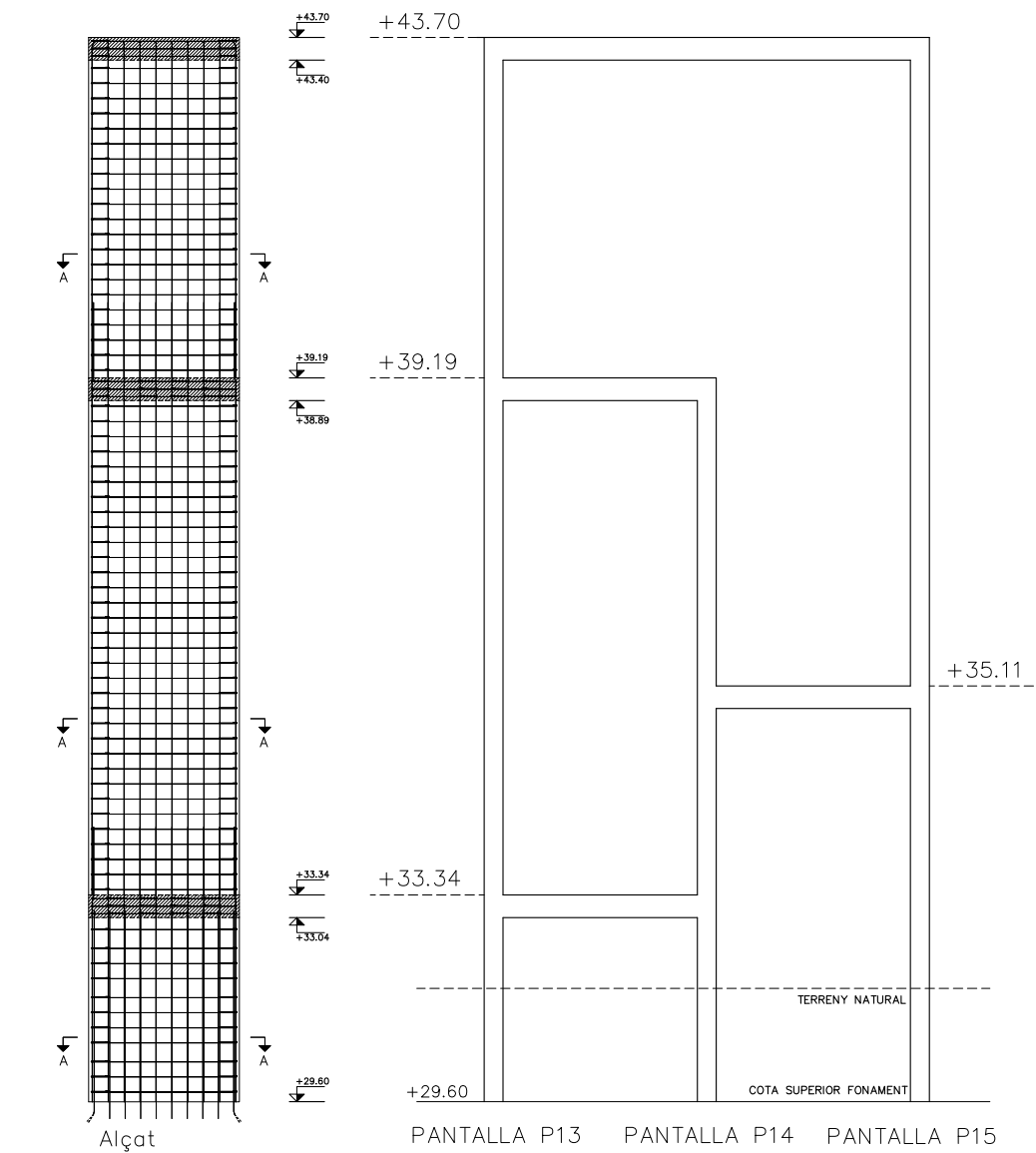
EMPLAÇAMENT



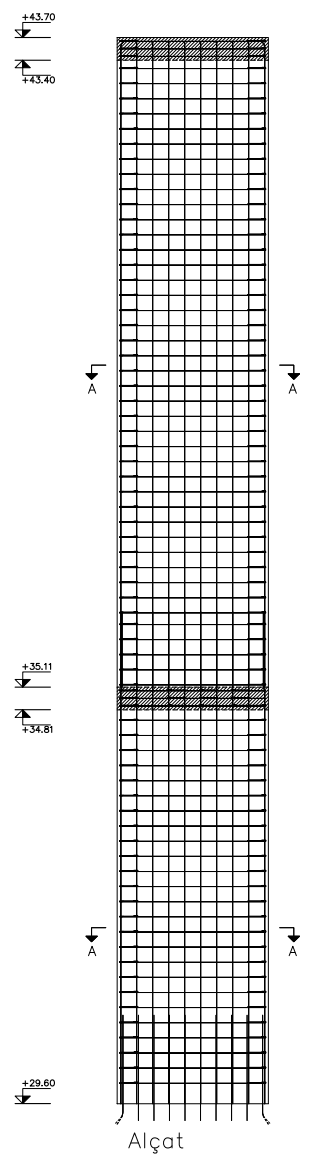
area5
oficina tècnica

PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR FCB
MPPGM A L'ENTORN DE LA CIUTAT ESPORTIVA DEL FCB-SANT JOA DESPÍ-BARCELONA
N0780- PROJECTE D'URBANITZACIÓ
PLANOL ESTRUCTURA RAMPES ACCÉS SUD
DETALL PÒRTIC 5
DATA: JUNY 2016
DATA REVISIÓ: 04/07/2016
ESTR-PASS-JUNY 2016.dwg
AN-1E10
CLIENT:

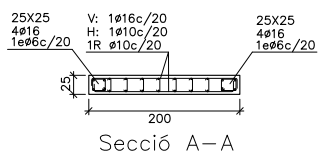
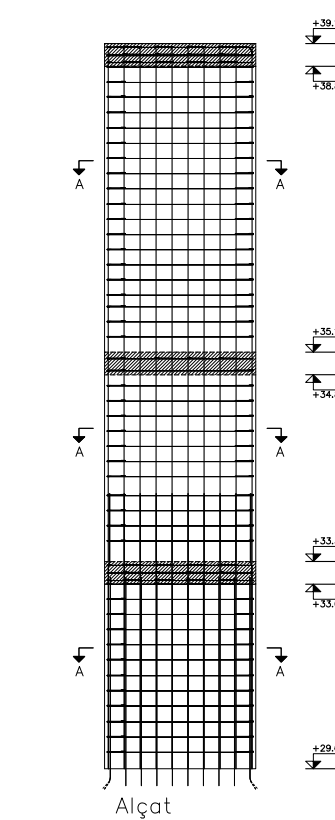
DETALL PANTALLA P13



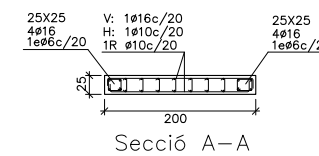
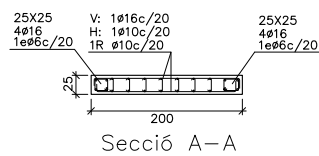
DETALL PANTALLA P15



DETALL PANTALLA P14



PÒRTIC 6

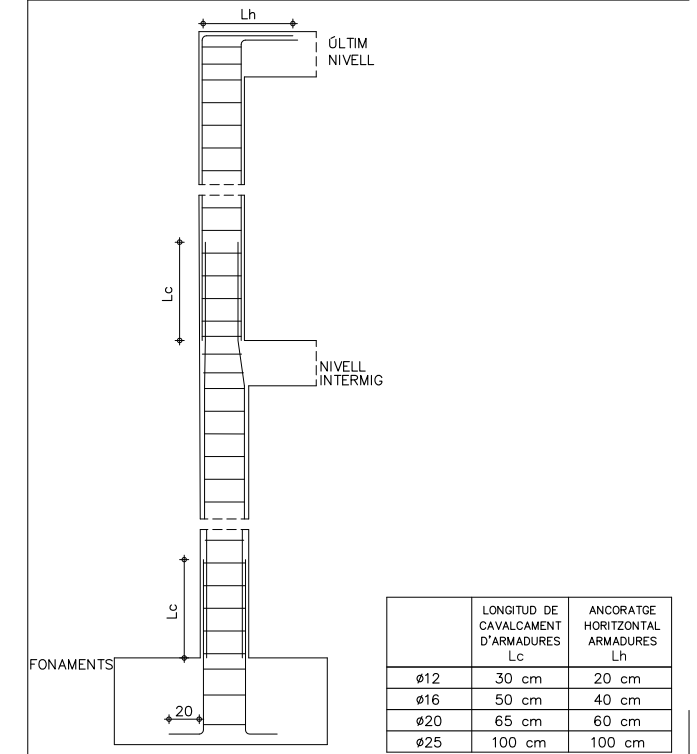


LES COTES SERAN VERIFICADES PER LA D.F.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques DE L'ESTRUCTURA (CTE: DB SE-AE)

ESTAT DE CÀRREGUES: ACCÉS PÚBLIC		COEFICIENTS DE SEGURETAT MAJORACIÓ ACC. PERMANENTS: Gf=1.35 MAJORACIÓ ACC. VARIABLES: Gf=1.50
PES PROPÍ:	7,50 kN/m ²	MINORACIÓ RESIST. DEL FORMIGÓ: Gc=1.50
PAVIMENTS I REVESTIMENTS:	1,00 kN/m ²	MINORACIÓ RESIST. DE L'ACER: Gy=1.15
SOBRECÀRREGA D'ÚS:	5,00 kN/m ²	MINORACIÓ RESIST. DE LA FÀBRICA: Gm=2.50
CÀRREGA TOTAL:	13,50 kN/m ²	TIPUS DE CONTROL D'EXECUCIÓ: NORMAL
NIVELL COBERTA		ACER (EHE-08)
PES PROPÍ:	7,50 kN/m ²	ACER ARMAR: B-500-S
PAVIMENTS I REVESTIMENTS:	1,00 kN/m ²	ACER MALLA: B-500-T
SOBRECÀRREGA D'ÚS/NEU:	1,00 kN/m ²	ACER (CTE: DB SE-A)
CÀRREGA TOTAL:	9,50 kN/m ²	ACER LAMINAT: S-275 JR
FORMIGÓ ARMAT (EHE-08)		
NO PROTEGIT: CLASSE D'EXPOSICIÓ IIa		
FORMIGÓ: HA-30/B/12/IIa. Recobriments: 30mm		

ARMAT DE PANTALLES: DETALL D'ESPERES I CAVALCaments



- ARMADURES D'ESPERA: ES COL·LOCARAN LES MATEIXES QUE S'INDIQUEN ALS DETALLS DELS PÒRTICS, PER A LA PANTALLA CORRESPONENT.

EMPLAÇAMENT



area5
oficina tècnica

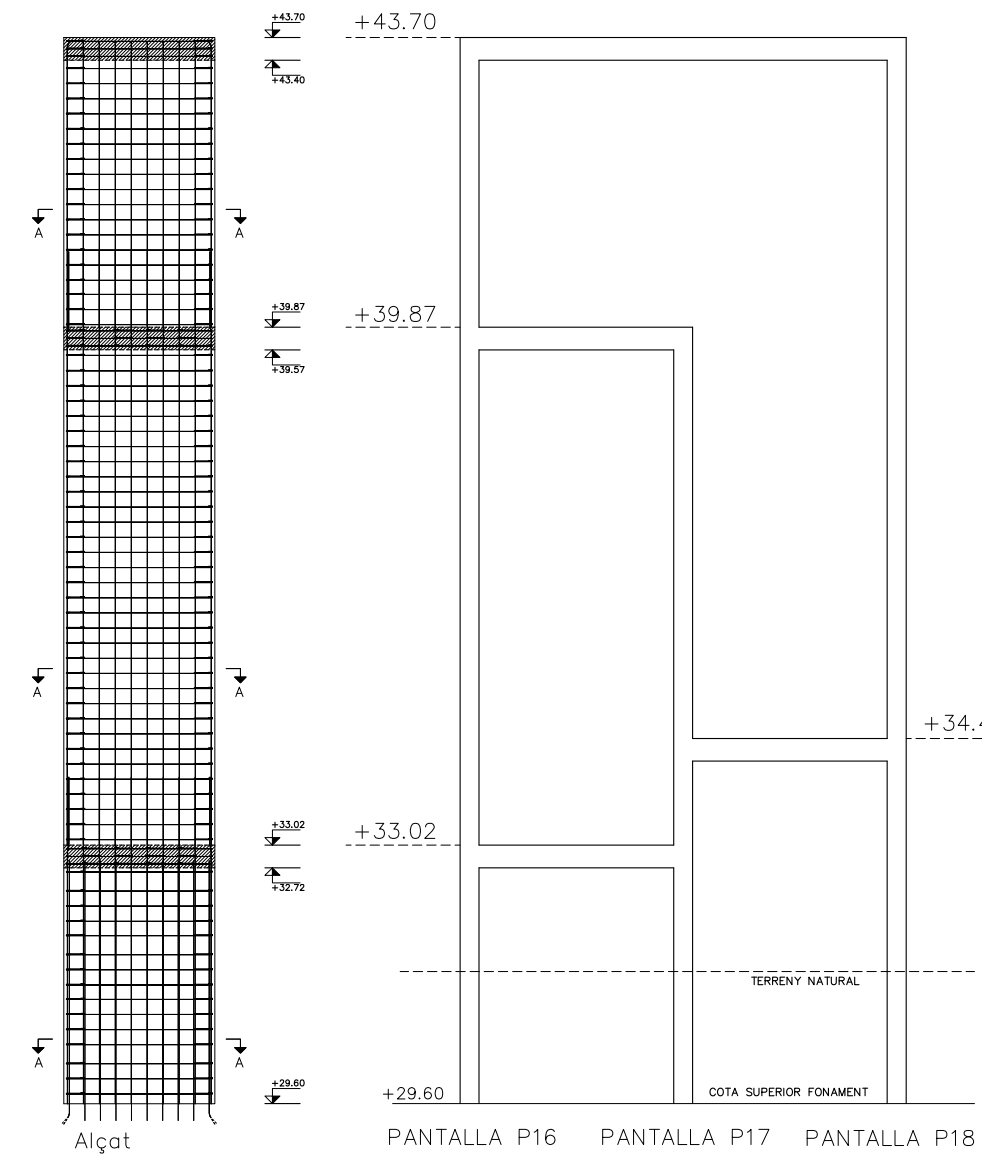
PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR FCB
MPPGM A L'ENTORN DE LA CIUTAT ESPORTIVA DEL FCB-SANT JOA DESPÍ-BARCELONA
N0780 - PROJECTE D'URBANITZACIÓ
DATA: JUNY 2016
PLANOL ESTRUCTURA RAMPES ACCÉS SUD
DETALL PÒRTIC 6
A1/150
A3/1/100
ARQUITECTES:
CLIENT:

SELLO VISADO

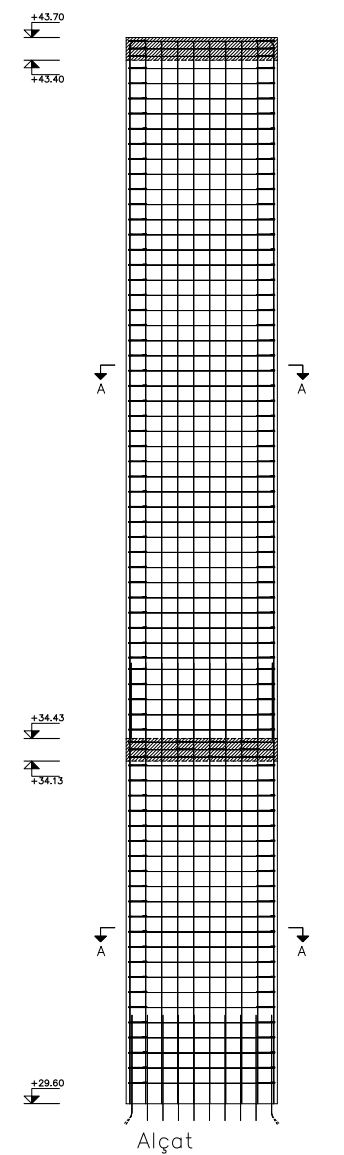
CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques DE L'ESTRUCTURA (CTE: DB SE-AE)

ESTAT DE càRREGUES: ACCÉS PÚBLIC		COEFICIENTS DE SEGURETAT MAJORACIÓ ACC. PERMANENTS: Gf=1.35 MAJORACIÓ ACC. VARIABLES: Gf=1.50
PES PROPÍ:	7,50 kN/m ²	MINORACIÓ RESIST. DEL FORMIGÓ: Gc=1.50
PAVIMENTS I REVESTIMENTS:	1,00 kN/m ²	MINORACIÓ RESIST. DE L'ACER: Gy=1.15
SOBRECÀRREGA D'ÚS:	5,00 kN/m ²	MINORACIÓ RESIST. DE LA FÀBRICA: Gm=2.50
CÀRREGA TOTAL:	13,50 kN/m ²	TIPUS DE CONTROL D'EXECUCIÓ: NORMAL
NIVELL COBERTA		
PES PROPÍ:	7,50 kN/m ²	ACER (EHE-08)
PAVIMENTS I REVESTIMENTS:	1,00 kN/m ²	ACER ARMAR: B-500-S
SOBRECÀRREGA D'ÚS/NEU:	1,00 kN/m ²	ACER MALLA: B-500-T
CÀRREGA TOTAL:	9,50 kN/m ²	ACER (CTE: DB SE-A)
		ACER LAMINAT: S-275 JR
FORMIGÓ ARMAT (EHE-08)		
NO PROTEGIT: CLASSE D'EXPOSICIÓ IIa		
FORMIGÓ: HA-30/B/12/IIa. Recobriments: 30mm		

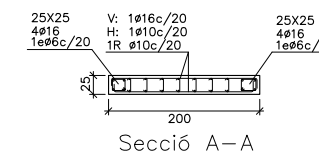
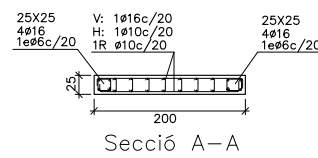
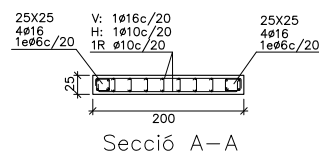
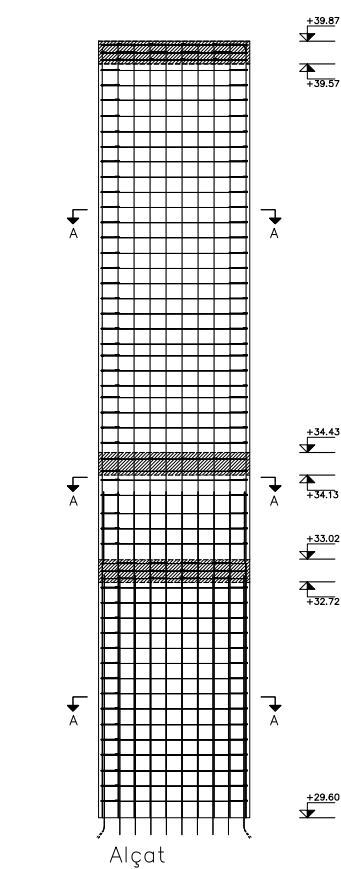
DETALL PANTALLA P16



DETALL PANTALLA P18



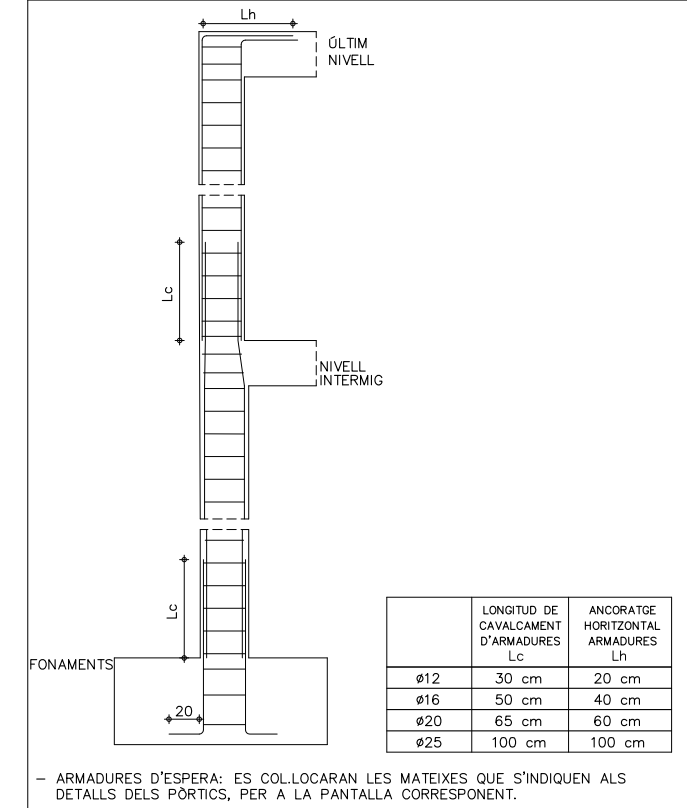
DETALL PANTALLA P17



PÒRTIC 7

LES COTES SERAN VERIFICADES PER LA D.F.

ARMAT DE PANTALLES: DETALL D'ESPERES I CAVALCaments



EMPLAÇAMENT



area5
oficina tècnica

PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR FCB
MPPGM A L'ENTORN DE LA CIUTAT ESPORTIVA DEL FCB-SANT JOA DESPÍ-BARCELONA
N0780 - PROJECTE D'URBANITZACIÓ
DATA: JUNY 2016
PLANOL ESTRUCTURA RAMPES ACCÉS SUD
DETALL PÒRTIC 7
DATA REVISIÓ: 04/07/2016
A1 1/50
A3 1/100
ARQUITECTES:
CLIENT:

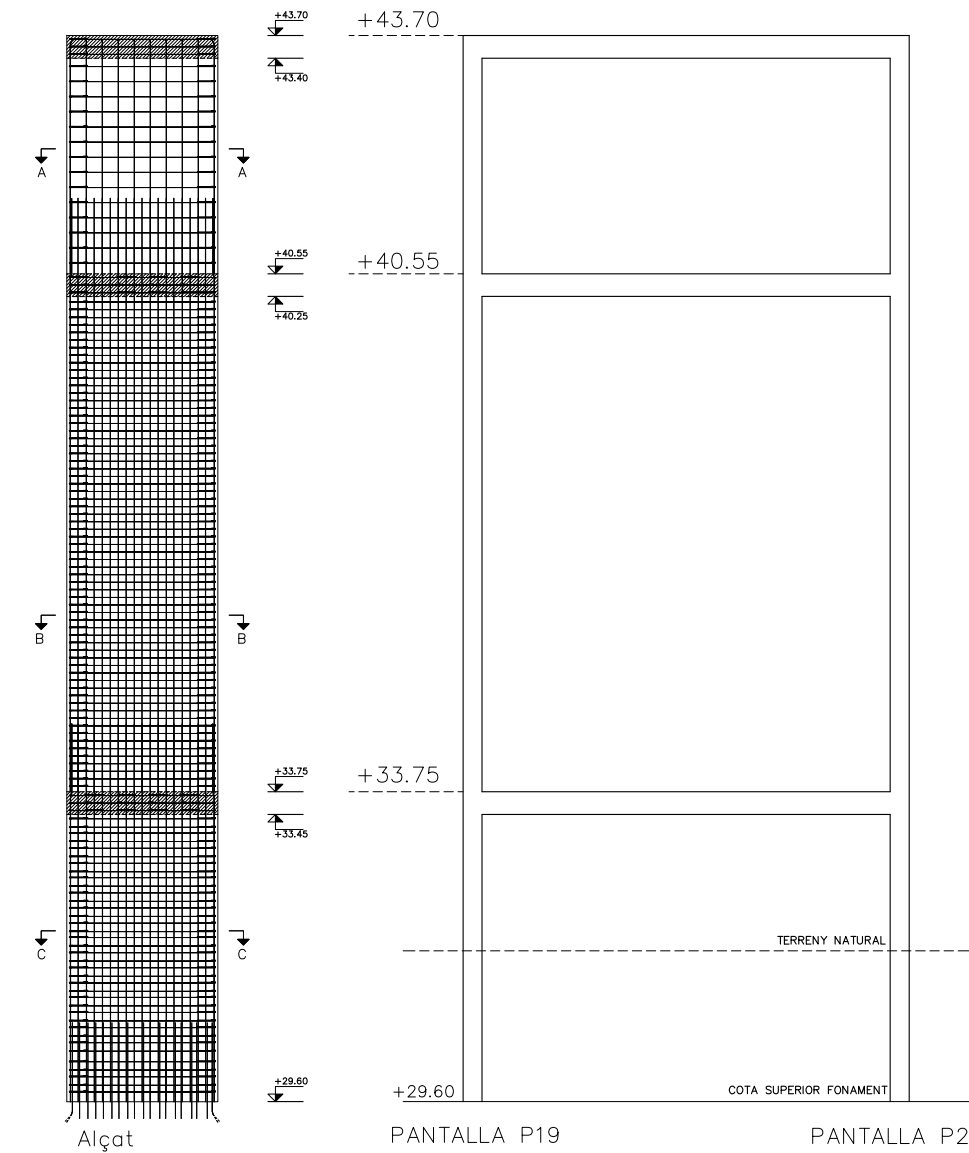
AN-1E12
ESTR-PASS-JUNY 2016.dwg

SELLO VISADO

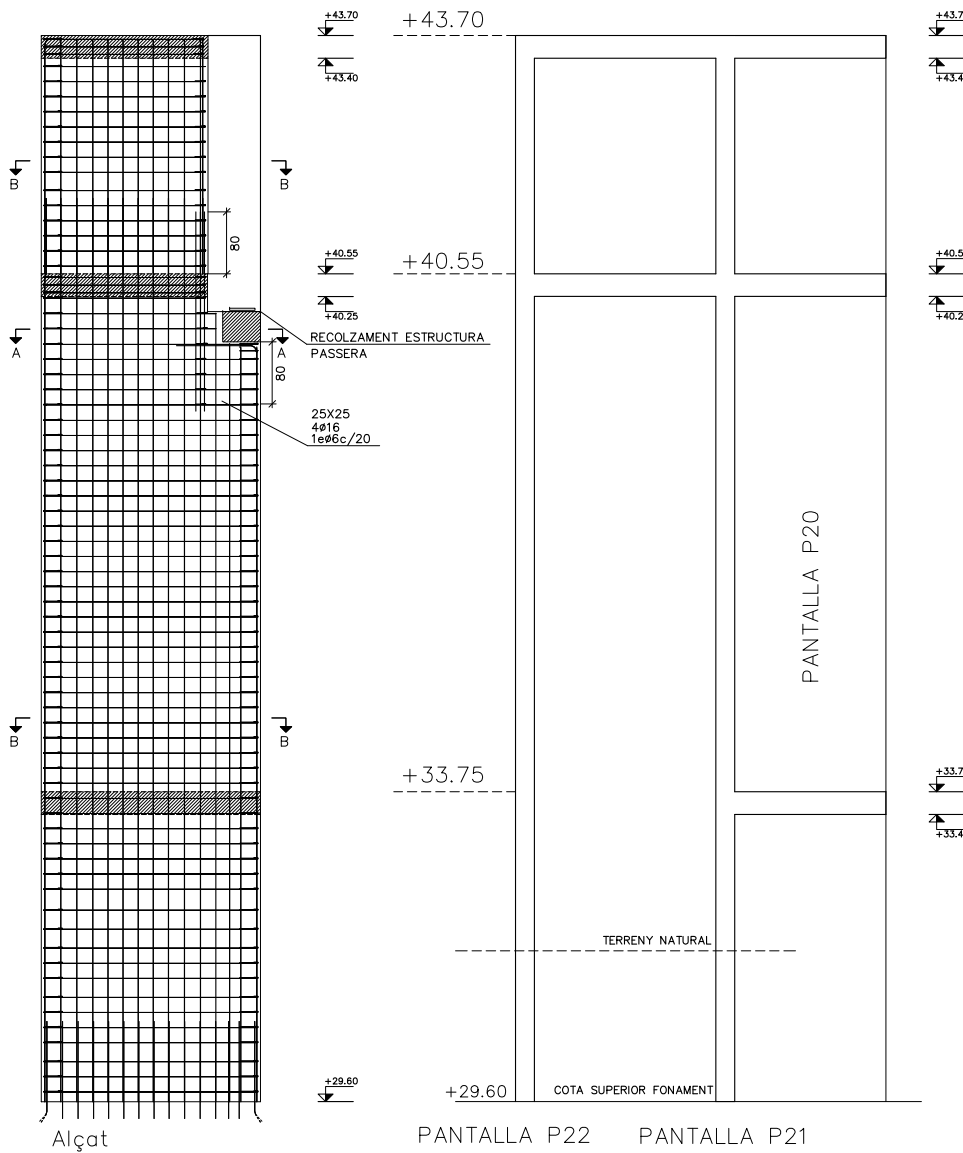
LES COTES SERAN VERIFICADES PER LA D.F.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques DE L'ESTRUCTURA (CTE: DB SE-A)	
ESTAT DE càRREGUES: ACCÉS PÚBLIC	COEFICIENTS DE SEGURETAT MAJORACIÓ ACC. PERMANENTS: Gf=1.35 MAJORACIÓ ACC. VARIABLES: Gf=1.50
PES PROPÍ: 7,50 kN/m ²	MINORACIÓ RESIST. DEL FORMIGÓ: Gc=1.50
PAVIMENTS I REVESTIMENTS: 1,00 kN/m ²	MINORACIÓ RESIST. DE L'ACER: Gy=1.15
SOBRECÀRREGA D'ÚS: 5,00 kN/m ²	MINORACIÓ RESIST. DE LA FÀBRICA: Gm=2.50
CÀRREGA TOTAL: 13,50 kN/m ²	TIPUS DE CONTROL D'EXECUCIÓ: NORMAL
NIVELL COBERTA	ACER (EHE-08)
PES PROPÍ: 7,50 kN/m ²	ACER ARMAR: B-500-S
PAVIMENTS I REVESTIMENTS: 1,00 kN/m ²	ACER MALLA: B-500-T
SOBRECÀRREGA D'ÚS/NEU: 1,00 kN/m ²	ACER (CTE: DB SE-A)
CÀRREGA TOTAL: 9,50 kN/m ²	ACER LAMINAT: S-275 JR
FORMIGÓ ARMAT (EHE-08)	
NO PROTEGIT: CLASSE D'EXPOSICIÓ IIa	
FORMIGÓ: HA-30/B/12/IIa. Recobriments: 30mm	

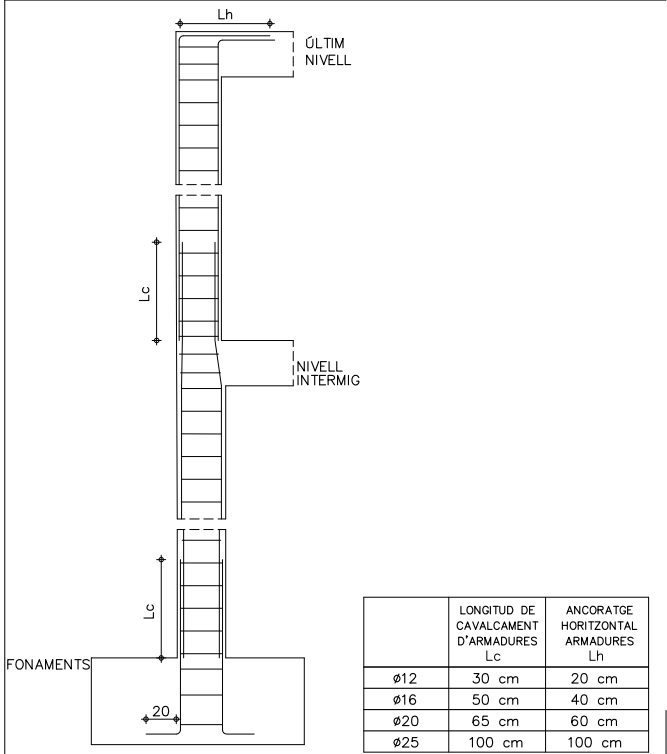
DETALL PANTALLA P20 (*)
DETALL PANTALLA P19



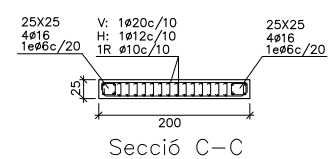
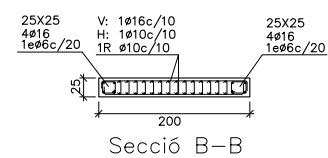
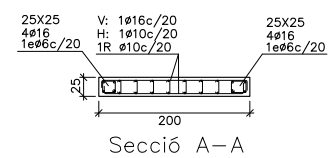
DETALL PANTALLA P21 (*)
DETALL PANTALLA P22



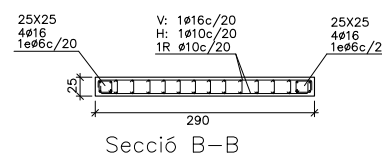
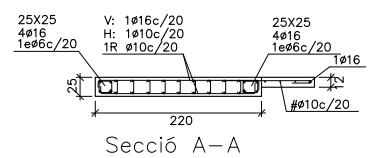
ARMAT DE PANTALLES: DETALL D'ESPERES I CAVALCAMENTS



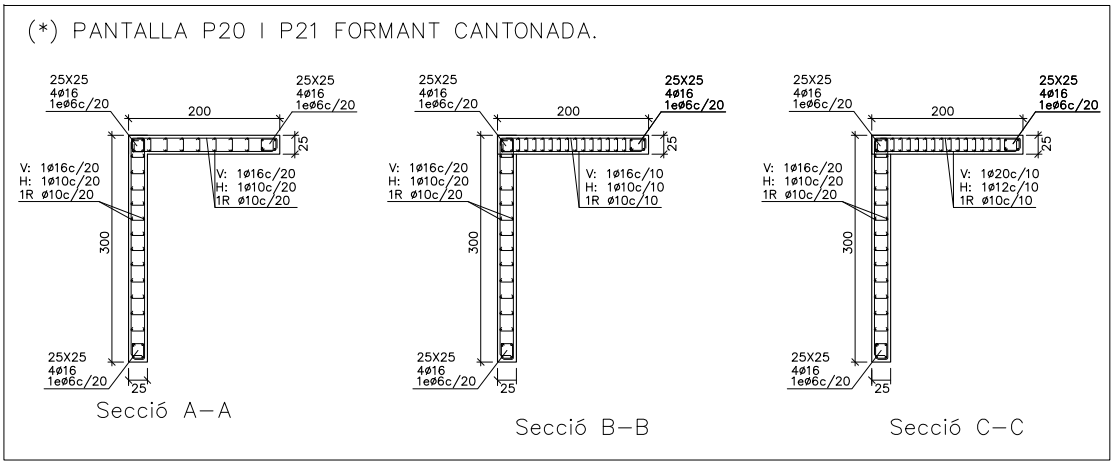
- ARMADURES D'ESPERA: ES COL·LOCARAN LES MATEIXES QUE S'INDIQUEN ALS DETALLS DELS PÒRTICS, PER A LA PANTALLA CORRESPONENT.



PÒRTIC 8



PÒRTIC 9



EMPLAÇAMENT

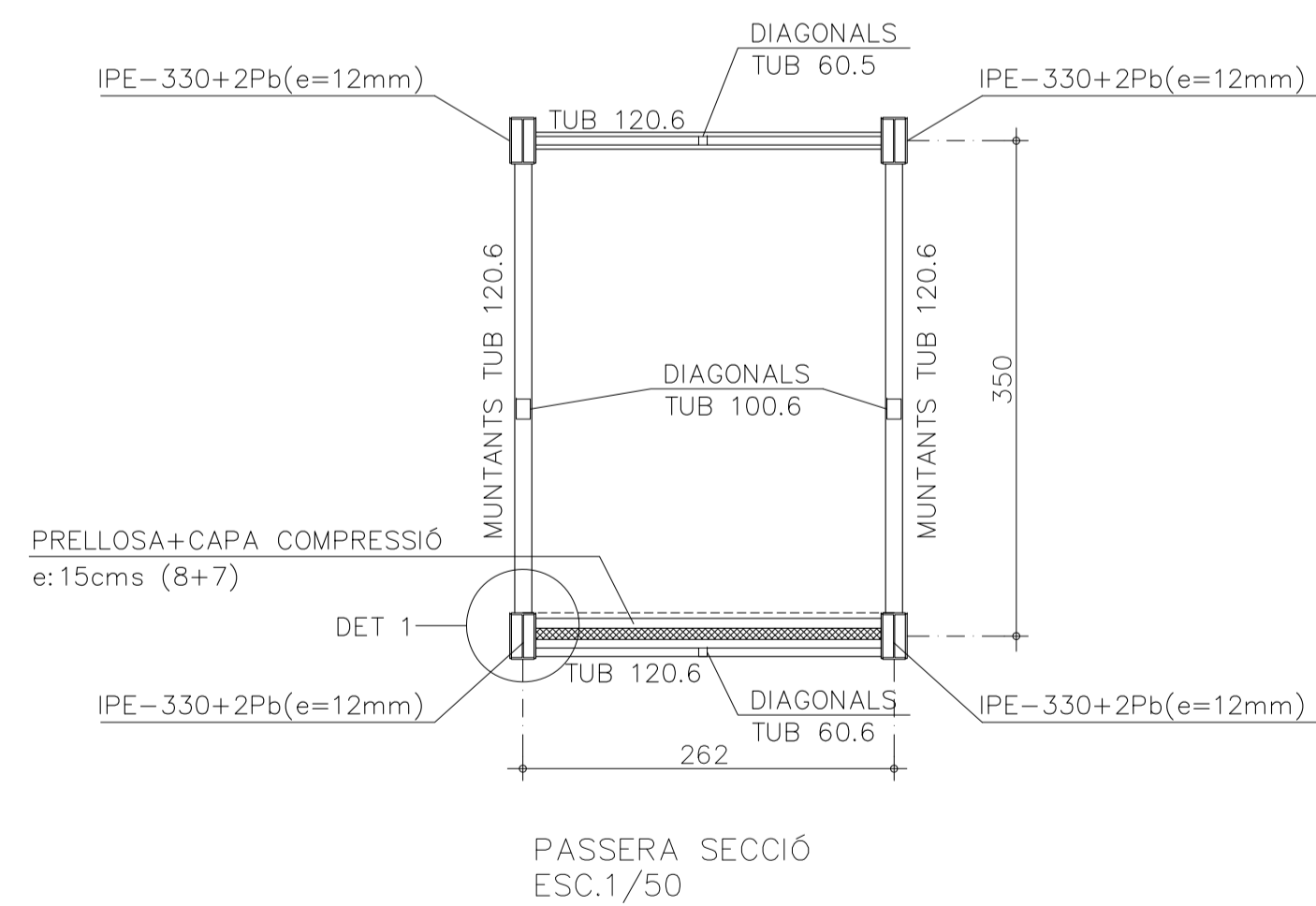
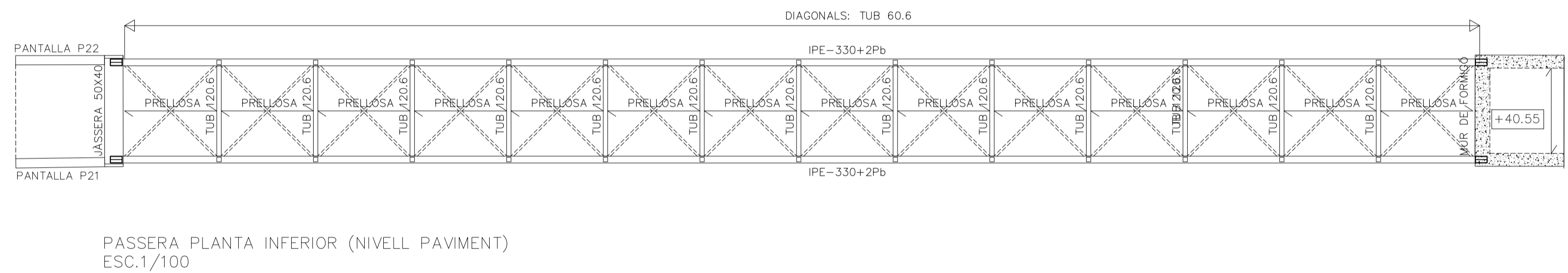
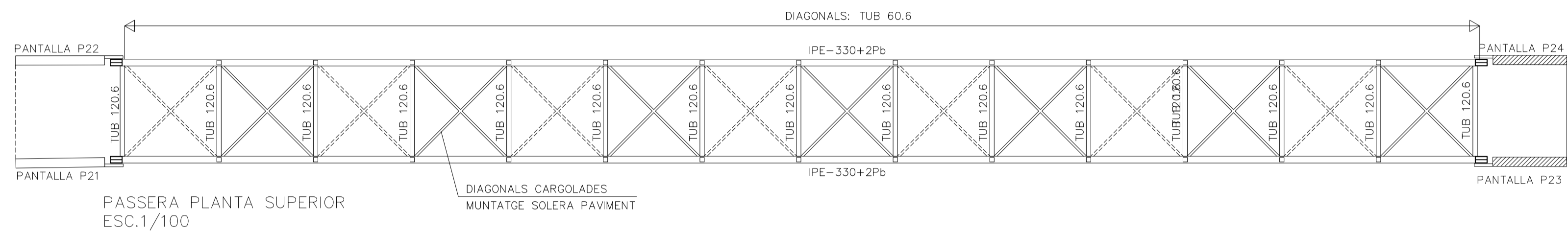
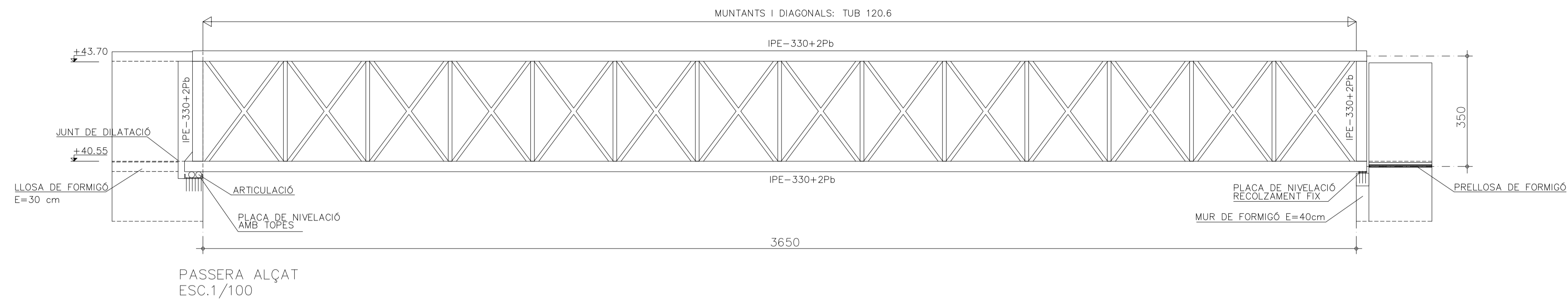


DETALL PANTALLA P19

area5
oficina tècnica

PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR FCB
MPPGM A L'ENTORN DE LA CIUTAT ESPORTIVA DEL FCB-SANT JOA DESPI-BARCELONA
N0780- PROJECTE D'URBANITZACIÓ
PLANOL ESTRUCTURA RAMPES ACCÉS SUD
DETALL PÒRTIC 8 I PÒRTIC 9
DATA: JUNY 2016
DATA REVISIÓ: 04/07/2016
ESTR-PASS-JUNY 2016.dwg
AN-1E13

b67 palomerarquitectes s.l.p. JUNTA DE COMPENSACIÓ CIUTAT ESPORTIVA FCB
PALOMERAS ARQUITECTES, s.l.p.
c/Berlin 67 4r. 08029 barcelona 933 223 904. arquitectes@b67.es



PENDENT DE CONCRETAR DETALLS CONSTRUCTIUS EN FUNCIÓ DEL CONTRACTISTA I DEL PROCÉS CONSTRUCTIU A DEFINIR AMB LA D.F.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques DE L'ESTRUCTURA (CTE: DB SE-AE)	
ESTAT DE CÀRREGUES: ACCÉS PÚBLIC:	COEFICIENTS DE SEGURETAT MAJORACIÓ ACC. PERMANENTS: Gf=1.35 MAJORACIÓ ACC. VARIABLES: Gf=1.50
PES PROPÍ: PAVIMENTS I REVESTIMENTS: SOBRECÀRREGA D'ÚS: CÀRREGA TOTAL:	3,75 kN/m ² 1,00 kN/m ² 5,00 kN/m ² 10,50 kN/m ²
CÀRREGUES: ACER 8.8-ALTA RESISTÈNCIA F _{yb} =640 N/mm ² F _{ub} =800 N/mm ² γ _{Mb} =1,25 γ _{Ms} =1,25 (ELU); 1,10 (ELS)	TIPUS DE CONTROL D'EXECUCIÓ: NORMAL ACER (EHE-08) ACER ARMAR: B-500-S ACER MALLA: B-500-T ACER (CTE: DB SE-A) ACER LAMINAT: S-275 JR
FORMIGÓ ARMAT (EHE-08) NO PROTEGIT: CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA FORMIGÓ: HA-30/B/12/Ila. Recobriments: 30mm	
CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT LLOSA E:15 cms	
FORJAT TIPUS: PRELLOSA PRETENSADA CANTELL TOTAL: 15 cms 8cm PRELLOSA + 7cm XAPA DE COMPRESSIÓ. -EL FABRICANT/SUBMINISTRADOR DEL FORJAT ELABORARÀ UN PLÀNOL DETALLAT DE CADA FORJAT ESPECIFICANT: TIPUS DE PRELLOSA PER A CADA TRAM, ARMAT, ETC. QUE SERÀ INCLÒS A LA DOCUMENTACIÓ DEL PROJECTE I REVISAT PER LA D.F. -LES PRELLOSES REBUDES HAURAN DE COINCIDIR AMB LES INDICACIONS DELS PLÀNOLS DEL PROJECTE. QUALSEVOL POSSIBLE ERROR HAURÀ DE SER SUBSANAT. ARMADURA A LA CAPA DE COMPRESSIÓ: MALLA ELECTROSOLDADA 20-20 Ø8	

ESTRUCTURA METÀL·LICA	
NORMES A COMPLIR: CTE: DB SE-A PERFILS: UNE 36521-72, 36526-73, 36527-73. XAPES I PLETINES: UNE 36030	TIPUS D'ACER: S-275 JR LÍMIT ELÀSTIC: 275 N/mm ² MINORACIÓ DE RESISTÈNCIA: 1.05
-ES COMPROVARÀ LA FORMA DELS ELEMENTS (1 DE 5). -LA TOLERÀNCIA MÀXIMA DE FLETXA SERÀ < L/1500 & <10 mm. -ES PROTEGIRAN TOTS ELS ELEMENTS AMB DUES MANS DE PINTURA DE PROTECCIÓ ANTIOXIDACIÓ PRÈVIES A L'ACABAT. -EL MONTATGE DE L'ESTRUCTURA METÀL·LICA ES REALITZARÀ AMB L'AJUT DELS PERFILS DE TRAVAMENT SUPLEMENTARIS QUE ES NECESSITIN, I QUE ES RETIRARAN AL FINALITZAR L'OBRA.	
UNIONS METÀL·LIQUES NORMES A COMPLIR: SOLDADURES: CTE: DB SE-A i UNE 14002, 14012, 14022, 14030, 14031, 14038. també per soldadures a topall: UNE 12011 també per soldadures en angle: UNE 14011	
CÀRREGUES: CTE: DB SE-A i EAE	
EXECUCIÓ I CONTROL DE SOLDADURES: -NO ES PERMETRAN INTERRUPTIÓNS DE CORDÓ NI DEFECTES APARENTS. -SEGUINT EL PLA DE CONTROL QUE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA Ó EL QUE EL PLEC DE CONDICIONS ESPECIFIQUI, S'EFECTURARAN ELS ASSAIGS PER RADIOGRAFIA Ó LÍQUIDS PENETRANTS DELS CORDONS INDICATS EN AQUELLS.	

NOTES IMPORTANTS
-CONSULTAR ALS PLÀNOLS D'ARQUITECTURA I REPLANTEIG LA POSICIÓ I/O FORMA DELS ELEMENTS REPRESENTATS EN AQUEST DOCUMENT. EN AQUEST PLÀNOL NOMÉS S'ACOTEN LES DIMENSIONS PRÒPIES DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS.

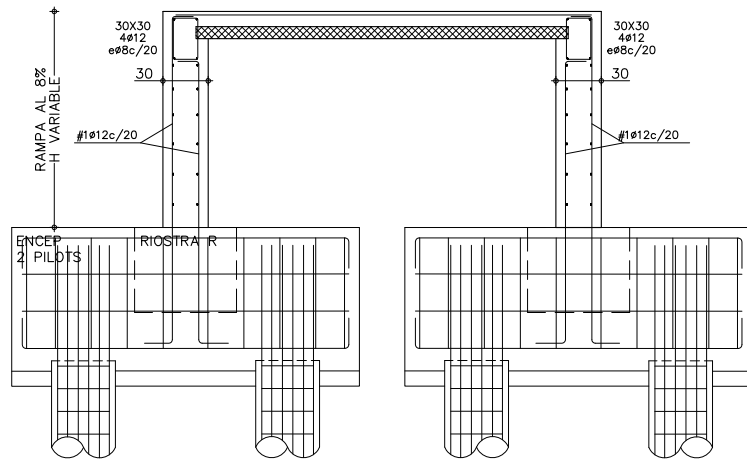


area5
oficina tècnica

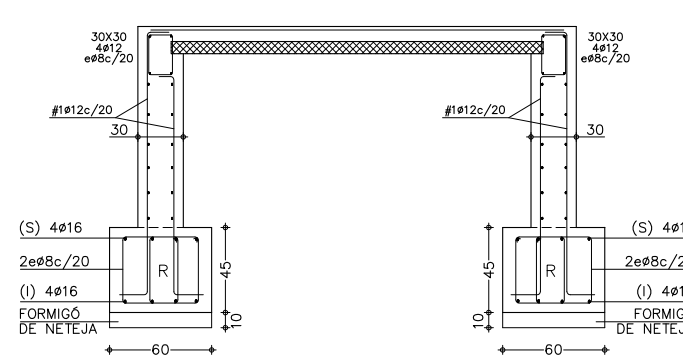
SELLO VISADO

PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR FCB
MPPGM A L'ENTORN DE LA CIUTAT ESPORTIVA DEL FCB-SANT JOA DESPI-BARCELONA
N0780- PROJECTE D'URBANITZACIÓ
PLÀNOL ESTRUCTURA
METÀL·LICA PASSERA
DATA: JUNY 2016
DATA REVISIÓ: 04/07/2016
ESTR-PASS-JUNY 2016.dwg

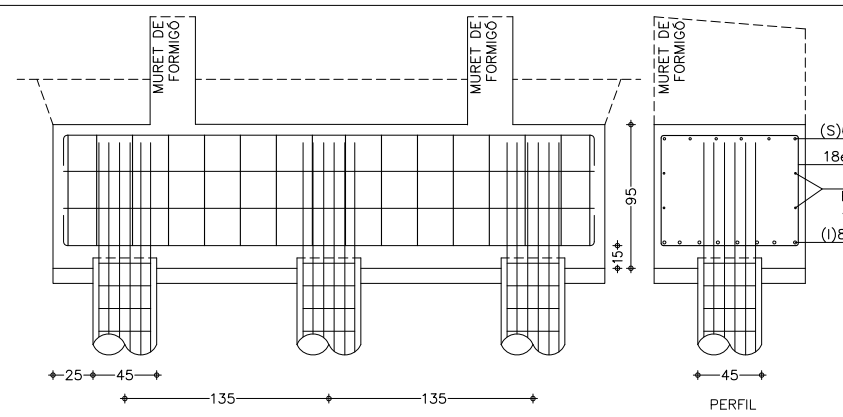
b67 palomerarquitectes s.l.p. JUNTA DE COMPENSACIÓ CIUTAT ESPORTIVA FCB
PALOMERAS ARQUITECTES, s.l.p.
c/Berlin 67 4r. 08029 barcelona 933 223 904. arquitectes@b67.es



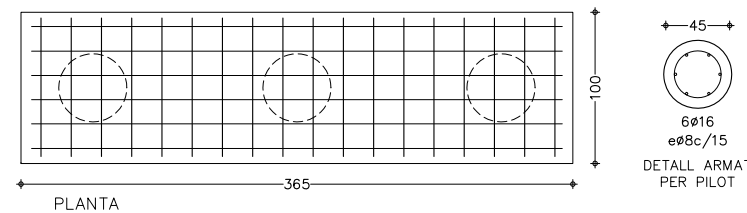
SECCIÓ 1



SECCIÓ 2

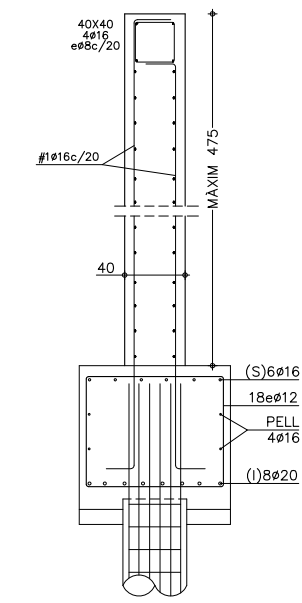


ALÇAT (SECCIÓ 3)

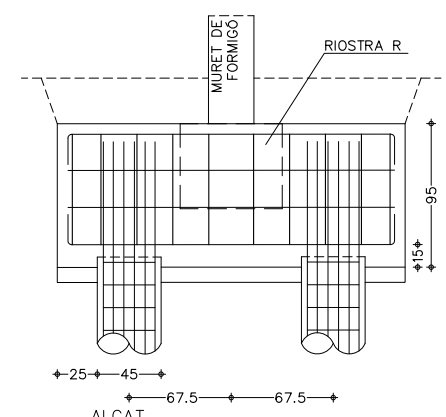


PLANTA

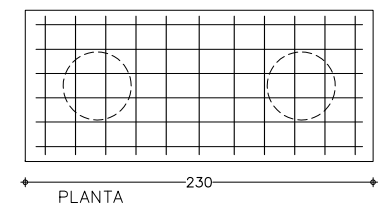
DETALL ARMAT PER PILOT



SECCIÓ 5

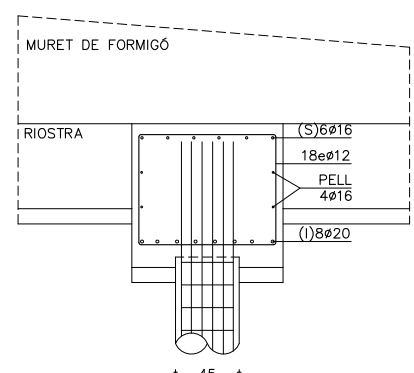


ALÇAT

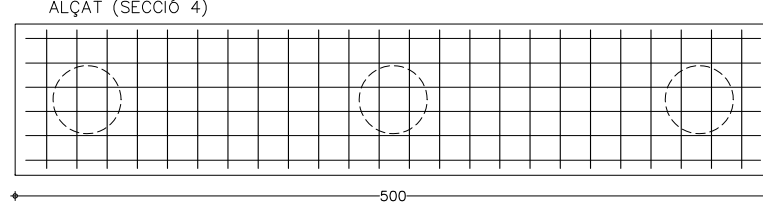


PLANTA

DETALL ARMAT PER PILOT



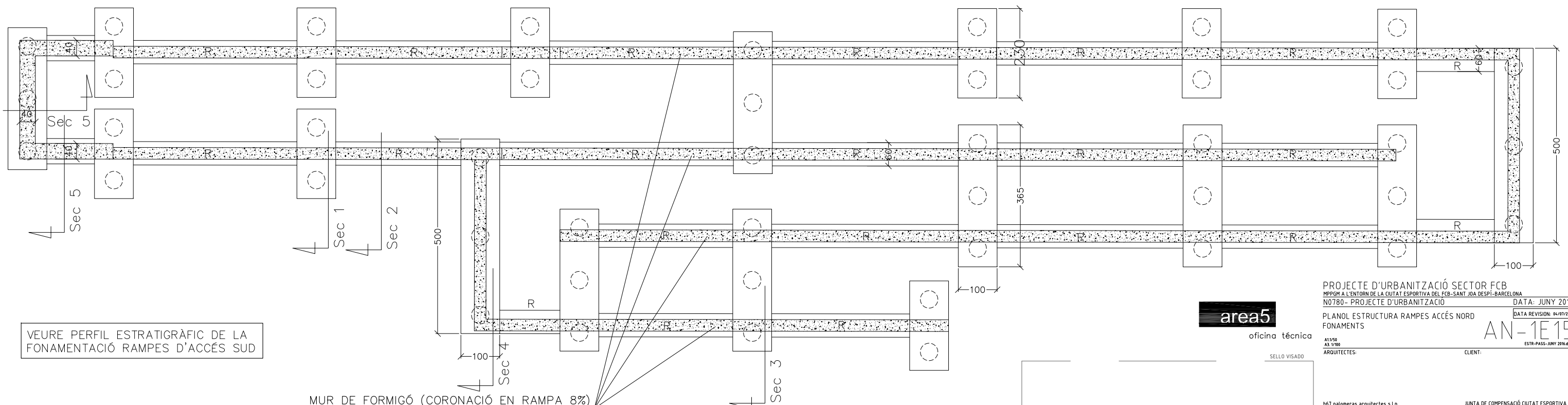
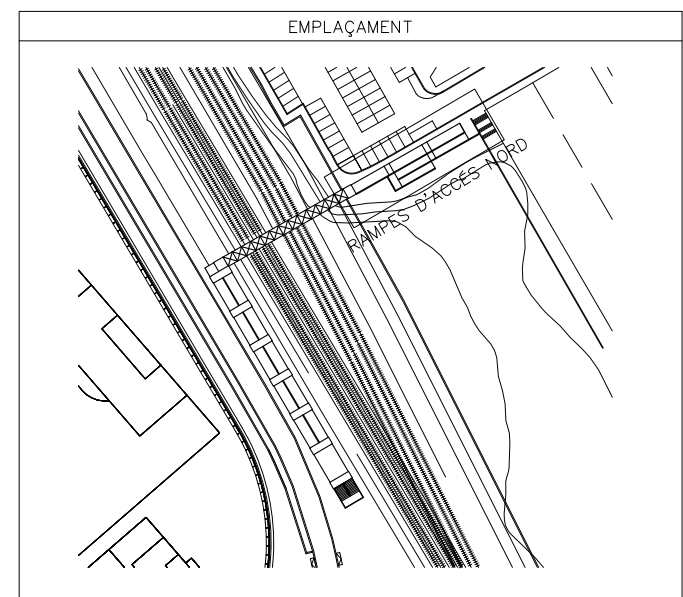
ALÇAT (SECCIÓ 4)



PLANTA

DETALL ARMAT PER PILOT

CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY	
ESTUDI GEOTÈCNIC:	DADES TERRENY DE FONAMENTACIÓ:
TERRENY DE FONAMENTACIÓ:	
TIPUS DE FONAMENTACIÓ: PROFUNDA	
NOTES IMPORTANTS	
-EL TEMPS TRANSCORREGUT DES DE L'APERTURA DE LES RASES I EL FORMIGONAT SERÀ EL MÍNIM POSSIBLE. -LES COTES DE NIVELL DE FONAMENTACIÓ HAURAN DE SER VERIFICADES PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. -PER EVITAR ASSENTAMENTS DIFERENCIALS, TOTA LA FONAMENTACIÓ RECOLZARÀ EN EL MATEIX ESTRAT. -LA DIRECCIÓ FACULTATIVA HAURÀ DE VERIFICAR EN OBRA, QUE L'ESTRAT RESISTENT DESCRIT EN L'INFORME GEOTÈCNIC ES TROBA A LA COTA PREVISTA. -CONSULTAR EN PLANOLS D'ARQUITECTURA I REPLANTEIG LA POSICIÓ I/O FORMA DELS ELEMENTS REPRESENTATS EN AQUEST DOCUMENT. EN AQUEST PLANOL NOMÉS S'ACOTEN LES MIDES PRÒPIES DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS.	



MUR DE FORMIGÓ (CORONACIÓ EN RAMPA 8%)

VEURE PERFIL ESTRATIGRÀFIC DE LA FONAMENTACIÓ RAMPES D'ACCÉS SUD

area5
oficina tècnica

SELLO VISADO

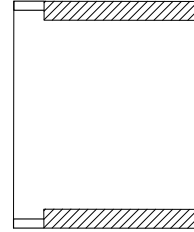
PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR FCB
MPPGM A L'ENTORN DE LA CIUTAT ESPORTIVA DEL FCB-SANT JOA DESPÍ-BARCELONA
N0780- PROJECTE D'URBANITZACIÓ
PLANOL ESTRUCTURA RAMPES ACCÉS NORD
FONAMENTS

DATA: JUNY 2016
DATA REVISIÓ: 04/07/2016

AN-1E15
ESTR-PASS-JUNY 2016.dwg

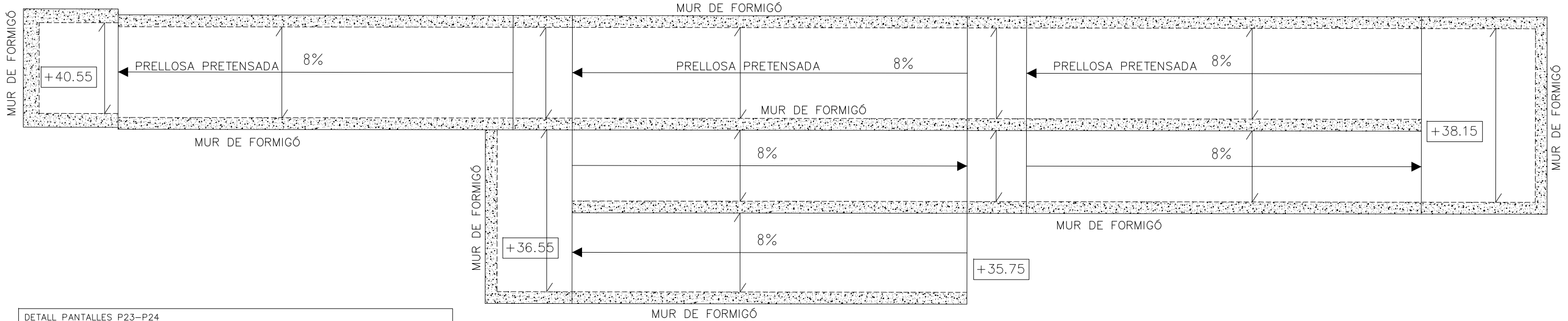
ARQUITECTES: CLIENT:

PANTALLA P24



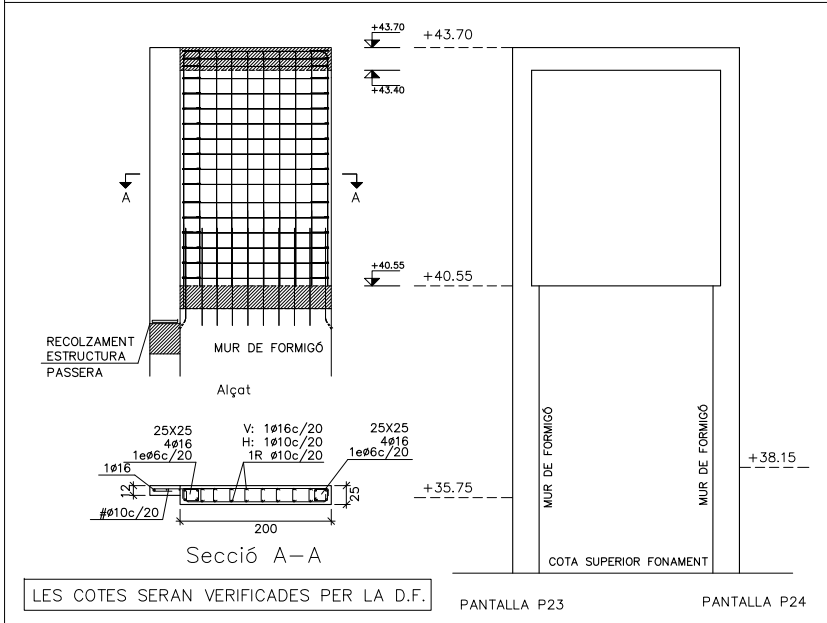
PANTALLA P23

NIVELL +43.70

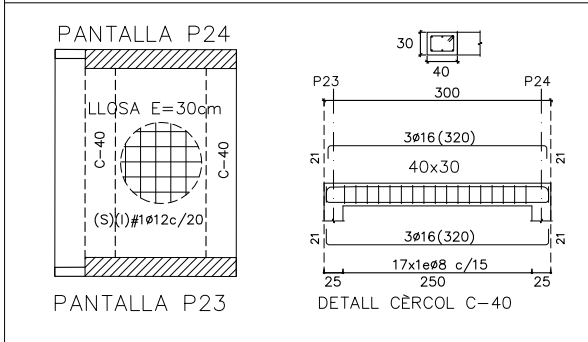


+38.15

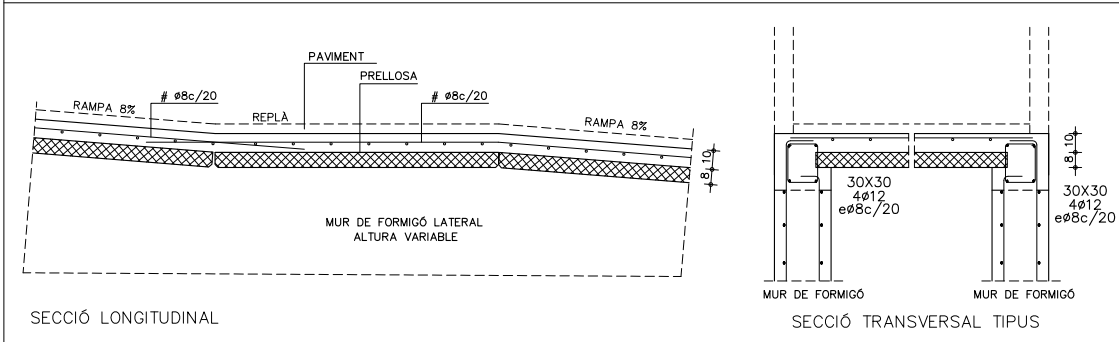
DETALL PANTALLAS P23-P24
ESC.:1/50



DETALL LLOSA SUPERIOR (NIVELL +43,70)
ESC.:1/50



DETALL RAMPA SOBRE TERRENY
ESC.:1/20



NOTES IMPORTANTS

-CONSULTAR ALS PLÀNOLS D'ARQUITECTURA I REPLANTEIG LA POSICIÓ I/O FORMA DELS ELEMENTS REPRESENTATS EN AQUEST DOCUMENT. EN AQUEST PLÀNOL NOMÉS S'ACOTEN LES DIMENSIONS PRÒPIES DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS.

CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT LLOSA E:18 cms

FORJAT TIPUS: PRELLOSA PRETENSADA
CANTELL TOTAL: 18 cms
8cm PRELLOSA + 10cm XAPA DE COMPRESSIÓ.
-EL FABRICANT/SUBMINISTRADOR DEL FORJAT ELABORARÀ UN PLÀNOL DETALLAT DE CADA FORJAT ESPECIFICANT: TIPUS DE PRELLOSA PER A CADA TRAM, ARMAT, ETC. QUE SERÀ INCLÓS A LA DOCUMENTACIÓ DEL PROJECTE I REVISAT PER LA D.F.
-LES PRELLOSES REBUDES HAURAN DE COINCIDIR AMB LES INDICACIONS DELS PLÀNOLS DEL PROJECTE. QUAALSEVOL POSSIBLE ERROR HAURÀ DE SER SUBSANAT.
ARMADURA A LA CAPA DE COMPRESSIÓ: MALLA ELECTROSOLDADA 20-20 Ø8

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques DE L'ESTRUCTURA (CTE: DB SE-AE)

ESTAT DE CÀRREGUES: ACCÉS PÚBLIC:	COEFICIENTS DE SEGURETAT MAJORACIÓ ACC. PERMANENTS: Gf=1.35 MAJORACIÓ ACC. VARIABLES: Gf=1.50
PES PROPI: 4,50 kN/m ²	MINORACIÓ RESIST. DEL FORMIGÓ: Gc=1.50
PAVIMENTS I REVESTIMENTS: 1,00 kN/m ²	MINORACIÓ RESIST. DE L'ACER: Gy=1.15
SOBRECÀRREGA D'ÚS: 5,00 kN/m ²	MINORACIÓ RESIST. DE LA FÀBRICA: Gm=2.50
CÀRREGA TOTAL: 10,50 kN/m ²	TIPUS DE CONTROL D'EXECUCIÓ: NORMAL
NIVELL COBERTA	ACER (EHE-08)
PES PROPI: 7,50 kN/m ²	ACER ARMAR: B-500-S
PAVIMENTS I REVESTIMENTS: 1,00 kN/m ²	ACER MALLA: B-500-T
SOBRECÀRREGA D'ÚS/NEU: 1,00 kN/m ²	ACER (CTE: DB SE-A)
CÀRREGA TOTAL: 9,50 kN/m ²	ACER LAMINAT: S-275 JR
FORMIGÓ ARMAT (EHE-08)	
NO PROTEGIT: CLASSE D'EXPOSICIÓ IIa	
FORMIGÓ: HA-30/B/12/Ila. Recobriments: 30mm	

area5
oficina tècnica

PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR FCB
MPPGM A L'ENTORN DE LA CIUTAT ESPORTIVA DEL FCB-SANT JOA DESPÍ-BARCELONA
N0780- PROJECTE D'URBANITZACIÓ
PLÀNOL ESTRUCTURA RAMPES
ACCÉS NORD
DATA: JUNY 2016
DATA REVISIÓ: 04/07/2016
AN-1E16
ESTR-PASS-JUNY 2016.dwg

CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT LLOSA E: 30 cms

FORJAT TIPUS: PRELLOSA PRETENSADA ALLEUGERIDA
 CANTELL TOTAL: 30 cms
 8cm PRELLOSA + 15cm ALLEUGERANT + 7cm XAPA DE COMPRESSIÓ.
 -EL FABRICANT/SUBMINISTRADOR DEL FORJAT ELABORARÀ UN PLÀNOL DETALLAT DE CADA FORJAT ESPECIFICANT: TIPUS DE PRELLOSA PER A CADA TRAM, ARMAT, CARACTERÍSTIQUES DELS REVOLTONS, ETC.,...QUE SERÀ INCLÓS A LA DOCUMENTACIÓ DEL PROJECTE I REVISAT PER LA D.F.
 -LES PRELLOSES REBUDES HAURAN DE COINCIDIR AMB LES INDICACIONS DELS PLÀNOLS DEL PROJECTE. QUALESEVOL POSSIBLE ERROR HAURÀ DE SER SUBSANAT.
 ARMADURA A LA CAPA DE COMPRESSIÓ: MALLA ELECTROSOLDADA 20-20 Ø8

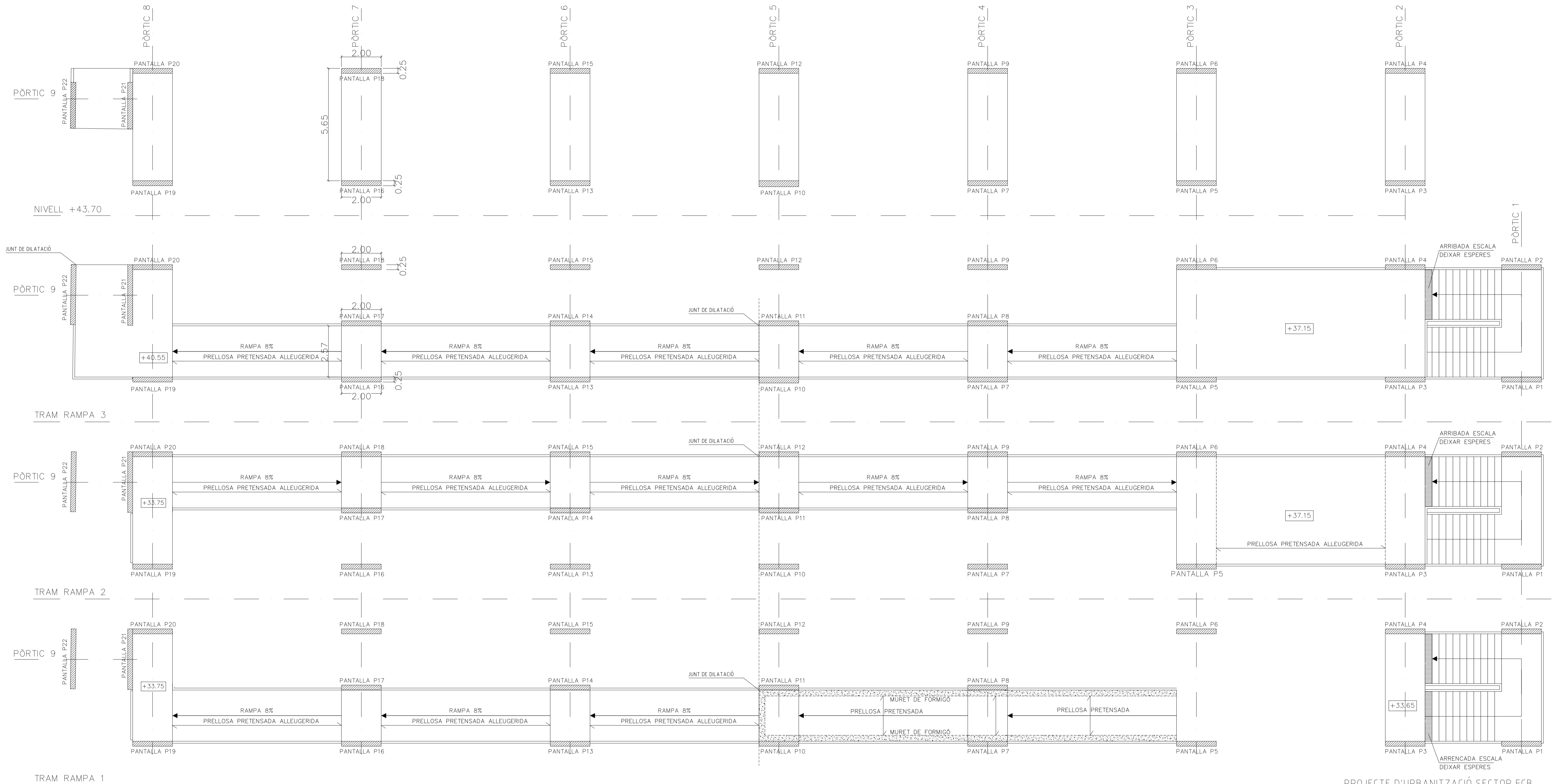
NOTES IMPORTANTS

-CONSULTAR ALS PLÀNOLS D'ARQUITECTURA I REPLANTEIG LA POSICIÓ I/O FORMA DELS ELEMENTS REPRESENTATS EN AQUEST DOCUMENT. EN AQUEST PLÀNOL NOMÉS S'ACOTEN LES DIMENSIONS PRÒPIES DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques DE L'ESTRUCTURA (CTE: DB SE-AE)

ESTAT DE CÀRREGUES: ACCÉS PÚBLIC: (LLOSA MASSISSA/PRELLOSA ALLEUGERIDA) PES PROPI: PAVIMENTS I REVESTIMENTS: SOBRECÀRREGA D'ÚS: CÀRREGA TOTAL:	7,50/3,50 kN/m ² 1,00 kN/m ² 5,00 kN/m ² 13,50/9,50 kN/m ²	COEFICIENTS DE SEGURETAT MAJORACIÓ ACC. PERMANENTS: Gf=1.35 MAJORACIÓ ACC. VARIABLES: Gf=1.50 MINORACIÓ RESIST. DEL FORMIGÓ: Gc=1.50 MINORACIÓ RESIST. DE L'ACER: Gy=1.15 MINORACIÓ RESIST. DE LA FABRICA: Gm=2.50 TIPUS DE CONTROL D'EXECUCIÓ: NORMAL
NIVELL COBERTA PES PROPI: PAVIMENTS I REVESTIMENTS: SOBRECÀRREGA D'ÚS/NEU: CÀRREGA TOTAL:	7,50 kN/m ² 1,00 kN/m ² 1,00 kN/m ² 9,50 kN/m ²	ACER (EHE-08) ACER ARMAR: B-500-S ACER MALLA: B-500-T ACER (CTE: DB SE-A) ACER LAMINAT: S-275 JR

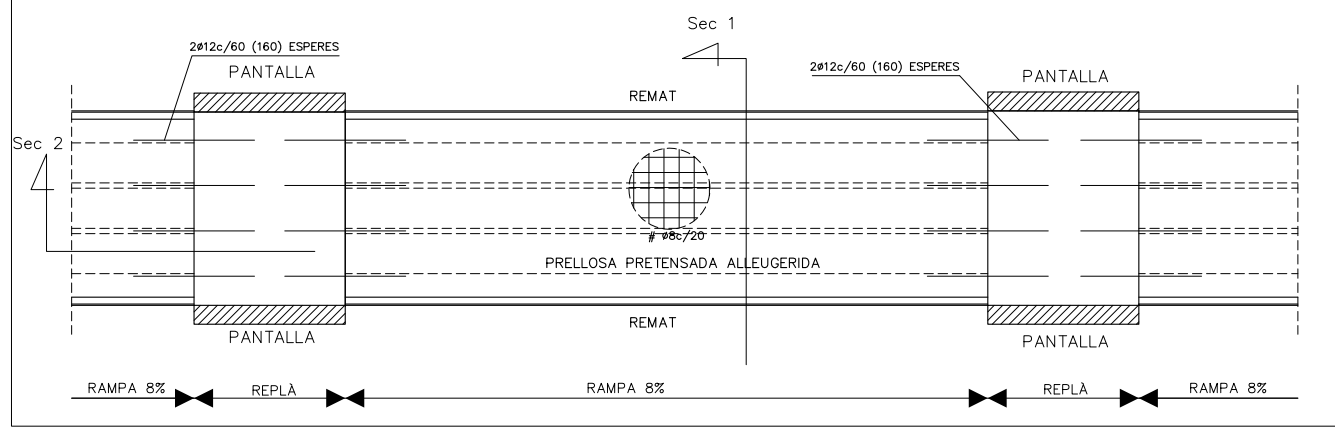
FORMIGÓ ARMAT (EHE-08)
 NO PROTEGIT: CLASSE D'EXPOSICIÓ Ila
 FORMIGÓ: HA-30/B/12/Ila. Recobriments: 30mm



area5
 oficina tècnica

PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR FCB
 MPPGM A L'ENTORN DE LA CIUTAT ESPORTIVA DEL FCB-SANT JOA DESPÍ-BARCELONA
 N0780- PROJECTE D'URBANITZACIÓ DATA: JUNY 2016
 PLANOL ESTRUCTURA RAMPES DATA REVISIÓ: 04/07/2016
 ACCÉS SUD AN-1E2
 ARQUITECTES: ESTR-PASS-JUNY 2016.dwg

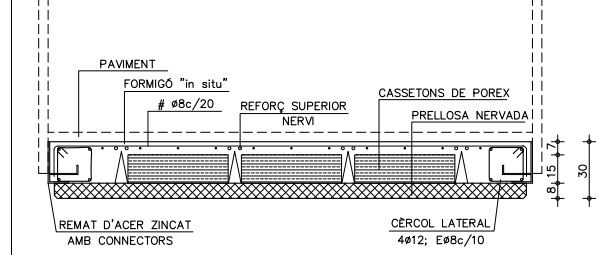
PLANTA DETALL TRAM DE RAMPA
ESC.:1/50



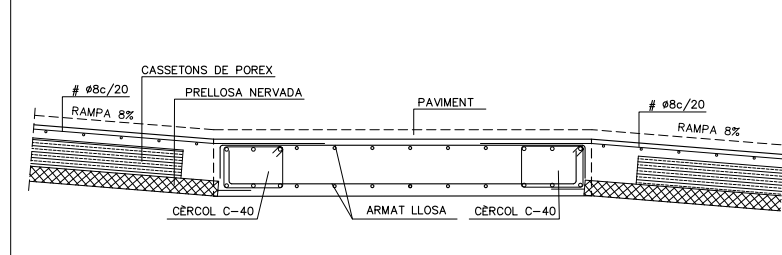
EMPLAÇAMENT



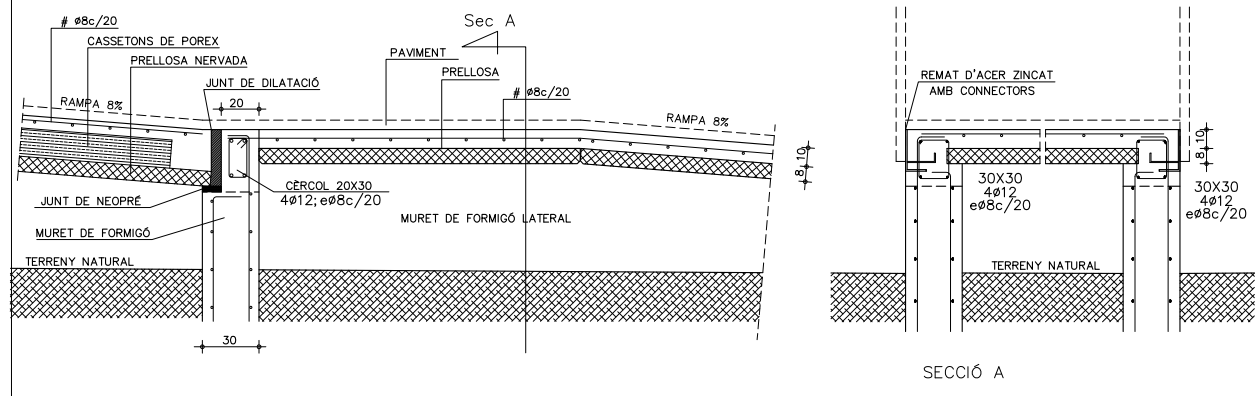
SECCIÓ 1: SECCIÓ TIPUS RAMPA
ESC.:1/20



SECCIÓ 2: DETALL UNIÓ RAMPES-REPLÀ
ESC.:1/20



DETALL RAMPA SOBRE TERRENY
ESC.:1/20



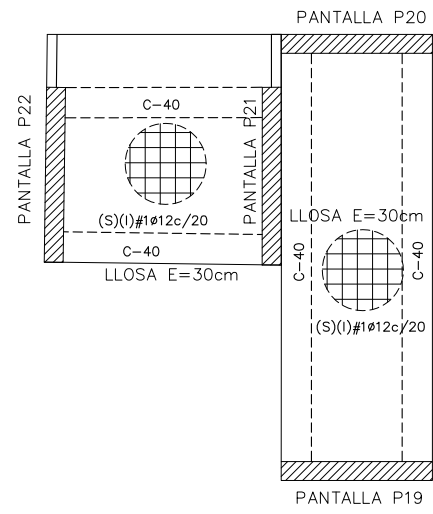
area5
oficina tècnica

SELLO VISADO

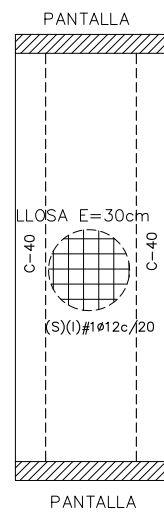
PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR FCB
MPPGM A L'ENTORN DE LA CIUTAT ESPORTIVA DEL FCB-SANT JOA DESPÍ-BARCELONA
N0780- PROJECTE D'URBANITZACIÓ DATA: JUNY 2016
PLANOL ESTRUCTURA RAMPES ACCÉS SUD DATA REVISIÓ: 04/07/2016
DETALLS AN-1E3
ESTR-PASS-JUNY 2016.dwg
ARQUITECTES: CLIENT:

b67 palomerarquitectes s.l.p. JUNTA DE COMPENSACIÓ CIUTAT ESPORTIVA FCB
b67 PALOMERAS ARQUITECTES, s.l.p.
c/Berlin 67 4r. 08029 barcelona 933 223 904. arquitectes@b67.es

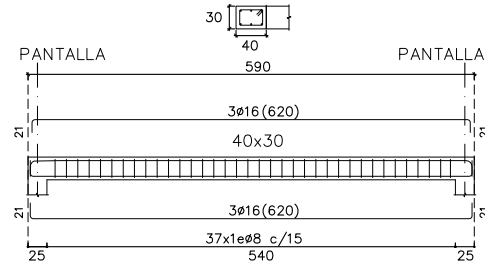
DETALL LLOSA SUPERIOR PÒRTICS (NIVELL +43,70)



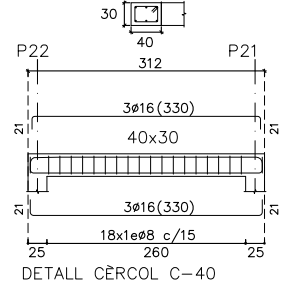
PLANTA CANTONADA ARMAT
ESC.: 1/50



PLANTA TIPUS ARMAT
ESC.: 1/50

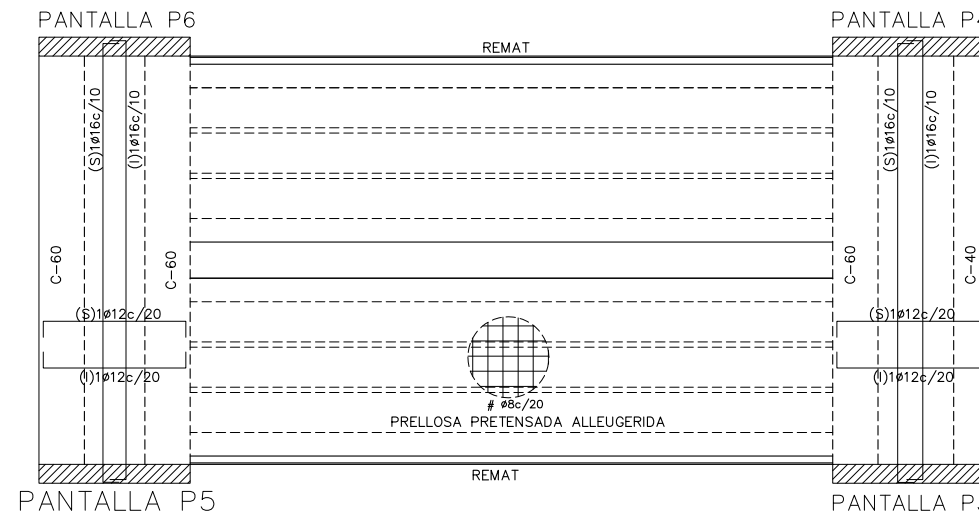


DETALL CÈRCOL C-40



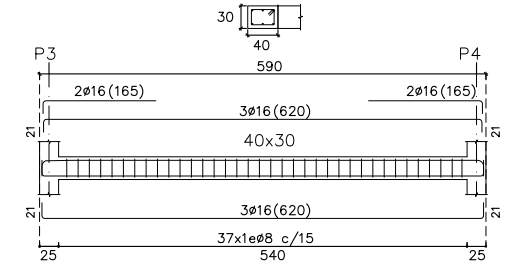
DETALL CÈRCOL C-40

DETALL REPLÀ NIVELL +37,15

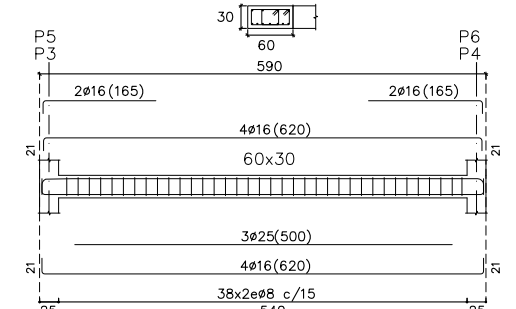


PANTALLA P5

ARRIBADA ESCALA
DEIXAR ESPERES

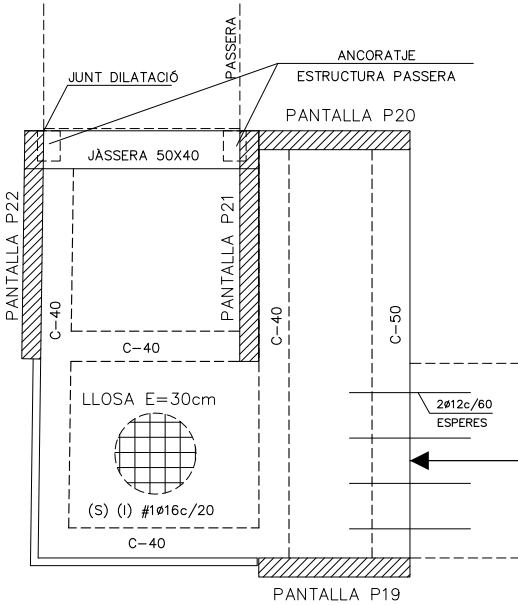


DETALL CÈRCOL C-40

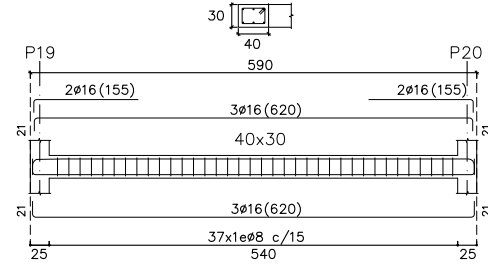


DETALL CÈRCOL C-60

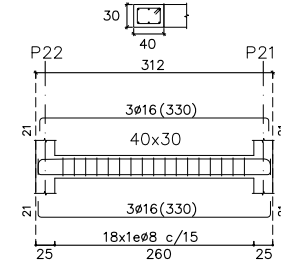
DETALL REPLÀ NIVELL +40,55



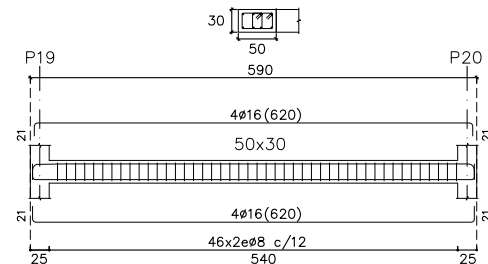
PANTALLA P19



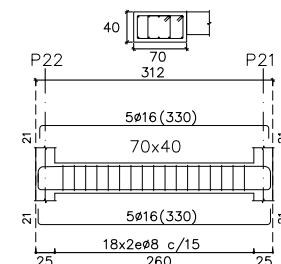
DETALL CÈRCOL C-40



DETALL CÈRCOL C-40

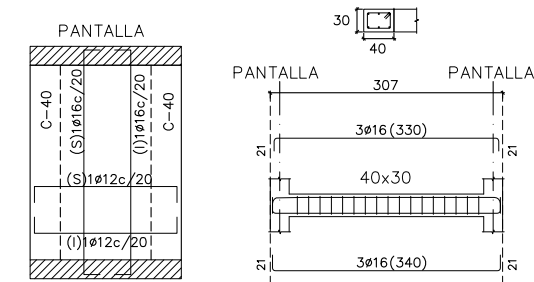


DETALL CÈRCOL C-50

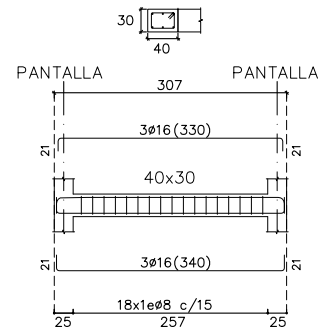


DETALL JÀSSERA 40X40

DETALL TIPUS REPLÀ SENZILL RAMPA

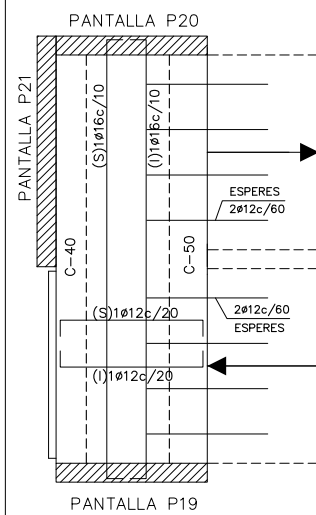


PLANTA ARMAT
ESC.: 1/50

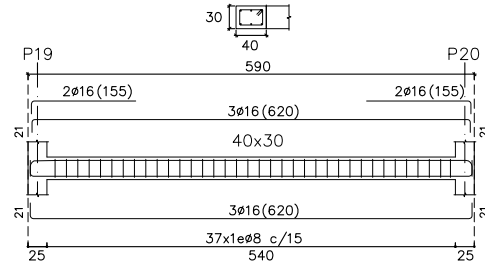


DETALL CÈRCOL C-40

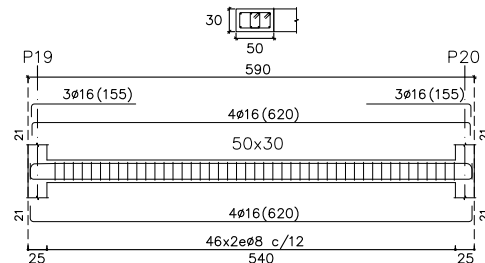
DETALL REPLÀ NIVELL 33,75



PLANTA ARMAT
ESC.: 1/50



DETALL CÈRCOL C-40



DETALL CÈRCOL C-50

EMPLAÇAMENT



area5
oficina tècnica

PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR FCB
MPPGM A L'ENTORN DE LA CIUTAT ESPORTIVA DEL FCB-SANT JOA DESPÍ-BARCELONA
N0780- PROJECTE D'URBANITZACIÓ
PLANOL ESTRUCTURA RAMPES ACCÉS SUD
DETALLS FORJATS

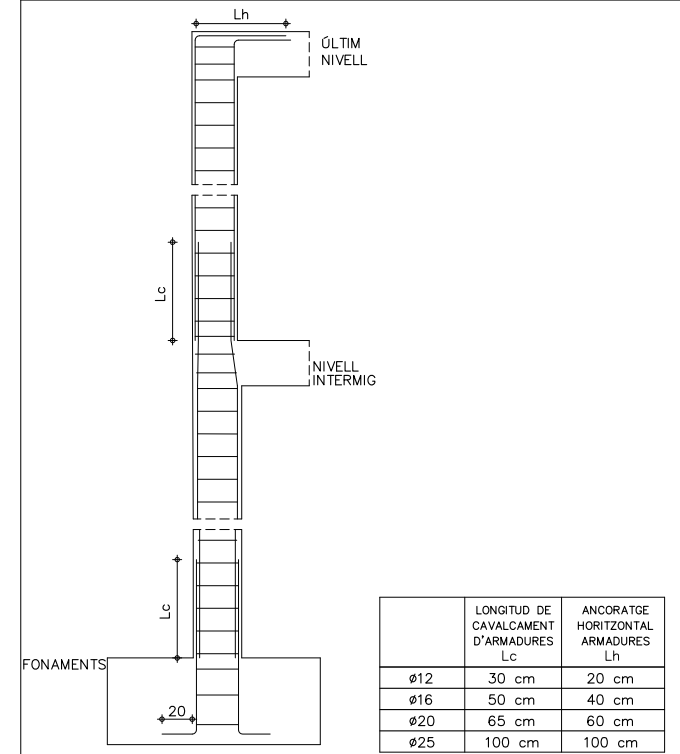
DATA: JUNY 2016
DATA REVISIÓ: 04/07/2016

AN-1E4

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques DE L'ESTRUCTURA (CTE: DB SE-AE)

ESTAT DE càRREGUES: ACCÉS PÚBLIC		COEFICIENTS DE SEGURETAT MAJORACIó ACC. PERMANENTS: Gf=1.35 MAJORACIó ACC. VARIABLES: Gf=1.50
PES PROPI:	7,50 kN/m ²	MINORACIó RESIST. DEL FORMIGó: Gc=1.50
PAVIMENTS I REVESTIMENTS:	1,00 kN/m ²	MINORACIó RESIST. DE L'ACER: Gy=1.15
SOBRECàRREGA D'ÚS:	5,00 kN/m ²	MINORACIó RESIST. DE LA FàBRICA: Gm=2.50
CàRREGA TOTAL:	13,50 kN/m ²	TIPUS DE CONTROL D'EXECUCIó: NORMAL
NIVELL COBERTA		ACER (EHE-08)
PES PROPI:	7,50 kN/m ²	ACER ARMAR: B-500-S
PAVIMENTS I REVESTIMENTS:	1,00 kN/m ²	ACER MALLA: B-500-T
SOBRECàRREGA D'ÚS/NEU:	1,00 kN/m ²	ACER (CTE: DB SE-A)
CàRREGA TOTAL:	9,50 kN/m ²	ACER LAMINAT: S-275 JR
FORMIGó ARMAT (EHE-08)		
NO PROTEGIT: CLASSE D'EXPOSICIó IIa		
FORMIGó: HA-30/B/12/IIa. Recobriments: 30mm		

ARMAT DE PANTALLES: DETALL D'ESPERES I CAVALCAMENTS

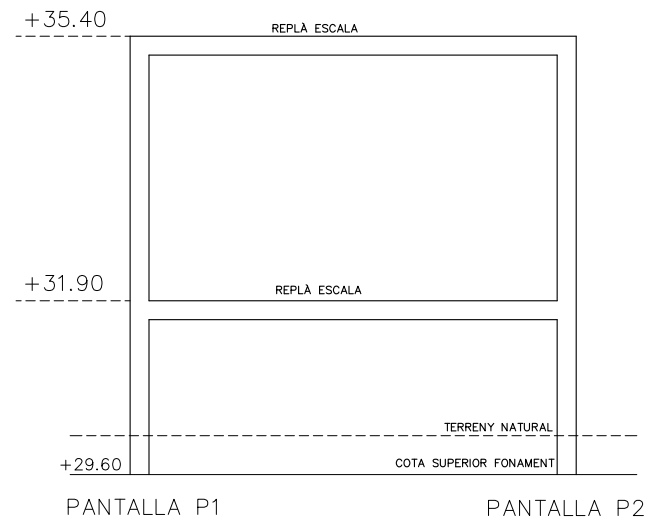
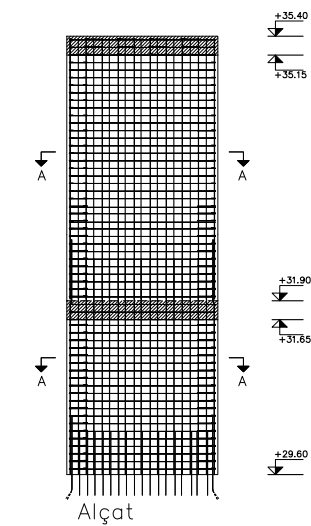


- ARMADURES D'ESPERA: ES COL·LOCARAN LES MATEIXES QUE S'INDIQUEN ALS DETALLS DELS PòRTICS, PER A LA PANTALLA CORRESPONENT.

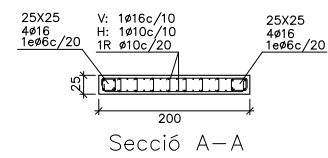
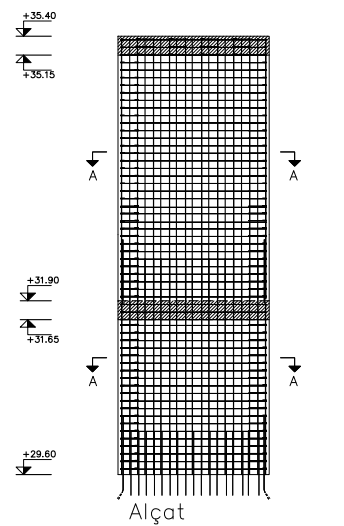
EMPLAÇAMENT



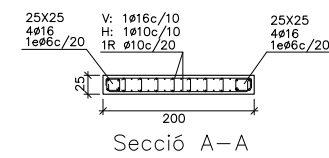
DETALL PANTALLA P1



DETALL PANTALLA P2



PòRTIC 1



LES COTES SERAN VERIFICADES PER LA D.F.

area5
oficina tècnica

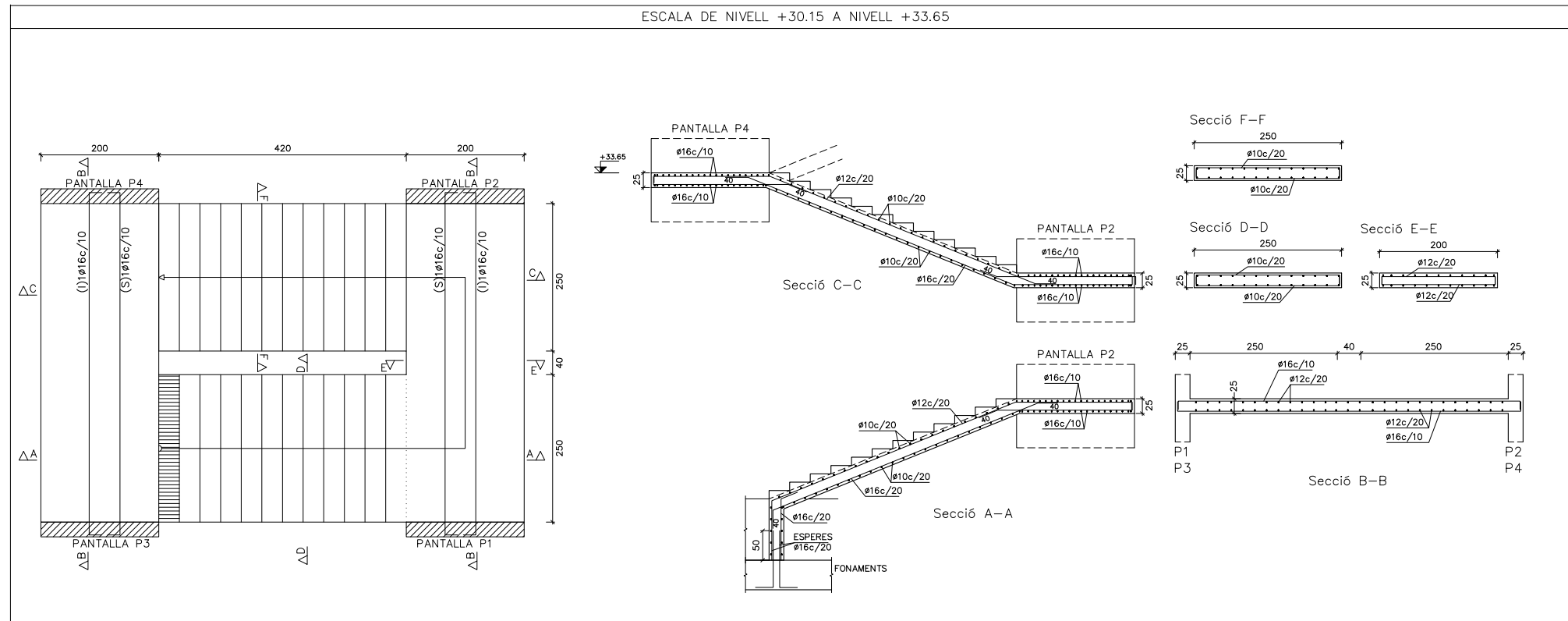
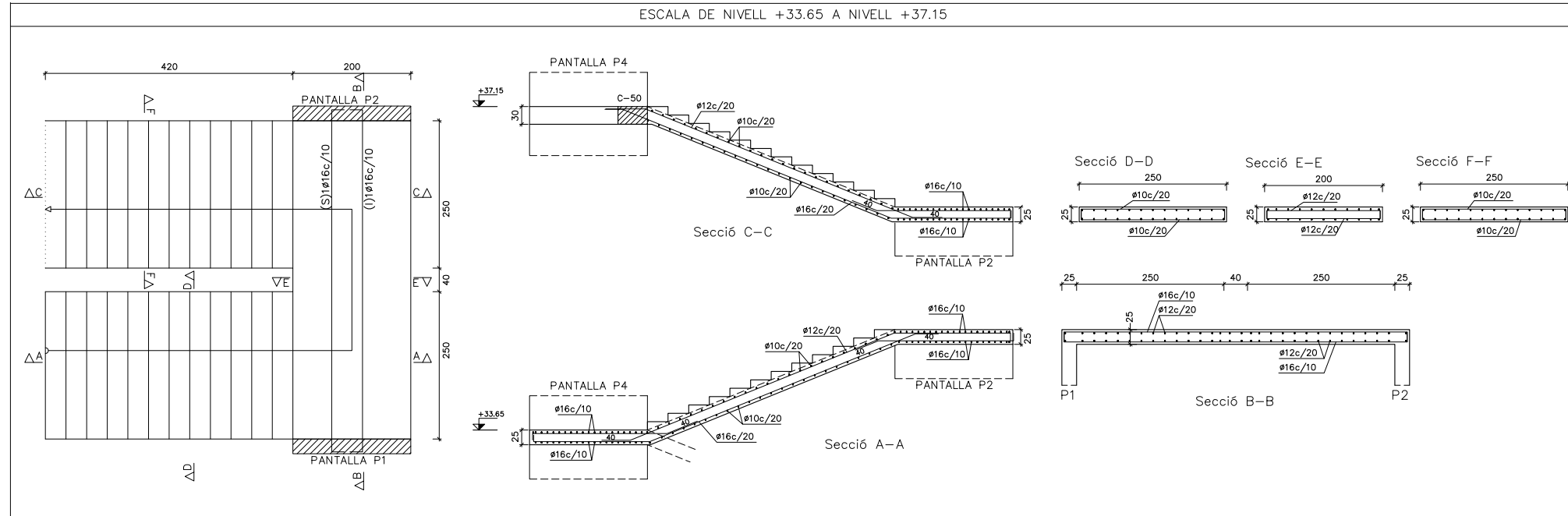
PROJECTE D'URBANITZACIó SECTOR FCB
MPPGM A L'ENTORN DE LA CIUTAT ESPORTIVA DEL FCB-SANT JOA DESPI-BARCELONA
N0780- PROJECTE D'URBANITZACIó
PLANOL ESTRUCTURA RAMPES ACCÉS SUD
DETALL PòRTIC 1
DATA: JUNY 2016
DATA REVISIó: 04/07/2016
ESTR-PASS-JUNY 2016.dwg
ARQUITECTES: CLIENT:

b67 palomas arquitectes s.l.p. JUNTA DE COMPENSACIó CIUTAT ESPORTIVA FCB
b67 PALOMERAS ARQUITECTES, s.l.p.
c/Berlin 67 4r. 08029 barcelona 933 223 904. arquitectes@b67.es

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques DE L'ESTRUCTURA (CTE: DB SE-AE)

ESTAT DE CÀRREGUES: ESCALES ACCÉS PÚBLIC	COEFICIENTS DE SEGURETAT MAJORACIÓ ACC. PERMANENTS: Gf=1.35 MAJORACIÓ ACC. VARIABLES: Gf=1.50
PES PROPÍ: 6,25 kN/m ²	MINORACIÓ RESIST. DEL FORMIGÓ: Gc=1.50
PAVIMENTS I REVESTIMENTS: 2,70 kN/m ²	MINORACIÓ RESIST. DE L'ACER: Gy=1.15
SOBRECÀRREGA D'ÚS: 5,00 kN/m ²	MINORACIÓ RESIST. DE LA FÀBRICA: Gm=2.50
CÀRREGA TOTAL: 13,95 kN/m ²	TIPUS DE CONTROL D'EXECUCIÓ: NORMAL
	ACER (EHE-08) ACER ARMAR: B-500-S ACER MALLA: B-500-T ACER (CTE: DB SE-A) ACER LAMINAT: S-275 JR

FORMIGÓ ARMAT (EHE-08)
NO PROTEGIT: CLASSE D'EXPOSICIÓ IIa
FORMIGÓ: HA-30/B/12/IIa. Recobriments: 30mm



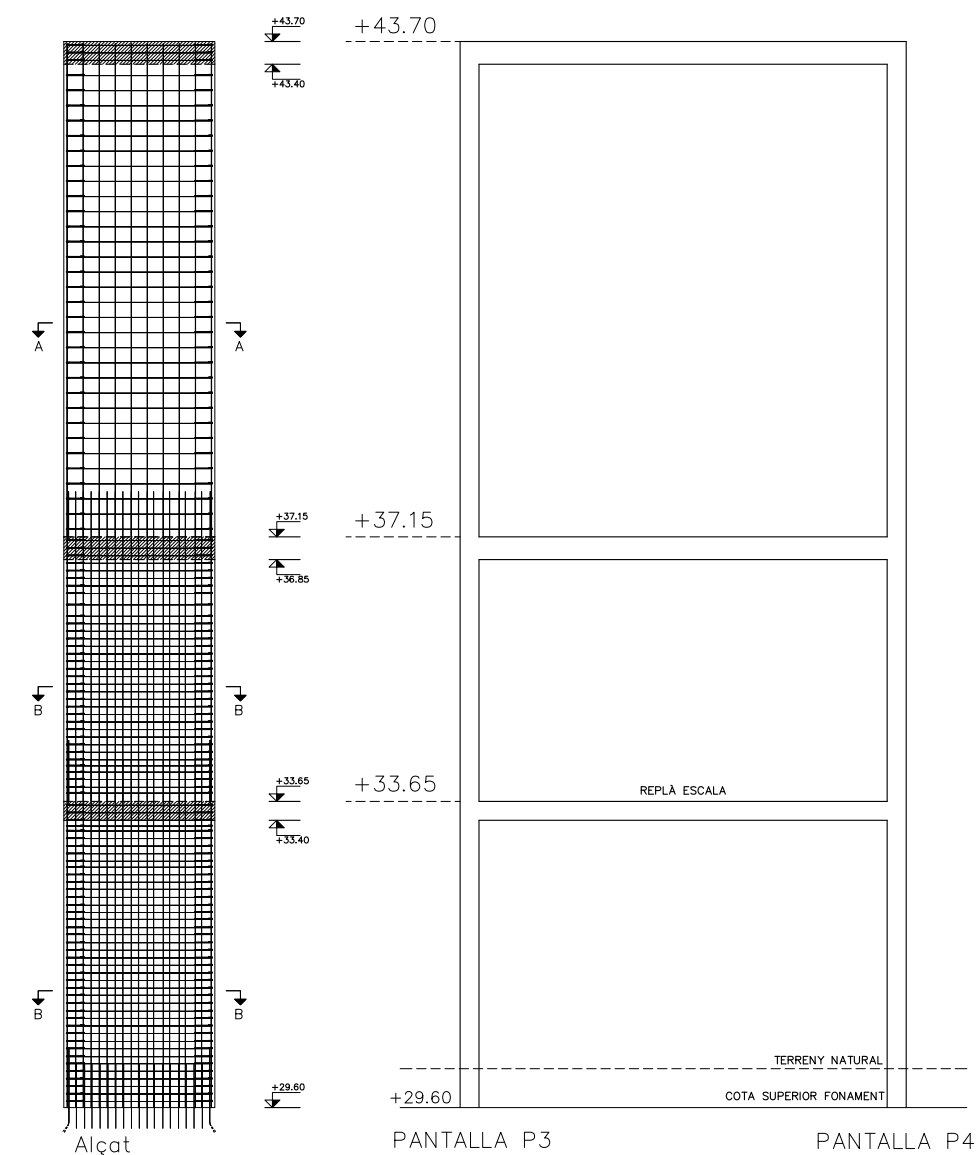
area5
oficina tècnica

SELLO VISADO

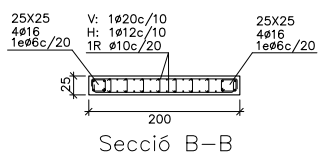
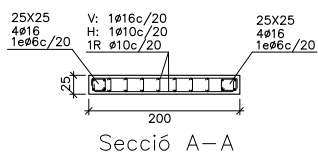
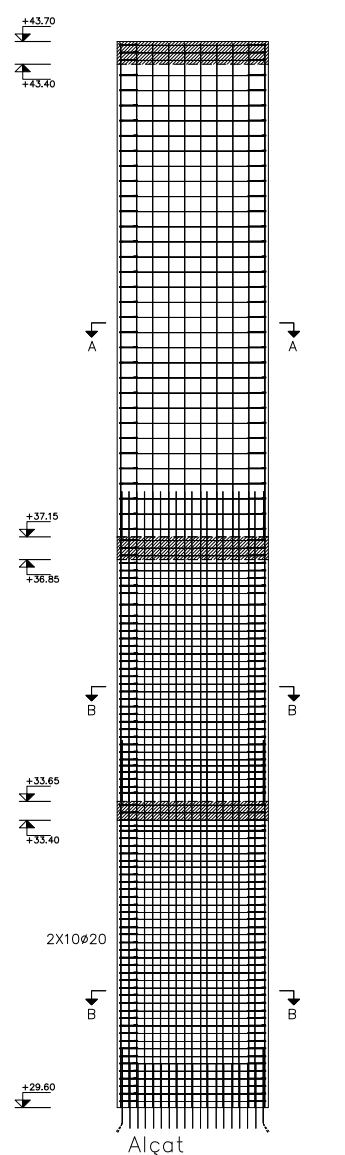
PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR FCB
MPPGM A L'ENTORN DE LA CIUTAT ESPORTIVA DEL FCB-SANT JOA DESPI-BARCELONA
N0780- PROJECTE D'URBANITZACIÓ
PLANOL ESTRUCTURA RAMPES ACCÉS SUD
DETALL ESCALES
DATA: JUNY 2016
DATA REVISIÓ: 04/07/2016
AN-1E6
ESTR-PASS-JUNY 2016.dwg

b67 palomas arquitectes s.l.p. JUNTA DE COMPENSACIÓ CIUTAT ESPORTIVA FCB
PALOMERAS ARQUITECTES, slp
c/Berlin 67 4r. 08029 barcelona 933 223 904. arquitectes@b67.es

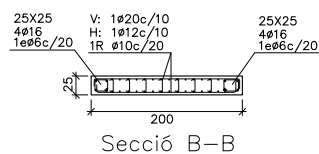
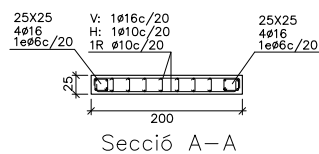
DETALL PANTALLA P3



DETALL PANTALLA P4



PÒRTIC 2

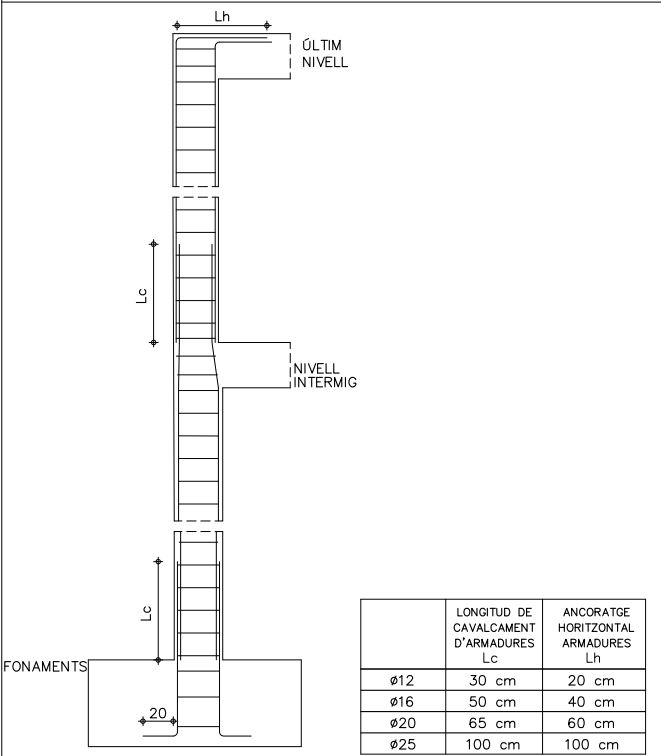


LES COTES SERAN VERIFICADES PER LA D.F.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques DE L'ESTRUCTURA (CTE: DB SE-AE)

ESTAT DE càRREGUES: ACCÉS PÚBLIC		COEFICIENTS DE SEGURETAT MAJORACIÓ ACC. PERMANENTS: Gf=1.35 MAJORACIÓ ACC. VARIABLES: Gf=1.50
PES PROPÍ:	7,50 kN/m ²	MINORACIÓ RESIST. DEL FORMIGÓ: Gc=1.50
PAVIMENTS I REVESTIMENTS:	1,00 kN/m ²	MINORACIÓ RESIST. DE L'ACER: Gy=1.15
SOBRECÀRREGA D'ÚS:	5,00 kN/m ²	MINORACIÓ RESIST. DE LA FÀBRICA: Gm=2.50
CÀRREGA TOTAL:	13,50 kN/m ²	TIPUS DE CONTROL D'EXECUCIÓ: NORMAL
NIVELL COBERTA		ACER (EHE-08)
PES PROPÍ:	7,50 kN/m ²	ACER ARMAR: B-500-S
PAVIMENTS I REVESTIMENTS:	1,00 kN/m ²	ACER MALLA: B-500-T
SOBRECÀRREGA D'ÚS/NEU:	1,00 kN/m ²	ACER (CTE: DB SE-A)
CÀRREGA TOTAL:	9,50 kN/m ²	ACER LAMINAT: S-275 JR
FORMIGÓ ARMAT (EHE-08)		
NO PROTEGIT: CLASSE D'EXPOSICIÓ IIa		
FORMIGÓ: HA-30/B/12/IIa. Recobriments: 30mm		

ARMAT DE PANTALLES: DETALL D'ESPERES I CAVALCaments



- ARMADURES D'ESPERA: ES COL·LOCARAN LES MATEIXES QUE S'INDIQUEN ALS DETALLS DELS PÒRTICS, PER A LA PANTALLA CORRESPONENT.

EMPLAÇAMENT



area5
oficina tècnica

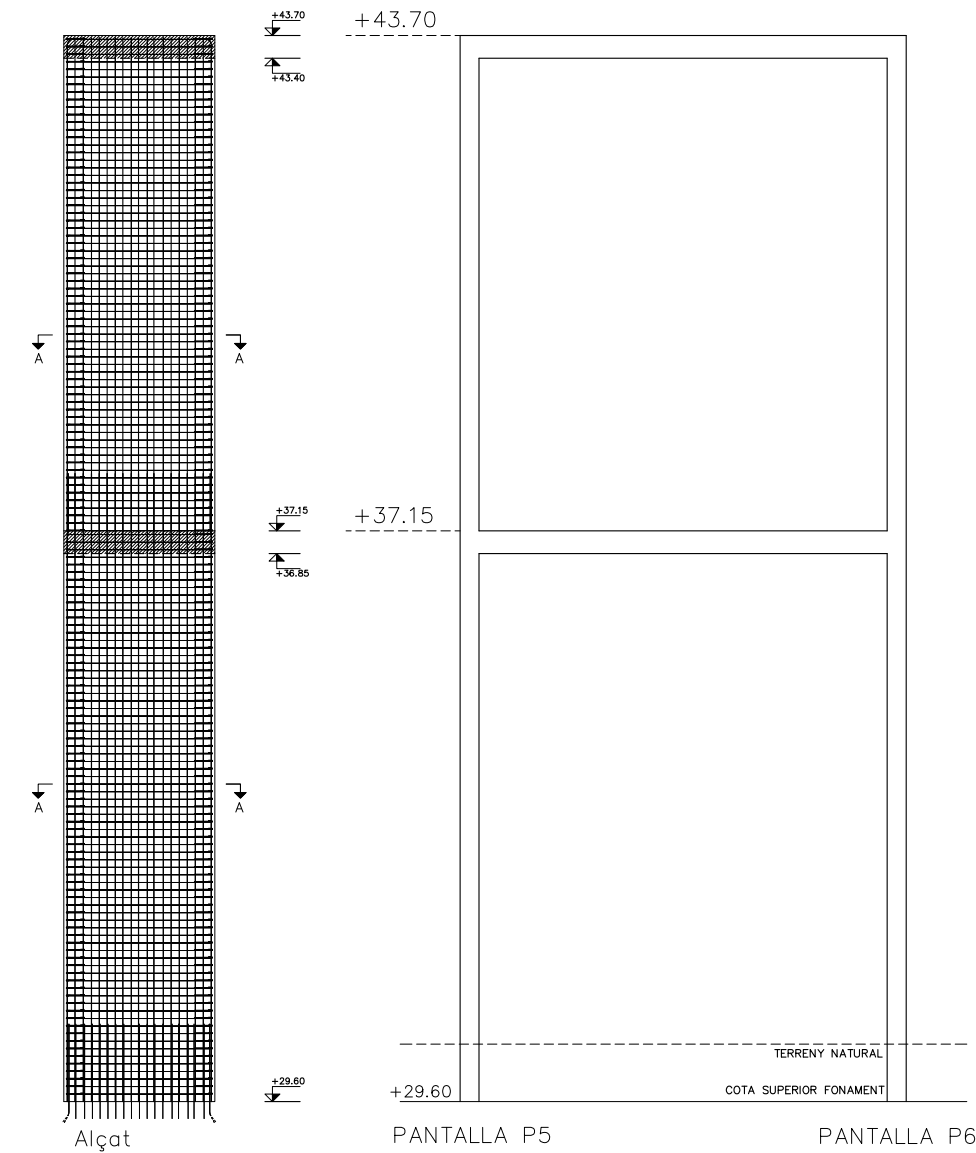
SELLO VISADO

PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR FCB
MPPGM A L'ENTORN DE LA CIUTAT ESPORTIVA DEL FCB-SANT JOA DESPÍ-BARCELONA
N0780- PROJECTE D'URBANITZACIÓ DATA: JUNY 2016
PLANOL ESTRUCTURA RAMPES ACCÉS SUD DATA REVISIÓ: 04/07/2016
DETALL PÒRTIC 2 AN-1E7
ESTR-PASS-JUNY 2016.dwg

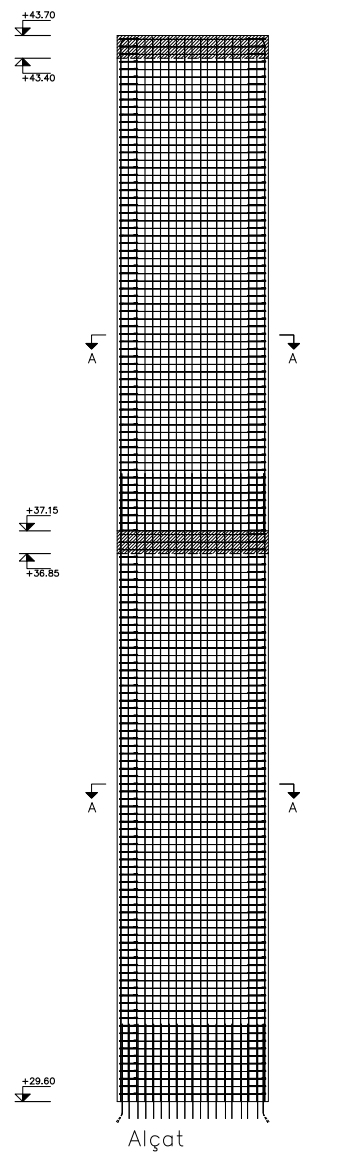
CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques DE L'ESTRUCTURA (CTE: DB SE-AE)

ESTAT DE CÀRREGUES: ACCÉS PÚBLIC		COEFICIENTS DE SEGURETAT MAJORACIÓ ACC. PERMANENTS: Gf=1.35 MAJORACIÓ ACC. VARIABLES: Gf=1.50
PES PROPÍ:	7,50 kN/m ²	MINORACIÓ RESIST. DEL FORMIGÓ: Gc=1.50
PAVIMENTS I REVESTIMENTS:	1,00 kN/m ²	MINORACIÓ RESIST. DE L'ACER: Gy=1.15
SOBRECÀRREGA D'ÚS:	5,00 kN/m ²	MINORACIÓ RESIST. DE LA FÀBRICA: Gm=2.50
CÀRREGA TOTAL:	13,50 kN/m ²	TIPUS DE CONTROL D'EXECUCIÓ: NORMAL
NIVELL COBERTA		ACER (EHE-08)
PES PROPÍ:	7,50 kN/m ²	ACER ARMAR: B-500-S
PAVIMENTS I REVESTIMENTS:	1,00 kN/m ²	ACER MALLA: B-500-T
SOBRECÀRREGA D'ÚS/NEU:	1,00 kN/m ²	ACER (CTE: DB SE-A)
CÀRREGA TOTAL:	9,50 kN/m ²	ACER LAMINAT: S-275 JR
FORMIGÓ ARMAT (EHE-08)		
NO PROTEGIT: CLASSE D'EXPOSICIÓ IIa		
FORMIGÓ: HA-30/B/12/IIa. Recobriments: 30mm		

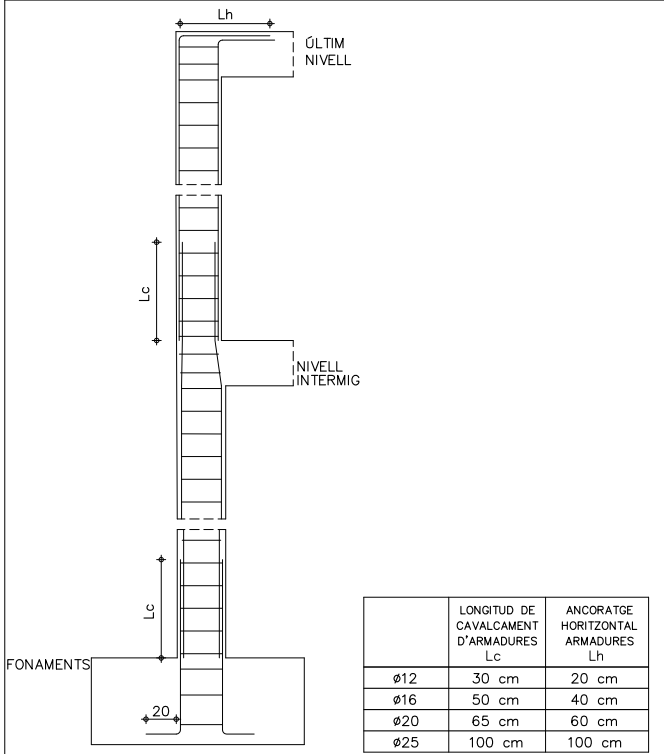
DETALL PANTALLA P5



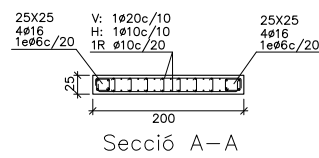
DETALL PANTALLA P6



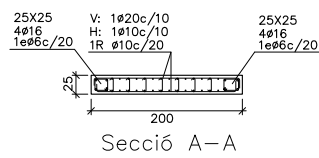
ARMAT DE PANTALLES: DETALL D'ESPERES I CAVALCaments



- ARMADURES D'ESPERA: ES COL·LOCARAN LES MATEIXES QUE S'INDIQUEN ALS DETALLS DELS PÒRTICS, PER A LA PANTALLA CORRESPONENT.



PÒRTIC 3



LES COTES SERAN VERIFICADES PER LA D.F.

EMPLAÇAMENT



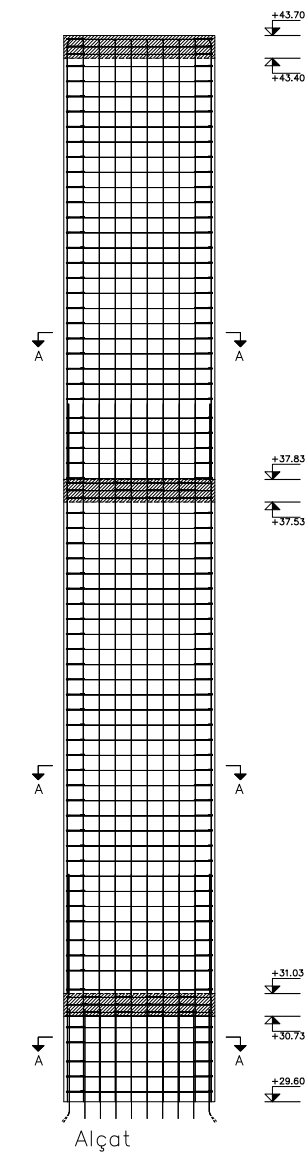
area5
oficina tècnica

PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR FCB
MPPGM A L'ENTORN DE LA CIUTAT ESPORTIVA DEL FCB-SANT JOA DESPÍ-BARCELONA
N0780- PROJECTE D'URBANITZACIÓ DATA: JUNY 2016
PLANOL ESTRUCTURA RAMPES ACCÉS SUD DATA REVISIÓ: 04/07/2016
DETALL PÒRTIC 3 AN-1E8
ESTR-PASS-JUNY 2016.dwg

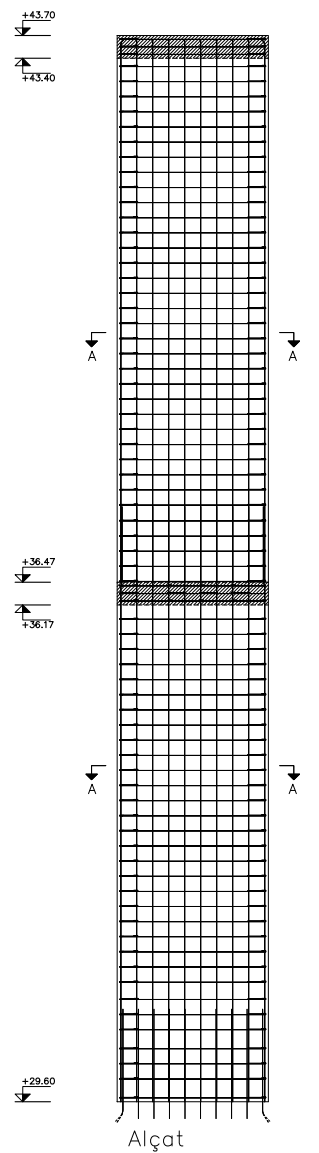
CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques DE L'ESTRUCTURA (CTE: DB SE-AE)

ESTAT DE càRREGUES: ACCÉS PÚBLIC		COEFICIENTS DE SEGURETAT MAJORACIó ACC. PERMANENTS: Gf=1.35 MAJORACIó ACC. VARIABLES: Gf=1.50
PES PROPÍ:	7,50 kN/m ²	MINORACIó RESIST. DEL FORMIGó: Gc=1.50
PAVIMENTS I REVESTIMENTS:	1,00 kN/m ²	MINORACIó RESIST. DE L'ACER: Gy=1.15
SOBRECàRREGA D'ÚS:	5,00 kN/m ²	MINORACIó RESIST. DE LA FàBRICA: Gm=2.50
CàRREGA TOTAL:	13,50 kN/m ²	TIPUS DE CONTROL D'EXECUCIó: NORMAL
NIVELL COBERTA		ACER (EHE-08)
PES PROPÍ:	7,50 kN/m ²	ACER ARMAR: B-500-S
PAVIMENTS I REVESTIMENTS:	1,00 kN/m ²	ACER MALLA: B-500-T
SOBRECàRREGA D'ÚS/NEU:	1,00 kN/m ²	ACER (CTE: DB SE-A)
CàRREGA TOTAL:	9,50 kN/m ²	ACER LAMINAT: S-275 JR
FORMIGó ARMAT (EHE-08)		
NO PROTEGIT: CLASSE D'EXPOSICIó IIa		
FORMIGó: HA-30/B/12/IIa. Recobriments: 30mm		

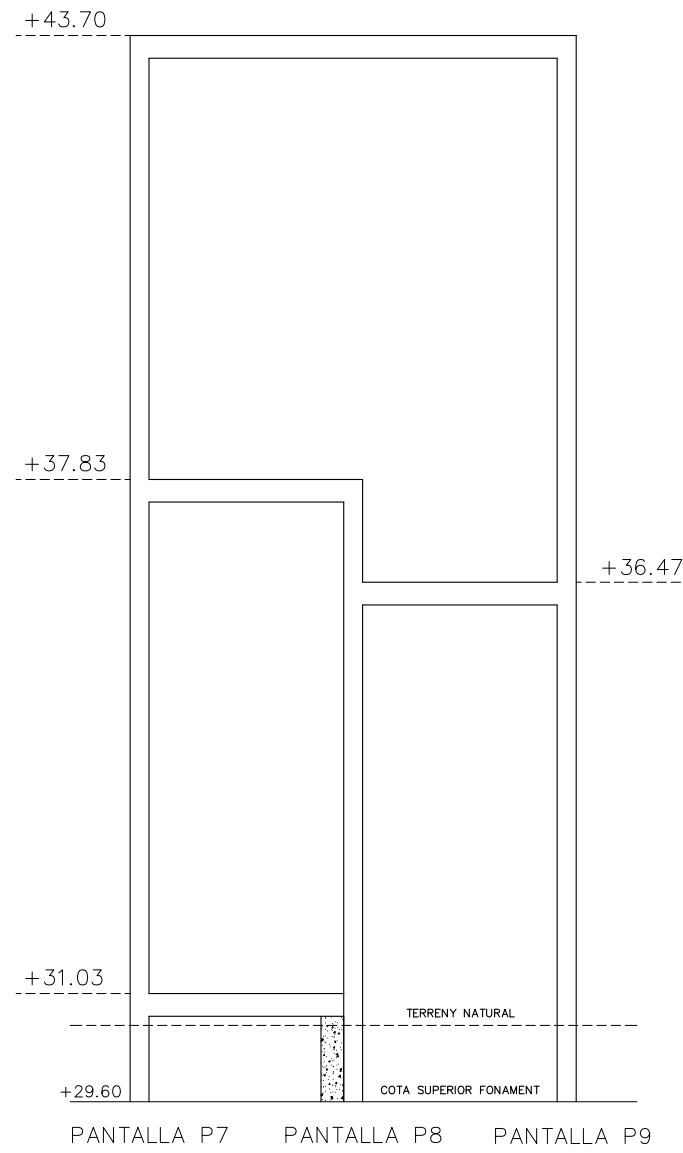
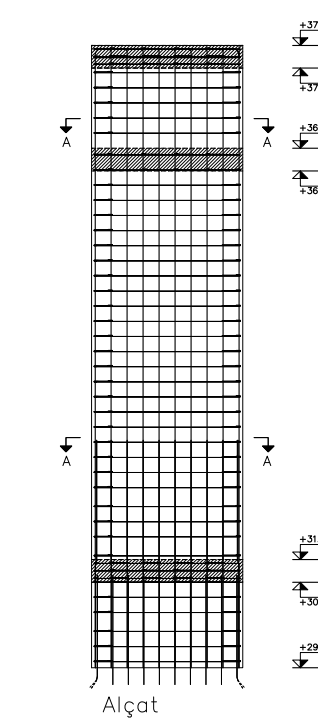
DETALL PANTALLA P7



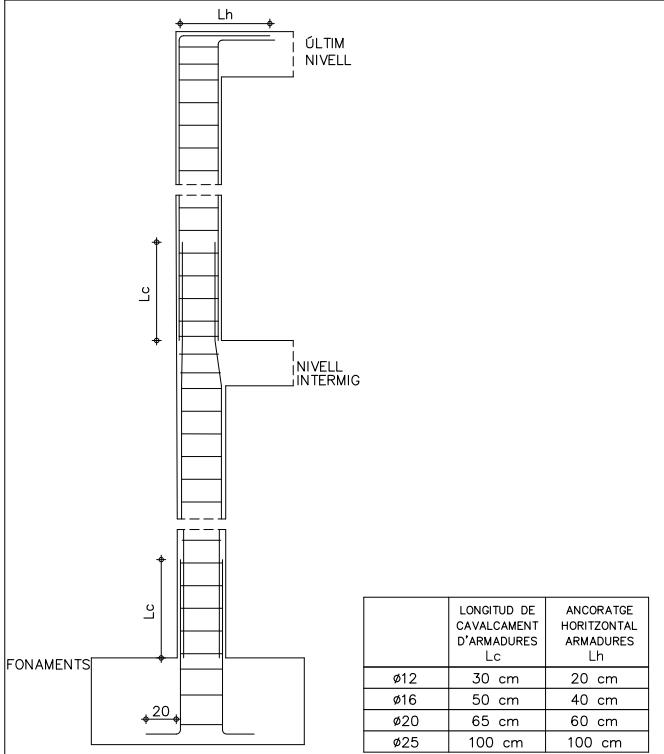
DETALL PANTALLA P9



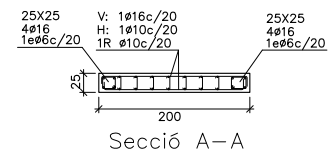
DETALL PANTALLA P8



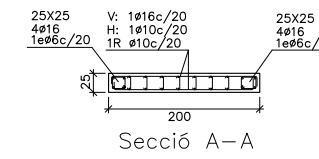
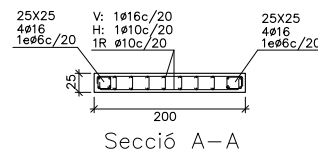
ARMAT DE PANTALLES: DETALL D'ESPERES I CAVALCAMENTS



- ARMADURES D'ESPERA: ES COL·LOCARAN LES MATEIXES QUE S'INDIQUEN ALS DETALLS DELS PòRTICS, PER A LA PANTALLA CORRESPONENT.



PòRTIC 4



LES COTES SERAN VERIFICADES PER LA D.F.

EMPLAÇAMENT



area5
oficina tècnica

PROJECTE D'URBANITZACIó SECTOR FCB
MPPGM A L'ENTORN DE LA CIUTAT ESPORTIVA DEL FCB-SANT JOA DESPÍ-BARCELONA
N0780 - PROJECTE D'URBANITZACIó DATA: JUNY 2016
PLANOL ESTRUCTURA RAMPES ACCÉS SUD DATA REVISIó: 04/07/2016
DETALL PòRTIC 4 AN-1E9
ESTR-PASS-JUNY 2016.dwg