
ESTADO ACTUAL

ANEJO
3

1. Introducción	1
2. Edificio de viajeros.....	1
2.1. Historia.....	1
2.2. Edificación.....	2
2.3. Accesos e instalaciones auxiliares	4
3. Vías.....	7
3.1. Estación de Chamartín	7
3.1.1. Descripción general	7
3.1.2. Superestructura de vía.....	10
3.2. Acceso ferroviario a Barajas.....	14
3.2.1. Descripción general	14
3.2.2. Superestructura de vía.....	15
4. Electrificación.....	16
4.1. Estación de Chamartín	16
4.1.1. Ancho ibérico	16
4.1.2. Ancho UIC	19
4.2. Acceso a Barajas	23
5. Instalaciones de seguridad y comunicaciones	23
5.1. Instalaciones de seguridad.....	23
5.1.1. Madrid-Chamartín LC (ADIF) P.K. 0+000	23
5.1.2. Madrid-Chamartín AV (ADIF) P.K. 0+000	23
5.1.3. Distribución de equipos en cabina	24
5.1.4. Equipamiento de los sistemas de instalaciones de seguridad de Chamartín AV.....	24
5.1.5. Equipamiento de los sistemas de instalaciones de seguridad de Chamartín LC	25
5.1.6. Equipamiento de los sistemas de instalaciones de seguridad de Hortaleza.....	27
5.1.7. CTC/CRC	28
5.1.8. Red de canalizaciones	29
5.2. Instalaciones de Telecomunicaciones	29
5.2.1. Telecomunicaciones Fijas LC.....	31
5.2.2. Telecomunicaciones Fijas AV	31
5.2.3. Telecomunicaciones móviles GSM-R.....	31
5.2.4. Telecomunicaciones móviles Tren-Tierra.....	31

Apéndice 1. Planos

1. Introducción

El objeto del presente anejo es la descripción de la situación actual del complejo ferroviario de Chamartín y del acceso a Barajas desde esta estación, en el ámbito del *"Estudio Informativo del Nuevo Complejo Ferroviario de la estación de Madrid-Chamartín"*. Para ello se analiza el estado actual a nivel de vías, edificio de viajeros, electrificación e instalaciones de seguridad y comunicaciones.

2. Edificio de viajeros

2.1. Historia

El emplazamiento elegido para la estación madrileña de Chamartín, en el entonces municipio de Chamartín de la Rosa se remonta a 1928, aunque las primeras explanaciones de la estación provisional no se iniciaron hasta 1933, pero el comienzo de la Guerra Civil paralizó todos los proyectos ferroviarios vinculados a Chamartín y a la nueva línea directa Madrid-Burgos.



Vista del emplazamiento del solar de Chamartín.



Vista del edificio temporal junto a la vía 1.

Los proyectos ferroviarios vinculados a la estación de Chamartín no se retomaron hasta 1967, momento en el que se inauguró el túnel de 7,3 kilómetros que unía la estación de Atocha y la estación de Chamartín. Para poder dar servicio a los nuevos servicios ferroviarios se ejecutó una pequeña edificación en paralelo a la vía 1.



Vista de la playa de vías con andenes y marquesinas.

El creciente aumento de viajeros obligó a plantear la construcción de un nuevo y definitivo edificio, así entre 1970 y 1975 se construyó la actual estación, siguiendo el proyecto de los arquitectos Alonso, Corrales y Molezún y del

ingeniero Rafael Olaquiaga, que incluía además las amplias zonas comerciales y de ocio de las que dispone actualmente.



Vista del edificio de la estación definitiva en obras.

La opción adoptada por los arquitectos distribuía la edificación en el edificio de viajeros al sur de los andenes ya existentes, y al sur de éste, una plaza para circulación de los vehículos que dan servicio a la estación, finalizando en su extremo sur en un aparcamiento. El edificio de viajeros se proyecta con otra planta que se prolonga hacia el sur en una plaza para peatones donde se coloca en el lado oeste el edificio del hotel apoyado en el andén nº1. La plaza de peatones serviría de ligazón de los dos grandes edificios: hotel y edificio de viajeros, y se cierra al sur con una serie de locales comerciales.

Las obras de la nueva estación comenzaron en enero de 1973. La primera fase concluyó en marzo de 1975, fecha de inauguración, con las zonas de paquete Express, la ampliación de vías destinadas a largo recorrido y el autoexpreso. Así la estación pasaba a tener 21 vías parcialmente cubiertas por el edificio de viajeros que ya cubre toda la zona de vías a diferencia del anterior.

Se aumentan las dimensiones de las instalaciones de la estación convirtiéndola en algo más que una simple estación, puesto que los centros de ocio, comerciales y de esparcimiento, convierten a la estación en un lugar de asistencia no sólo por motivos ferroviarios. Se construyen cines, discotecas, restaurantes, pistas de patinaje, numerosas tiendas, gimnasios, aparcamientos y un hotel emblemático que se inaugura en 1982 y de gran importancia para el entorno.

También se modifican todos los accesos y entornos de la estación construyendo importantes avenidas, túneles y pasos elevados que unen las principales vías de la zona como el Paseo de la Castellana, Agustín de Foxá, Mateo Inurria y Pío XII y el nudo cercano de Plaza de Castilla.

Desde la inauguración del edificio en 1975, el edificio de la estación y del entorno ha sufrido pequeñas remodelaciones para ajustarse a las necesidades ferroviarias y funcionales, pero siempre manteniendo la configuración espacial del conjunto edificatorio.



Vista del interior del vestíbulo

2.2. Edificación

El conjunto del complejo de la estación de Chamartín mantiene la configuración original del proyecto de 1975 formado por un gran vestíbulo elevado sobre la playa de vías y que se extiende hacia el sur con una plataforma que se relaciona con el entorno en los lados este y oeste de la estación mediante viaductos. Esta plataforma está organizada en tres áreas diferenciadas: un gran aparcamiento al sur, una zona de viales que conectan con los viaductos indicados y un área más comercial rodeada de los viales secundarios para bolsa de taxis y kiss&ride.

Sobre esta plataforma más funcional y en la que tiene más presencia el vehículo se desarrolla una zona comercial que ocupa la totalidad del conjunto

de la estación. Este nivel alterna edificaciones con zonas peatonales abiertas en el que se ubican diferentes actividades de ocio, comercio y restauración. En este nivel las cubiertas son bóvedas de medio cañón en dirección transversal al edificio, configurando la imagen característica de la estación de Chamartín.

Además, el conjunto se completa con dos edificios en el lado oeste. El mayor de ellos es el volumen del hotel que se diseña en altura en contraposición de la planeidad del resto del conjunto. El segundo edificio se ubica al norte del hotel y en paralelo a las vías. Está ocupado actualmente por oficinas de ADIF y dependencias de mantenimiento.

El vestíbulo es un gran prisma rectangular de unos 45 por 185 metros aproximadamente que ocupa la totalidad de la playa de vías en sentido transversal. El diseño de sus espacios es muy claro formado por un gran vestíbulo con locales comerciales y dependencias vinculadas al servicio ferroviario en su perímetro. La comunicación con los andenes se realiza a través de los núcleos de comunicación que están dispuestos en tres líneas diferentes según el medio (escalera mecánica, fijas y ascensor). La relación con los viales se hace a través de los diferentes accesos en el lado sur del vestíbulo, mientras la conexión con la plaza peatonal en el nivel superior se realiza a través de pasos venecianos que comunican los dos niveles.

La estación está diseñada con una estructura de hormigón armado de vigas de canto y forjados prefabricados que permiten resolver toda la geometría del conjunto salvando grandes luces. Las bóvedas se ejecutan con una estructura ligera espacial en contraposición de la materialidad del hormigón, rematándose con cubiertas de chapa de color rojo, característico de la estación. Las fachadas se ejecutan con ladrillo de cara visto con carpinterías metálicas en toda la fachada. Los interiores son de piedra natural en suelos y paredes y falso techo de lamas metálicas. En algunas zonas, el falso techo sigue estando el original compuesto por piezas de tramex pintado.



Vista del conjunto de la estación desde el oeste

NIVELES Y USOS

En el conjunto de la estación conviven a su vez dos estaciones especializadas en función del servicio que prestan, distinguiéndose los siguientes niveles:

- A la cota **+724**, bajo el edificio de viajeros se encuentra situado el haz de vías y andenes, que a su vez se divide en dos sectores claramente diferenciados:
 - La playa de vías de ancho convencional, vías 1 a 15.
 - Playa de vías de ancho UIC, vías 16 a 21, configuradas en fondo de saco por el sur (disponen para ello de toperas bajo el vestíbulo de la estación), las cuales han sido recientemente prolongadas como parte de las obras del túnel Atocha – Chamartín, conectándolas con el mismo y convirtiéndolas en vías pasantes, si bien en la actualidad se siguen explotando en fondo de saco, al estarse desarrollando las obras asociadas a la electrificación y las instalaciones de seguridad y comunicaciones

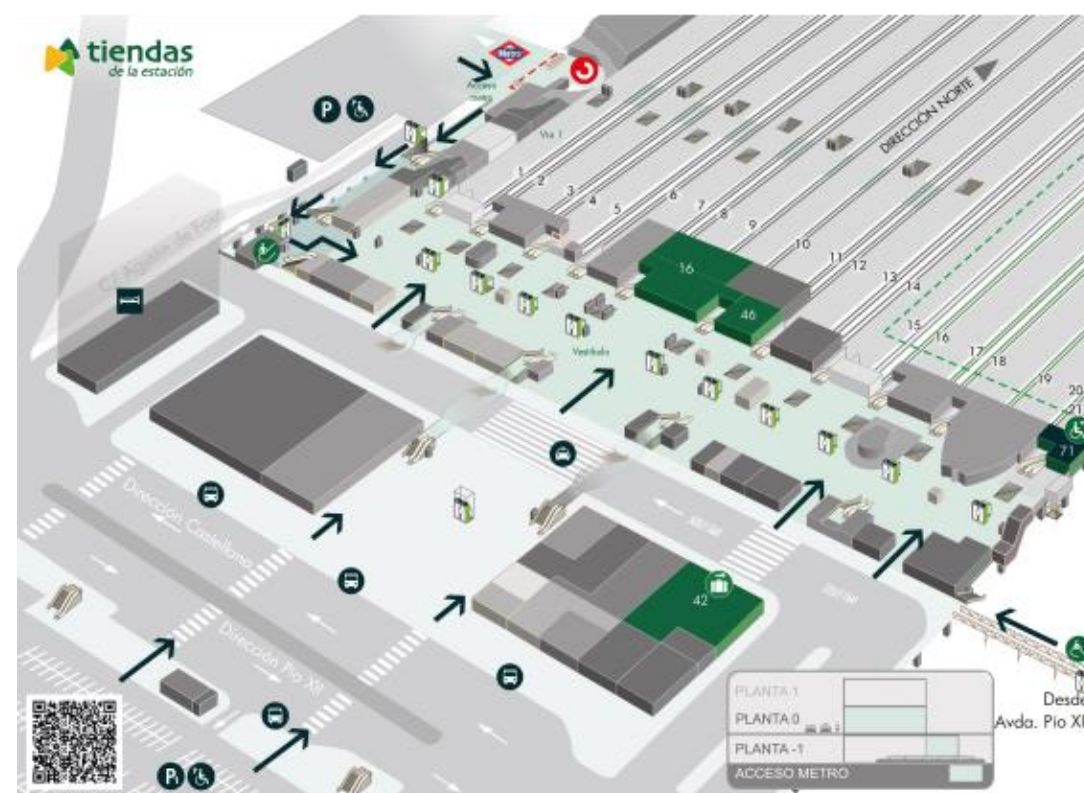
Al oeste se sitúan diversas dependencias propias de Adif, y la conexión con Metro y Cercanías, así como el puesto de mando, y en los terrenos existentes entre el edificio de oficinas del andén 1 y la calle Palau y Quer un aparcamiento de vehículos en superficie, que queda fuera del recinto de la estación, con capacidad para 279 plazas.

Al este de la playa de vías, limitando con la calle Hiedra se encuentra el patio de Paquexpress.

- El edificio de viajeros cuenta con un vestíbulo principal a **cota +730** sobre vías desde el que se da acceso a los andenes mediante dos paquetes de comunicación vertical: el más adelantado en el andén alberga dos escaleras mecánicas, y el otro una escalera fija. Además, hay un ascensor que da servicio a cada andén, en posición más retrasada que la escalera fija, coincidiendo con una alineación de pilares de la estación.

En esta planta se produce la circulación de viajeros, tanto para los servicios de ancho convencional (Cercanías, LD y MD) como de ancho UIC (Alta Velocidad), con zonas comunes destinadas a hostelería, centros de información turística, y comercios propios de una estación de ferrocarril, sin separación física entre ambos modos de explotación.

La superficie aproximada en planta del vestíbulo principal junto con la destinada a aparcamiento y viario es de unos 38.720 m². El vestíbulo propiamente dicho cuenta con unos 9.480 m².



Esquema funcional de los accesos y vestíbulo de la estación

- Sobre la planta de vestíbulo se encuentra otra a **cota +737**, donde se localizan, alrededor de una gran terraza, los locales de usos asociados tales como bingo, bolera, salones recreativos, minicines, bares, etc., y

sobre la que se desarrollan las bóvedas características de la estación, destacando sobre el resto del conjunto el edificio del Hotel Chamartín, que se eleva sobre esta cota en su lado oeste.

- Bajo la cota de vías, y a una **cota media de +720** se encuentran una serie de galerías longitudinales y transversales a las vías: las galerías de catering, un paso entre andenes utilizado como acceso a metro, la antigua estación de cercanías y la conexión con las Caracolas bajo andenes, así como diversos almacenes de Adif.
- También bajo vías y hasta una cota de +716 existe un anillo de instalaciones y el antiguo vestíbulo de cercanías, actualmente sin uso, localizándose igualmente la mayoría de los locales de instalaciones.

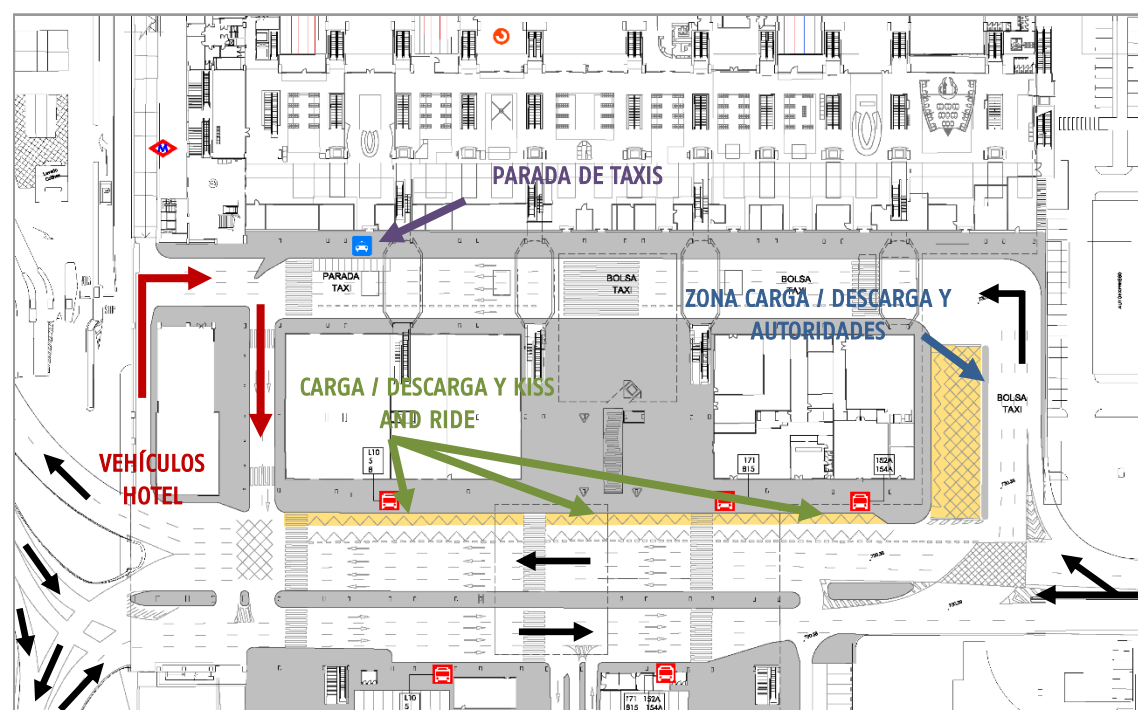
En un nivel inferior más al Norte, existe un doble túnel para vehículos transversal a las vías y andenes que une la calle Pío XII con el Paseo de la Castellana.

2.3. Accesos e instalaciones auxiliares

VIARIO A COTA +730 Y PARKING SUR

El actual viario a cota +730, que da acceso al vestíbulo, y que se define como eje Este – Oeste de unión entre las calles Agustín de Foxá y Pío XII, tiene en la actualidad una configuración que favorece el uso como vía rápida para vehículos que realizan este itinerario sin relación con la Estación (viario pasante), contando en su lado norte con la bolsa de taxis (con circulación Este-Oeste), cuya carga de viajeros se produce en el sector Oeste de la estación (anillo viario interno), y en su lado Sur con uno de los Parking de la Estación. La carga y descarga de viajeros desde vehículo privado se produce en puntos dispersos, compartidos con autobuses, carga y descarga de mercancías y estacionamientos.

El vial, de unos 200 m de longitud, se encuentra parcialmente cubierto por los forjados de las plantas superiores del área comercial de la Estación, y es cruzado por tres pasos cebra situados en sus extremos y zona central. Este vial permite habilitar frente al vestíbulo de la estación un área compartida de carga y descarga y kiss and ride, que permite además la parada de autobuses interurbanos y metropolitanos.



Planta viario a cota +730

El acceso al edificio hotelero situado frente a la estación se realiza a través de un vial independiente del anillo viario que se desarrolla tras el edificio, mientras que la salida se efectúa por los carriles del anillo viario interno.

La disposición en planta se completa con un aparcamiento situado en la zona sur de la estación con capacidad para 392 vehículos, con accesos rodados desde el vial que atraviesa la estación de este a oeste. La conexión peatonal con el vestíbulo se realiza a través de pasos peatonales que atraviesan este vial y que conectan con la plaza previa a la entrada principal de la estación en el lado sur.

PATIO PAQUEXPRES

Al este de la playa de vías se encuentra un patio con instalaciones y edificios auxiliares y accesos desde Pío XII y calle Hiedra. En dicho patio están ubicados el sótano del edificio de Autoexpreso, que contiene un Centro de Transformación, Paquexpres (dedicado en la actualidad a diversos usos de ADIF), y otro edificio auxiliar que en la actualidad aloja oficinas de RENFE – Operadora.

Este patio cuenta también con superficie de estacionamiento junto al edificio 23 (antiguamente denominado Paquexpres), pero este aparcamiento ya no tiene uso público y está restringido al personal de Adif asociado al edificio anteriormente indicado.

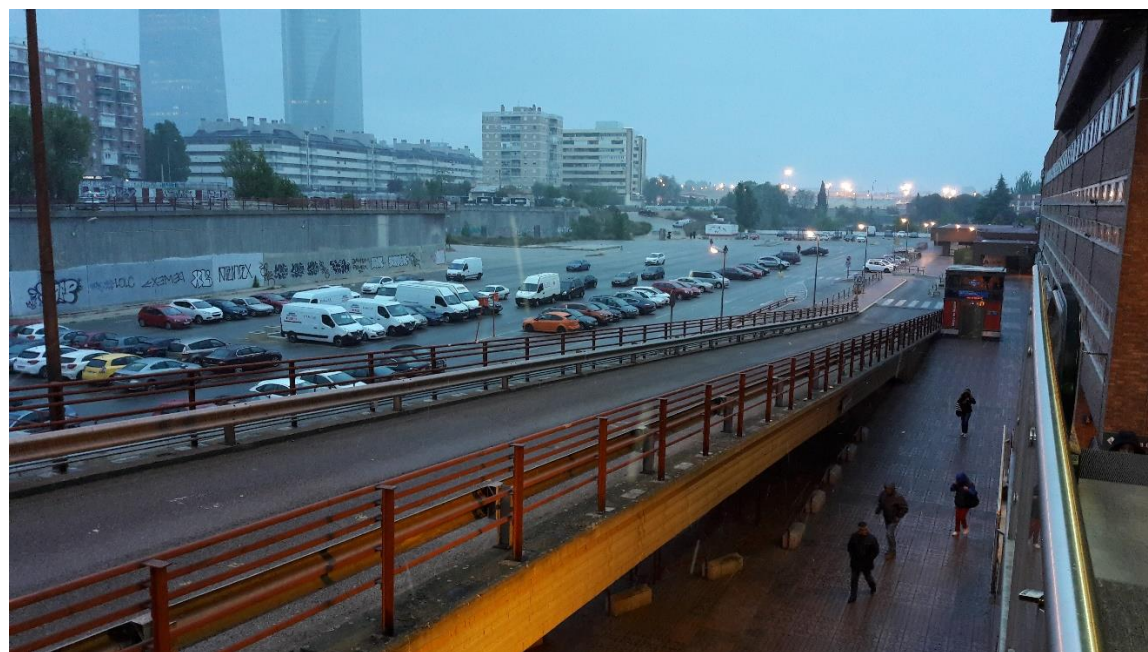


Vista de la estación desde el este, con el Patio de Paquexpres en primer plano

Por último, en la zona sur de dicho patio se encuentran oficinas de ADIF, y una nave en desuso. Existe, junto al acceso de calle Hiedra, una edificación de una sola planta ocupada por personal de seguridad de la Estación.

PARKING OESTE Y PUESTO DE MANDO

La estación cuenta, además, con un espacio para el estacionamiento en su lado oeste, espacio accesible desde la calle Agustín de Foxá pasando bajo los viaductos de acceso a cota 730, y con acceso también desde esta última cota, a través de una rampa que se ubica en el extremo oeste del vestíbulo, que cuenta con 279 plazas, repartidas en una superficie total de 11.310 m², y que no resulta en principio afectado por la actuación.



Vista del parking oeste

También en el lado oeste del ámbito de la estación se ubica el edificio del Puesto de Mando junto algunas edificaciones de ADIF relacionadas con el mantenimiento y el servicio de las vías. El Puesto de Mando es una edificación de gran importancia estratégica al dar servicio a toda la red ferroviaria a nivel nacional. El edificio está compuesto por dos plantas de instalaciones de comunicación ferroviaria y dos plantas de oficinas, entre las que se incluye la sala de control, teniendo una superficie construida aproximada de 4.000 m².



Vista del Edificio de Puesto de Mando

3. Vías

3.1. Estación de Chamartín

3.1.1. Descripción general

La incorporación de la Alta Velocidad en la estación de Chamartín, con la puesta en servicio en el año 2007 de la línea Madrid-Segovia-Valladolid, así como la progresión continua de la Alta Velocidad hacia el norte y noroeste del país, trajo en consecuencia la división de la playa de vías de la estación en dos grandes áreas: vías 1 a 15 en ancho ibérico, destinadas a servicios de Cercanías y tráficos residuales de Larga y Media Distancia, y vías 16 a 21 en ancho UIC (incluyendo dos vías mango adicionales 22 y 23), destinadas a la Alta Velocidad.

La playa de vías de ancho convencional queda conectada hacia el sur con el resto de la red mediante el túnel de Sol inaugurado en 2008 (vías 1 a 6) y el túnel de Recoletos (vías 6 a 15), y hacia el norte con las vías generales Madrid-Burgos, las líneas de cercanías dirección Pitis y Hortaleza y el Centro de Tratamiento Técnico de Fuencarral (CTT Fuencarral). El acceso de los trenes a este CTT se realiza a través de las dos vías de máquinas, o bien a través de un enlace directo con las vías de Burgos.



Cabecera sur. Vías de ancho ibérico hacia el túnel de Recoletos



Cabecera sur. Vías de ancho ibérico hacia el túnel de Sol



Vista de la cabecera norte de la playa de ancho ibérico



Paso de las vías de ancho ibérico bajo la M-30

Las vías 16 a 21, de ancho UIC, inicialmente configuradas en fondo de saco por el sur (disponen para ello de toperas bajo el vestíbulo de la estación), han sido recientemente prolongadas como parte de las obras del túnel Atocha – Chamartín, conectándolas con el mismo y convirtiéndolas en vías pasantes. En la actualidad sólo se encuentra totalmente finalizada la superestructura de la prolongación de estas vías, y se están desarrollando las actuaciones asociadas a la electrificación y las instalaciones de seguridad y comunicaciones, por lo que esta cabecera sur de ancho UIC se sigue explotando en fondo de saco como se estaba haciendo hasta ahora.

En lo que a la cabecera norte de ancho UIC se refiere, la playa de vías queda conectada, además de con las vías generales Madrid-Valladolid, con el CTT de ancho UIC de Fuencarral, y con un cambiador de anchos, que le da permeabilidad con la red convencional.



Cabecera sur. Vías de ancho UIC hacia túnel Atocha-Chamartín



Entrada de vías 20 y 21 de ancho UIC a la estación de Chamartín en cabecera sur



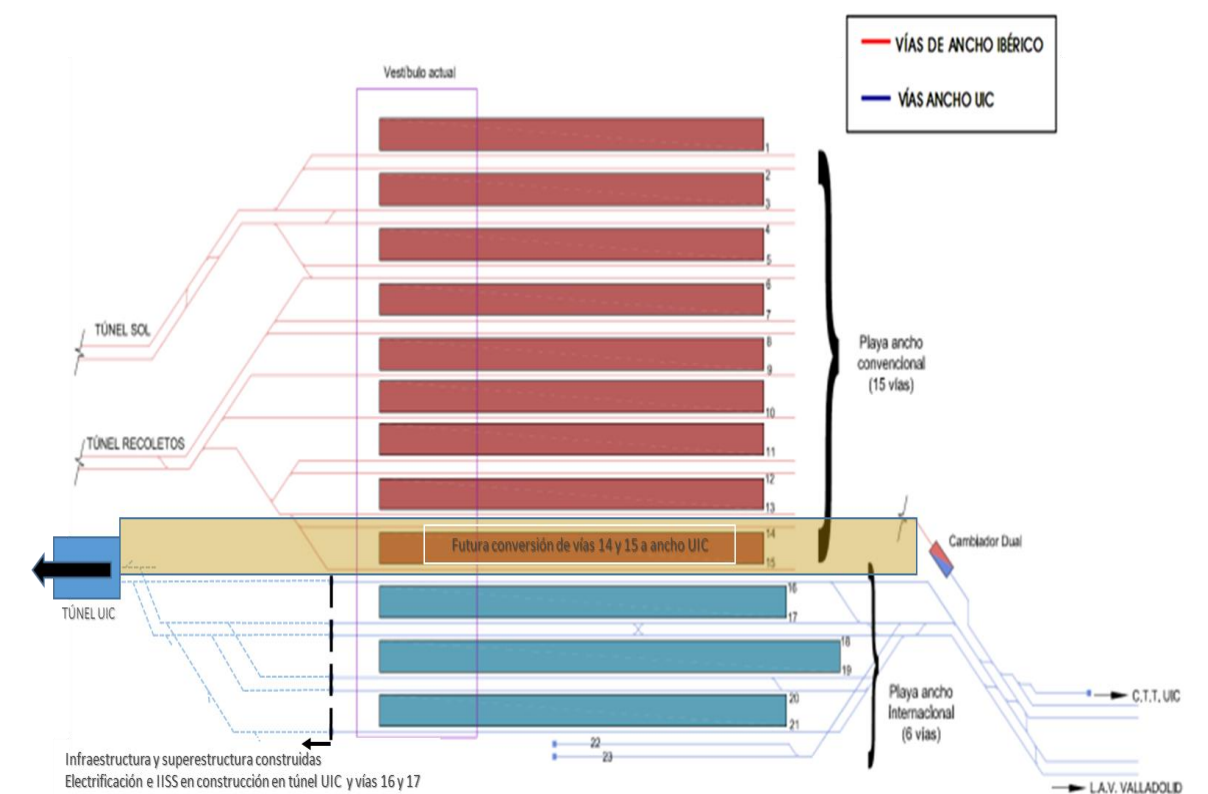
Vista hacia el Norte desde final de andenes sector Alta Velocidad



Vías generales de Alta Velocidad a su paso por la M-30 en Cabecera norte

Mencionar que recientemente se ha redactado el *“Proyecto de Construcción de remodelación de vías y andenes de la estación de ancho ibérico de Chamartín (Madrid)”* el cual modifica la estación de ancho ibérico con el fin de mejorar su capacidad de estacionamiento y su funcionalidad. En relación a las actuaciones recogidas en este proyecto merece la pena destacar que al final de la Fase 2 de las obras contempladas en el mismo, podrían darse de baja las vías 14 y 15 de la estación de ancho ibérico, cambiando las mismas a ancho estándar para su incorporación al sector de AV de la estación. Para ello, además del cambio de ancho, se deberá contemplar su conexión por la cabecera sur con el túnel Atocha-Chamartín y por la cabecera norte a la LAV Madrid-Valladolid

El esquema actual de vías es el que muestra la figura siguiente, en el cual también se ha reflejado la posibilidad de ampliar a futuro el sector de Alta Velocidad con la incorporación al mismo de las vías 14 y 15:



3.1.2. Superestructura de vía

En el presente apartado se procede a la descripción de la tipología de los distintos materiales relativos a la superestructura de vía que puede encontrarse en la actualidad en la estación de Chamartín.

La tipología de los materiales de la superestructura a describir será:

- Balasto/Vía en placa
- Traviesas
- Carriles
- Sujeciones
- Aparatos de vía

La información relativa a las características actuales de los anteriores elementos se ha obtenido tanto de la consulta de diversos documentos y proyectos redactados, como de las propias visitas de campo realizadas. Así, se ha recopilado toda la información recogida en el "Programa de necesidades del Nuevo complejo ferroviario Chamartín-Fuencarral en Madrid" redactado por Ineco para Adif en 2013, la cual ha sido completada/actualizada con los datos recogidos en los siguientes documentos:

- Proyecto de Construcción de Remodelación de vías y andenes de la estación de ancho ibérico de Chamartín (Madrid), redactado por Ineco en 2017.
- Proyecto construido de plataforma y vía de la conexión ferroviaria en ancho UIC entre las estaciones de Atocha y Chamartín (Madrid), redactado por la empresa TYPESA como asistencia al control de las obras, en 2014.
- Documento de Adif denominado "Enclavamiento de Madrid Chamartín", Adif 2014.
- Proyecto construido del Proyecto de obras complementarias nº 1 de plataforma y vía de la Conexión ferroviaria en ancho U.I.C. entre las estaciones de Atocha y Chamartín (Madrid), redactado por la empresa TYPESA como asistencia al control de las obras, en 2013.

- Documento denominado "Memoria de Topografía" correspondiente al contrato de "Servicios para la realización de la cartografía en el Complejo ferroviario de Madrid – Chamartín y su entorno", Adif 2009.
- Proyecto de Construcción de la Nueva conexión ferroviaria de cercanías entre Atocha y Chamartín. Superestructura de vía, instalaciones y electrificación de la cabecera sur de Chamartín redactado por Euroestudios, S.L. en 2006.

3.1.2.1. Ancho UIC

En el ámbito de Chamartín UIC se distinguen, en lo que a superestructura se refiere, las siguientes zonas: cabecera sur, cabecera norte con la línea de alta velocidad Madrid– Segovia– Valladolid, zona de andenes y zona de aparatos de vía.

La nueva cabecera sur de ancho UIC presenta vía en placa con carril embebido tipo Edilon. Las líneas de alta velocidad de la cabecera norte presentan vía en balasto con traviesas monobloques postesas del tipo AI-04. En la zona de andenes existe también vía en placa tipo Edilon con la excepción de la vía 16, la cual presenta vía en placa con bloques (Rheda o similar). Los desvíos de andenes presentan vía en placa tipo PAD. Los desvíos de la cabecera sur se montan en placa con fijación ADH.

El carril normal es de tipo UIC-60 E1 calidad 260 en todas las vías, incluso en los nuevos desvíos de la Cabecera sur, excepto en aparatos de vía "AV" de la Línea de Alta Velocidad que son de calidad HSH, el cual al estar endurecido presenta mayor resistencia.

Todos los desvíos de la Línea de Alta Velocidad Madrid–Segovia– Valladolid y de la Cabecera sur llevan traviesas huecas "TC" en accionamientos.

La fijación entre carril y traviesa AI-04 se realiza mediante sujeciones elásticas SKL-1, en los desvíos en las zonas fijas presentan sujeciones elásticas SKL-12 y en la vía en placa (Rheda o similar) sujeciones SKL-15.

Chamartín ancho UIC	
Tipo de vía	Cabecera sur y andenes: vía en placa tipo EDILON Cabecera norte y vías 22 y 23: balasto Vía -16: vía en placa con bloques (Rheda o similar) Desvíos: vía en placa tipo PAD y en cabecera sur vía en placa con fijación ADH
Traviesas	AI-04 Desvíos AV: TC
Carril	UIC-60 calidad 260 Aparatos LAV: UIC-60 calidad HSH
Sujecciones	Sujección elástica SKL-01 para traviesa AI-04 Sujección elástica SKL-15 para Rheda Sujección elástica SKL-12 para placa tipo PAD

A continuación se adjunta el listado de aparatos de vía existentes. Mencionar que la numeración y tipología de estos elementos se ha establecido tomando como referencia lo recogido en los documentos indicados en la introducción de este apartado, y que han constituido la fuente de información para la redacción del presente anejo:

Chamartín- Cabecera sur- ancho UIC		
DESVIO	APARATO DE VÍA	FUNCIONALIDAD
DV-09	DSIH-G-60-250-0,11-CC-D-TC	Vía 14-Vía 15
DV-11	DSIH-G-60-318-0,11-CC-D-TC	Vía 16-Vía 18
DV-13	DSIH-G-60-318-0,11-CC-D-TC	Vía 15- Vía 17
DV-17	DSIH-G-60-318-0,11-CC-D-TC	Vía 17- Vía 21
DV-19	DSIH-G-60-318-0,11-CC-D-TC	Vía 18- Futura ampliación AV
DV-23	DSIH-G-60-250-0,11-CC-D-TC	Vía 21- Futura ampliación AV
DV-25	DSIH-G-60-318-0,11-CC-D-TC	Vía 18- Vía 20
DV-27	DSIH-G-60-318-0,11-CC-D-TC	Vía 17- Vía 19
DV-31	DSIH-G-60-318-0,11-CC-D-TC	Vía 21- Futura ampliación AV

Chamartín- Cabecera sur- ancho UIC		
TRAVESÍAS	APARATO DE VÍA	FUNCIONALIDAD
T-15	TUDIH-G(+3)-60-190-0,11-CR-TC	Vía 16-Vía 17
T-21	TUDIH-G(+3)-60-190-0,11-CR-TC	Vía 18-Vía 21
T-33	TUDIH-G(+3)-60-190-0,11-CR-TC	Vía 18 - Vía 19

Chamartín- Cabecera norte y andenes ancho UIC		
DESVIO	APARATO DE VÍA	FUNCIONALIDAD
DV-63	DSIH-G-60-318-0,11-CC-D-PAD	Vía 19- Vía 20
DV-53	DSIH-G-60-318-0,11-CC-D-PAD	Vía 19- Vía 20
DV-57	DSIH-G-60-250-0,11-CR-D-TC	Vía 22- Vía 23
DV-51	DSIH-G-60-318-0,11-CC-D-TC	Vía 16- Vía 17
DV-47	DSIH-G-60-250-0,11-CC	Vía 20- Vía 21
DV-45	DSIH-G-60-318-0,11-CC-D-TC	Vía 16- Vía 17
DV-39	DSIH-G-60-318-0,11-CC-D-TC	Vía 19- Vía 21
DV-33	DSIH-G-60-318-0,11-CC-I-TC	Vía 17- Vía 23
DV-31	DSIH-G-60-318-0,11-CC-I-TC	Vía 18- Vía 21
DV-29	DSIH-G-60-318-0,11-CC-I-TC	Vía 18- Vía 17
DV-21	DSIH-G-60-318-0,11-CC-I-TC	Vía 3- Vía 5
DV-15	DSIH-G-60-318-0,11-CC-D-TC	Vía 5- Vía 7
DV-1	DS-C-54-190-1/7-CC-I	Vía 1U-Vía 2U
DV-2	DS-C-54-190-1/7-CC-I	Vía 1U-Vía 2U
DV-3	DS-C-54-190-1/7-CC-I	Vía 2U-Vía 8U
DV-4	DS-C-54-190-1/7-CC-I	Vía 2U-Vía 7U

Chamartín- Cabecera norte y andenes ancho UIC		
ESCAPE	APARATO DE VÍA	FUNCIONALIDAD
A-41	ESIH-G-60-250-0,11-CR-D-TC	Vía 17-Vía 18
A-37	ESIH-G-60-250-0,11-CR-D-TC	Vía 17-Vía 18
A-27	ESIH-G-60-250-0,11-CR-I-TC-4000	Vía 16-Vía 3
A-23	ESIH-G-60-250-0,11-CR-I-TC-4000	Vía 16-Vía 3
A-25	ESIH-G-60-250-0,11-CR-I-TC-4000	Vía 18-Vía 16
A-19	ESIH-G-60-250-0,11-CR-I-TC-4000	Vía 18-Vía 16
A-17	ESIH-G-60-250-0,11-CR-I-TC-4000	Vía 16-Vía 3
A-13	ESIH-G-60-250-0,11-CR-I-TC-4000	Vía 16-Vía 3
A-11	ESIH-G-60-250-0,11-CR-I-TC-4000	Vía 3-Vía 16
A-9	ESIH-G-60-250-0,11-CR-I-TC-4000	Vía 3-Vía 16
A-7	ESIH-G-60-250-0,11-CR-I-TC-4000	Vía 16-Vía 18
A-5	ESIH-G-60-250-0,11-CR-I-TC-4000	Vía 16-Vía 18

Chamartín- Cabecera norte y andenes- ancho UIC		
TRAVESÍAS	APARATO DE VÍA	FUNCIONALIDAD
T-55	TUDIH-G(+3)-60-190-0,11-CR-TC	Vía 21-Vía 23
T-49	TUDIH-G(+3)-60-190-0,11-CR-TC	Vía 20- Vía 23
T-43	TUDIH-G(+3)-60-190-0,11-CR-TC	Vía 19- Vía 23
T-35	TUDIH-G(+3)-60-190-0,11-CR-TC	Vía 18- Vía 23

Chamartín- Cabecera norte y andenes- ancho UIC		
BRETELLES	APARATO DE VÍA	FUNCIONALIDAD
B-59	DDIHP-G(+3)-60-190-0,11-CR-PAD	Vía 17- Vía 18
B-61	DDIHP-G(+3)-60-190-0,11-CR-PAD	Vía 17- Vía 18
B-65	DDIHP-G(+3)-60-190-0,11-CR-PAD	Vía 17- Vía 18
B-69	DDIHP-G(+3)-60-190-0,11-CR-PAD	Vía 17- Vía 18

En los planos incluidos en el Apéndice 1 del presente documento se refleja la situación de todos los aparatos de vía recogidos en este apartado.

3.1.2.2. Ancho ibérico

En el ámbito de Chamartín de ancho ibérico se distinguen las siguientes zonas en lo que a superestructura se refiere: cabeceras norte y sur de la estación y zona de andenes.

Tanto en la cabecera norte como en la cabecera sur, las vías están montadas sobre balasto, con espesor de 0,30 m bajo traviesas en eje de carriles. En la cabecera sur, las vías 1 a 9 que fueron objeto de actuación durante la ejecución del nuevo túnel de Sol cuentan con balasto tipo 2; en la cabecera norte el balasto presente es tipo 1.

En la zona de andenes hay dispuesta vía en placa con bloques sobre corquelast y sujeción elástica SKL-15 para vía en placa (Rheda o similar).

En lo que respecta a la tipología de carril, en general es del tipo 54 E1 de calidad 260, excepto en las vías 1 a 6 donde se dispone carril de tipo 60 E1.

Con carácter general, la traviesa instalada en las vías sobre balasto es la tipo PR-01 monobloque polivalente, para ancho 1,668 m y carril 54E1. La separación de las mismas es de 0,60 m. La fijación entre carril y traviesa PR-01 se realiza mediante sujeciones elásticas Vossloh formadas por grapa o clip elástico, placa acodada, placa de asiento, tirafondo y espiga roscada embutida en la traviesa.

Los aparatos de vía se encuentran montados sobre traviesa de madera con sujeción elástica indirecta SKL-12. Los tramos cortos entre aparatos de vía también son de madera con este tipo de sujeción de forma que no existen cambios de superestructura muy cercanos que impliquen un cambio de rigidez.

Chamartín ancho ibérico	
Tipo de vía	Balasto, espesor 0,30 bajo traviesa en eje de carriles Vía 15: Vía en placa con bloques (Rheda o similar) polivalente Aparatos de vía: Traviesa de madera Andenes: Vía en placa con bloques (Rheda o similar)
Traviesas	PR-01
Carril	UIC 54-E1 calidad 260 Vías 1 a 6 en cabecera sur carril UIC-60
Sujeciones	Sujeción elástica SKL- 1 para traviesa PR-01 Sujeción elásticas SKL-15 para Rheda Sujeción SKL-12 para aparatos de vía

A continuación se presenta un listado de los aparatos de vía de ancho ibérico en el ámbito de Chamartín. Mencionar, como en el caso de los aparatos de la zona de Alta velocidad, que la numeración y tipología de estos elementos se ha establecido tomando como referencia lo recogido en los documentos indicados en la introducción de este apartado, y que han constituido la fuente de información para la redacción del presente anejo:

Chamartín- -Cabecera sur - ancho ibérico		
DESVIO	APARATO DE VÍA	FUNCIONALIDAD
DV-04	DS-C-60-318-0.09-CR	VÍA 4-Vía 3
DV-05	DS-C-60-318-0.09-CR	VÍA 3-Vía 4
DV-06	DS-C-60-318-0.09-CR	VÍA 3-Vía 4
DV-07	DS-C-60-318-0.09-CR	VÍA 4-Vía 3
DV-08	DS-C-60-318-0.09-CR	VÍA 3-Vía 2
DV-09	DS-C-60-318-0.09-CR	VÍA 2-Vía 1
DV-10	DS-C-60-318-0.09-CR	VÍA 4-Vía 5
DV-14	DS-C-54-250-0.11-CR	VÍA 6-Vía 10
DV-11 bis	DS-C-54-318-0.09-CR	VÍA 8-DIG 5
DV-12 bis	DS-C-54-318-0.09-CR	VÍA 6-Vía 8
DV-13	DS-C-54-318-0.09-CR	VÍA 9-Vía 10
DV-29	RENFE-Nº1979-04-06-C-54-0.09	VÍA 6-Vía 7
DV-39	RENFE-Nº2440-06-C-54-0.110	VÍA 9-DIG 5
DV-37	10-02-UIC54-TG0.110N-Nº2979	VÍA 12-Vía 11
DV-11	ADIF-C-54-0.11-CR	VÍA 13-Vía 12
DV-54	DS-C-54-250-0.11-CR	VÍA 13-Vía 14

Chamartín- -Cabecera sur - ancho Ibérico		
TRAVESÍAS	APARATO DE VÍA	FUNCIONALIDAD
T-124	TUD-B1-54-225-0,11-D	Vía 6-Vía 10

Chamartín- -Cabecera norte y andenes- ancho Ibérico		
DESVIO	APARATO DE VÍA	FUNCIONALIDAD
DV-41	ADIF-C-54-0.11-Nº 3688 3-07	Vía 4-Vía 3
DV-45	ADIF-C-54-0.11-Nº 3688 2-07	Vía 3- Vía 4
DV-43	ADIF - Nº 1128-10-06-C-54-0.110	Vía 5-Vía 6
DV-47	RENFE-Nº 1992-04-06-C-54-0.110	Vía 6-Vía 5
DV-138	DS-C-54-250-0,11-CR	Vía 7-Vía 8
DV-140	DS-C-54-250-0,11-CR	Vía 8-Vía 7
DV-134	DS-C-54-250-0,11-CR-D-3808	Vía 1-Vía 2
DV-124	DS-C-54-250-0,11-CR	Vía 4-DIG2
DV-136	DS-C-54-250-0,11-CR-3808	Vía 6-DIG 2
DV-116	DS-C-54-250-0,11-CR	Vía 6-Vía 7
DV-1	DS-C-54-318-0,09-CR	Vía 3-Vía 2 (Pifis)
DV-108	DS-C-54-250-0,11-CR	Vía 5-Vía Mango 5
DV-114	DS-C-54-250-0,11-CR	Vía 12-Vía 13
DV-110	DS-C-54-250-0,11-CR	Vía 14-Vía 15
DV-88	DS-C-54-250-0,11-CR-D-3808	Vía 8-DIG1
DV-84	DS-C-54-250-0,11-CR	Vía 8-Vía 9
DV-98	DS-C-54-250-0,11-CR	Vía Mango 5-Lavado
DV-2	DS-C-54-500-0,09-CC	Vía2-Vía 2(Pifis)
DV-90	DS-C-54-250-0,11-CR	Vía 2P-Lavado
DV-76	DS-C-54-250-0,11-CR	Vía 9-DIG3
DV-94	DS-A-54-320/245-0,11-CR	Vía Mango 3-Vía Mango 5
DV-80	DS-A-54-320/245-0,11-CR	Vía Mango 3- Vía Mango 4
DV-74	DS-A-54-320/245-0,11-CR	Vía Mango 3-Vía Mango 2
DV-72	DS-A-54-320/245-0,11-CR	Vía Mango 2-Vía Mango 1
DV-N	DS-C-54-250-0,11-CR	Vía 5-Vía 3P
DV-70	DS-C-54-250-0,11-CR	Vía 10-DIG 4
DV-68	DS-C-54-250-0,11-CR	Vía 12-Vía 14
DV-64	DS-C-54-250-0,11-CR-D	Vía 9-Vía 14
DV-62	DS-C-54-250-0,11-CR-I	Vía 12-Vía 14
DV-58	DS-C-54-250-0,11-CR-D	Vía 12-Vía 14
DV-52	DS-C-54-250-0,11-CR	Vía 2P-Lavado
DV-56	DS-C-54-250-0,11-CR	DIG4-Vía 12
DV-42	DS-C-54-250-0,11-CR-3808	Vía 11-Vía VM

Chamartín- -Cabecera norte y andenes- ancho Ibérico		
DESVIO	APARATO DE VÍA	FUNCIONALIDAD
DV-44	DS-C-54-250-0,11-CR	Vía 12- Vía VJ1
DV-48	DS-C-54-250-0,11-CR-D	DIG3-Vía Mango 7
DV-36	DS-C-54-250-0,11-CR	Vía Mango 6- Vía Mango 7
DV-12	DS-C-54-250-0,11-CR	Vía 4-VM
DV-148	DS-C-54-500-0,09-CC	VÍA 3-Vía 4
DV-150	DS-C-54-500-0,09-CC	VÍA 4-Vía 3
DV-152	DS-C-54-250-0,11-CR	VÍA 4-VÍA 11 (Burgos)
DV-154	DS-C-54-318-0,09-CR	VÍA 4-Vía 3
DV-156	DS-C-54-318-0,09-CR	VÍA 3-Vía 4
DV-158	DS-C-54-318-0,09-CR	VÍA 4- VÍA 12 (Burgos)

Chamartín- -Cabecera norte y andenes- ancho Ibérico		
TRAVESÍA	APARATO DE VÍA	FUNCIONALIDAD
T-126	TUD-B1-54-225-0,11-3808	Vía 2-DIG 1
T-122	TUD-B1-54-225-0,11-3808	Vía 3-DIG1
T-128	TUD-B1-54-225-0,11-3808	Vía 5-DIG2
T-118	TUD-B1-54-225-0,11-3808	Vía 4-DIG1
T-112	TUD-B1-54-225-0,11-3808	Vía 5-DIG1
T-100	TUD-B1-54-225-0,11-3808	Vía 7-DIG1
T-104	TUD-B1-54-225-0,11-3808	Vía 14-Vía 12
T-96	TUD-B1-54-225-0,11-3808	Vía 14-Vía 11
T-72	TUD-B1-54-225-0,11	Vía 14-Vía 10
T-66	TUD-B1-54-225-0,11	Vía 10-DIG3
T-60	TUD-B1-54-225-0,11	Vía 11-DIG4
T-54	TUD-B1-54-225-0,11-3808	Vía 11-DIG3
T-50	TUD-B1-54-225-0,11-3808	Vía 12-DIG3
TF	TSU-B1-54-TG-0,226946	Vía 14-DIG3
T-38	TUD-B1-54-225-0,11-3808	Vía 12-VM
T-40	TUD-B1-54-225-0,11	Vía mango 7-DIG4
T-8	TUD-B1-54-225-0,11	Vía 4R-VM

Chamartín- -Cabecera norte y andenes- ancho Ibérico		
ESCAPE	APARATO DE VÍA	FUNCIONALIDAD
A-94	E-C-54-250-0,11-CR-3808	Vía 11-Vía 12
A-76	E-C-54-250-0,11-CR-3808	Vía 11-Vía 12
A-92	E-C-54-250-0,11-CR-3808	Vía 11-Vía 12
A-78	E-C-54-250-0,11-CR-3808	Vía 11-Vía 12

Chamartín- Cabecera norte y andenes- ancho Ibérico		
BRETELLES	APARATO DE VÍA	FUNCIONALIDAD
B-142	DDHP-54-190-0,11	Vía 9- Vía 10
B-144	DDHP-54-190-0,11	Vía 10- Vía 9
B-130	DDHP-54-190-0,11	Vía 9- Vía 10
B-132	DDHP-54-190-0,11	Vía 10- Vía 9

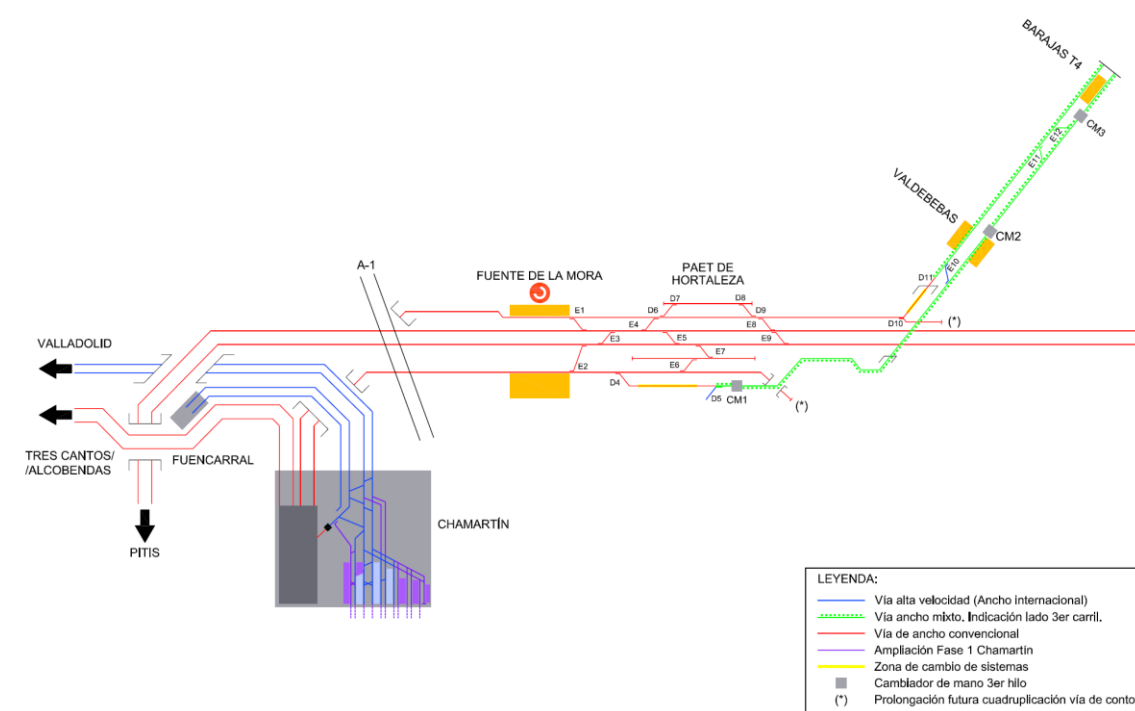
En los planos incluidos en el Apéndice 1 del presente documento se refleja la situación de todos los aparatos de vía recogidos en este apartado.

3.2. Acceso ferroviario a Barajas

3.2.1. Descripción general

El acceso ferroviario a Barajas actual y que fue inaugurado en 2011 conecta el centro de Madrid con el Aeropuerto de Barajas, permitiendo acceder a la terminal T-4 mediante la línea de Cercanías C-1, que une las estaciones de Príncipe Pío y Aeropuerto T-4 vía Atocha y Recoletos.

Entre la estación de Chamartín y el Aeropuerto, el esquema funcional del acceso es el siguiente:



Situación actual del Acceso a Barajas.

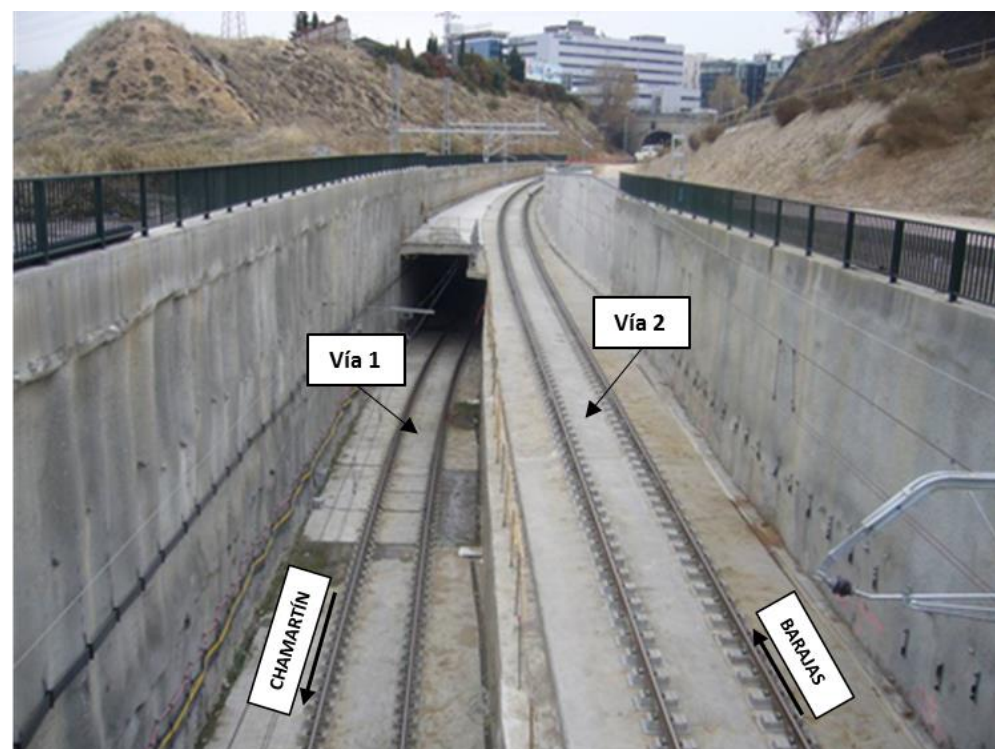
A partir de Chamartín y hasta Barajas, el acceso cuenta con un desarrollo de 8,8 km en el cual se pueden distinguir dos tramos:

- Un primer tramo con una longitud aproximada de 4,1 km que supone la cuadruplicación de la doble vía de contorno de Hortaleza y que se extiende desde la cabecera norte de la estación de Chamartín, desde donde parten las vías 1 y 2 de acceso a Barajas, hasta el cruce con la M-40.
- Un segundo tramo de 4,7 km de longitud consistente en una doble vía soterrada y de ancho mixto, que termina en la estación de Aeropuerto T-4.

En el primer tramo identificado se encuentra la estación de Fuente de la Mora, la cual constituye el final del ámbito de actuación del presente Estudio en lo que al proyecto del nuevo acceso a Barajas en ancho UIC se refiere. La estación de Fuente de la Mora es actualmente un punto de intercambio modal en el que se posibilita la conexión entre la línea de Cercanías y la estación de la línea de Metro Ligero.

Cabe destacar en el ámbito de actuación la existencia de dos cruces significativos de las vías del acceso bajo infraestructuras existentes: el primero bajo la LAV Madrid-Valladolid realizado mediante un túnel de vía doble, y el segundo bajo la Autovía A-1 el cual se resuelve mediante un paso inferior por

cuyo interior discurre la vía 1 de acceso a Barajas, pasando la vía 2 sobre la losa superior del mismo.



Vías de acceso a Barajas en dos niveles previo al cruce bajo la Autovía A-1

su trazado en este tramo ambas vías discurren sobre balasto con traviesa tipo PR-01, con sujeción HM.

El carril es de tipo UIC-54 en todas las vías hasta las proximidades de la estación de Fuente de la Mora.

3.2.2. Superestructura de vía

La información relativa a las características de la superestructura actual de las vías de acceso a Barajas se ha obtenido tanto de visitas de campo como de los siguientes documentos:

- Proyecto de Construcción de "Cercanías Madrid. Acceso ferroviario al Aeropuerto de Barajas. Superestructura, electrificación e instalaciones". Intecsa-Inarsa. Octubre 2006.
- Documento de Puesta en Servicio. Cercanías de Madrid. Acceso ferroviario al Aeropuerto. Agosto 2011
- Acceso UIC al Aeropuerto de Barajas. Ineco. Marzo 2011.

En el ámbito de actuación, las vías de acceso a Barajas presentan tanto vía en placa como vía en balasto. La vía 1 discurre sobre vía en placa con bloques desde Chamartín hasta salir del paso inferior mediante el que cruza bajo la Autovía A-1; y la vía 2 presenta también vía en placa con bloques desde Chamartín hasta el inicio de su paso bajo la mencionada autovía. En el resto de

4. Electrificación

4.1. Estación de Chamartín

Tal como se ha indicado anteriormente, la estación de Chamartín está conformada por una playa de vías dividida en dos sectores:

- Sector convencional (ancho ibérico de 1,668 m) con 15 vías en servicio:
 - De la vía 1 a la vía 14 pasantes.
 - La vía 15 en fondo de saco.
- Sector UIC (ancho internacional de 1,435 m) con 8 vías en servicio (6 vías)
 - De la vía 16 a la vía 21 pasantes.
 - De la vía 22 a la vía 23 en fondo de saco.

La línea aérea de contacto se encuentra alimentada mediante dos sistemas diferentes de electrificación:

- Sistema 3 kV c.c. para la parte de ancho ibérico.
- Sistema 2 x 25 kV c.a. para la parte de ancho UIC.

Actualmente se están finalizando las obras de electrificación del tramo Madrid Chamartín-Torrejón de Velasco, que incluye la conexión de la Cabecera sur de ancho UIC con la estación actual, dejando pasantes las vías 16 y 17 hacia el túnel UIC. La cabecera sur está completamente electrificada.

Se encuentra también en ejecución y casi finalizado un centro de autotransformación aún pendiente de conectar a la línea de contacto (a la fecha de redacción del presente documento). La electrificación en el nuevo túnel Atocha – Chamartín se realiza con catenaria rígida.

Las instalaciones de electrificación en ancho UIC cuentan con instalaciones asociadas de calefacción de agujas y alimentación a consumidores.

4.1.1. Ancho ibérico

Las vías 1 a 13 están electrificadas mediante un sistema de catenaria simple poligonal atirantada CA-160, compensada en los hilos de contacto.

La catenaria de las vías 1 a 13 está formada por sustentador de cobre y dos hilos de contacto.

La composición del sistema de catenaria es la que sigue:

- Cimentaciones prismáticas de hormigón normalizadas por Adif.
- Postes y pórticos de acero S275JR empresillado y galvanizado tipo XB y Z, así como del tipo H en la zona de andenes normalizados por Adif.
- Ménsulas de acero galvanizado.
- Los equipos de ménsula en poste son los Ca 1RT-TG y Ca 10 RT-TG, y en los pórticos funiculares son los Ce-2 y Ce-2c según sean los conjuntos para vía principal o vía principal en curva respectivamente.
- Sustentador: Cu 150 mm² EN 50149
- Hilos de contacto: Cu 107 mm² EN 50149
- Péndolas equipotenciales Co6-CU.
- Cable de tierra LA-110 mm².
- Las agujas son cruzadas en P-50.
- Seccionadores de 2000 A telemandados.

Por otro lado, las vías 14 y 15 están electrificadas mediante un sistema de catenaria simple poligonal atirantada semicompensada CA-160. La catenaria de estas vías está formada por sustentador de acero y un hilo de contacto.

La composición del sistema de catenaria en estas vías es la siguiente:

- Cimentaciones prismáticas de hormigón normalizadas por Adif.
- Postes y pórticos de acero S275JR empresillado y galvanizado tipo XB y Z, así como del tipo H en la zona de andenes normalizados por Adif.
- Ménsulas de acero galvanizado.
- Los equipos de ménsula en poste son los Ca 1RT-TG y Ca 10 RT-TG, y en los pórticos funiculares son los Ce-1 de vía secundaria.
- Sustentador: Ac 72 mm² EN 50149.

- Hilo de contacto: Cu 107 mm² EN 50149.
- Péndolas de varilla Co8-72.
- Cable de tierra LA-110 mm²
- Las agujas son cruzadas en P-50.
- Seccionadores de 2000 A telemandados.

La vía 13 viene desde el túnel de Recoletos electrificada con postes independientes hasta su entrada por el paso bajo el edificio de viajeros como se muestra en la siguiente imagen:



En ese punto, la catenaria pasa a soportarse a través de atirantados anclados en los pilares del edificio de viajeros como se muestra en la siguiente imagen:



Una vez que hace la aguja con la vía 14 las catenarias de ambas vías se soportan mediante pórticos PRA's anclados sobre vigas riostras o bien sobre los pilares del edificio de viajeros.

Por otro lado, la vía 15 se encuentra electrificada a través de ménsulas independientes soportadas por los pilares del edificio de viajeros como se puede ver en la siguiente imagen:



A la salida del paso bajo el edificio de viajeros y una vez que va aumentando el gálibo en zona de andenes, la catenaria de la vía 13 se sustenta mediante ménsulas dobles, mientras que la vía 14 se sustenta mediante pórticos funiculares.



En la zona final de andenes, las vías 13 y 14 se electrifican a través de pórticos rígidos mientras que la vía 15 se electrifica con ménsulas B7 alineadas con estos pórticos, tal como muestra la siguiente imagen:



En la cabecera norte, las vías que salen hacia Pitis desde la zona norte de andenes hasta el túnel, las vías hacia Hortaleza-Fuencarral desde la zona norte de andenes hasta el salto de carnero y las que van hacia las vías de máquinas desde la zona norte de andenes, están electrificadas mediante un sistema de catenaria tipo CA-160 con compensación mecánica.

El sistema de alimentación de la catenaria es de corriente continua a tensión nominal de 3000 V.

TELEMANDO DE ENERGÍA

Al igual que en el Telemando de Energía de líneas de Alta Velocidad existen dos modos de trabajo con los elementos finales.

- Modo Telemando Centralizado, cuando el control y supervisión de los Elementos de Campo se realiza desde el Puesto Central de Telemando de Energía.

- Modo de Operación Local, que se realiza desde los Puestos Locales de Operación (PLO). Se tiene acceso al mando de todos los Elementos Finales contemplados, según la operativa establecida.

Los seccionadores y detectores de las líneas convencionales están agrupados en el ámbito de la Estación de Chamartín, para la cual se dispone de una red en anillo, RL-CA.

El P.L.O. asociado al control de Elementos Finales existente se encuentra instalado en una sala técnica de la Estación de Chamartín.

Debido a las largas distancias entre el P.L.O. y los controladores de seccionadores existe una RL-CA en anillo, para acceder hasta cada uno de los elementos finales a controlar.

El Telemando de Energía se encuentra formado por una estructura jerárquica de control, donde el puesto de mayor nivel lo ocupa el Centro Principal de Telemando de Energía de Madrid, luego el Centro de Contingencias, a continuación, los Puestos Locales de Operación, y por último los Elementos Finales. Los niveles más altos en jerarquía de control forman los Centros de Control, y son los siguientes:

- Centro Principal de Telemando de Energía (CPE) de Madrid: centro de mayor nivel de mando, y con capacidad de visualización y mando de la totalidad de la línea.
- Centro de Contingencias: puesto de idéntica funcionalidad que el (CPE), para casos de emergencia.

ALIMENTACIÓN

Las catenarias se alimentan desde la S/E de Chamartín, a 3 kV c.c.

El haz de vías de 1 a 5 se encuentra alimentado por los feeders 25 y 26 por medio de los seccionadores de punta de feeder telemandados F 25 y F 26.

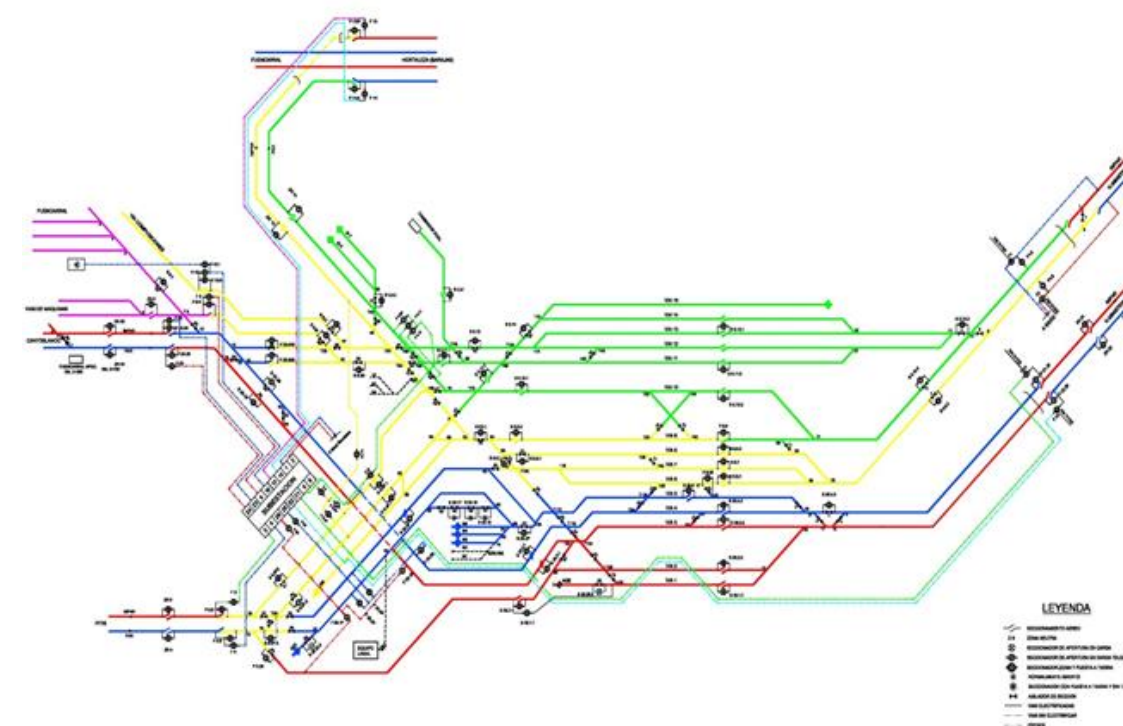
El haz de vías de 6 a 15 se encuentra alimentado por los feeders 5 y 6 por medio de los seccionadores de punta de feeder telemandados F 5 y F 6.

El túnel Recoletos es alimentado por los feeders 1 y 2.

En la cabecera norte de la estación:

- Las dos vías que salen hacia Pitis, desde la zona norte de andenes hasta el túnel se alimentan con los feeders 3 y 4 por medio de los seccionadores de punta de feeder telemandados F 3 y F 4.
- Las vías hacia Hortaleza - Fuencarral se alimentan con los feeders 13 y 14 por medio de los seccionadores de punta de feeder telemandados F 13 y F 14.
- Las vías hacia Burgos por Cantoblanco se alimentan con los feeders 23 y 24 por medio de los seccionadores de punta de feeder telemandados F 23 y F 24.

En el siguiente esquema quedan reflejados los elementos de alimentación 3000v cc, actualmente instalados en la Estación de Chamartín.



Esquema eléctrico actual de Chamartín. Convencional

4.1.2. Ancho UIC

La línea aérea de contacto instalada en la parte de ancho UIC es un sistema de catenaria simple poligonal atirantada en todos los perfiles, vertical, sin flecha

en el hilo de contacto, formada por un sustentador, un hilo de contacto, péndolas equipotenciales y compensada mecánicamente.

La composición del sistema de catenaria se muestra a continuación:

- Postes metálicos formados por dos perfiles UPN unidos mediante diagonales. Las dimensiones de los perfiles varían en función de los esfuerzos que tengan que soportar. También existen en la zona de andenes postes de gálibo reducido formados por perfiles tipo HEB simples o dobles.
- Los pórticos actuales instalados en Chamartín son del tipo ADIF PR-1 a PR-4.
- Ménsulas tubulares triangulares de aluminio, aleación de aluminio y acero inoxidable.
- Piezas de ensamble de ménsula en aleación de aluminio.
- Sustentador: cable Bz II de 120 mm² DIN 48201 en cabecera norte. Cu95 UNE 207015 95mm² en cabecera sur
- Hilo de contacto: CuMg 120mm² EN 50149 en cabecera norte Cu 150 mm² EN 50149 en cabecera sur
- Cable de retorno: cable Aluminio – Acero LA 110 mm² 94AL1/22ST1A UNE-EN 50182
- Feeder -25 kV: cable aluminio 242-AL1/39-ST1A (LA-280) EN 50182
- Feeder +25 kV: cable aluminio 147-AL1/34-ST1A (LA-180) EN 50182
- Feeder canalizado (tanto positivo como negativo) en Aluminio AL-300 RHZ1-K 36/66.
- Péndolas equipotenciales con bucle de cable de bronce de 10 mm².
- Las agujas son cruzadas en P-50.
- Los seccionadores existentes en el pórtico de alimentación, los de alimentación de vías secundarias y los de alimentación a consumidores (calefacción de agujas, BTS, BTO, etc.) son todos ellos unipolares.

La vía 16 se electrifica mediante ménsulas sin tubo estabilizador en el paso bajo el edificio de viajeros por existir gálibo reducido. Su montaje se realizará de acuerdo a su montaje actual sobre las vigas riostras.



En zona de andenes, la electrificación se realiza mediante semipórticos rígidos encastrados en la marquesina o bien mediante postes independientes, tal como se muestra en la siguiente imagen:



El túnel Atocha – Chamartín se encuentra electrificado con catenaria rígida, con una transición en la entrada:



La zona sur es con vía en placa. En la siguiente foto se puede observar una vista general de los pórticos y desde el túnel:



TELEMANDO DE ENERGÍA

El control y supervisión de cada Elemento Final de Campo (dispositivos de controlador de motor, de medida de tensión y de control de calefactores de agujas) se realiza, indistintamente, mediante alguno de los siguientes modos o niveles de operación:

- Modo Telemando Centralizado, cuando el control y supervisión de los Elementos de Campo se realiza desde el CCO ubicado en el CRC. Este modo se contempla para la totalidad del tramo la línea de Alta Velocidad, Madrid-Segovia-Valladolid.
- Modo de Operación Local, que se realiza desde los Puestos Locales de Operación (PLO) de cada Nodo de Campo (NC). Se tiene acceso al mando de todos los Elementos Finales contemplados en el Nodo de Campo, según la operativa establecida

Los seccionadores y detectores están agrupados en el ámbito de la Estación de Chamartín, para la cual se dispone de una red en anillo, Red Local de Catenaria (RL-CA).

En este mismo sentido, existe una Red Local de Consumidores (RL-CO) para los Elementos Finales de consumidores. En este caso únicamente existen calefactores de agujas.

ALIMENTACIÓN

El sistema de alimentación de la catenaria es corriente alterna, 2 x 25 kV 50 Hz en el tramo Valladolid – Segovia – Chamartín. En el tramo Atocha – Chamartín el sistema es 1 x 25 kV 50 Hz.

Las catenarias se alimentan desde la catenaria de vía general Madrid – Valladolid y el túnel Atocha – Chamartín ancho UIC. Las subestaciones colaterales son Villaverde y Tres Cantos.

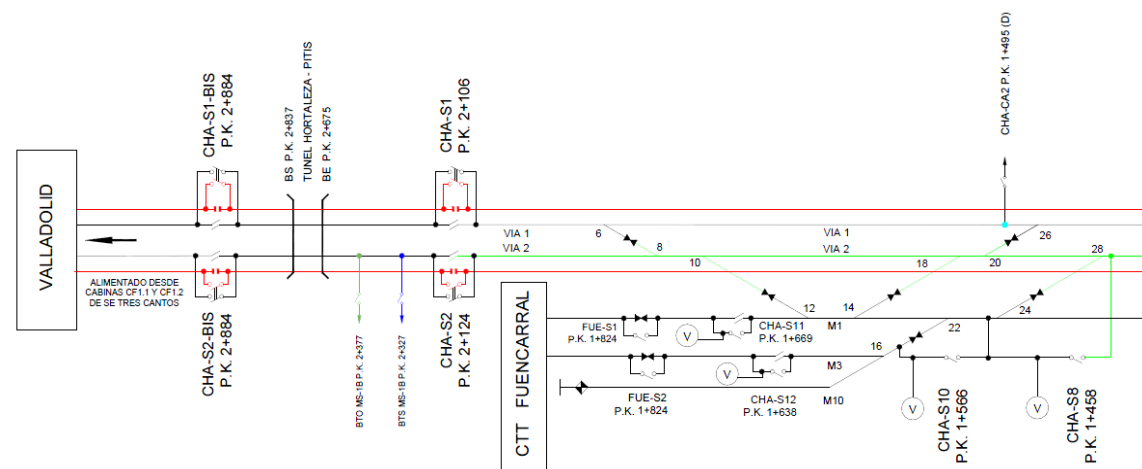
A fin de alimentar las catenarias de la estación, se ha dispuesto de un pórtico de alimentación ubicado en el punto kilométrico 1/335. En dicho pórtico se han dispuesto 8 seccionadores para alimentar los distintos paquetes de vías.

En la parte sur de la estación se encuentra el Centro de Autotransformación ATI 1.1, que alimenta directamente las catenarias de vías generales 1 y 2 frente al mismo. Los feeders de -25 kV discurren rodeando la estación hasta enlazar con la cabecera lado norte y dirigirse junto con la línea hasta la SE de Tres Cantos.

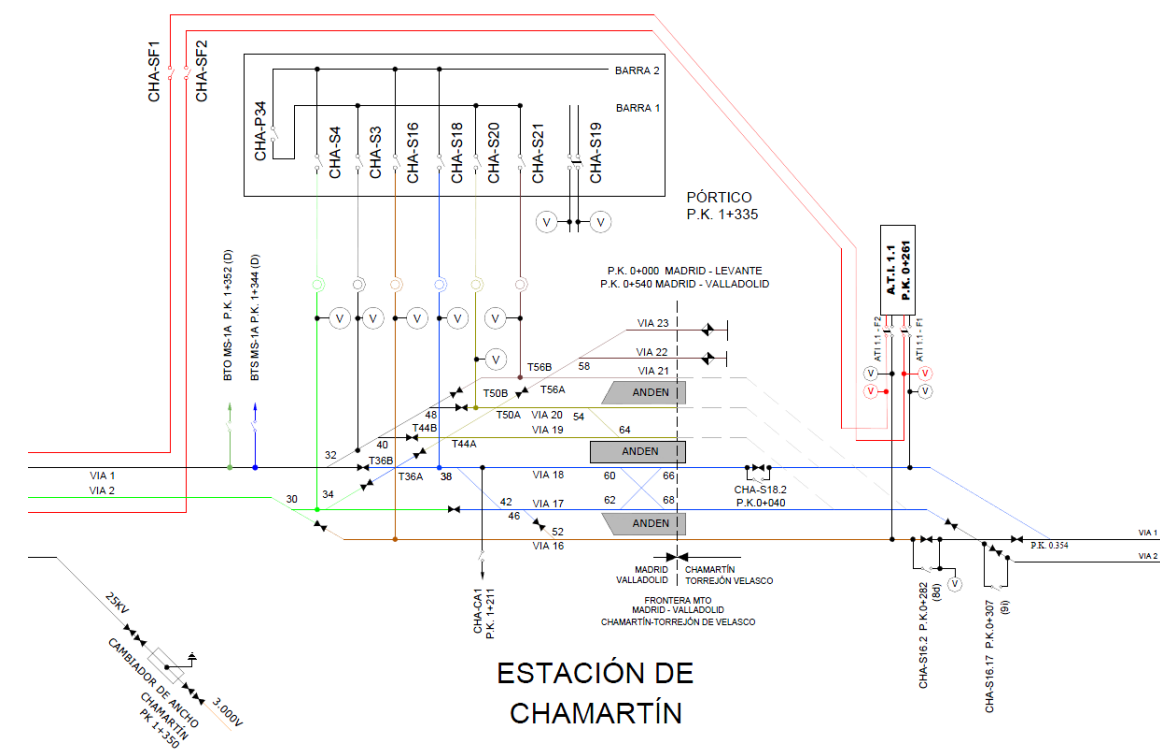
Adicionalmente existen tres (3) seccionadores de calefactores de agujas, dos ubicados en la cabecera norte y uno en la sur, y un seccionador para alimentar el Edificio Técnico situado en la cabecera sur.

Los feeders de alimentación actuales son aéreos.

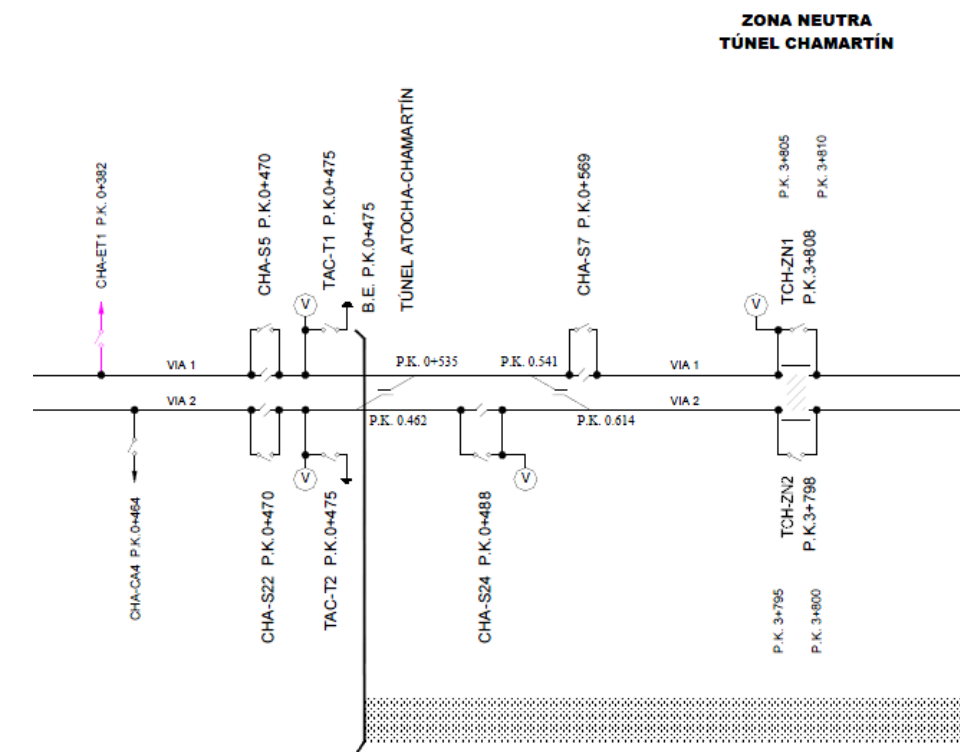
A continuación, se representa el esquema eléctrico de alimentación actual:



Esquema Eléctrico UIC. Situación Actual (parte 1)



Esquema Eléctrico UIC. Situación Actual (parte 2)



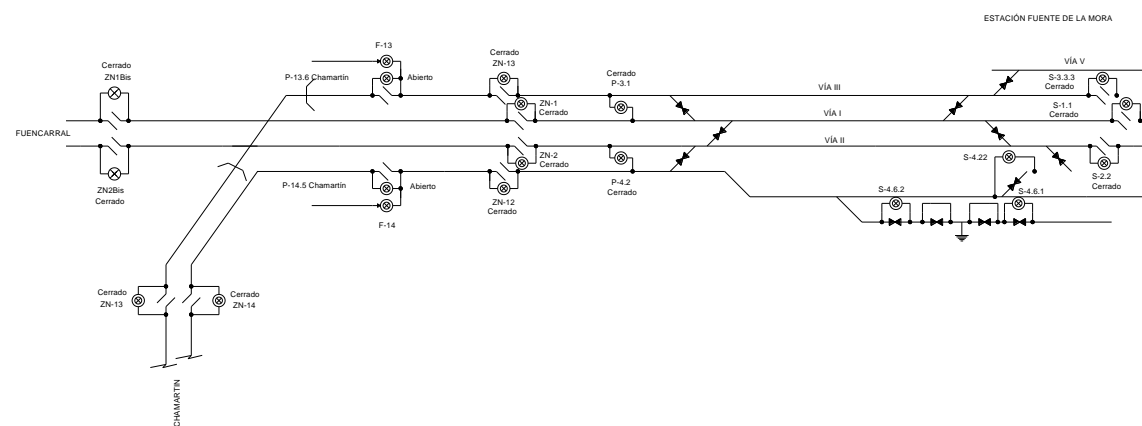
Esquema Eléctrico UIC. Situación Actual (parte 3)

4.2. Acceso a Barajas

La línea aérea de contacto instalada en la zona de acceso al aeropuerto de Barajas es del tipo CA-160 con aislamiento preparado para 25 kV.

La línea aérea de contacto instalada en la zona de acceso al aeropuerto de Barajas es del tipo CA-160 con aislamiento preparado para 25 kV.

La electrificación del acceso a Barajas está alimentada desde los feeders 13 y 14 de la subestación de Chamartín



El acceso a Barajas se realiza en doble vía electrificada a través de un túnel que comienza en el entorno de la M30.



Detalle electrificación salida a ramal Barajas, bajo la M-30

5. Instalaciones de seguridad y comunicaciones

5.1. Instalaciones de seguridad

5.1.1. Madrid-Chamartín LC (ADIF) P.K. 0+000

La estación de Madrid-Chamartín LC (línea convencional, ancho ibérico) también dispone de un enclavamiento electrónico del año 2007. Dispone de bloqueos automáticos banalizados (BAB) electrónicos con las estaciones colaterales de su entorno:

- Madrid Chamartín a Nuevos Ministerios (Túnel Recoletos).
- Madrid Chamartín a Nuevos Ministerios (Túnel Sol).
- Madrid Chamartín a Pitis.
- Madrid Chamartín a Fuencarral Complejo (Sin bloqueo).
- Madrid Chamartín a Fuencarral Reserva U.T.
- Madrid Chamartín a Hortaleza.

La detección de trenes se realiza por medio de circuitos de vía de audiofrecuencia.

En cuanto a los sistemas de protección de tren, la estación de Madrid-Chamartín LC está dotada de los sistemas ASFA (Aviso de Señales y Frenado Automático) y ERTMS/ETCS Nivel 1. ERTMS/ETCS Nivel 2 está actualmente en pruebas y todos los equipos de cabina están ya instalados.

5.1.2. Madrid-Chamartín AV (ADIF) P.K. 0+000

La estación de Madrid-Chamartín AV (alta velocidad, ancho UIC) dispone de un enclavamiento electrónico del año 2007 y bloqueo en vía banalizada (BVB).

La detección de trenes se realiza por medio de circuitos de vía de audiofrecuencia.

En cuanto a los sistemas de protección está dotada de los sistemas ASFA (Aviso de Señales y Frenado Automático) y ERTMS/ETCS Niveles 1 y 2.

Actualmente se encuentra en ejecución las obras de instalaciones de seguridad y comunicaciones del tramo Chamartín-Torrejón de Velasco que incluye la

conexión de la estación actual con el túnel Atocha-Chamartín y dejará pasantes las vías 16 y 17 en la Cabecera Sur.

La estación de Madrid-Chamartín AV en la Cabecera Norte está conectada con:

- La estación Madrid-Chamartín LC a través del cambiador de anchos.
- El Complejo Ferroviario de Fuencarral UIC, CTT de ancho UIC de Fuencarral.

La frontera entre la estación de Chamartín AV y el Complejo Ferroviario de Fuencarral está en el punto de ubicación del grupo de señales M1, M2, M3 y M4.

Las señales M1 y M3 de entrada al Complejo, están controladas por el enclavamiento del taller para material de alta velocidad del Complejo.

Las señales M2 y M4 de entrada a la estación Chamartín AV están controladas por el enclavamiento Chamartín AV.

5.1.3. Distribución de equipos en cabina

Las cabinas de equipos de AV y LC se encuentran ubicadas dentro del edificio del Puesto de Mando de Chamartín, al oeste de la vía 1. En la misma planta del edificio (planta baja), se encuentran las siguientes dependencias:

- Enclavamiento de AV.
- Área de personal de mantenimiento de AV.
- Sala del Puesto Local de Operación (PLO) de AV. En la actualidad, la sala está destinada a otros usos, debido al traslado efectuado de dicho PLO al edificio Hiedra.
- Telecomunicaciones de AV.
- Suministro de Energía de AV.
- Equipos auxiliares y otros sistemas de AV.
- Sala de distribución de energía y Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (SAI), distribuido en varias zonas.
- Enclavamiento de LC.
- Sala de Supervisores de mantenimiento de LC.

- Zona de entrada de cables.

Todos los cuartos se encuentran en uso, en condiciones adecuadas para desempeñar sus funciones.

El edificio que da servicio a la Cabecera Sur (Edificio Hiedra) está ejecutado. En él están instalados los equipos de instalaciones de seguridad y comunicaciones que darán servicio al tramo Chamartín-Torrejón de Velasco, así como la conexión con el enclavamiento actual de Chamartín AV.

5.1.4. Equipamiento de los sistemas de instalaciones de seguridad de Chamartín AV

Todo el equipamiento que se describe a continuación se encuentra en servicio para llevar a cabo la explotación de las vías de ancho UIC de la estación de Chamartín, así como los bloqueos e interfaces con otros sistemas de seguridad asociados a la estación.

La estación de Madrid-Chamartín AV dispone de un enclavamiento electrónico de tecnología Westrace del fabricante Siemens (antiguo Dimetronic).



Bastidores ENCE de Chamartín AV

El sistema de detección de tren utilizado en la estación de Chamartín AV son los circuitos de vía de audiofrecuencia de tecnología FTG del fabricante Siemens.



Equipos interiores circuitos de vía de Chamartín AV

En las vías de ancho UIC se encuentran instaladas señales laterales luminosas modulares con focos de tecnología LED.

Los sistemas de protección de tren y modos de operación instalados en las vías de ancho UIC son:

- ERTMS/ETCS Nivel 2 como sistema de operación principal.
- ERTMS/ETCS Nivel 1 como sistema de operación secundario.
- Sistema ASFA como tercer nivel de operación.

Las balizas ASFA instaladas en Chamartín AV son normalizadas e inmunes a perturbaciones electromagnéticas.

El equipamiento ERTMS/ETCS asociado al enclavamiento de AV es del fabricante Thales (antiguo Alcatel).



Vista de los armarios CLC y SAM-CLC (equipamiento ERTMS/ETCS)

5.1.5. Equipamiento de los sistemas de instalaciones de seguridad de Chamartín LC

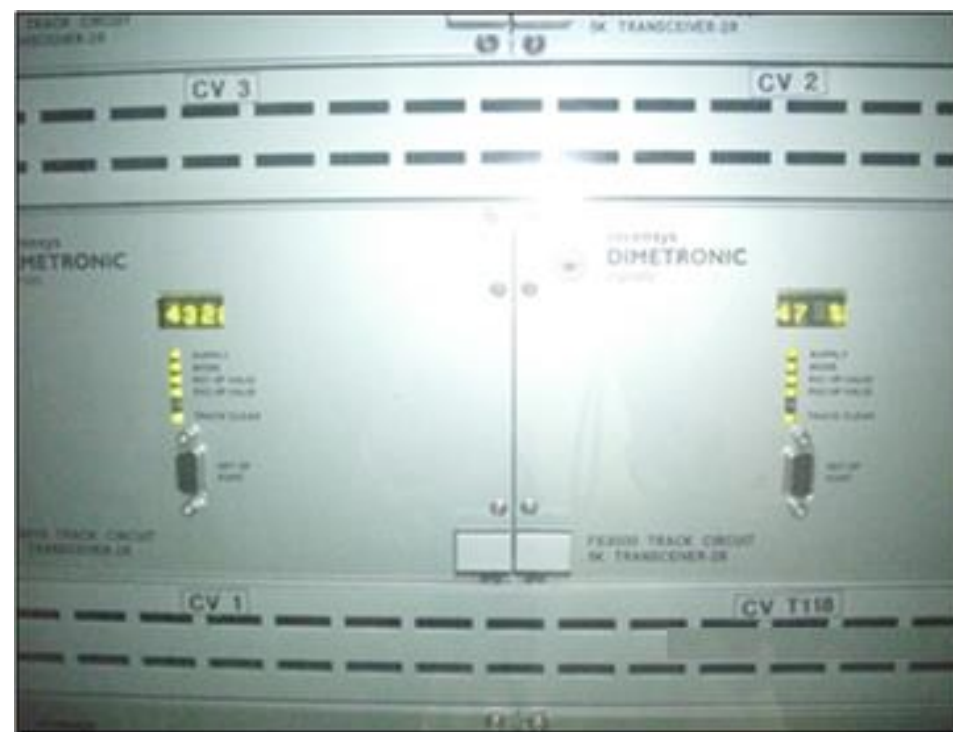
Todo su equipamiento se encuentra en servicio para llevar a cabo la explotación de las vías de ancho ibérico de la estación de Chamartín, así como los bloqueos e interfaces con otros sistemas de seguridad asociados a la estación.

El enclavamiento que controla las instalaciones de ancho convencional está compuesto por equipos de tecnología Smartlock 200 y 300 del fabricante Alstom.



Bastidores ENCE de Chamartín LC

El sistema de detección de tren utilizado en la estación de Chamartín LC son los circuitos de vía de audiofrecuencia de tecnología FS3000 del fabricante Siemens (antiguo Dimetronic).



Equipos interiores circuitos de vía de Chamartín LC

En las vías de ancho convencional se encuentran instaladas señales laterales luminosas convencionales.

Los sistemas de protección de tren y modos de operación instalados en las vías de ancho convencional son:

- ERTMS/ETCS Nivel 1 como sistema de operación principal
- Sistema ASFA como sistema de respaldo.
- ERTMS/ETCS Nivel 2 en fase de pruebas.

Las balizas ASFA instaladas en Chamartín LC son normalizadas e inmunes a perturbaciones electromagnéticas.

El equipamiento ERTMS/ETCS asociado al enclavamiento de LC es del fabricante Siemens (antiguo Dimetronic).



Bastidores de equipamiento ERTMS/ETCS. Chamartín AV

5.1.6. Equipamiento de los sistemas de instalaciones de seguridad de Hortaleza

Todo el equipamiento que se describe a continuación se encuentra en servicio para llevar a cabo la explotación de las vías de ancho convencional de la estación de Hortaleza, así como los bloqueos e interfaces con otros sistemas de seguridad asociados a la estación.

Dispone de un enclavamiento electrónico de tecnología Westrace del fabricante Siemens (antiguo Dimetronic).

Dispone de bloqueos automáticos banalizados (BAB) electrónicos con las estaciones colaterales de su entorno:

- Madrid Chamartín LC
- Fuencarral
- O'Donnell

El sistema de detección de tren utilizado es:

- Circuitos de vía de audiofrecuencia de tecnología FS3000 del fabricante Siemens (antiguo Dimetronic).
- Contadores de ejes de tecnología AzLM (equipo evaluador) y Zp30H (puntos de detección) del fabricante Thales, instalados en las vías de tres carriles.

Se encuentran instaladas señales laterales luminosas dotadas del sistema ASFA antiperturbaciones.

La cabina actual está ubicada en el edificio de viajeros.

La estación está telemandada desde el CTC convencional de Chamartín.

5.1.6.1. Suministro de energía

La alimentación de los equipos de las instalaciones de seguridad para Alta velocidad se realiza en el edificio del Puesto de Mando de Chamartín donde en su cuadro eléctrico general parte el embarrado trifásico procedente de una doble acometida de red pública 3*400 V de 400 kVA de potencia, proveniente de dos anillos de energía desde el centro de transformación de la compañía pública para asegurar la disponibilidad del servicio.

La alimentación de los equipos de señalización, telecomunicaciones e instalación doméstica para la Alta Velocidad de Chamartín es de 265 kW.

Desde el embarrado general trifásico 3*400 V de alimentación a los consumos libres de interrupciones se alimentan los equipos de señalización y telecomunicaciones a través de SAI monofásicas, los motores de accionamientos de agujas a través de SAI con salida trifásica a 400 V y los consumidores de corriente continua rectificadores cargadores.

Desde el embarrado general trifásico 3*400 V de alimentación a los consumos no libres de interrupciones se alimentan los equipos de climatización, y la instalación de doméstica.

Para la alimentación de los equipos consumidores de corriente alterna 230V libres de interrupciones, existe un sistema de alimentación ininterrumpida monofásico independiente para los consumidores de Señalización y Telecomunicaciones, compuesto por:

- Rectificador / cargador automático de baterías.
- By-pass estático sincronizado con red para garantizar una conmutación libre de interrupciones.
- Ondulador (o inversor) electrónico de alta frecuencia de conmutación.
- Baterías estacionarias libres de mantenimiento montadas sobre bastidor metálico protegido contra el ataque de ácidos, con una autonomía de 60 minutos.
- By-pass automático electromecánico para garantizar el suministro de tensión a los consumidores en caso de fallo total del S.A.I. Esta conmutación no se encuentra libre de interrupciones.

Del embarrado de salida de la SAI parten las siguientes salidas:

- Sensor de rueda
- Equipos de telecomunicaciones móviles
- Equipos de telecomunicaciones fijas
- Enclavamiento de Alta Velocidad
- Señales.

- ▶ Circuitos de vía de audiofrecuencia.
- ▶ Contadores de ejes.
- ▶ Balizas ASFA y ETCS.
- ▶ CPU del enclavamiento.
- Detectores.
- Telemando Detectores
- Puesto Regional de Operación (PRO)
- Líneas de Reserva

Por otra parte, se consideran los motores de los accionamientos de aguja como consumidores de alterna de 400 V libre de interrupciones. En ese caso, son alimentados con una tensión trifásica de 400 V entre fases (230 V entre fase y neutro) a través de una SAI de 30 kVA.

En el edificio técnico de Chamartín existen dos transformadores elevadores para la alimentación a 750 Vca a todos los equipos de vía con un circuito para la vía par lado norte hasta el armario frontera fuera del ámbito de la estación de Chamartín situado entre los pk 9.400 y 10.324 y otro circuito para la vía impar lado norte hasta el armario frontera situado entre los pk 7.657 y 11.119. La configuración de los circuitos es la siguiente:

- El circuito monofásico impar transporta una potencia máxima de 26.135W con cable de cobre de 185 mm² y una caída máxima de tensión de 5,63%.
- El circuito monofásico par transporta una potencia máxima de 21.270W con cable de cobre de 185 mm² y una caída máxima de tensión de 4,66%

En cuanto al suministro de energía para instalaciones de ancho convencional, se dispone de una acometida trifásica a partir del actual centro de transformación (CT5), incluido en un anillo a 20 kV, propiedad del Administrador de Infraestructuras Ferroviarias alimentado desde la subestación de Iberdrola de El Pilar, que une seis centros de transformación y el sistema de cogeneración.

En el CT5 se dispone de dos transformadores de 160 kVA con salida trifásica con sus correspondientes protecciones y cuadro de conmutación lineal para efectuar el cambio de alimentación de un transformador a otro en caso de avería de alguno de ellos.

Además, se dispone como alternativa, de una acometida local de la compañía Iberdrola, que da servicio al enclavamiento y al C.T.C., con sendos transformadores trifásicos de 160 kVA con salida a 380V.

5.1.7. CTC/CRC

El control del tráfico de circulaciones de alta velocidad de la estación de Chamartín se realiza desde el CTC de la línea ubicado en Segovia o desde el del CRC Centralizado de Atocha. El sistema de CTC está integrado en la arquitectura del CRC por lo que la estructura de los sistemas que lo componen debe tener en cuenta dicha arquitectura.

En cualquier caso, el telecontrol de los enclavamientos de la línea de alta velocidad, sea cual sea el CTC que lo realice, se realiza de manera que siempre haya una consistencia de la información de los enclavamientos.

Por otro lado, el control del tráfico de circulaciones de ancho convencional de la estación de Chamartín lo realiza el CTC de la línea de ancho convencional, situado en la propia estación de Chamartín.

Para ambas líneas, el CTC tiene las funcionalidades básicas relacionadas con el control del tráfico ferroviario, representación sinóptica y videográfica en los puestos de operación multisistemas, y en el sistema general de retroproyección, etiquetado de los trenes, seguimiento de los trenes, telemando de los enclavamientos de la línea, gestión de alarmas e incidencias.

En el caso del CTC de alta velocidad, la representación en el panel de representación general (videowall) se hará a través de los sistemas propios del CRC.

Para el CTC de convencional, la representación se realiza en el panel general (videowall) propio del CTC.

Para ambos CTC (alta velocidad y convencional) el sistema dispone de una herramienta de reconstrucción del tráfico de trenes o "Moviola", la cual reproduce, gracias a los eventos registrados con la marca de la fecha y la hora, las secuencias del tráfico ferroviario, mostrándose en tiempo diferido y secuencialmente en un sistema videográfico, las ocupaciones de las secciones

de vías por los trenes, la posición de los desvíos, las rutas establecidas o anuladas, rebases indebidos de señales en rojo, mandos emitidos por los operadores, etc. Estos programas están únicamente aplicados al sistema de control centralizado del tráfico CTC. Éste sistema recibe la información de los enclavamientos y la registra, y también registra la generada por él mismo: los mandos emitidos por los TEG y por aplicaciones del CTC con automatismos de emisión de mandos.

5.1.8. Red de canalizaciones

La red de canalizaciones existente se dispone de forma longitudinal y transversal a las vías existentes. Se tienen de los siguientes tipos:

- Galería de servicio.
- Canalizaciones en vía, laterales y perpendiculares.
- Canaletas en pequeños tramos para la acometida de elementos de campo
- Canalización longitudinal en andenes.
- Perchado en andenes, desde los elementos de campo hasta el acceso más próximo en cada caso a la canalización longitudinal del andén correspondiente.

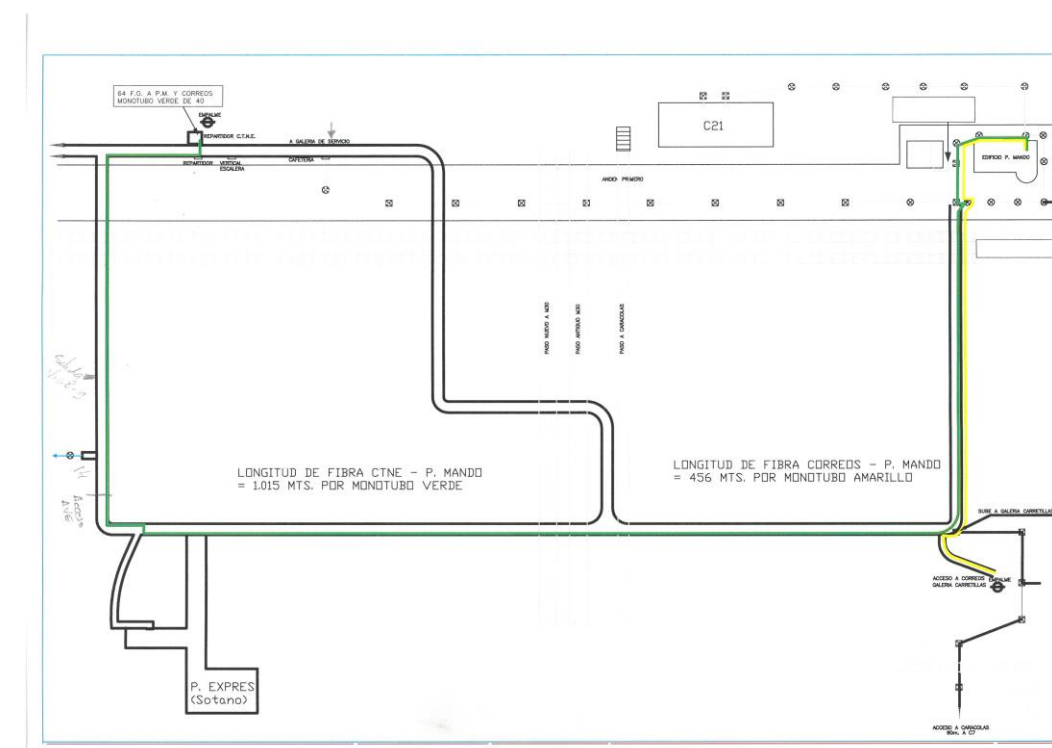
Galería de servicio o galería técnica

La galería técnica o galería de servicio es una conducción dispuesta en dos niveles. El primero de ellos y más cercano a la superficie sirve para el tránsito de vehículos entre los distintos andenes.

El segundo nivel y más profundo es el utilizado para recoger cables de señalización y comunicaciones, tanto de instalaciones de alta velocidad como de convencional. No se accede a los distintos andenes como el primer nivel de la galería, sino que llega directamente al andén de las vías 19-20 y ahí gira 90 grados para pasar a ser paralelo a las vías. Al final de los andenes por el lado Atocha (cabecera sur), la galería gira de nuevo y atraviesa de nuevo perpendicularmente las vías, hasta la vía 1.

Este segundo nivel de galería técnica sirve, desde el punto de vista de las instalaciones de señalización y comunicaciones, como acceso troncal desde campo hasta el edificio del Puesto de Mando, situado al oeste de la vía 1, donde se encuentran los equipos a los que se conectan todos los cables recogidos.

La transición para cables entre los distintos niveles de la galería se hace sólo en unos pocos puntos, a través de falsas paredes por donde quedan ocultos los cables en el nivel superior.



Esquema de galería técnica

5.2. Instalaciones de Telecomunicaciones

Los cables metálicos tendidos en el entorno de Chamartín y Hortaleza son los siguientes:

- 25 cuadretes entre Chamartín y
 - Fuencarral Reserva U.T.
 - Fuencarral Fuente Grande
 - Hortaleza
 - Pitis
- 100 pares entre Chamartín y Fuencarral Repartidor 1.
- 25 cuadretes entre las estaciones de Manoteras, Hortaleza, Parque de Valdebebas y Terminal T4.

Además, hay varios cables metálicos de 100, 50 y 25 pares tendidos entre distintos edificios y repartidores.

Actualmente existen una serie de cables de servicios comerciales ofrecidos en la estación de Chamartín, gestionados por la dirección de Telecomunicaciones Comerciales y Energía de ADIF. Estos cables discurren por varios segmentos de canalizaciones existentes en la estación, tanto canalizaciones consideradas de instalaciones convencionales, como de alta velocidad, como canalizaciones de uso exclusivo para Telecomunicaciones Comerciales.

Los distintos cables que salen desde la estación o se dirigen hacia la misma, confluyen en la galería de servicio existente (nivel 2) y que actúa como acceso troncal desde campo.

El acceso de estos cables a la galería de servicio se efectúa principalmente por dos zonas de la estación. Por un lado se tienen los cables provenientes del lado sur de la estación, desde el túnel de Atocha, y que acceden a la galería mediante una canalización existente que atraviesa en perpendicular las vías de convencional, pasando a ser paralela a las vías en dos puntos: a la altura del andén vías 9 y 10 y del andén vías 14 y 15. Posteriormente existe una canaleta paralela a estas vías 14-15, mediante la cual se accede a una cámara de registro que permite a los cables la entrada hacia la galería de servicio.

Por esta canalización están tendidos los cables de fibra de los siguientes servicios:

- Cable de 128 fibras ópticas MAN-2 Atocha Gasolinera-T5 Sur.
- Cable de 64 fibras ópticas GSM-R Atocha-NNMM-Chamartín.

El cable de 64 fibras ópticas de GSM-R procedente de Atocha, accede al Puesto de Mando a través de la galería de servicio. El cable de 128 fibras MAN-2 sigue por la galería de servicio.

El siguiente punto de acceso de cables de comunicaciones a la galería de servicio, se efectúa mediante la cámara de registro situada al este de la vía 23, dentro del vallado de AV. En este punto se localiza una cámara que conecta canalizaciones a distintas alturas, y de gran número de tubos. De esta cámara parten tubos en varias direcciones, para comunicaciones comerciales:

- Boca de acceso a la galería técnica, en el nivel más profundo de la cámara (Sur).

- Canalización hacia el Este, en dirección a las caracolas próximas al edificio de correos.

Mediante la canalización existente hacia el edificio de Correos, están tendidos los cables de fibra de los siguientes servicios:

- Cable de 128 fibras ópticas MAN-2 Atocha Gasolinera-T5 Sur.
- Cable de 16 fibras ópticas hacia Caracola 7 (Ruta 1).
- Cable de 16 fibras ópticas hacia Caracola 7 (Ruta 2).

Uno de los cables de 16 fibras ópticas (Ruta 1) que se dirige hacia la Caracola 7 sale al final del andén vía 23 y entronca más al norte con la canalización existente fuera del vallado de AV. Desde ese punto se encuentra tendido hacia la Caracola 7.

El acceso del cable de 64 fibras ópticas tendido entre el Puesto de Mando y el edificio de Correos transcurre a través del nivel 1 de la galería de servicio, este cable se encuentra tendido en un monotubo amarillo.

Además, existe un cable de cable de 8 fibras ópticas multimodo, que también está tendido hacia el edificio de Correos y que transcurre por el otro lado de la galería. Este cable sigue en paralelo con el cable de 16 fibras ópticas (Ruta 2) proveniente de la Caracola 7 en el nivel 1, a mitad del andén vías 19 y 20.

Hacia Hortaleza existen las siguientes tiradas de cableado de fibra óptica:

- Cable de 128 fibras ópticas MAN-1 SFH – Fuen.
- Cable de 128 fibras ópticas MAN-2 JZZ HORT – T5S.
- Cable de 128 fibras ópticas MAN-2 SFH-T5 Sur.
- Cable de 16 fibras ópticas Chamartín – T4.
- Cable de 16 fibras ópticas Chamartín – Fte Mora – Hortaleza.
- Cable de 16 fibras ópticas SFH – Fuen.

En los planos se detalla la red de tendidos de cables de fibra óptica existentes en el entorno de Chamartín y Hortaleza.

5.2.1. Telecomunicaciones Fijas LC

En la estación de Madrid-Chamartín, para las comunicaciones en el ámbito de las vías de ancho ibérico, existe un nodo DXC SDH STM-1 con 32 tributarios de 2 Mb/s, con 5 bifurcadores digitales y 2 multiplexores, así como las necesarias tarjetas interfaz para los distintos servicios de comunicaciones.

El nodo dispone de una conexión óptica S.1.1 con cada uno de los cinco nodos SDH colaterales: Tres Cantos, SMA-4/16 de Siemens, Pitis, Fuencarral Fuente Grande y Hortaleza.

Para el ramal de Hortaleza, en las estaciones Madrid-Chamartín, Manoteras, Hortaleza, Parque de Valdebebas y Terminal-T4 Barajas existen equipos SDH con capacidad STM-1 (155 Gbit/s),

Las conexiones entre dos nodos pertenecientes a estaciones de ferrocarril se realizan mediante 2 fibras ópticas, una para recepción y otra para emisión, de un cable de 64 fibras ópticas.

Para las comunicaciones de explotación y telefonía automática se dispone de un repartidor de comunicaciones tipo T2.

Además, se dispone de cable de comunicaciones de 25x4x0,9 con factor de reducción que soporta los circuitos telefónicos de explotación existentes, así como las rutas alternativas para las comunicaciones de bloqueo.

En las estaciones Madrid-Chamartín, Manoteras, Hortaleza, Parque de Valdebebas y Terminal-T4 Barajas hay instalados bifurcadores digitales PDH homologados por ADIF.

5.2.2. Telecomunicaciones Fijas AV

El Sistema de Telecomunicaciones Fijas presta soporte y servicios de comunicaciones a la operación, gestión, mantenimiento y administración de la línea. Está compuesto del conjunto de sistemas que dan soporte a los servicios de comunicaciones demandados por diversos usuarios externos al sistema (señalización, GSM-R, detectores, etc.),

Estos diferentes sistemas usan varias tecnologías (SDH, IP) pero todos ellos se apoyan sobre la red de cables de fibra óptica tendidos a cada lado de la vía, los servicios que van por cada uno de ellos se enumeran a continuación:

La cubierta de los cables es TKEST (ignífugos) en el tramo que entra en la estación de Chamartín y PKESP a partir de la primera arqueta de empalme. Para todas las segregaciones se utiliza cable de 32 F.O. PKESP.

En la actualidad se han realizado nuevos tendidos de fibra óptica entre el nuevo edificio de Chamartín Cabecera Sur y el Edificio de Puesto de Mando de Chamartín existente.

5.2.3. Telecomunicaciones móviles GSM-R

El sistema GSM-R es parte indispensable del sistema ERTMS/ETCS de nivel 2, actualmente instalado en la parte de Alta Velocidad de la estación. La cobertura en el ámbito de proyecto actualmente la proporcionan las BTS 1A, 1B, 2A y 2B de la Línea de Alta Velocidad Madrid- Valladolid, que dan soporte indispensable al sistema de señalización ERTMS/ETCS de nivel 2.

La ubicación de las BTS del entorno de Chamartín se recoge en la siguiente tabla:

Nombre	PK	Lado de vía (PK creciente)
BTS 1A	1+310	Derecho
BTS 1B	2+245	Izquierdo
BTS 2A	5+667	Derecho
BTS 2B	9+647	Derecho

Para el ramal del aeropuerto también hay despliegue de GSM-R, la ubicación de los emplazamientos se muestra en la siguiente tabla:

Nombre	PK	Ubicación
FOR 1		Túnel 1-2
BTS 1	1+080	Estación Hortaleza
FOR 2	2+607	Túnel 3A-3B
BTS 2	4+007	Derecho
FOR 3	5+407	Túnel 5
BTS 3	6+709	Terminal T4

5.2.4. Telecomunicaciones móviles Tren-Tierra

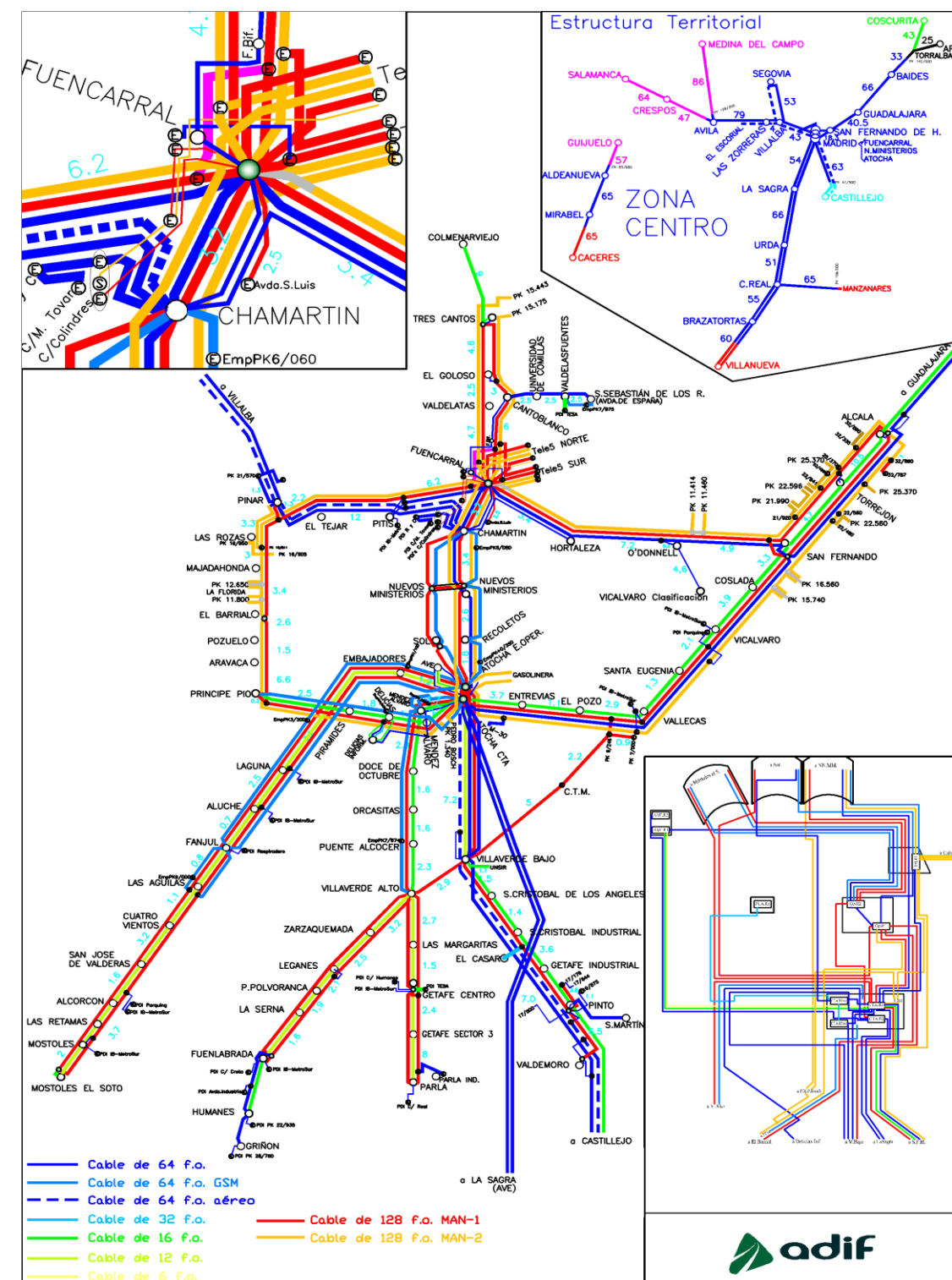
En el ramal de Hortaleza hay despliegue del sistema de radiocomunicación Tren Tierra, el cual ofrece comunicación de voz entre las estaciones y puestos de mando con los trenes.

A continuación se muestra una tabla con la ubicación de los Puestos Fijos:

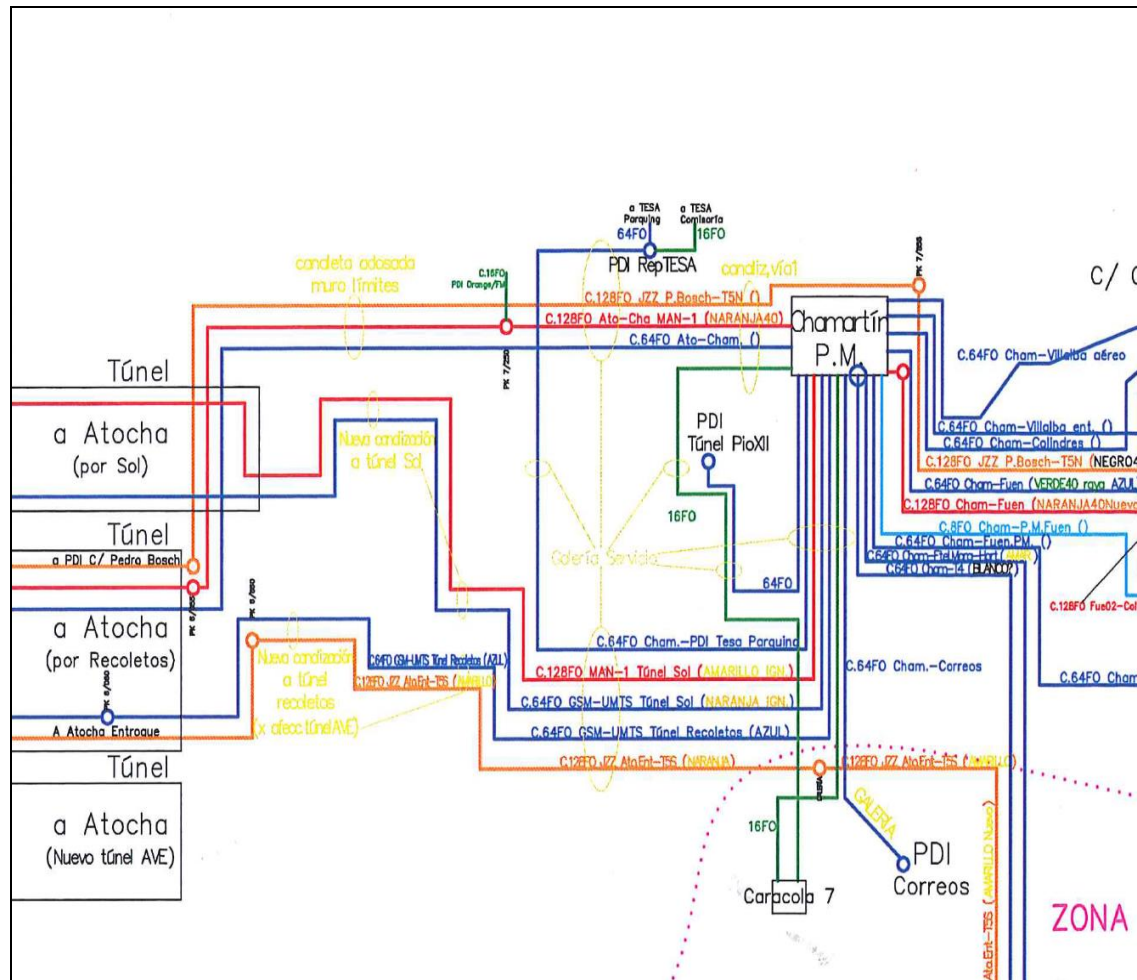
Nombre	PK	Vía	Denominación
1	0-670	I	Salida Túnel 2
2	1+960	I	Entrada Túnel 3A
2	1+960	II	Entrada Túnel 3B
3	3+387	I	Salida Túnel 4
4	4+127	I	Entrada Túnel 5
5	5+203	I	Interior túnel 5
6	6+439	I	Salida Túnel 6A
6	6+439	II	Salida Túnel 6B
7	6+715	I	Entrada Túnel 7A
7	6+715	II	Entrada Túnel 7B

A continuación, se incluyen los siguientes esquemas:

- Esquema de cables de fibras ópticas tendidos en la zona centro, entre los que se incluyen los tendidos en el entorno de Chamartín.
- Esquema de cables de fibras ópticas tendidos en la zona de Chamartín.



Esquema de cables de fibras ópticas tendidos en la zona centro, entre los que se incluyen los tendidos en el entorno de Chamartín



Esquema de cables de fibras ópticas tendidos en la zona de Chamartín

APÉNDICE 1. PLANOS

INDICE DE PLANOS**1. EDIFICACIÓN**

1.1. PLANTAS

1.1.1. PLANTA DE CONJUNTO

1.1.1.1. NIVEL VESTÍBULO

1.1.1.2. NIVEL GIMNASIO

1.1.1.3. NIVEL CUBIERTAS

1.1.1.4. NIVEL ANDENES (724.35/+0.00)

1.1.1.5. NIVEL PASOS INFERIORES

1.1.2. EDIFICIO DE VIAJEROS

1.1.2.1. NIVEL VESTÍBULO

1.1.2.2. NIVEL GALERIAS INSTALACIONES

1.1.2.3. NIVEL GIMNASIO

1.1.2.4. NIVEL CUBIERTAS

1.1.3. ANDENES. NIVEL ANDENES (724.35/+0.00)

1.1.4. PASOS INFERIORES

1.1.4.1. COTA -4

1.1.4.2. COTA -8

1.1.4.3. GALERÍA DE INSTALACIONES. COTA -8

1.2. ALZADOS

1.3. SECCIONES

2. PLANTA DE VIAS

2.1. ESQUEMA DE VIAS

2.2. PLANTA GENERAL

2.2.1. PLANTA CARTOGRAFÍA

2.2.2. PLANTA ORTOFOTO

2.3. VIA

2.3.1. PLANTA UIC CHAMARTIN

2.3.2. PLANTA CONVENCIONAL CHAMARTIN

3. ELECTRIFICACIÓN

3.1. ESQUEMA DE VÍAS. VÍAS DE ANCHO UIC

3.2. ESQUEMA DE VÍAS. VÍAS DE ANCHO IBÉRICO

3.3. ESQUEMA DE VÍAS. ACCESO A BARAJAS

4. INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES

4.1. ESQUEMAS DE EXPLOTACIÓN

4.1.1. CHAMARTÍN AV

4.1.2. HORTALEZA

4.1.3. CHAMARTÍN LC

4.2. EDIFICIOS TÉCNICOS

4.2.1. CHAMARTÍN AV

4.2.1.1. UBICACIÓN

4.2.1.2. ALZADO ESTE

4.2.1.3. PUESTO DE MANDO. UBICACIÓN

4.2.2. HORTALEZA

4.2.2.1. UBICACIÓN

4.3. DIAGRAMA DE BLOQUES

4.3.1. ENCE. CHAMARTÍN AV

4.3.2. ENCE. HORTALEZA

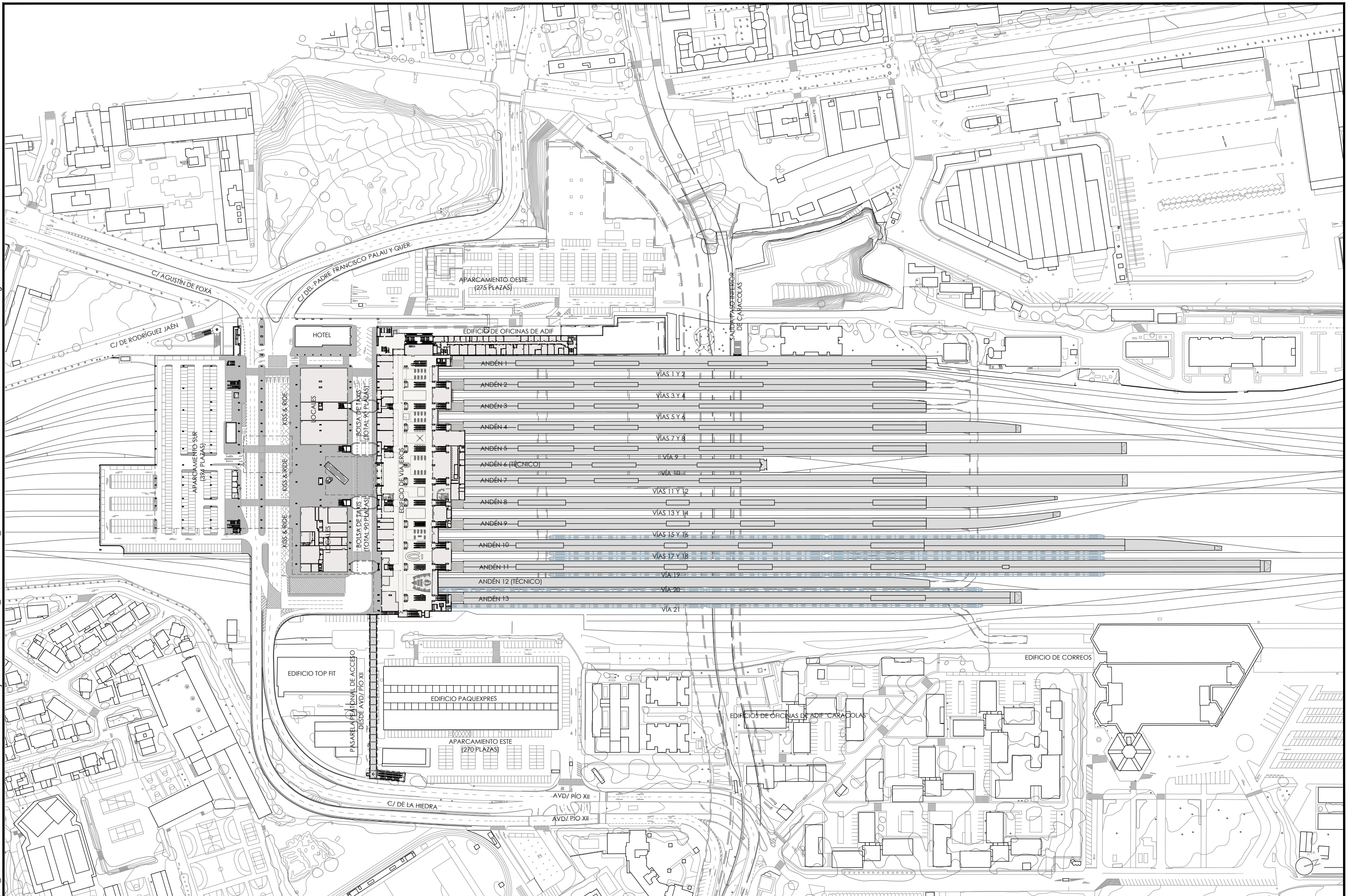
4.3.3. ENCE. CHAMARTÍN LC

4.3.4. SISTEMA ERTMS

4.4. RED DE FIBRA ÓPTICA

1. EDIFICACIÓN

P:\2017\17010802_doc_tecnica\delineacion\3_Estudio Informativo\DOC-1\Anejo Nº 3 Estado Actual\1_PLANTAS\1.1.1 PLANTA DE CONJUNTO\1.1.1.1. VESTIBULO.dwg



MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO PROYECTO:

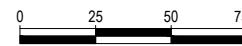
ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN

AUTOR DEL PROYECTO:



ESCALA ORIGINAL A3

1:2.500



NUMÉRICA

GRÁFICA

FECHA:

SEPTIEMBRE 2018

Nº DE PLANO:

1.1.1.1

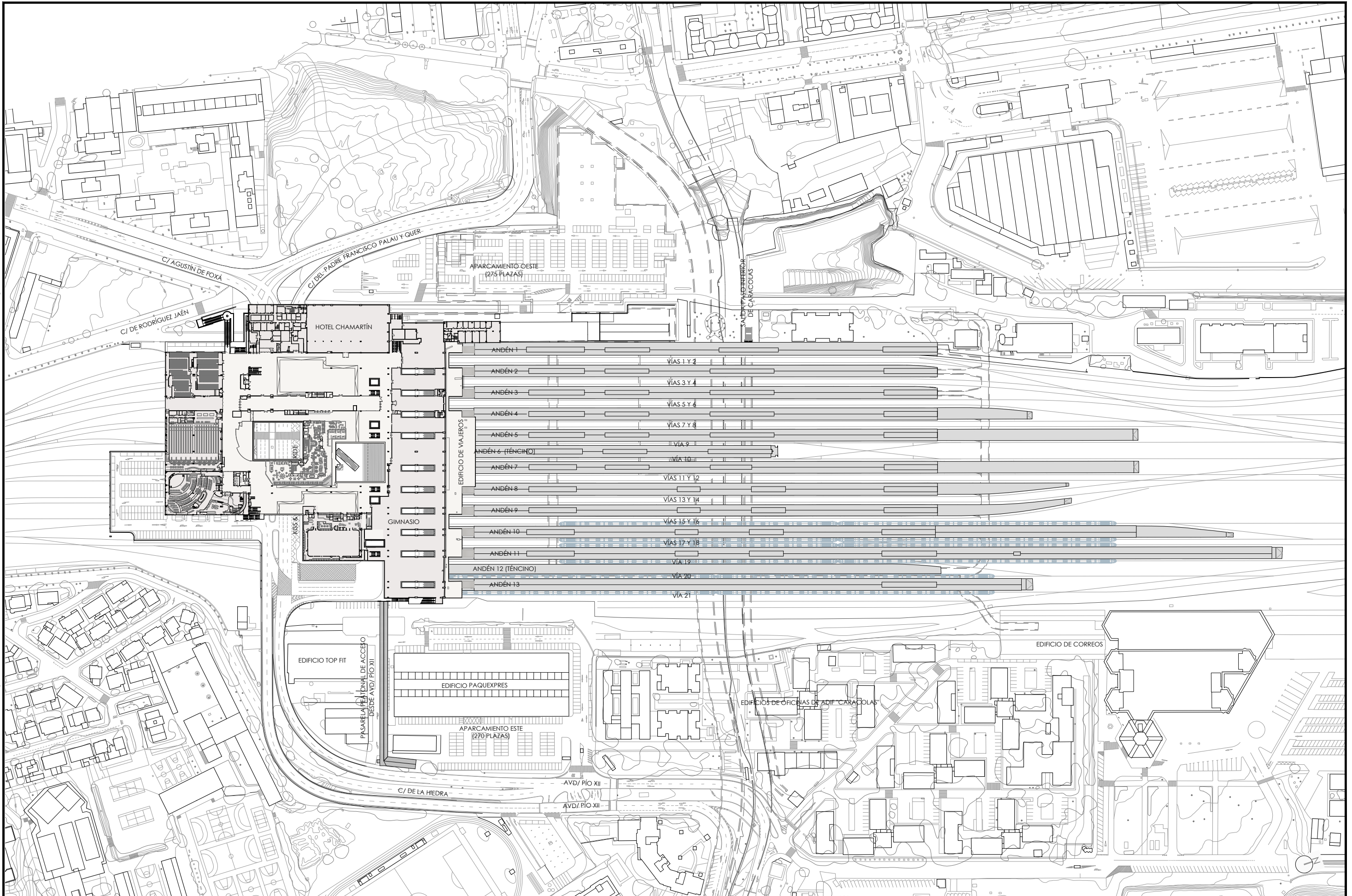
Nº DE HOJA:

HOJA 1 DE 1

TÍTULO DE PLANO:

ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL
EDIFICACIÓN. PLANTAS
PLANTA DE CONJUNTO
NIVEL DE VESTIBULO

P:\2017\170108\02_doc_tecnica\delineacion\3_Estudio Informativo\DOC-1\Anexo Nº 3 Estado Actual\1_PLANTAS\1.1.1_PLANTA DE CONJUNTO\1.1.2_GIMNASIO.dwg



MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

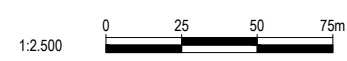
TÍTULO PROYECTO:

ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN

AUTOR DEL PROYECTO:



ESCALA ORIGINAL A3



NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA:

SEPTIEMBRE 2018

Nº DE PLANO:

1.1.1.2

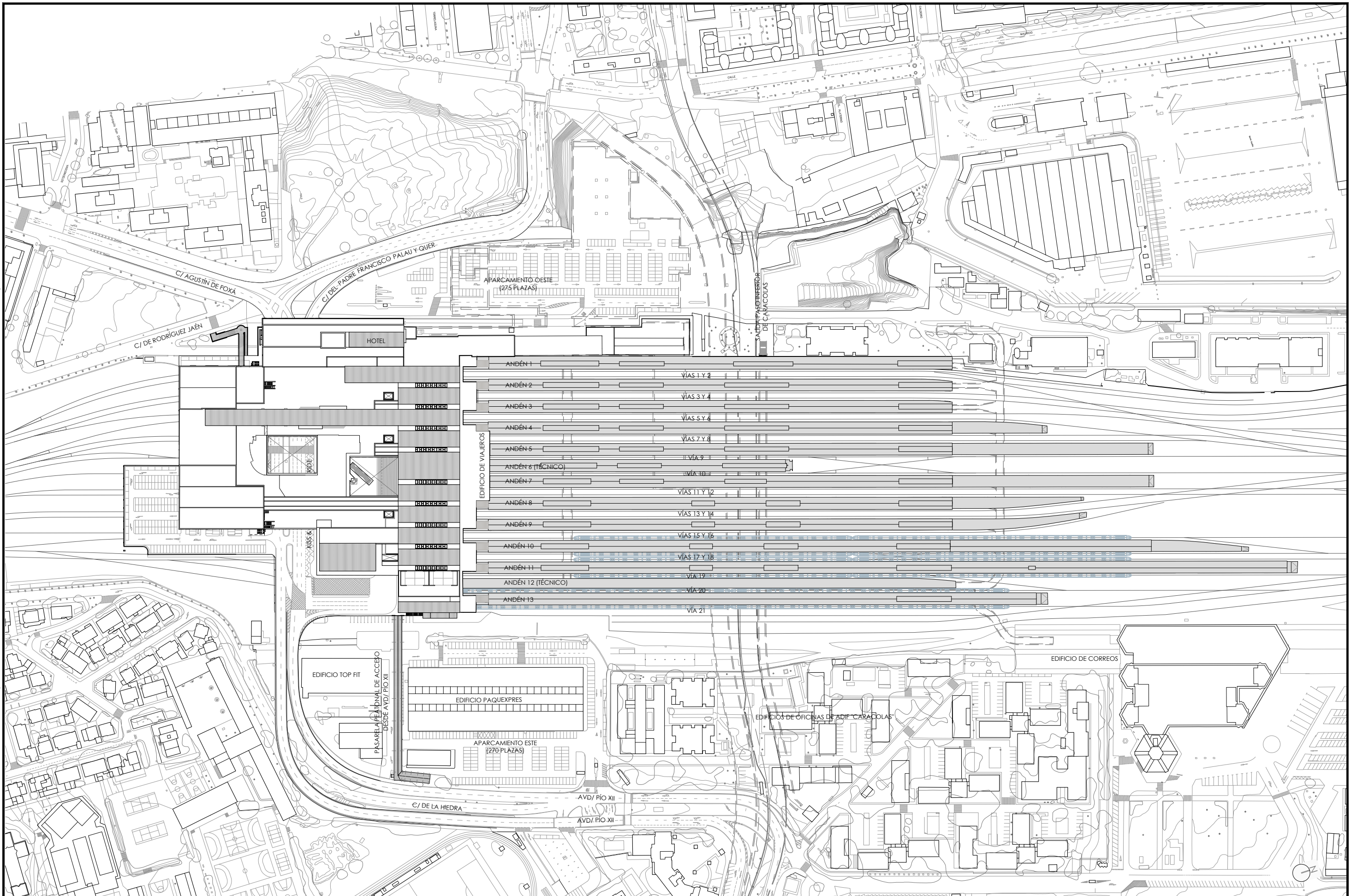
Nº DE HOJA:

HOJA 1 DE 1

TÍTULO DE PLANO:

ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL
EDIFICACIÓN. PLANTAS
PLANTA DE CONJUNTO
NIVEL GIMNASIO

P:\2017\170108\02_doc_tecnica\delineacion3_Estudio Informativo\DOC-1\Anejo Nº 3 Estado Actual\1_PLANTAS\1.1.1_PLANTA DE CONJUNTO\1.1.3_CUBIERTAS.dwg



MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO PROYECTO:

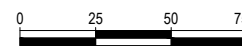
ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN

AUTOR DEL PROYECTO:



ESCALA ORIGINAL A3

1:2.500



NUMÉRICA

GRÁFICA

FECHA:

SEPTIEMBRE 2018

Nº DE PLANO:

1.1.1.3

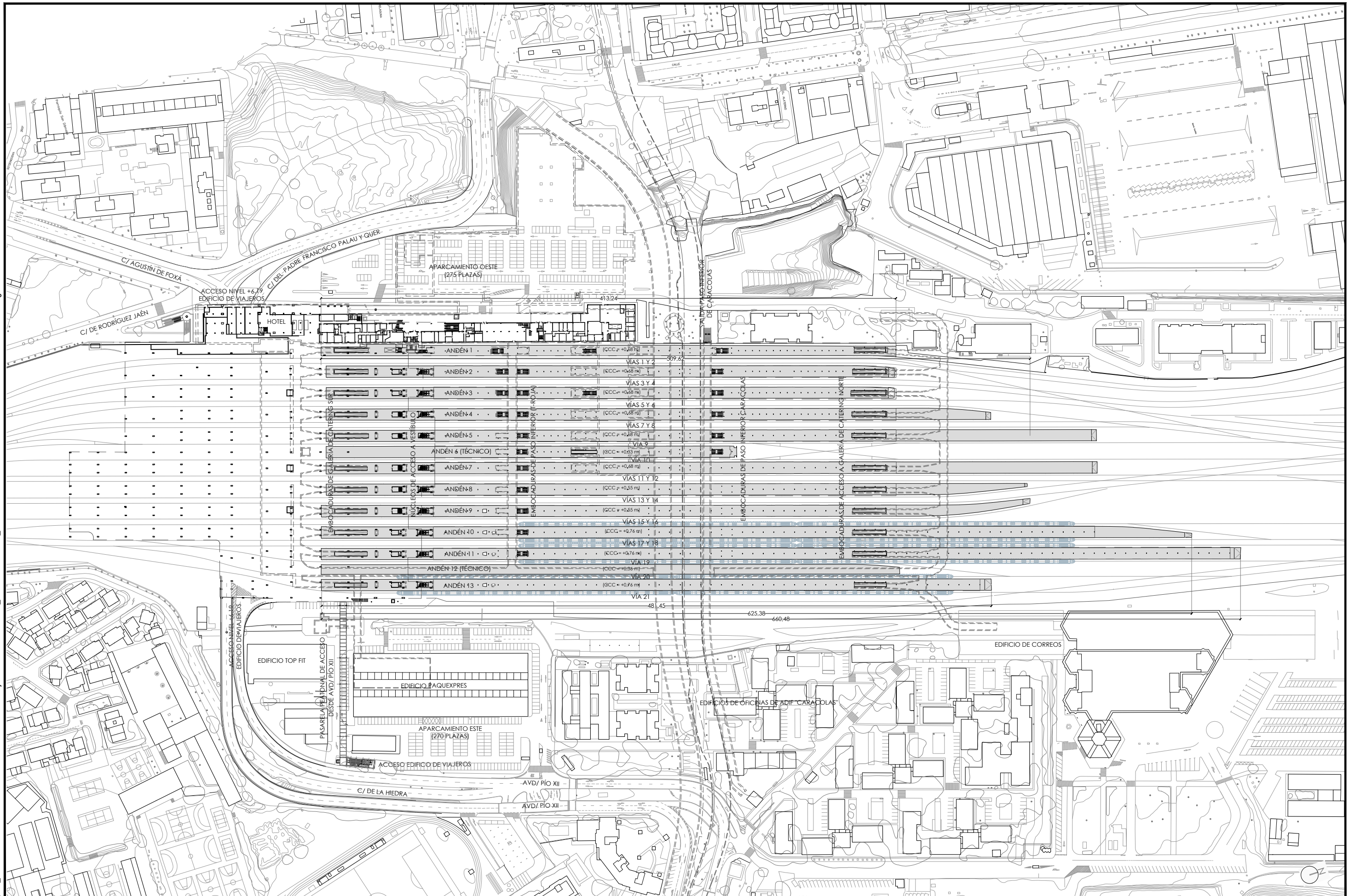
Nº DE HOJA:

HOJA 1 DE 1

TÍTULO DE PLANO:

ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL
EDIFICACIÓN. PLANTAS
PLANTA DE CONJUNTO
NIVEL DE CUBIERTAS

P:\2017\170108\02_doc_tecnica\Delineacion\3_Estudio Informativo\DOC-1\Anexo Nº 3 Estado Actual\1_PLANTAS\1.1.1_PLANTA DE CONJUNTO\1.1.1.4_ANDENES.dwg



SECRETARÍA DE ESTADO DE
INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE
Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO PROYECTO:
**ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO
DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN**

AUTOR DEL PROYECTO:
ineco

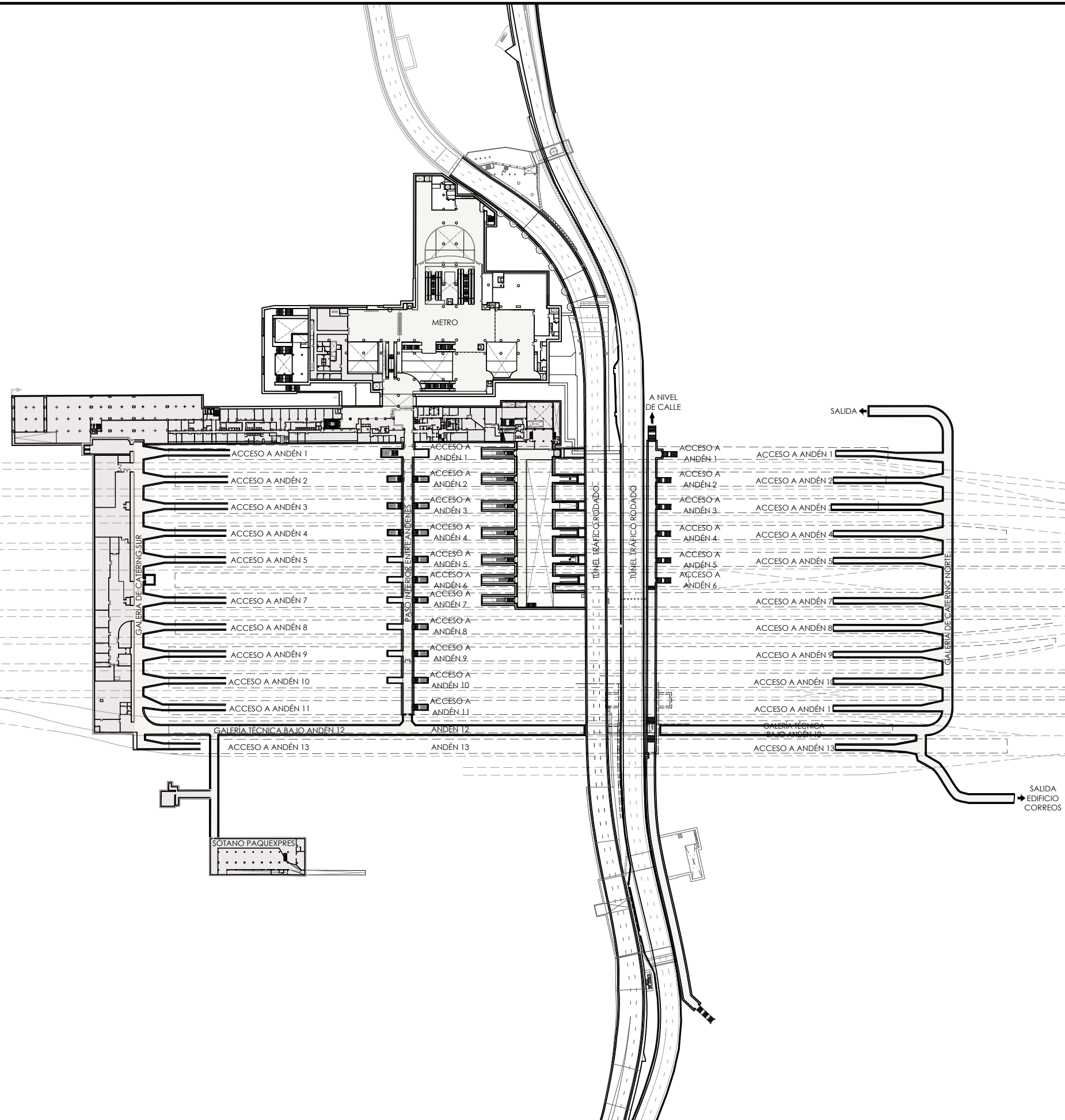
ESCALA ORIGINAL A3
1:2.500
0 25 50 75m
NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA:
SEPTIEMBRE
2018

Nº DE PLANO:
1.1.1.4
Nº DE HOJA:
HOJA 1 DE 1

TÍTULO DE PLANO:
**ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL
EDIFICACIÓN. PLANTAS
PLANTA DE CONJUNTO
NIVEL ANDENES (724.35/+0.00)**

P:\2017\170108\02_doc_tecnica\delineacion\3_Estudio Informativo\DOC-1\Anexo N° 3 Estado Actual\1_PLANTAS\1.1.1_PLANTA DE CONJUNTO\1.1.5_PASO INFERIOR.dwg



MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO PROYECTO:

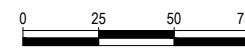
ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN

AUTOR DEL PROYECTO:



ESCALA ORIGINAL A3

1:2.500



NUMÉRICA

GRÁFICA

FECHA:

SEPTIEMBRE 2018

Nº DE PLANO:

1.1.1.5

Nº DE HOJA:

HOJA 1 DE 1

TÍTULO DE PLANO:

ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL
EDIFICACIÓN. PLANTAS
PLANTA DE CONJUNTO
NIVEL PASOS INFERIORES (719.70/- 4.65)

02

P:\2017\17010802_doc_tecnica\Delineacion\3_Estudio Informativo\DOC-1\Anejo Nº 3 Estado Actual\1_EDIFICACION\1.1.2.1.2.1. VESTIBULO.dwg

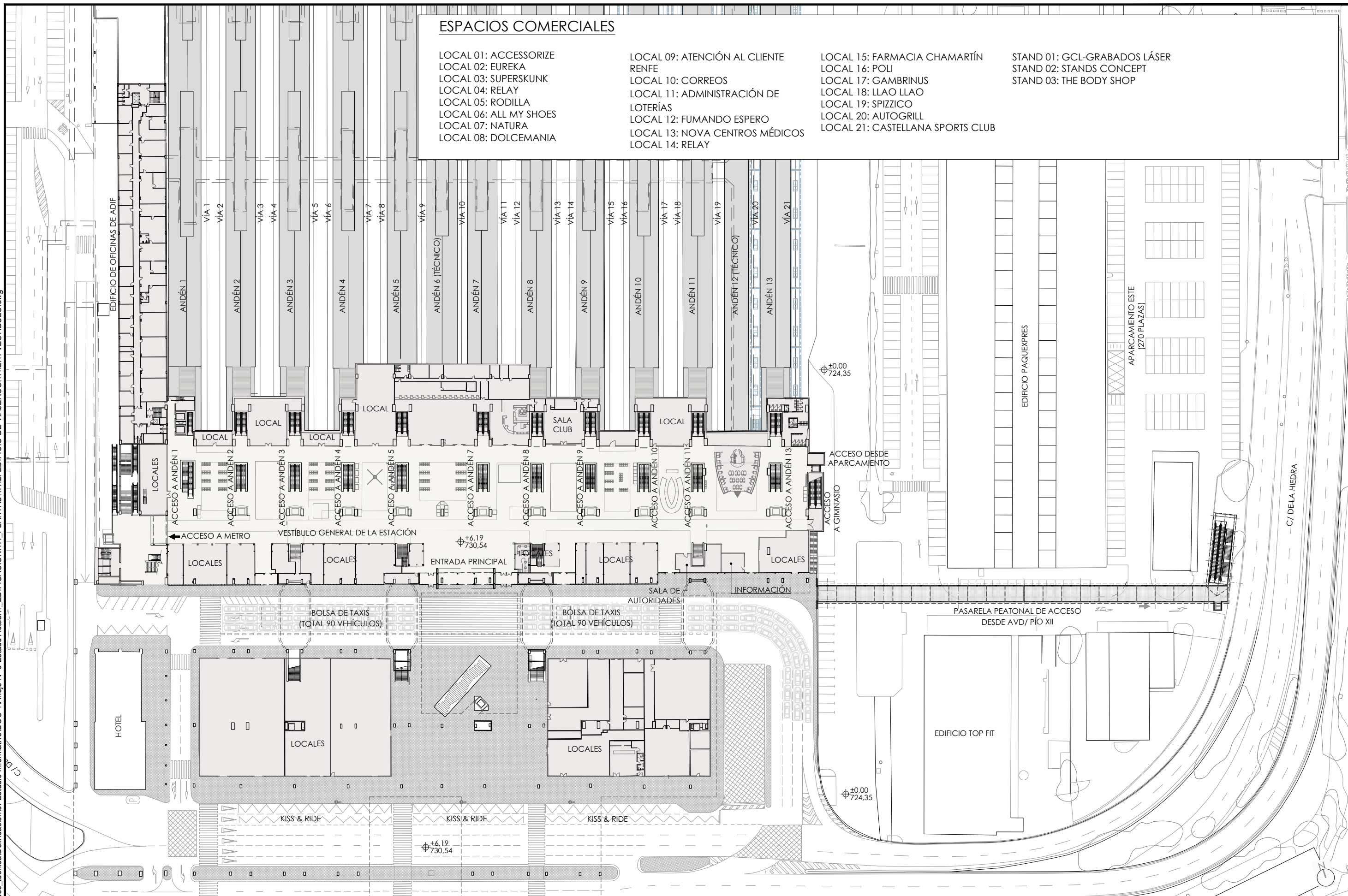
ESPACIOS COMERCIALES

LOCAL 01: ACCESSORIZE
 LOCAL 02: EUREKA
 LOCAL 03: SUPERSKUNK
 LOCAL 04: RELAY
 LOCAL 05: RODILLA
 LOCAL 06: ALL MY SHOES
 LOCAL 07: NATURA
 LOCAL 08: DOLCEMANIA

LOCAL 09: ATENCIÓN AL CLIENTE RENFE
 LOCAL 10: CORREOS
 LOCAL 11: ADMINISTRACIÓN DE LOTERÍAS
 LOCAL 12: FUMANDO ESPERO
 LOCAL 13: NOVA CENTROS MÉDICOS
 LOCAL 14: RELAY

LOCAL 15: FARMACIA CHAMARTÍN
 LOCAL 16: POLI
 LOCAL 17: GAMBRINUS
 LOCAL 18: LLAO LLAO
 LOCAL 19: SPIZZICO
 LOCAL 20: AUTOGRILL
 LOCAL 21: CASTELLANA SPORTS CLUB

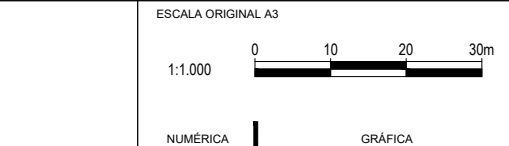
STAND 01: GCL-GRABADOS LÁSER
 STAND 02: STANDS CONCEPT
 STAND 03: THE BODY SHOP



SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA
 SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO PROYECTO:
ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN

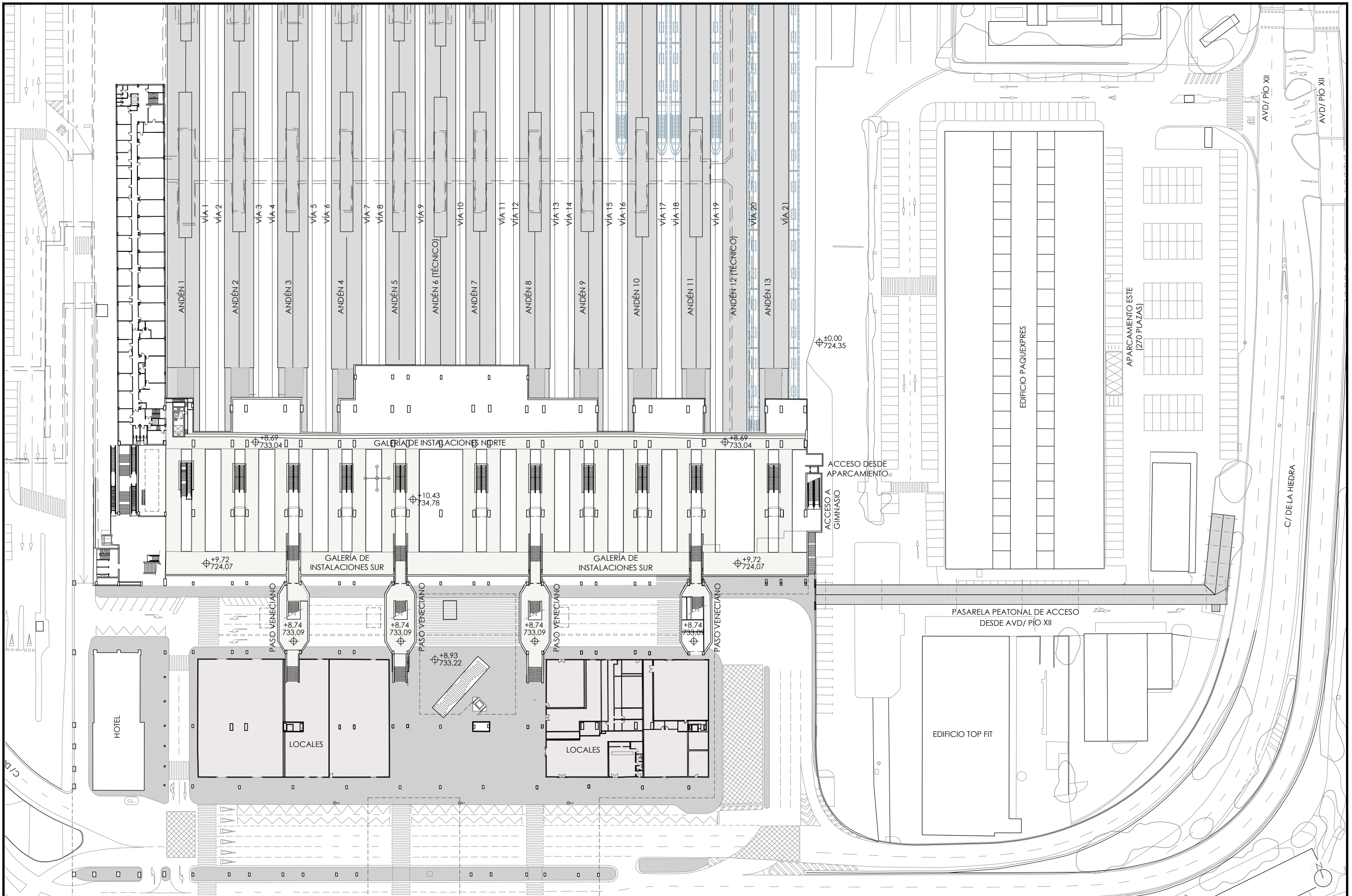
AUTOR DEL PROYECTO:



FECHA:
 SEPTIEMBRE 2018

Nº DE PLANO:
1.1.2.1
 Nº DE HOJA:
 HOJA 1 DE 1

TÍTULO DE PLANO:
ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL EDIFICACIÓN. PLANTAS EDIFICIO VIAJEROS NIVEL 730.54/+6.19, VESTIBULO



MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO PROYECTO:

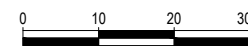
ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN

AUTOR DEL PROYECTO:



ESCALA ORIGINAL A3

1:1.000



NUMÉRICA

GRÁFICA

FECHA:

SEPTIEMBRE 2018

Nº DE PLANO:

1.1.2.2

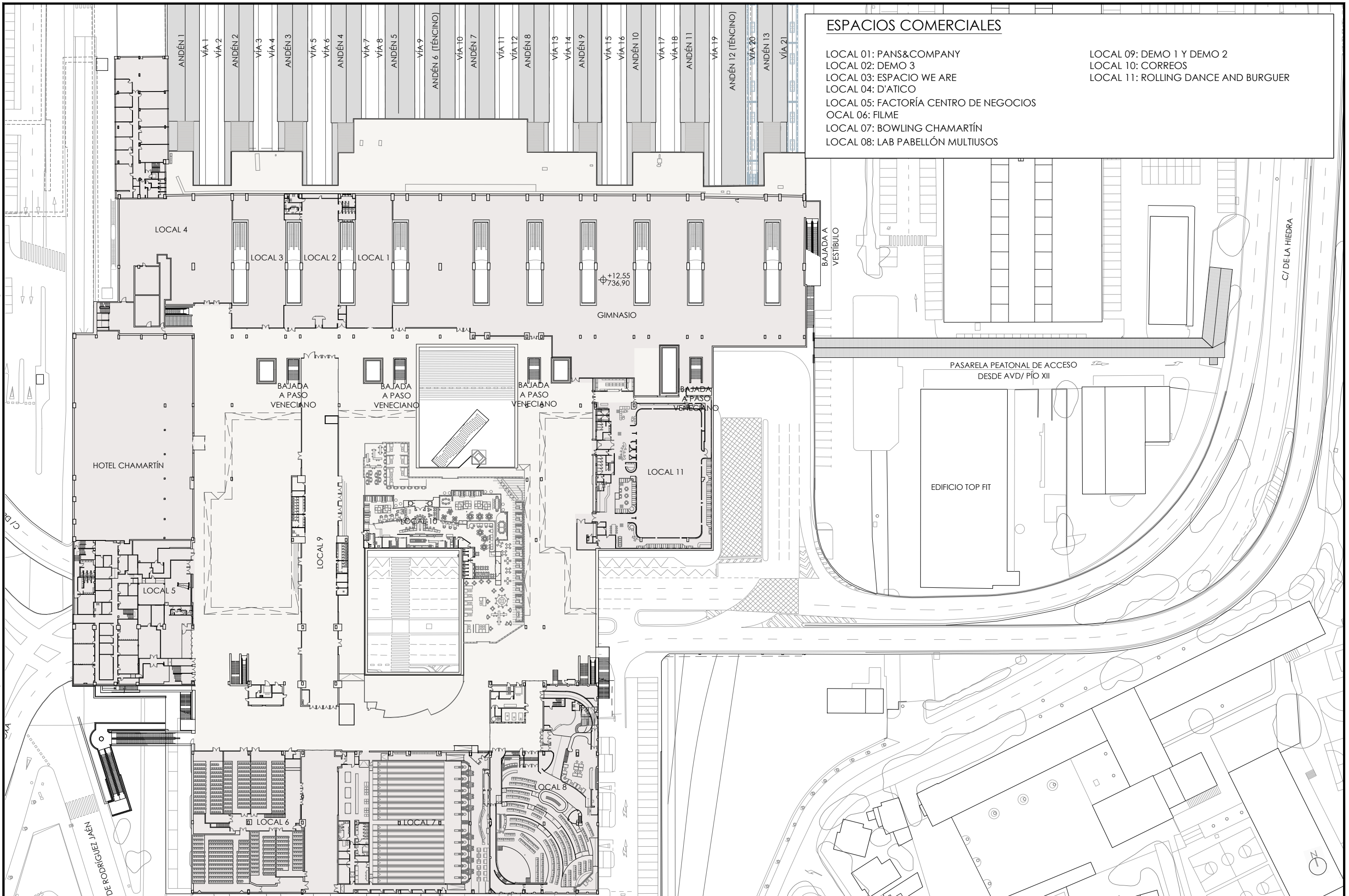
Nº DE HOJA:

HOJA 1 DE 1

TÍTULO DE PLANO:

ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL
EDIFICACIÓN. PLANTAS
EDIFICIO VIAJEROS
GALERÍAS INSTALACIONES

P:\2017\170108\02_doc_tecnica\delineacion\3_Estudio Informativo\DOC-1\Anejo Nº 3 Estado Actual\1_PLANTAS\1.1.2. EDIFICIO DE VIAJEROS\1.1.2.3. GIMNASIO.dwg



ESPACIOS COMERCIALES

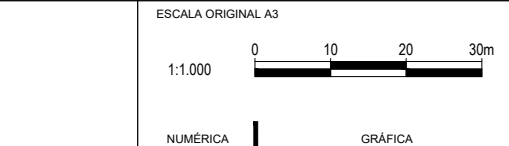
- LOCAL 01: PANS&COMPANY
- LOCAL 02: DEMO 3
- LOCAL 03: ESPACIO WE ARE
- LOCAL 04: D'ATICO
- LOCAL 05: FACTORÍA CENTRO DE NEGOCIOS
- LOCAL 06: FILME
- LOCAL 07: BOWLING CHAMARTÍN
- LOCAL 08: LAB PABELLÓN MULTIUSOS
- LOCAL 09: DEMO 1 Y DEMO 2
- LOCAL 10: CORREOS
- LOCAL 11: ROLLING DANCE AND BURGUER



SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO PROYECTO:
ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN

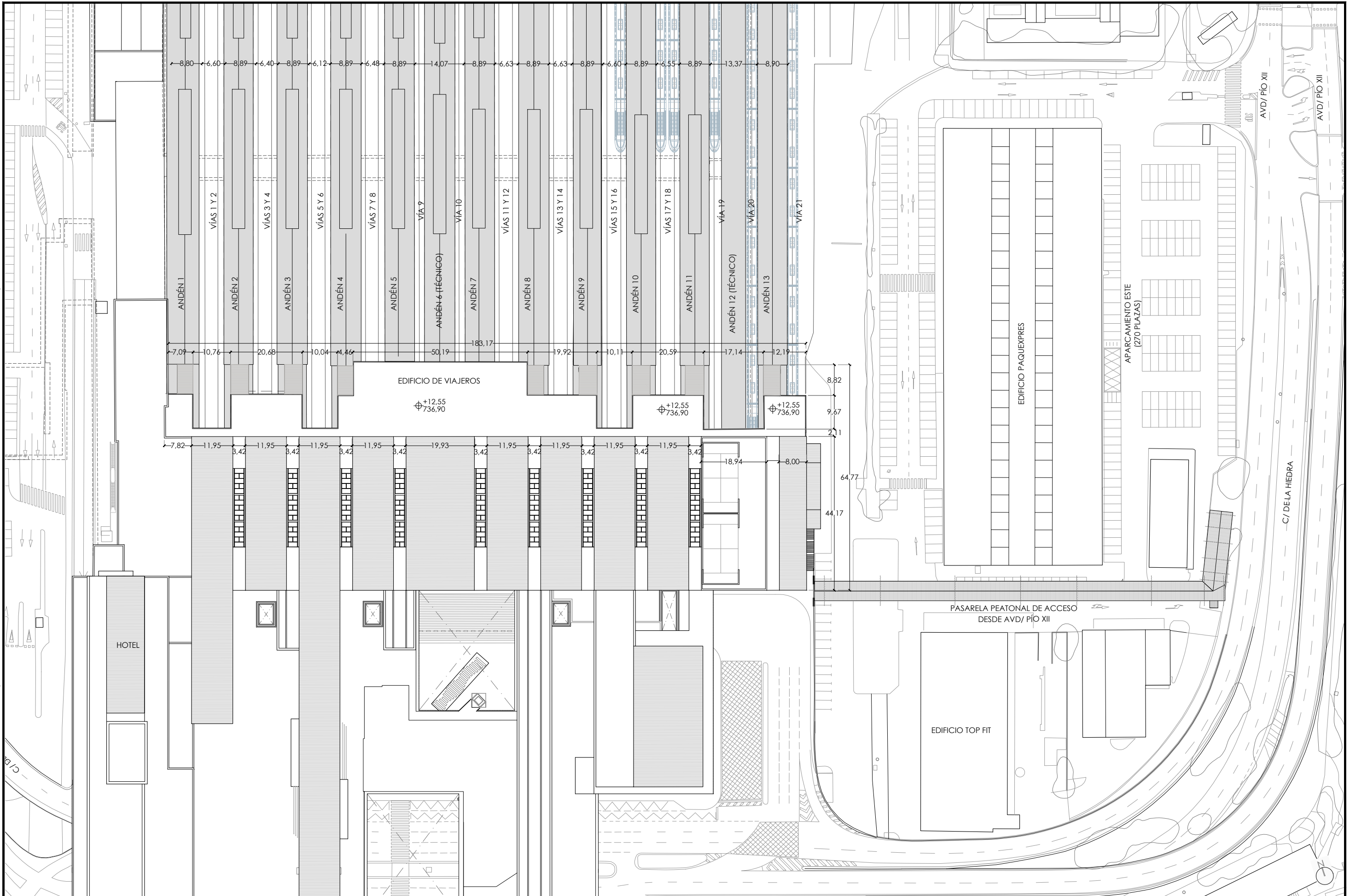
AUTOR DEL PROYECTO:
ineco



FECHA:
SEPTIEMBRE 2018

Nº DE PLANO:
1.1.2.3
Nº DE HOJA:
HOJA 1 DE 1

TÍTULO DE PLANO:
ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL EDIFICACIÓN. PLANTAS EDIFICIO VIAJEROS NIVEL 736.90/+12.55, GIMNASIO



MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

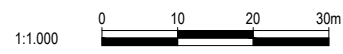
TÍTULO PROYECTO:

ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN

AUTOR DEL PROYECTO:



ESCALA ORIGINAL A3



NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA:

SEPTIEMBRE 2018

Nº DE PLANO:

1.1.2.4

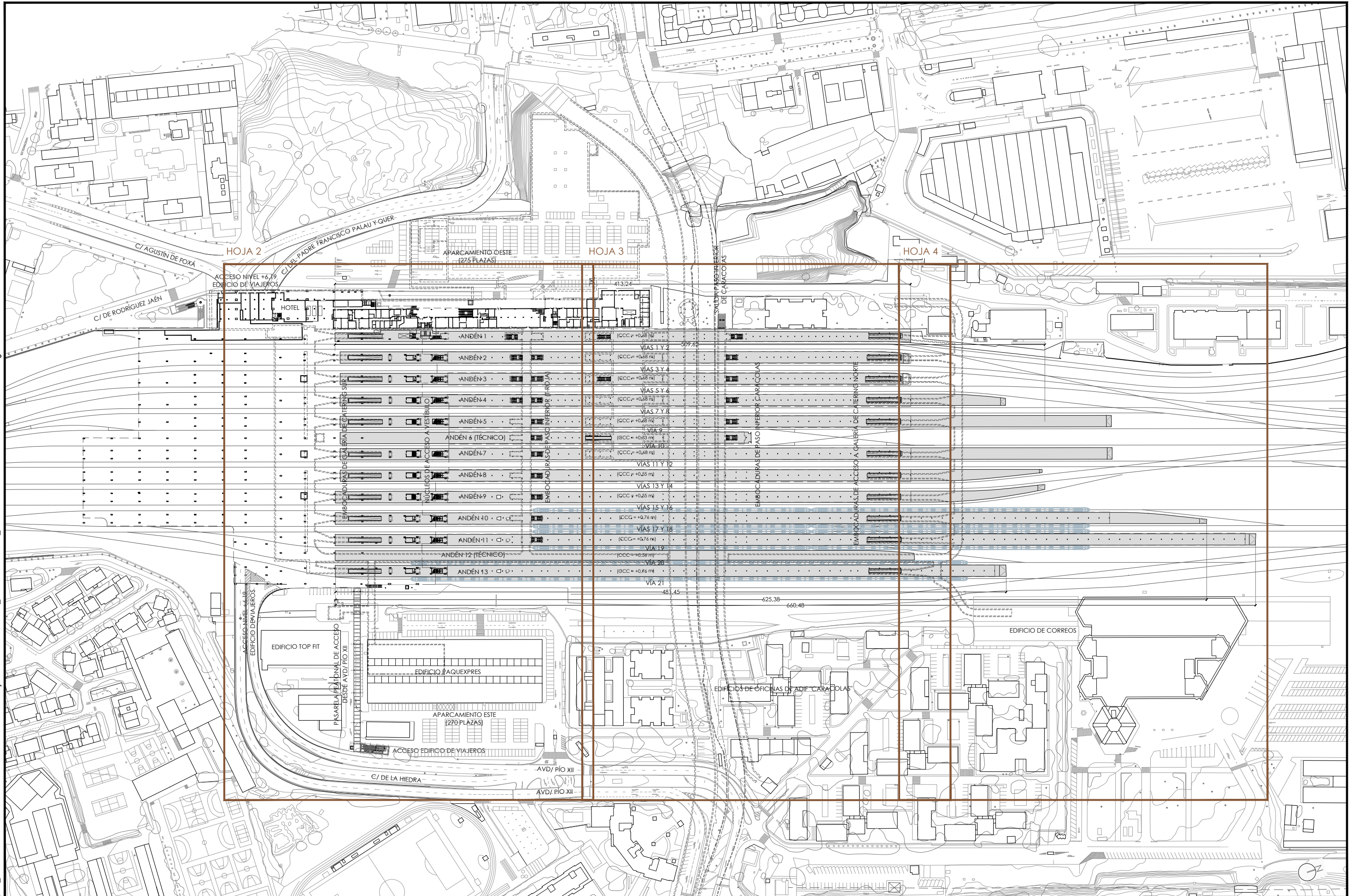
Nº DE HOJA:

HOJA 1 DE 1

TÍTULO DE PLANO:

ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL
EDIFICACIÓN. PLANTAS
EDIFICIO VIAJEROS
NIVEL DE CUBIERTAS

P:\2017\170108\02 - Estudio Informativo\DOC-1\Anejo Nº 3 Estado Actual\1_EDIFICACION\1.1.3 ANDENES\1.1.3 ANDENES.dwg



SECRETARÍA DE ESTADO DE
INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE
Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO PROYECTO:
ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO
DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN

AUTOR DEL PROYECTO:

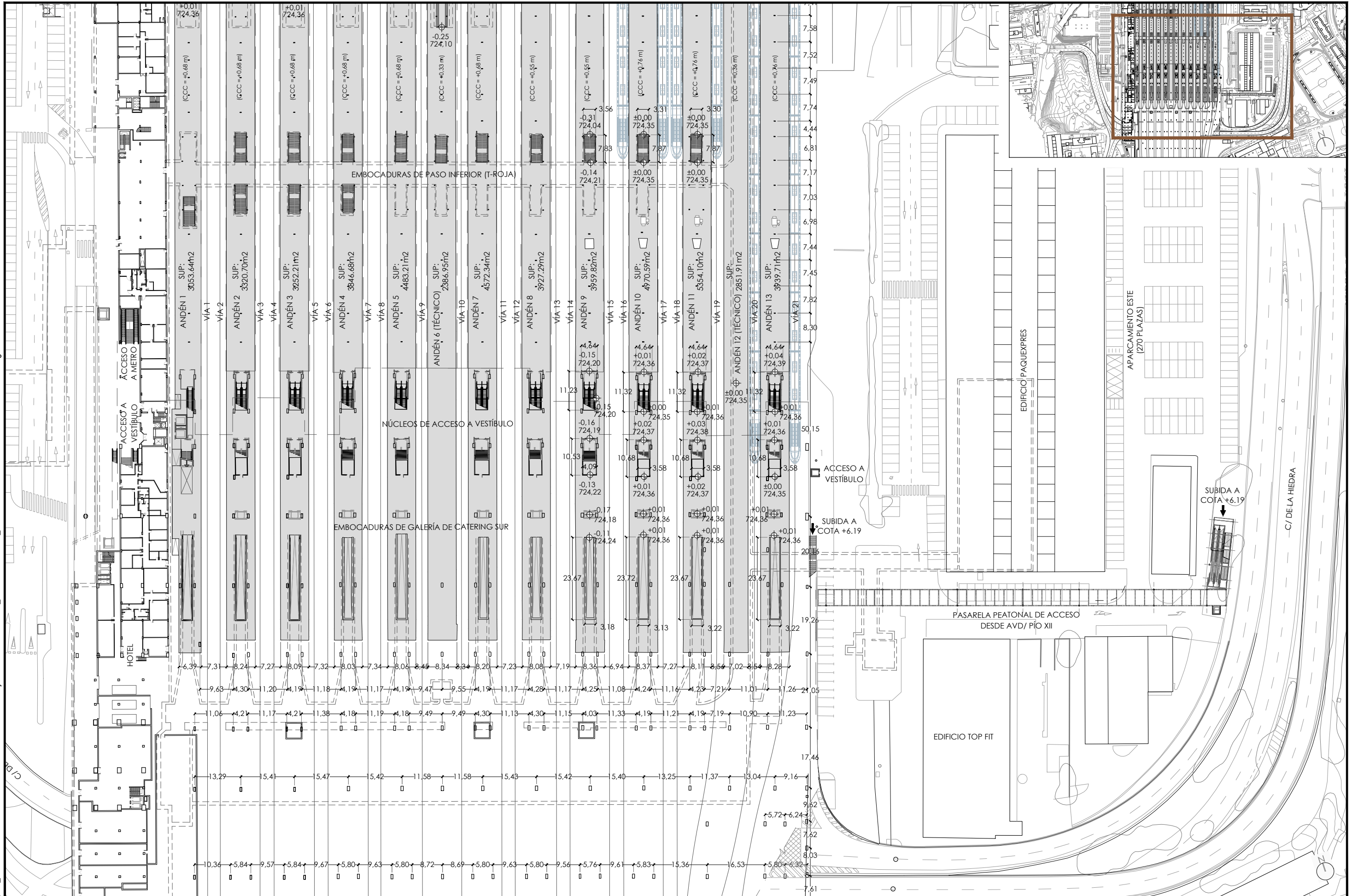
ESCALA ORIGINAL A3
1:2.500
0 25 50 75m
NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA:
SEPTIEMBRE
2018

Nº DE PLANO:
1.1.3
Nº DE HOJA:
HOJA 1 DE 4

TÍTULO DE PLANO:
ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL
EDIFICACIÓN. PLANTAS
ANDENES
NIVEL ANDENES (724.35/+0.00)

P:\2017\170108\02_doc_tecnica\Delineacion\3_Estudio Informativo\DOC-1\Anejo Nº 3 Estado Actual\1_PLANTAS\1.1.3_ANDENES\1.1.3_ANDENES.dwg



SECRETARÍA DE ESTADO DE
INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE
Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS

TITULO PROYECTO:
ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO
DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN

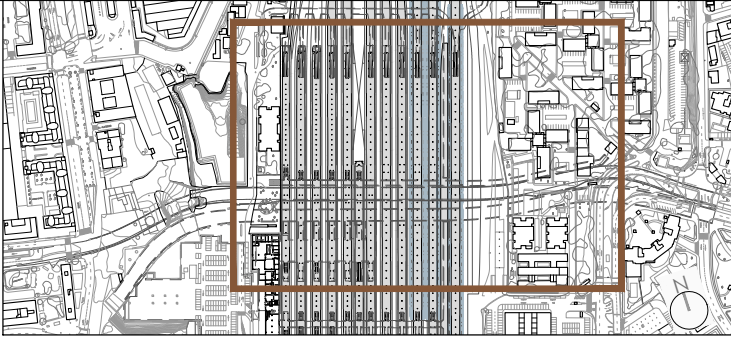
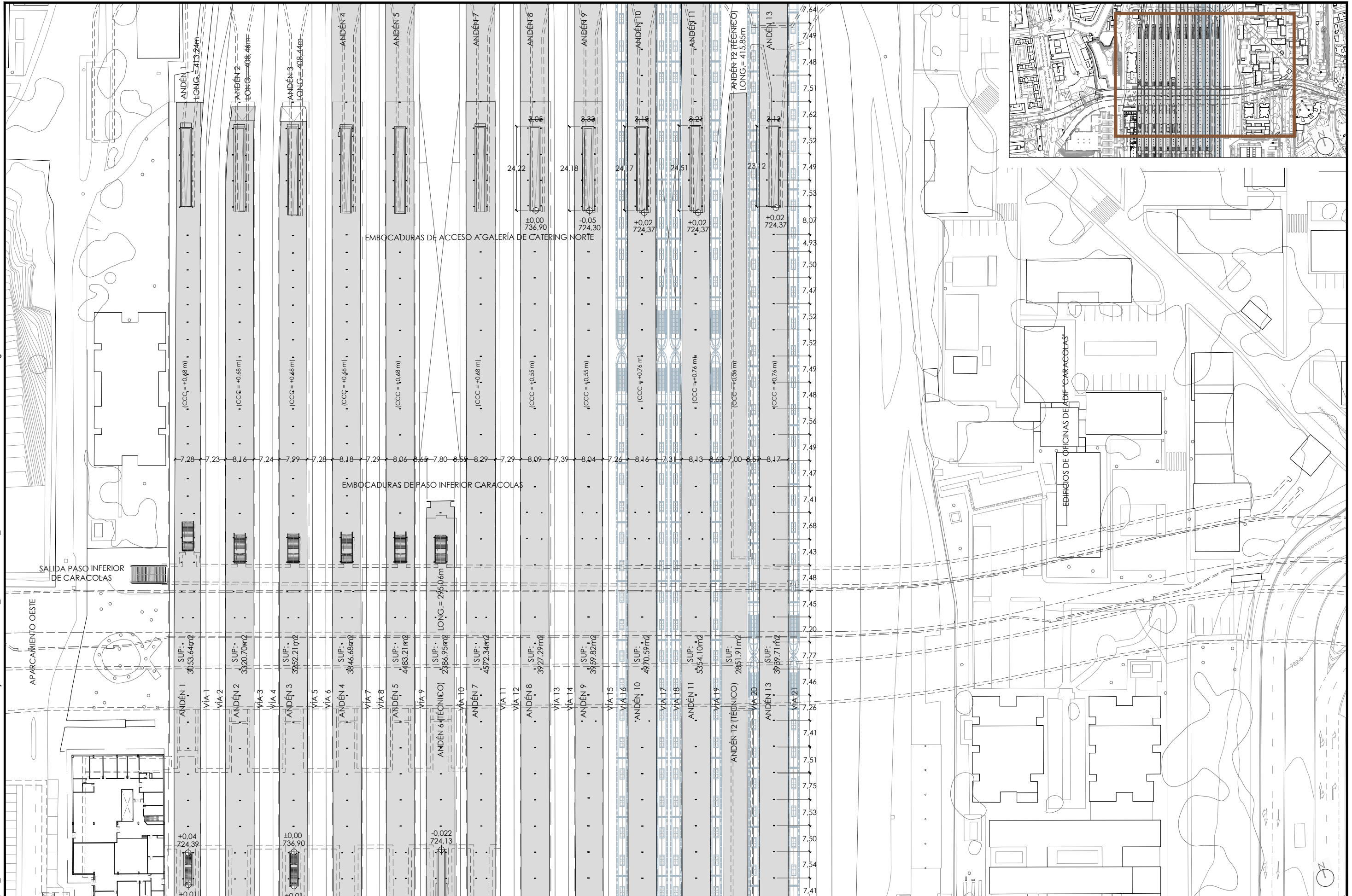
AUTOR DEL PROYECTO:
ineco

ESCALA ORIGINAL A3
1:1.000
0 10 20 30m
NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA:
SEPTIEMBRE
2018

Nº DE PLANO:
1.1.3
Nº DE HOJA:
HOJA 2 DE 4

TITULO DE PLANO:
ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL
EDIFICACIÓN. PLANTAS
ANDENES
NIVEL ANDENES (724.35/+0.00)



SECRETARÍA DE ESTADO DE
INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE
Y VIVIENDA

SECRETARÍA GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO PROYECTO:
**ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO
DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN**

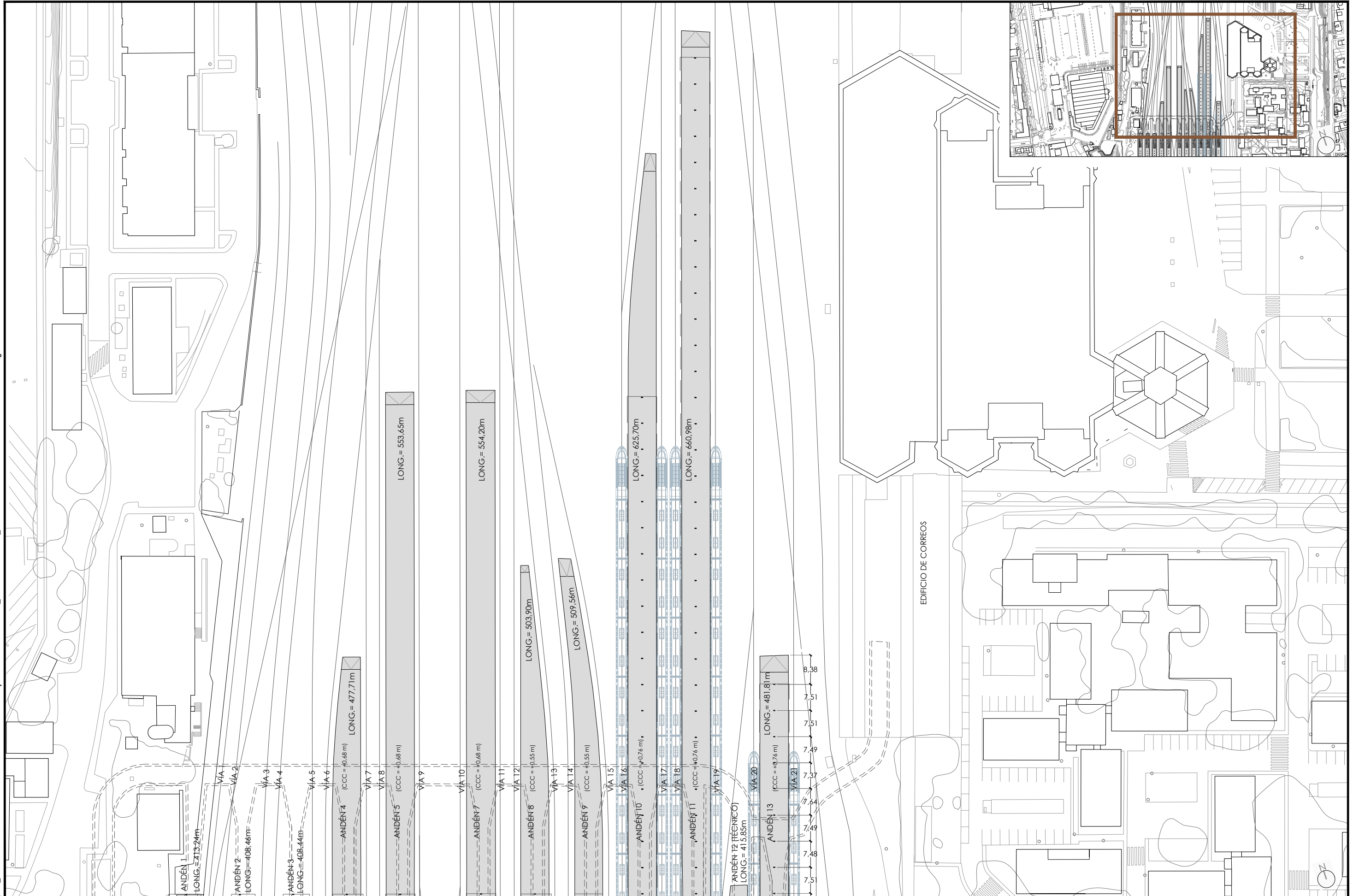
AUTOR DEL PROYECTO:
ineco

ESCALA ORIGINAL A3
1:1.000
0 10 20 30m
NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA:
**SEPTIEMBRE
2018**

Nº DE PLANO:
1.1.3
Nº DE HOJA:
HOJA 3 DE 4

TÍTULO DE PLANO:
**ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL
EDIFICACIÓN. PLANTAS
ANDENES
NIVEL ANDENES (724.35/+0.00)**



SECRETARÍA DE ESTADO DE
INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE
Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO PROYECTO:
ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO
DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN

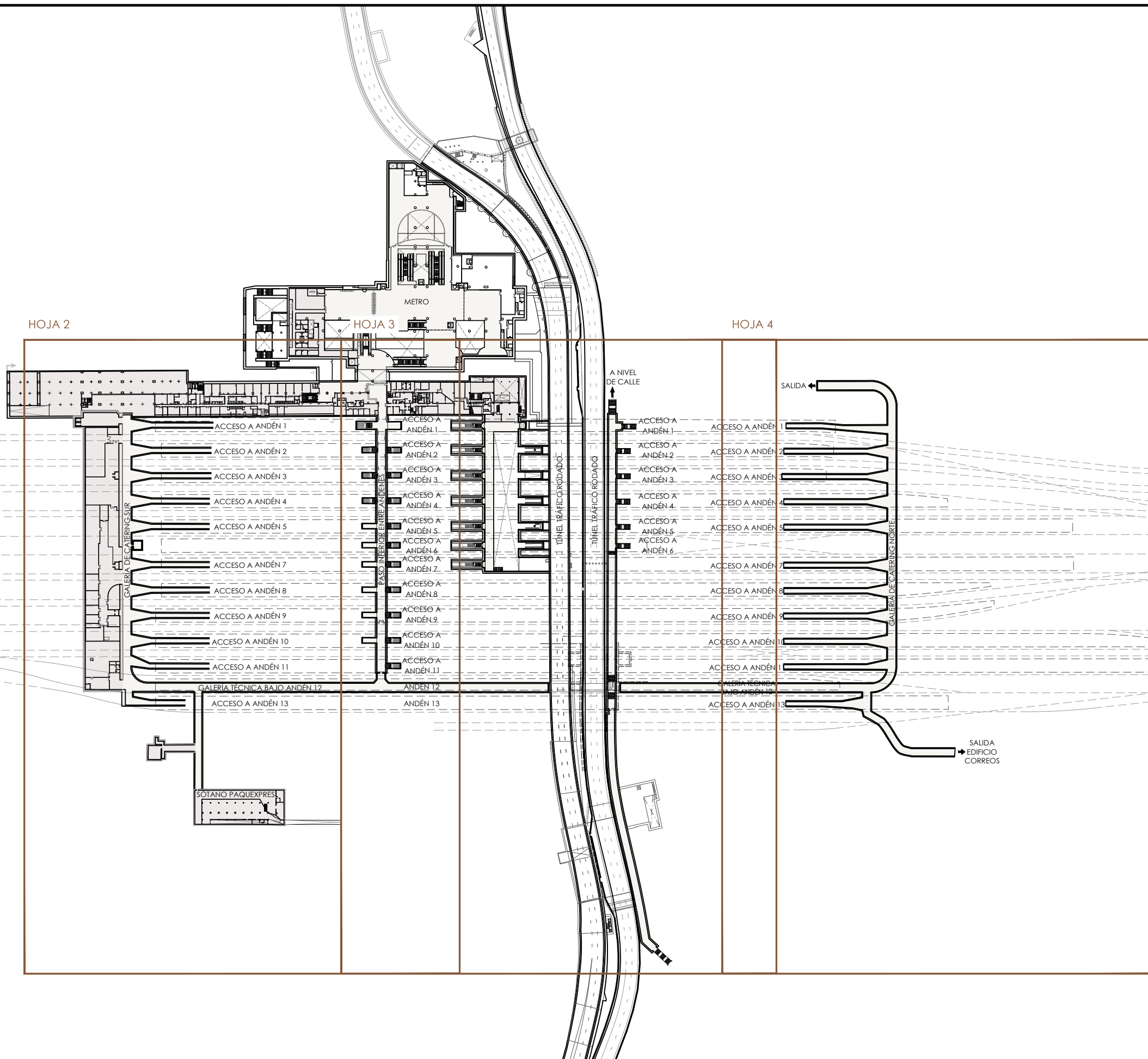
AUTOR DEL PROYECTO:
ineco

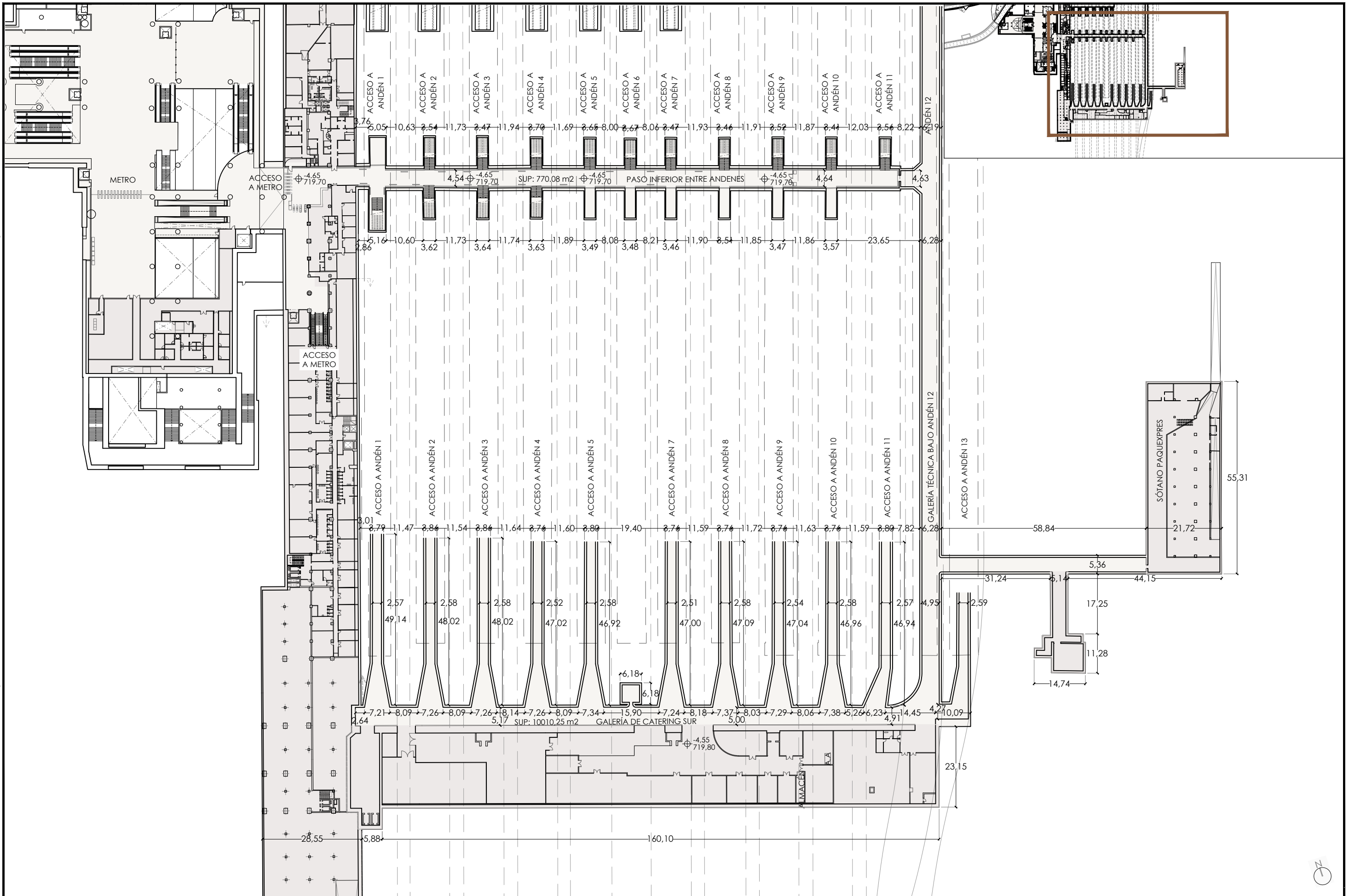
ESCALA ORIGINAL A3
1:1.000
0 10 20 30m
NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA:
SEPTIEMBRE
2018

Nº DE PLANO:
1.1.3
Nº DE HOJA:
HOJA 4 DE 4

TÍTULO DE PLANO:
**ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL
EDIFICACIÓN. PLANTAS
ANDENES
NIVEL ANDENES (724.35/+0.00)**





MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

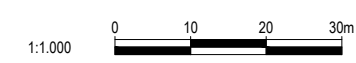
TÍTULO PROYECTO:

ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN

AUTOR DEL PROYECTO:



ESCALA ORIGINAL A3



1:1.000

FECHA:

SEPTIEMBRE 2018

Nº DE PLANO:

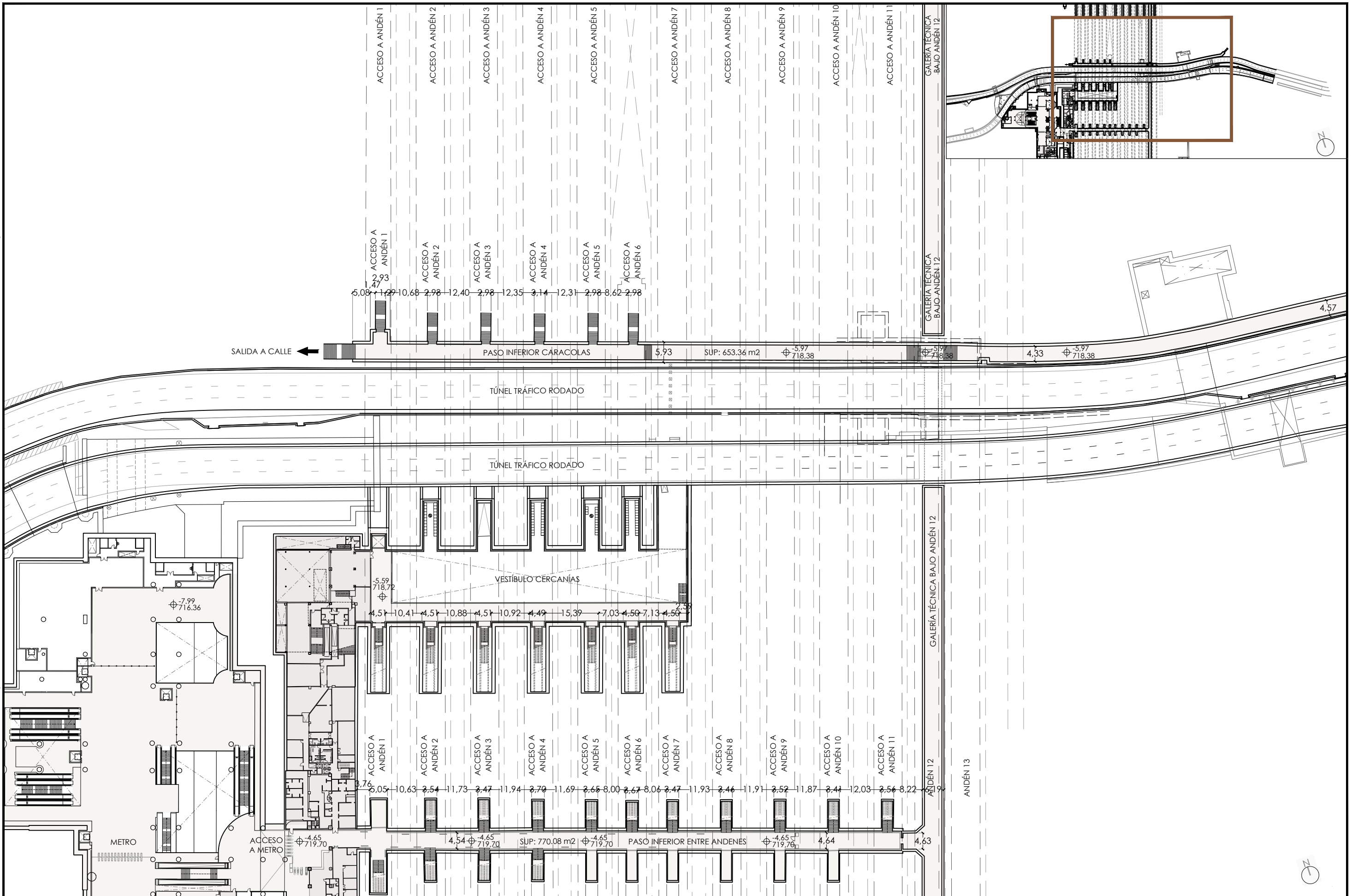
1.1.4.1

Nº DE HOJA:

HOJA 2 DE 4

TÍTULO DE PLANO:

ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL EDIFICACIÓN. PLANTAS PASOS INFERIORES COTA -4



MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO PROYECTO:

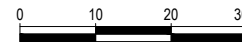
ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN

AUTOR DEL PROYECTO:



ESCALA ORIGINAL A3

1:1.000



NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA:

SEPTIEMBRE 2018

Nº DE PLANO:

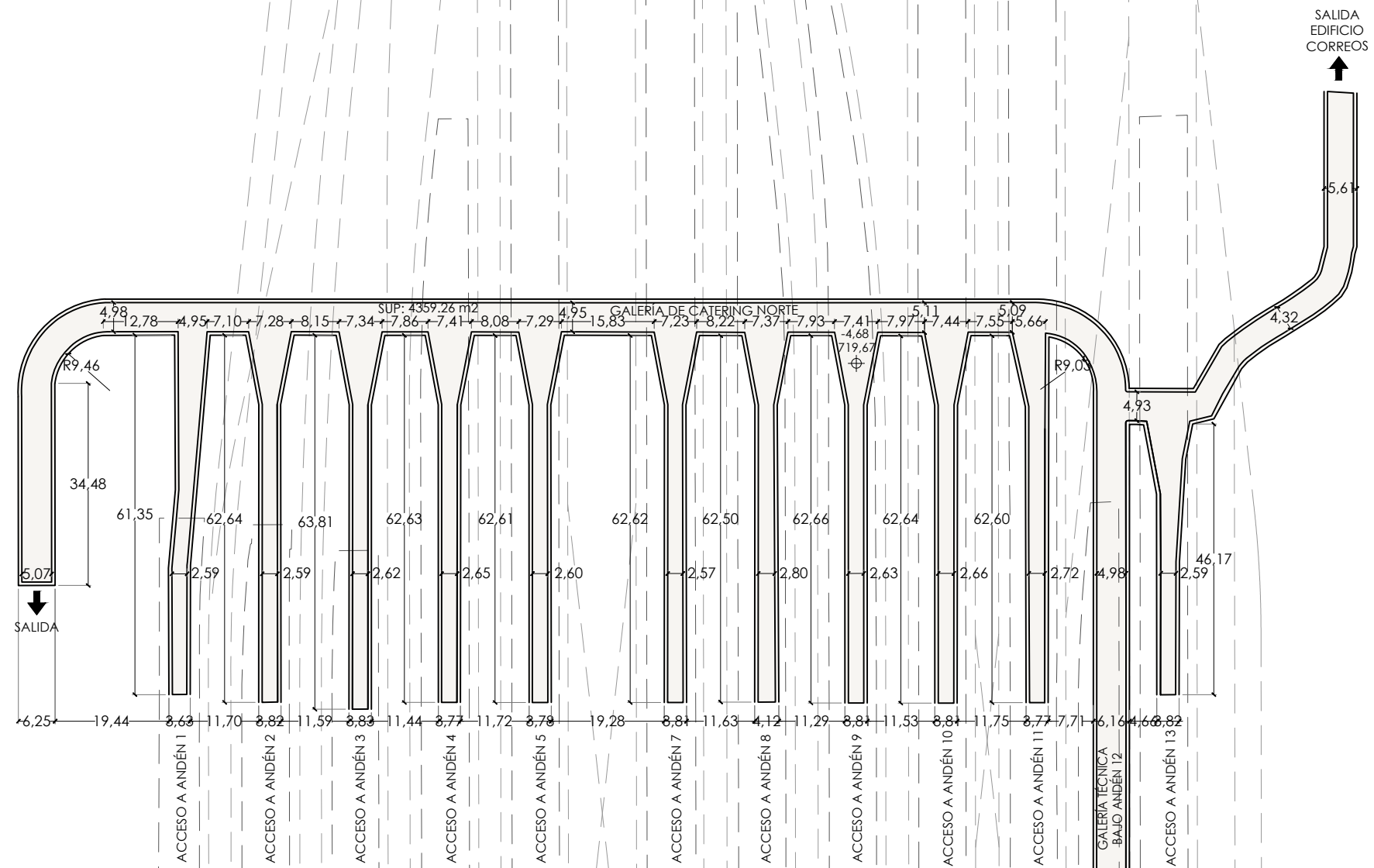
1.1.4.1

Nº DE HOJA:

HOJA 3 DE 4

TÍTULO DE PLANO:

ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL
EDIFICACIÓN. PLANTAS
PASOS INFERIORES
COTA -4



MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

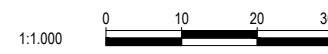
TÍTULO PROYECTO:

ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN

AUTOR DEL PROYECTO:



ESCALA ORIGINAL A3



NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA:

SEPTIEMBRE 2018

Nº DE PLANO:

1.1.4.1

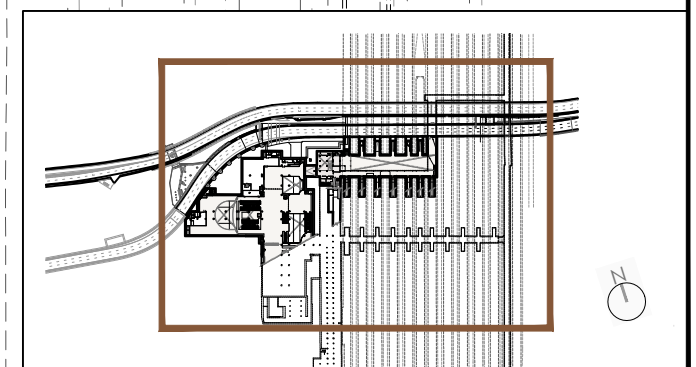
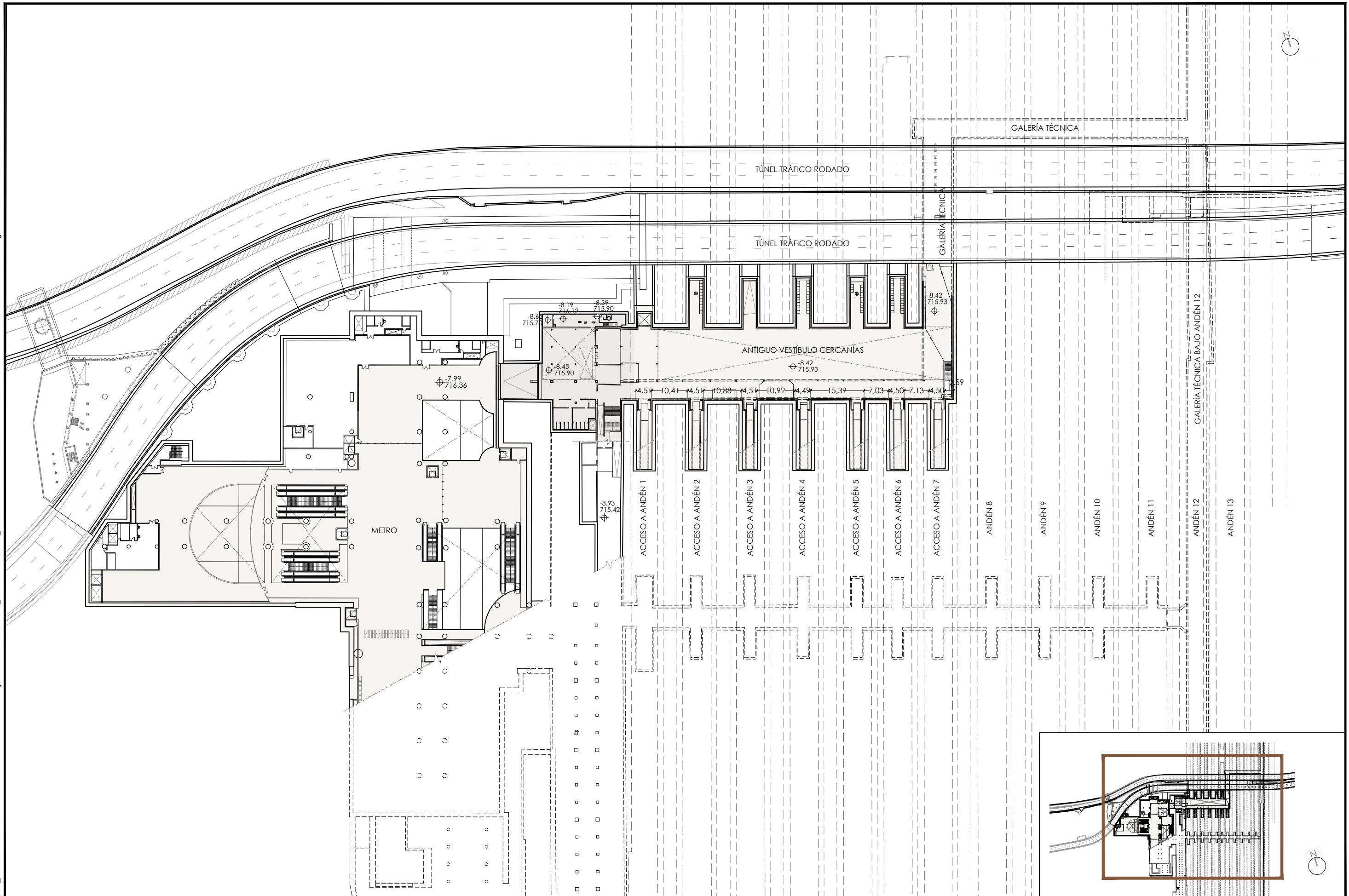
Nº DE HOJA:

HOJA 4 DE 4

TÍTULO DE PLANO:

ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL
EDIFICACIÓN. PLANTAS
PASOS INFERIORES
COTA -4

P:\2017\170108\02_doc_tecnica\Delineacion\3_Estudio Informativo\DOC-1\Anexo Nº 3 Estado Actual\1_PLANTAS\1.1.4.2 PASOS INFERIORES\1.1.4.2 PASOS INFERIORES COTA -8.dwg



SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO PROYECTO:
ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN

AUTOR DEL PROYECTO:
ineco

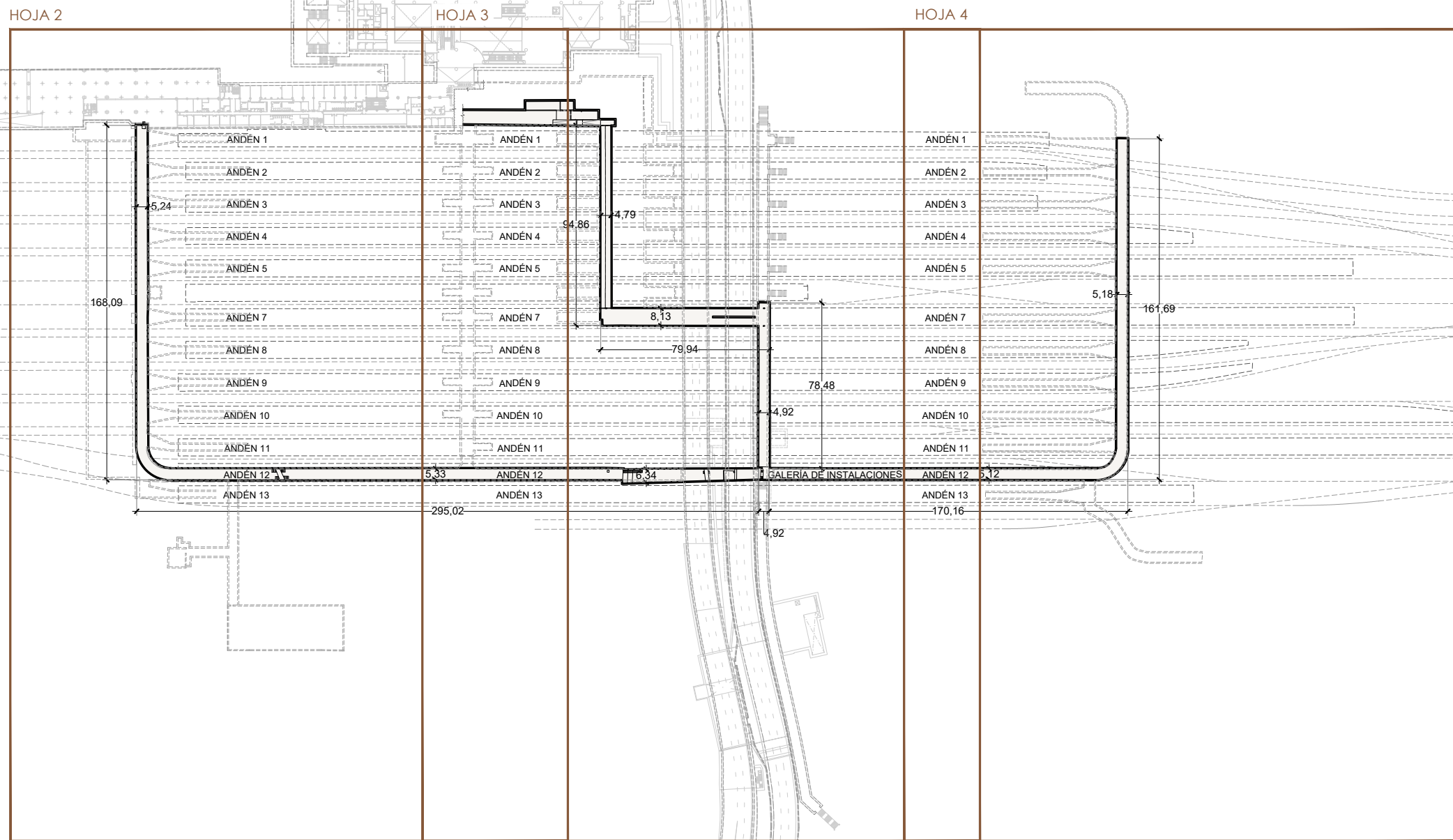
ESCALA ORIGINAL A3
1:1.000
0 10 20 30m
NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA:
SEPTIEMBRE 2018

Nº DE PLANO:
1.1.4.2
Nº DE HOJA:
HOJA 1 DE 1

TÍTULO DE PLANO:
ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL EDIFICACIÓN. PLANTAS PASOS INFERIORES COTA -8

P:\2017\17010802_doc_tecnica\Delineacion\3_Estudio Informativo\DOC-1\Anexo N° 3 Estado Actual\1_PLANTAS\1.4_PASOS INFERIORES\1.4.3 PASOS INFERIORES GALERIA\A.dwg



SECRETARÍA DE ESTADO DE
INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE
Y VIVIENDA

SECRETARÍA GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO PROYECTO:
ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO
DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN

AUTOR DEL PROYECTO:

ESCALA ORIGINAL A3
1:2.500
0 25 50 75m
NUMÉRICA GRÁFICA

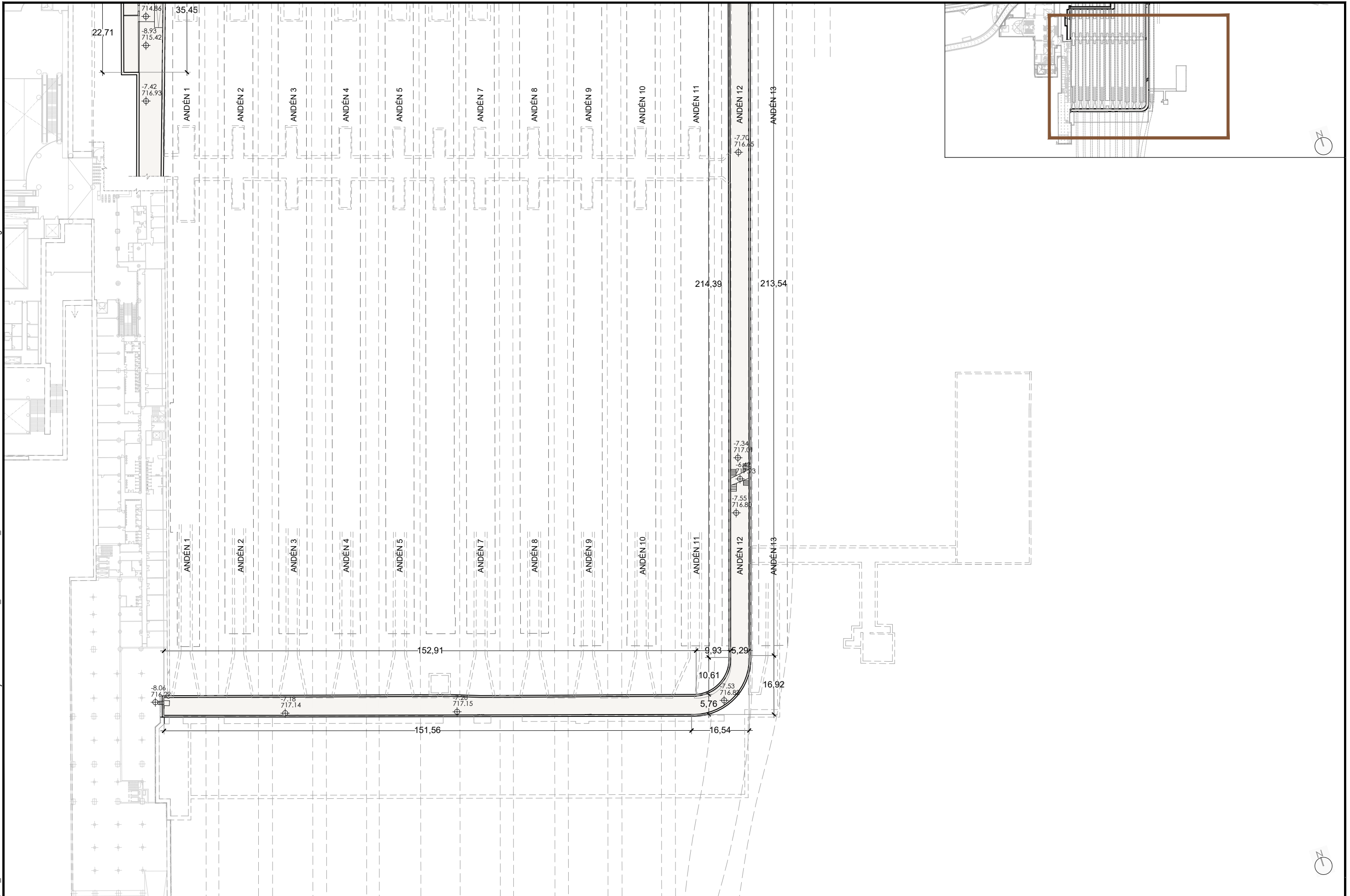
FECHA:
SEPTIEMBRE
2018

Nº DE PLANO:
1.1.4.3
Nº DE HOJA:
HOJA 1 DE 4

TÍTULO DE PLANO:
ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL
EDIFICACIÓN. PLANTAS
PASOS INFERIORES
GALERÍA DE INSTALACIONES. COTA -8

7

P:\2017\17010802_doc_tecnica\Delineacion\3_Estudio Informativo\DOC-1\Anexo Nº 3 Estado Actual\1_PLANTAS\1.4 PASOS INFERIORES\1.4.3 PASOS INFERIORES GALERÍA.dwg



SECRETARÍA DE ESTADO DE
INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE
Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO PROYECTO:
ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO
DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN

AUTOR DEL PROYECTO:
ineco

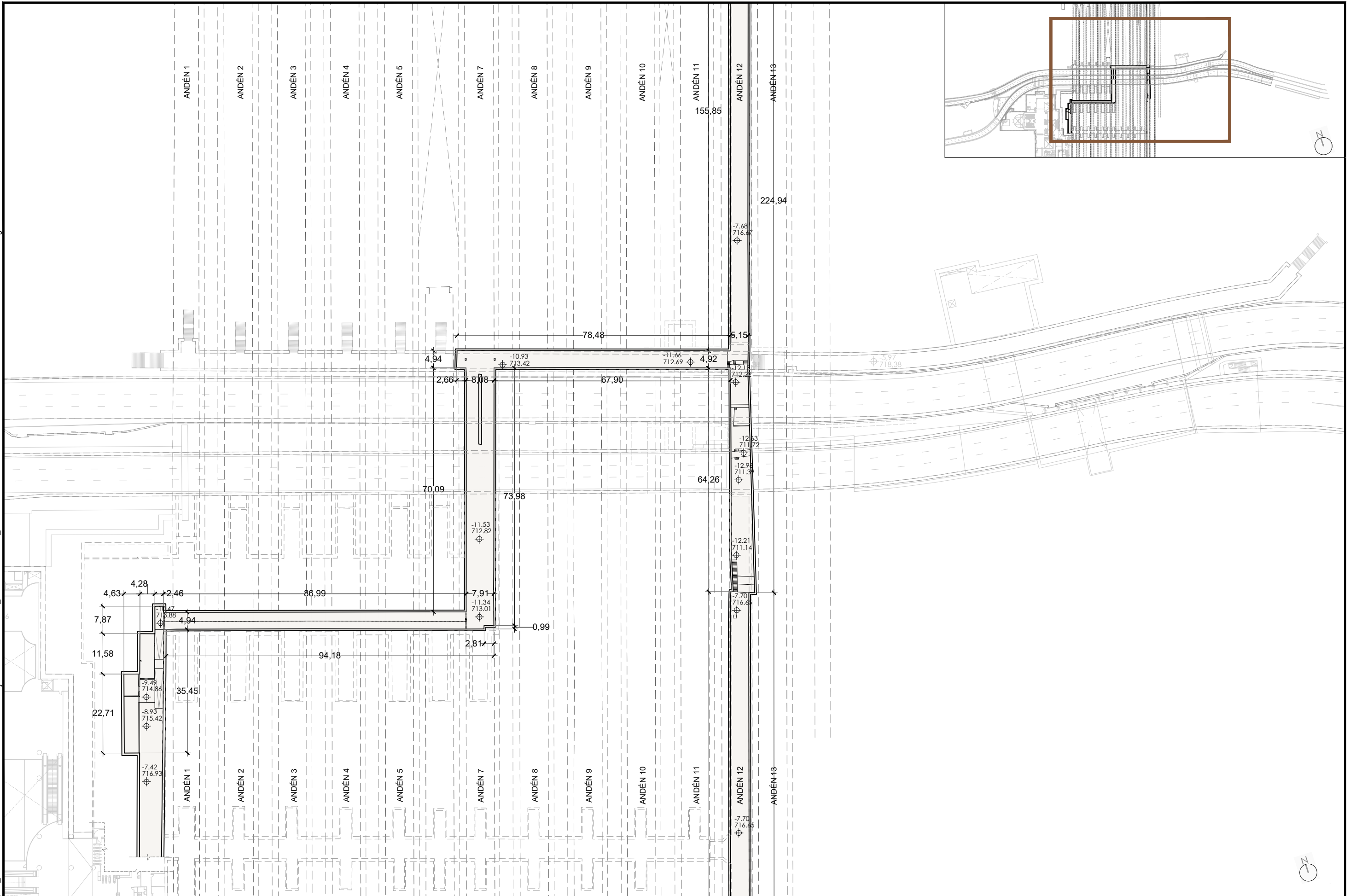
ESCALA ORIGINAL A3
1:1.000
0 10 20 30m
NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA:
SEPTIEMBRE
2018

Nº DE PLANO:
1.1.4.3
Nº DE HOJA:
HOJA 2 DE 4

TÍTULO DE PLANO:
ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL
EDIFICACIÓN. PLANTAS
PASOS INFERIORES
GALERÍA DE INSTALACIONES. COTA -8

P:\2017\170108\02_doc_tecnica\delineacion\3_Estudio Informativo\DOC-1\Anexo Nº 3 Estado Actual\1_PLANTAS\1.4 PASOS INFERIORES\1.4.3 PASOS INFERIORES GALERÍA.dwg



SECRETARÍA DE ESTADO DE
INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE
Y VIVIENDA

SECRETARÍA GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO PROYECTO:
ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO
DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN

AUTOR DEL PROYECTO:

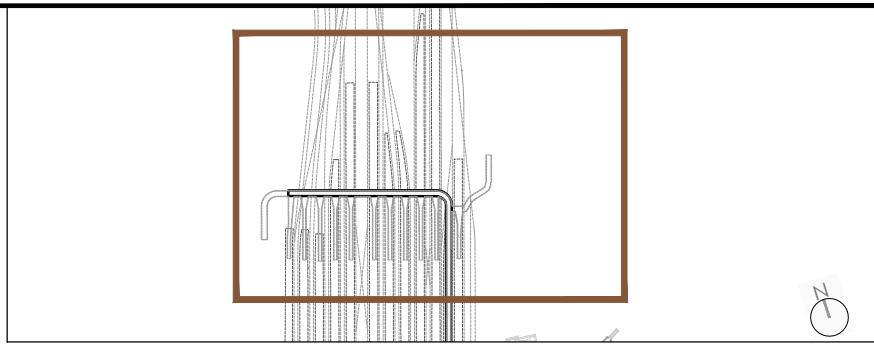
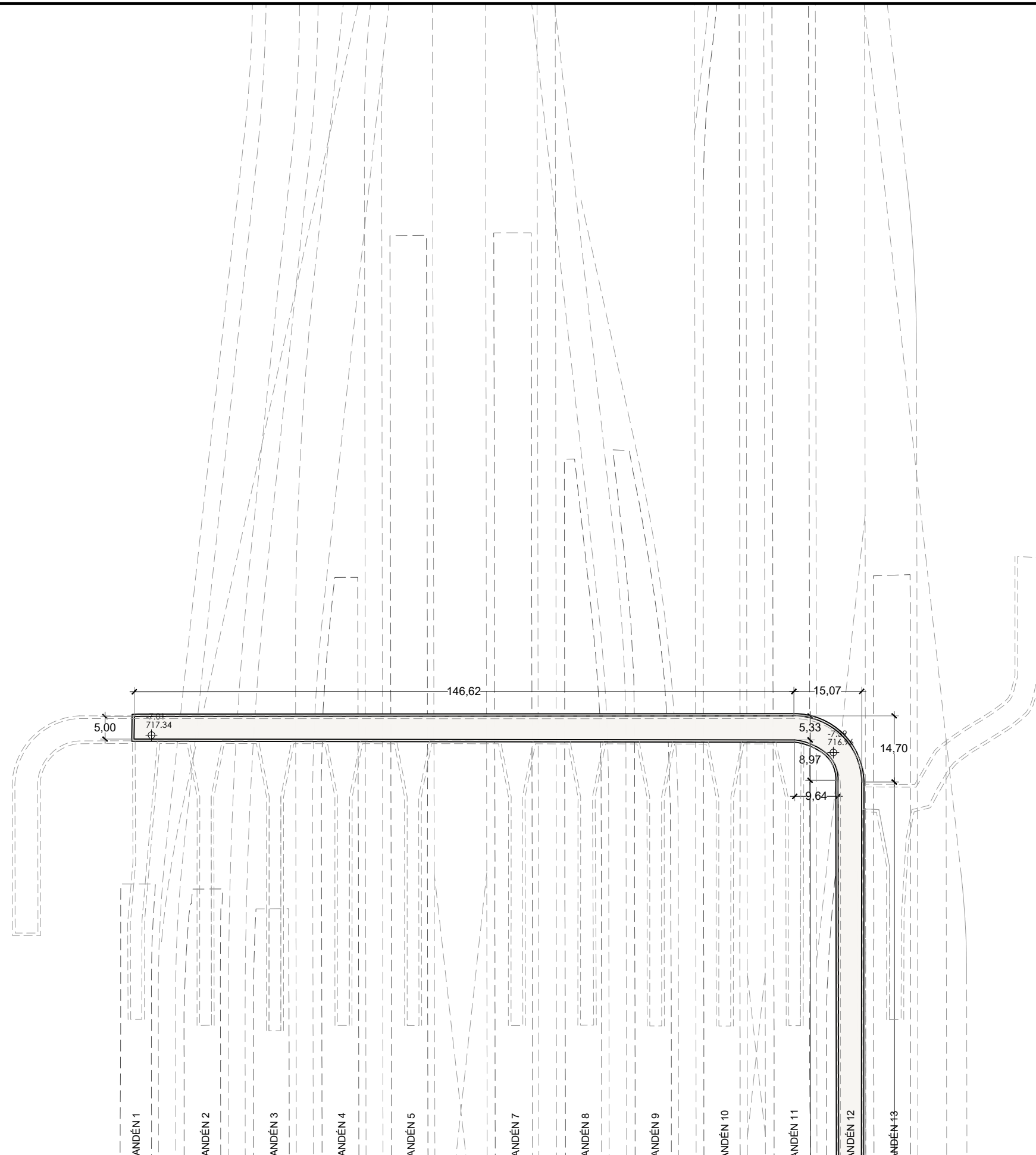
ESCALA ORIGINAL A3
1:1.000
NÚMÉRICA GRÁFICA

FECHA:
SEPTIEMBRE
2018

Nº DE PLANO:
1.1.4.3
Nº DE HOJA:
HOJA 3 DE 4

TÍTULO DE PLANO:
ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL
EDIFICACIÓN. PLANTAS
PASOS INFERIORES
GALERÍA DE INSTALACIONES. COTA -8

P:\2017\170108\02_doc_tecnica\delineacion\3_Estudio Informativo\DOC-1\Anexo N° 3 Estado Actual\1_PLANTAS\1.4. PASOS INFERIORES\1.4.3 PASOS INFERIORES GALERÍA.dwg



ANDÉN 1 ANDÉN 2 ANDÉN 3 ANDÉN 4 ANDÉN 5 ANDÉN 7 ANDÉN 8 ANDÉN 9 ANDÉN 10 ANDÉN 11 ANDÉN 12 ANDÉN 13



SECRETARÍA DE ESTADO DE
INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE
Y VIVIENDA

SECRETARÍA GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO PROYECTO:
ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO
DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN

AUTOR DEL PROYECTO:

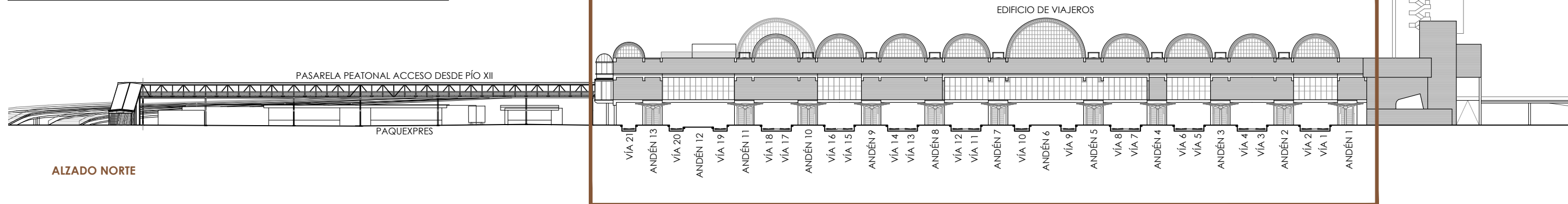
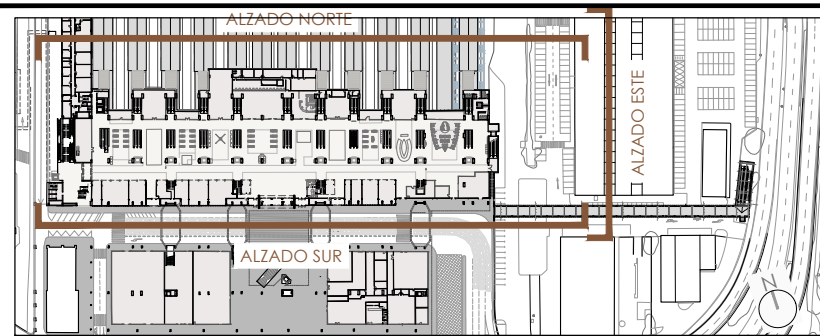
ESCALA ORIGINAL A3
1:1.000
0 10 20 30m
NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA:
SEPTIEMBRE
2018

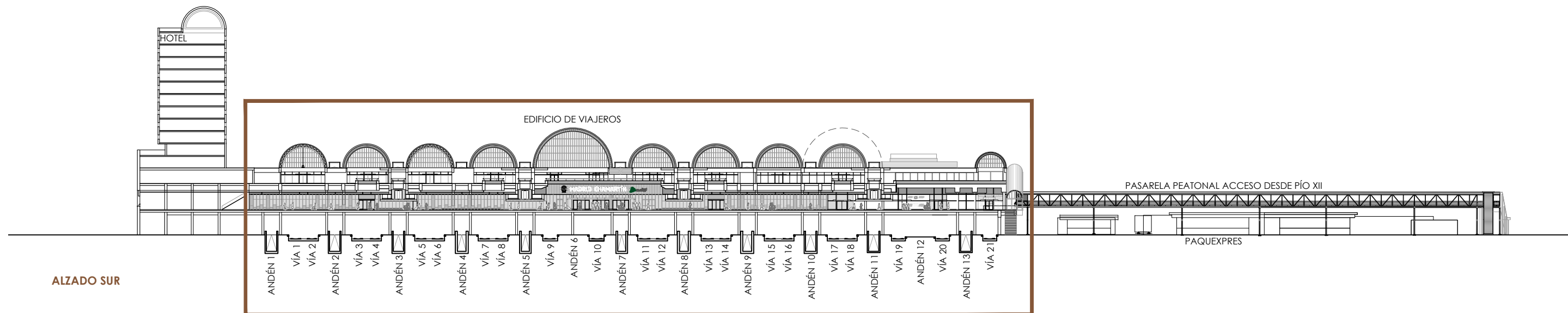
Nº DE PLANO:
1.1.4.3
Nº DE HOJA:
HOJA 4 DE 4

TÍTULO DE PLANO:
ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL
EDIFICACIÓN. PLANTAS
PASOS INFERIORES
GALERÍA DE INSTALACIONES. COTA -8

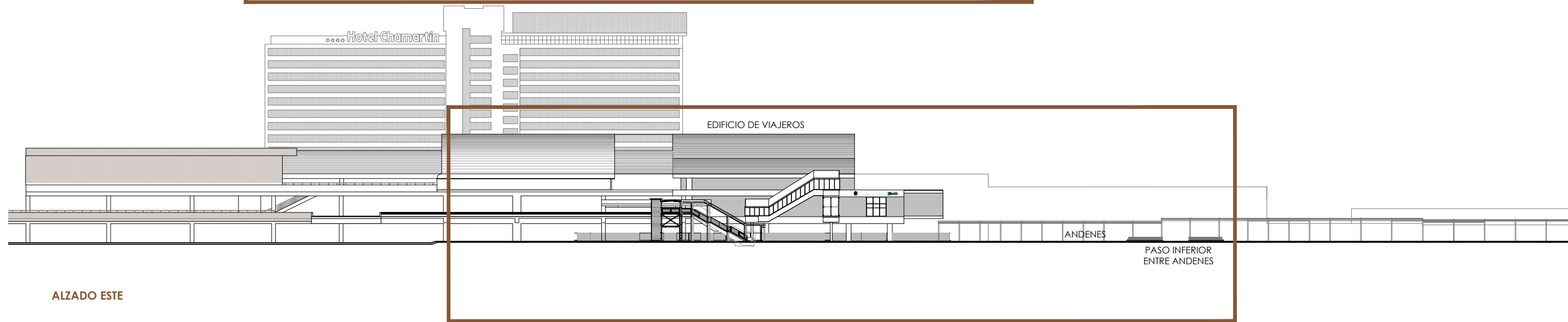
P:\2017\170108\02_doc_tecnica\delineacion\3_Estudio Informativo\DOC-1\Anexo Nº 3 Estado Actual\1_EDIFICACION\1.2_ALZADOS\1.2_ALZADOS.dwg



ALZADO NORTE



ALZADO SUR



ALZADO ESTE



SECRETARÍA DE ESTADO DE
INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE
Y VIVIENDA

SECRETARÍA GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO PROYECTO:
ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO
DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN

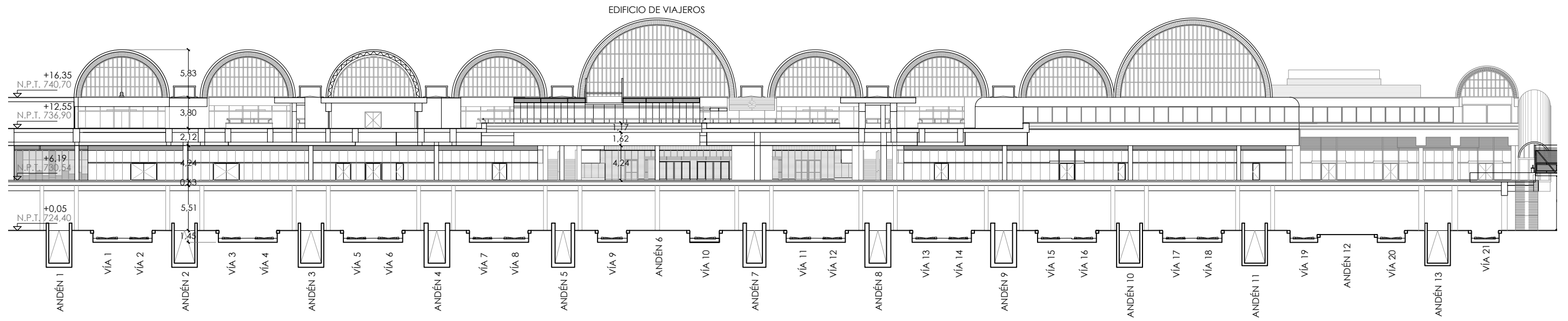
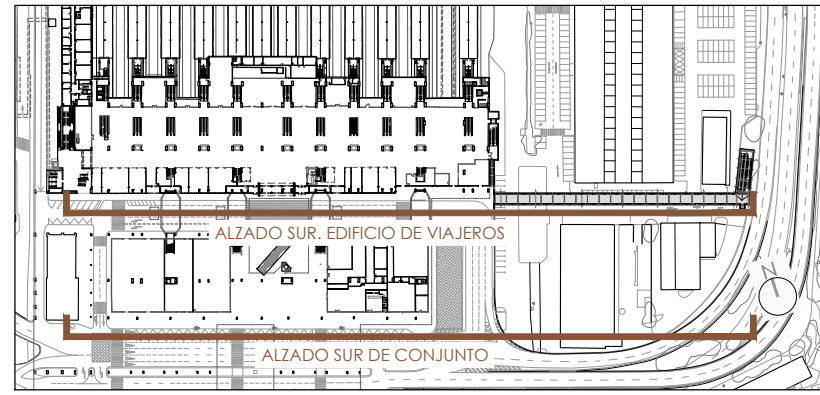
AUTOR DEL PROYECTO:

ESCALA ORIGINAL A3
1:1.000
0 10 20 30m
NUMÉRICA GRÁFICA

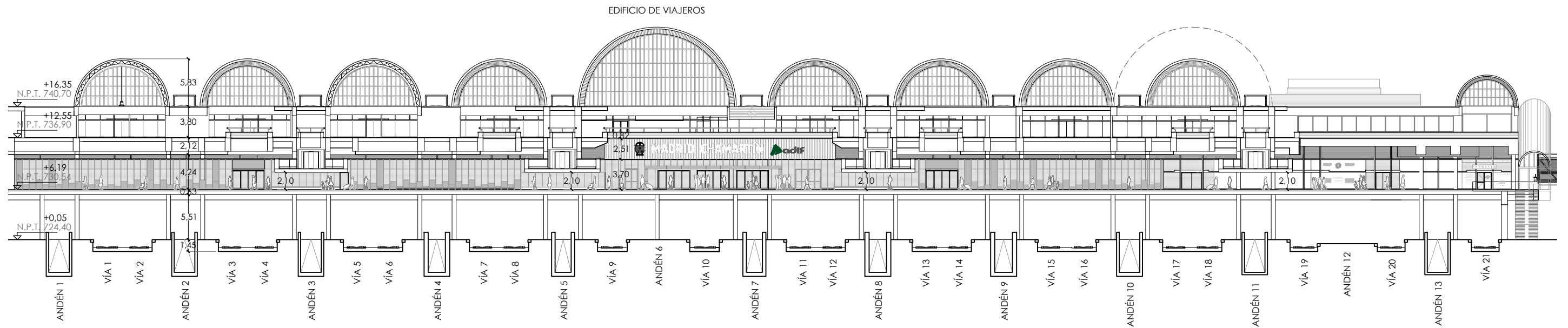
FECHA:
SEPTIEMBRE
2018

Nº DE PLANO:
1.2
Nº DE HOJA:
HOJA 1 DE 4

TÍTULO DE PLANO:
ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL
EDIFICACIÓN
ALZADOS
(NORTE, SUR Y ESTE)



ALZADO SUR DE CONJUNTO



ALZADO SUR . EDIFICIO DE VIAJEROS

P:\2017\170108\02_doc_tecnica\delineacion\3_Estudio Informativo\DOC-1\Anejo Nº 3 Estado Actual\1_EDIFICACION\1.2_ALZADOS\1.2_ALZADOS.dwg



SECRETARÍA DE ESTADO DE
INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE
Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO PROYECTO:
ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO
DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN

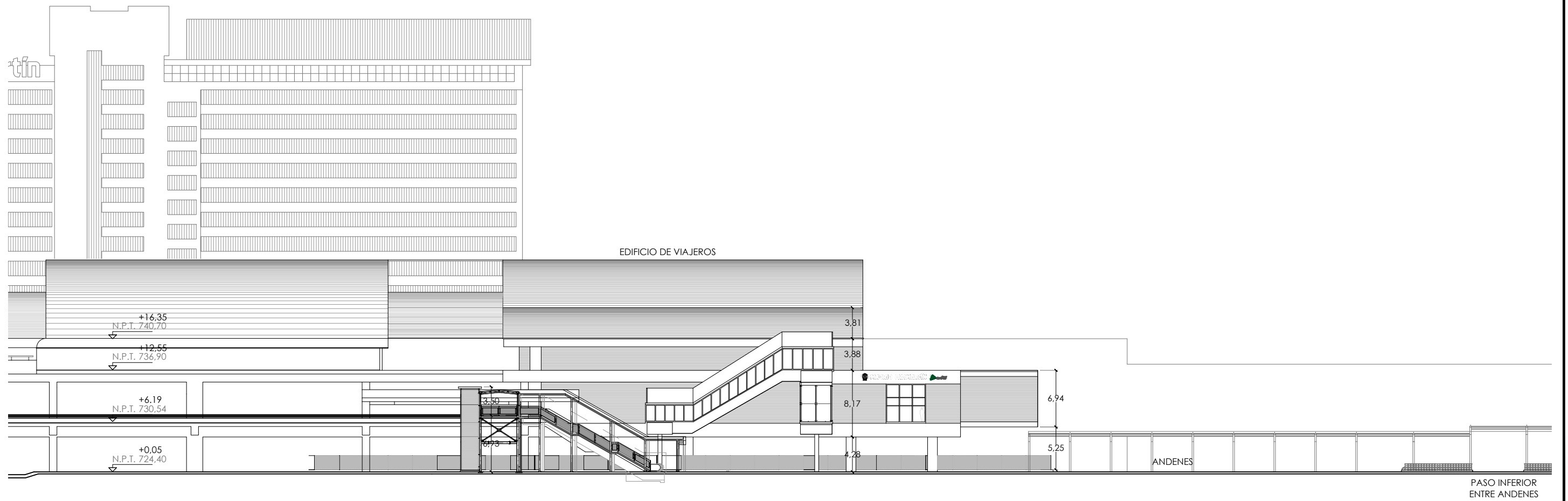
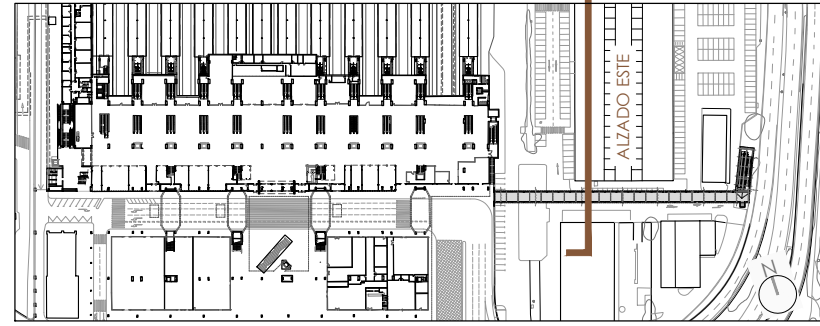
AUTOR DEL PROYECTO:

ESCALA ORIGINAL A3
1:500
0 5 10 20m
NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA:
SEPTIEMBRE
2018

Nº DE PLANO:
1.2
Nº DE HOJA:
HOJA 2 DE 4

TÍTULO DE PLANO:
ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL
EDIFICACIÓN
ALZADOS
(AMPLIACIÓN ALZADO SUR)



P:\2017\170108\02_doc_tecnica\delineacion\3_Estudio Informativo\DOC-1\Anejo Nº 3 Estado Actual\1_EDIFICACION\1.2_ALZADOS\1.2_ALZADOS.dwg



SECRETARÍA DE ESTADO DE
INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE
Y VIVIENDA

SECRETARÍA GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO PROYECTO:
ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO
DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN

AUTOR DEL PROYECTO:

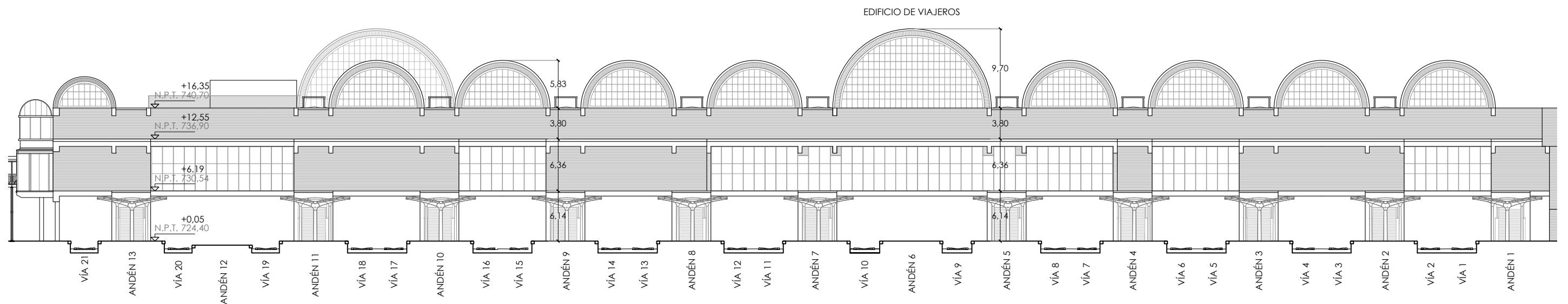
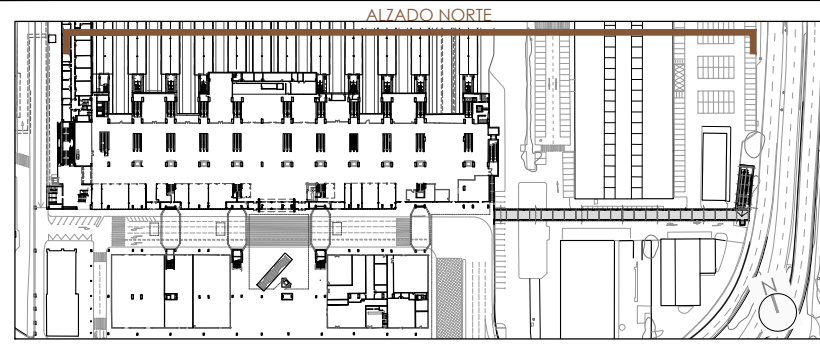
ESCALA ORIGINAL A3
1:500
0 5 10 20m
NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA:
SEPTIEMBRE
2018

Nº DE PLANO:
1.2
Nº DE HOJA:
HOJA 3 DE 4

TÍTULO DE PLANO:
ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL
EDIFICACIÓN
ALZADOS
(AMPLIACIÓN ALZADO ESTE)

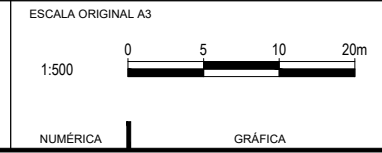
P:\2017\170108\02_doc_tecnica\delineacion\3_Estudio Informativo\DOC-1\Anejo Nº 3 Estado Actual\1_EDIFICACION\1.2_ALZADOS\1.2_ALZADOS.dwg



SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO PROYECTO:
ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN

AUTOR DEL PROYECTO:
ineco

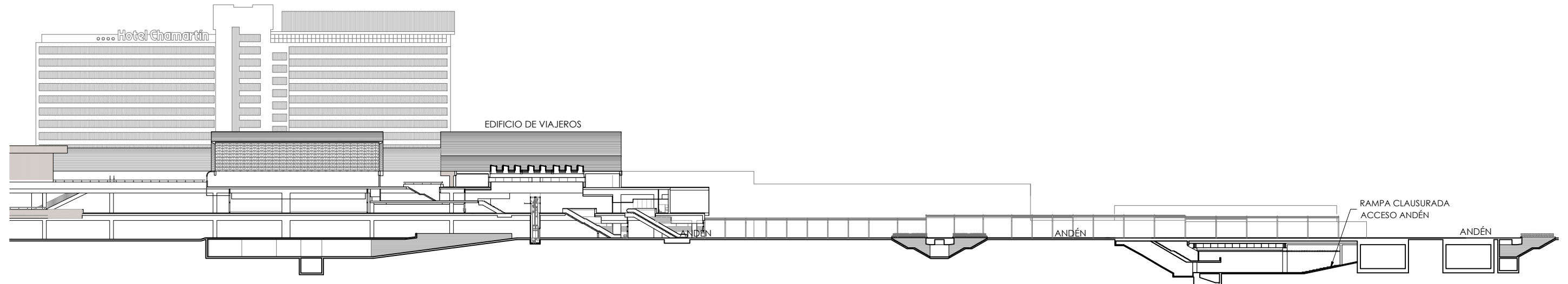
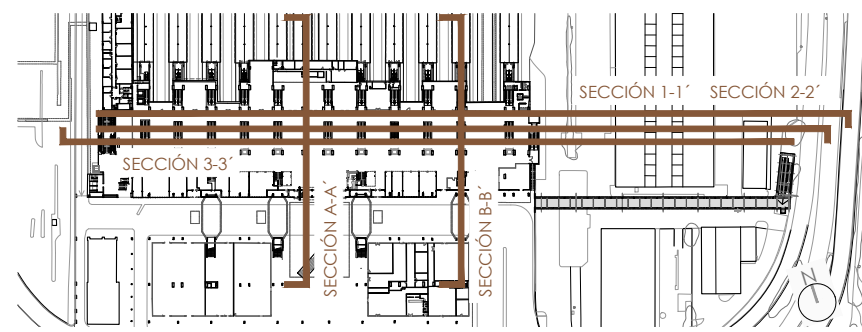


FECHA:
SEPTIEMBRE 2018

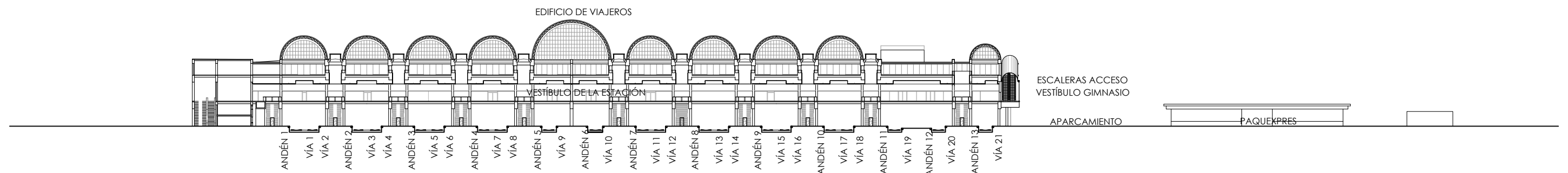
Nº DE PLANO:
1.2
Nº DE HOJA:
HOJA 4 DE 4

TÍTULO DE PLANO:
ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL
EDIFICACIÓN
ALZADOS
(AMPLIACIÓN ALZADO NORTE)

P:\2017\170108\02_doc_tecnica\Delineacion\3_Estudio Informativo\DOC-1\Anexo Nº 3 Estado Actual\1_EDIFICACION\1.3_SECCIONES\1.3_SECCIONES.dwg



SECCIÓN TRANSVERSAL



SECCIÓN LONGITUDINAL



SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO PROYECTO:
ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN

AUTOR DEL PROYECTO:
ineco

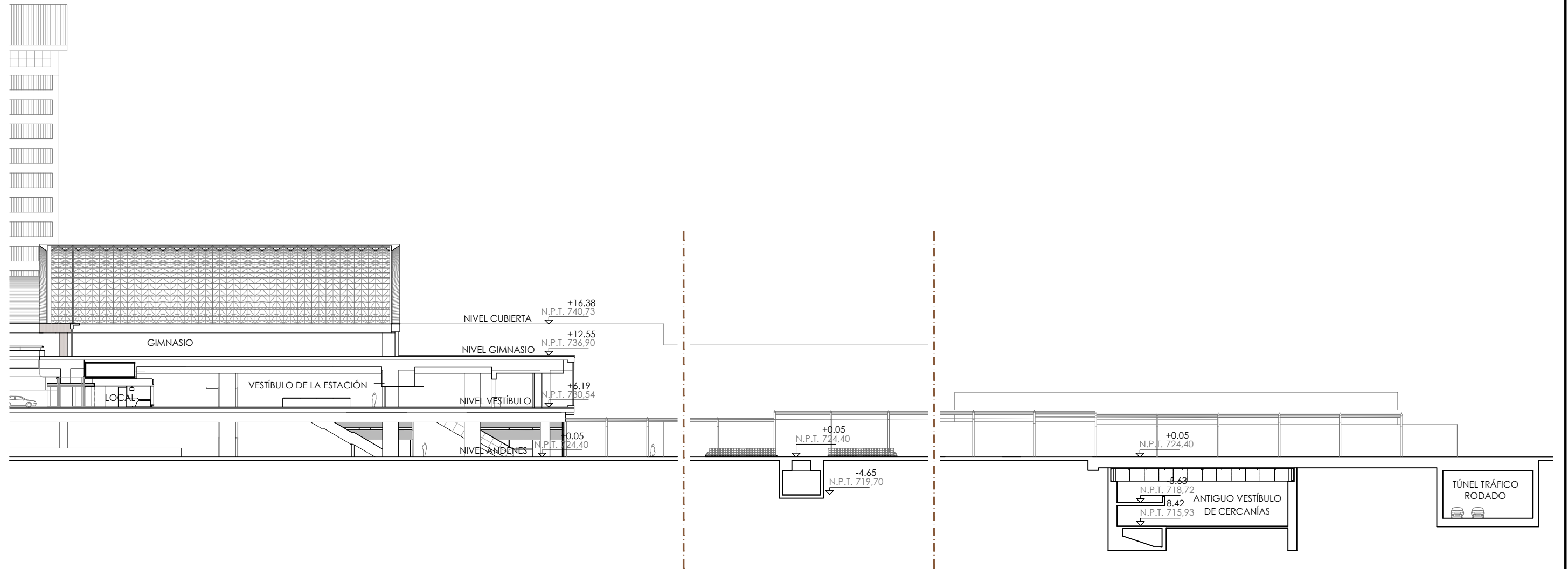
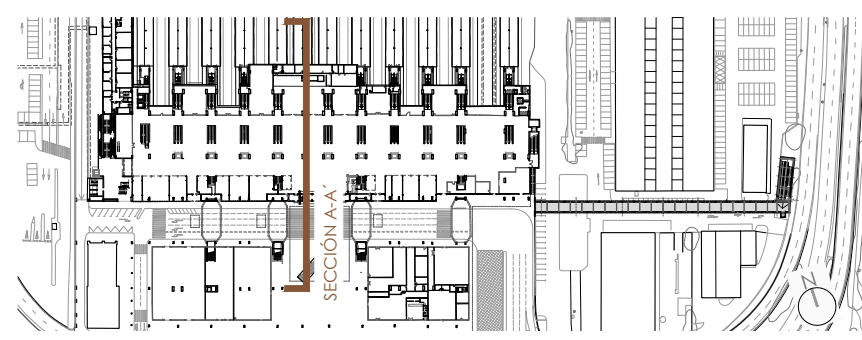
ESCALA ORIGINAL A3
1:1.000
0 10 20 30m
NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA:
SEPTIEMBRE 2018

Nº DE PLANO:
1.3
Nº DE HOJA:
HOJA 1 DE 6

TÍTULO DE PLANO:
ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL
EDIFICACIÓN
SECCIONES
SECCIÓN 1-1', 3-3'

P:\2017\170108\02_doc_tecnica\Delineacion\3_Estudio Informativo\DOC-1\Anexo Nº 3 Estado Actual\1_EDIFICACION\1.3_SECCIONES\1.3_SECCIONES.dwg



SECRETARÍA DE ESTADO DE
INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE
Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO PROYECTO:
ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO
DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN

AUTOR DEL PROYECTO:

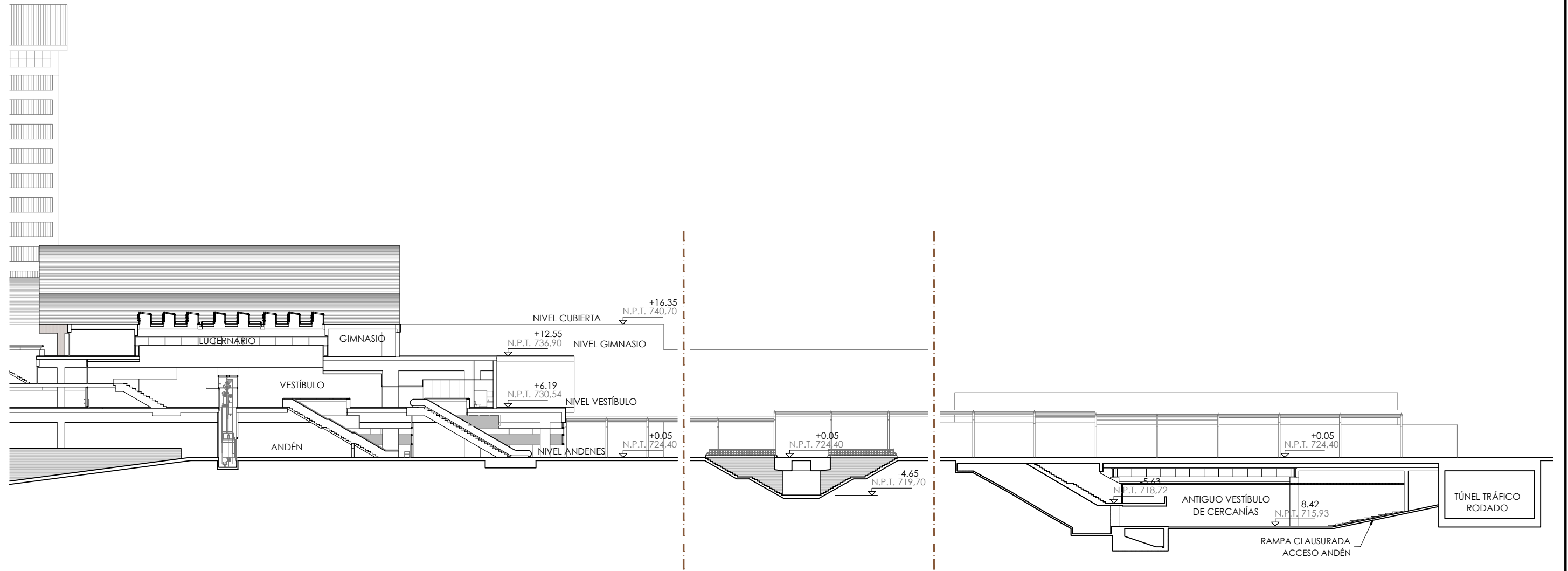
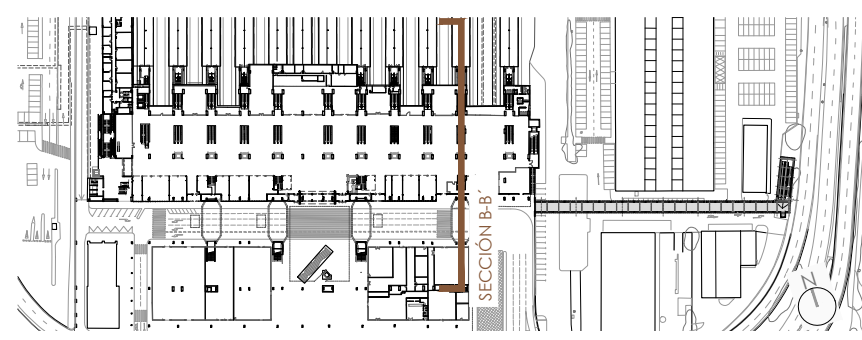
ESCALA ORIGINAL A3
1:500
0 5 10 20m
NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA:
SEPTIEMBRE
2018

Nº DE PLANO:
13
Nº DE HOJA:
HOJA 2 DE 6

TÍTULO DE PLANO:
ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL
EDIFICACIÓN
SECCIONES
SECCIÓN A-A'

P:\2017\170108\02_doc_tecnica\Delineacion\3_Estudio Informativo\DOC-1\Anexo Nº 3 Estado Actual\1_EDIFICACION\1.3_SECCIONES\1.3_SECCIONES.dwg



SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TITULO PROYECTO:
ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN

AUTOR DEL PROYECTO:

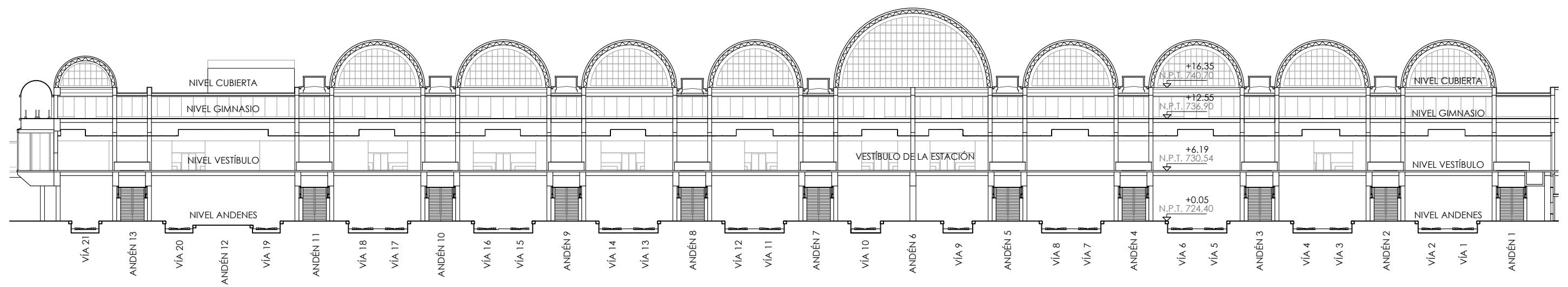
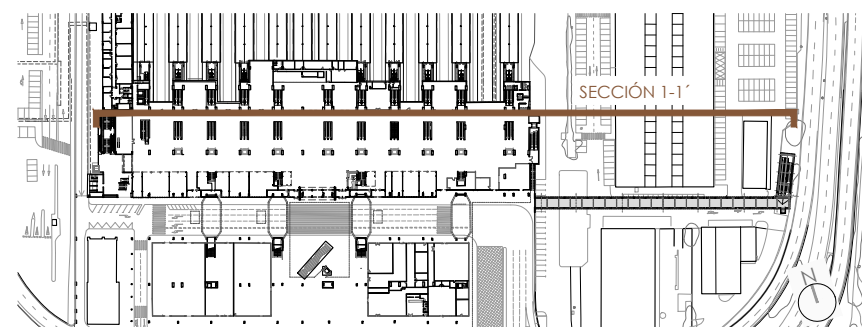
ESCALA ORIGINAL A3
1:500
0 5 10 20m
NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA:
SEPTIEMBRE 2018

Nº DE PLANO:
1.3
Nº DE HOJA:
HOJA 3 DE 6

TITULO DE PLANO:
ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL
EDIFICACIÓN
SECCIONES
SECCIÓN B-B'

P:\2017\170108\02_doc_tecnica\Delineacion\3_Estudio Informativo\DOC-1\Anexo Nº 3 Estado Actual\1_EDIFICACION\1.3_SECCIONES\1.3_SECCIONES.dwg



SECRETARÍA DE ESTADO DE
INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE
Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO PROYECTO:
ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO
DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN

AUTOR DEL PROYECTO:

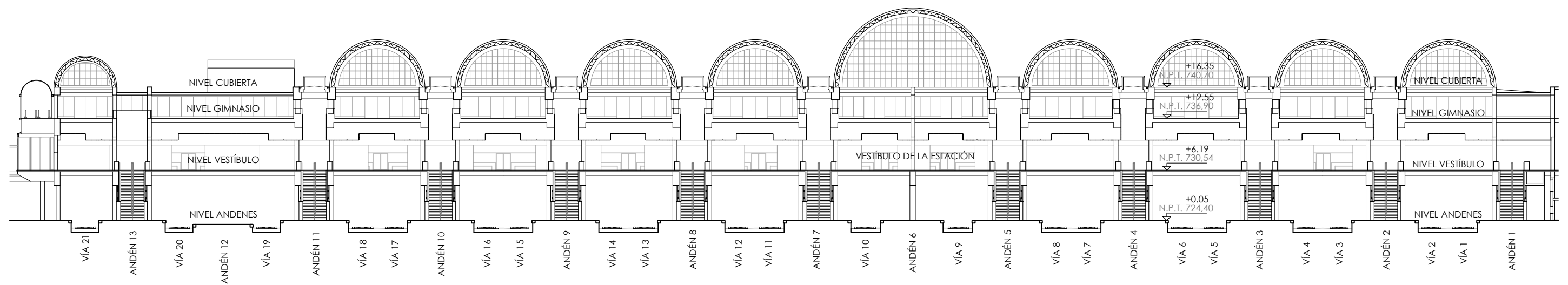
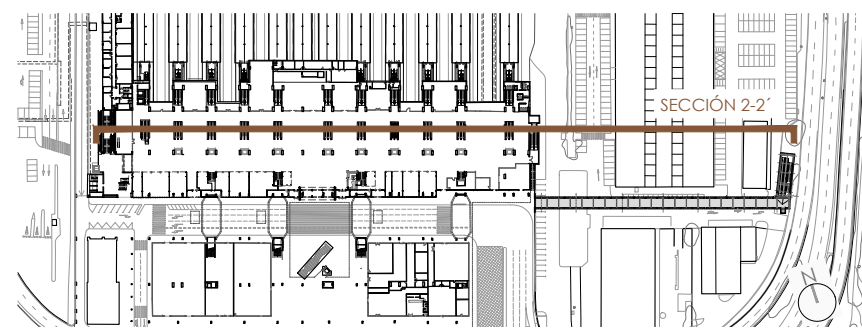
ESCALA ORIGINAL A3
1:500
0 5 10 20m
NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA:
SEPTIEMBRE
2018

Nº DE PLANO:
13
Nº DE HOJA:
HOJA 4 DE 6

TÍTULO DE PLANO:
ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL
EDIFICACIÓN
SECCIONES
SECCIÓN 1-1'

P:\2017\170108\02_doc_tecnica\Delineacion\3_Estudio Informativo\DOC-1\Anexo Nº 3 Estado Actual\1_EDIFICACION\1.3_SECCIONES\1.3_SECCIONES.dwg



SECRETARÍA DE ESTADO DE
INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE
Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO PROYECTO:
ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO
DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN

AUTOR DEL PROYECTO:

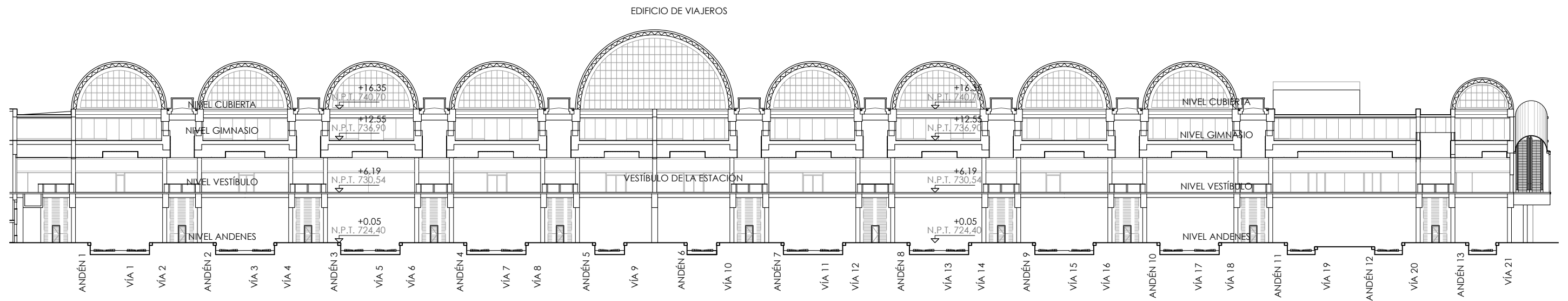
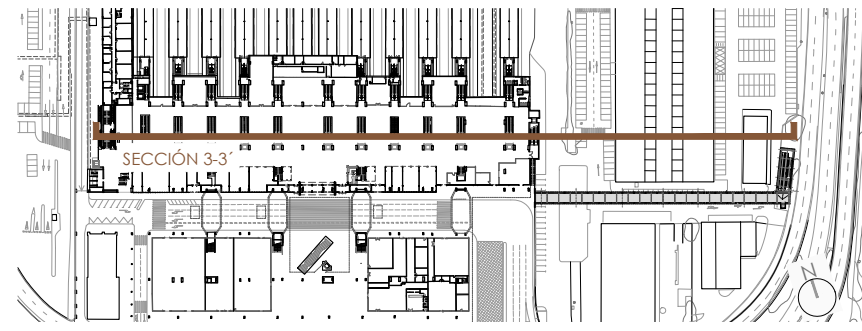
ESCALA ORIGINAL A3
1:500
0 5 10 20m
NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA:
SEPTIEMBRE
2018

Nº DE PLANO:
13
Nº DE HOJA:
HOJA 5 DE 6

TÍTULO DE PLANO:
ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL
EDIFICACIÓN
SECCIONES
SECCIÓN 2-2

P:\2017\170108\02_doc_tecnica\Delineacion\3_Estudio Informativo\DOC-1\Anexo Nº 3 Estado Actual\1_EDIFICACION\1.3_SECCIONES\1.3_SECCIONES.dwg



SECRETARÍA DE ESTADO DE
INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE
Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO PROYECTO:
ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO
DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN

AUTOR DEL PROYECTO:

ESCALA ORIGINAL A3
1:500
0 5 10 20m
NUMÉRICA GRÁFICA

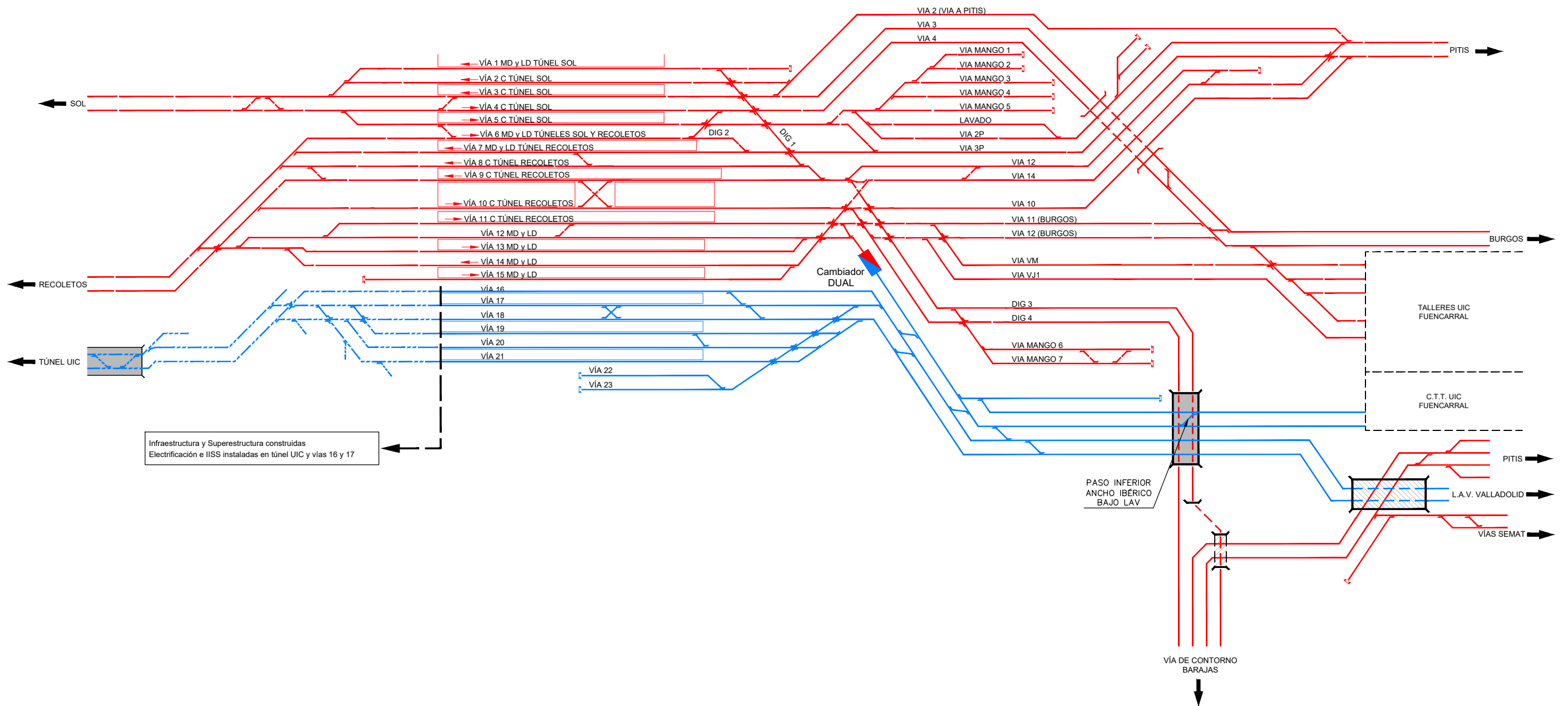
FECHA:
SEPTIEMBRE
2018

Nº DE PLANO:
1.3
Nº DE HOJA:
HOJA 6 DE 6

TÍTULO DE PLANO:
ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL
EDIFICACIÓN
SECCIONES
SECCIÓN 3-3

2. PLANTA DE VIAS

ÁMBITO DE CHAMARTÍN. GENERAL



Infraestructura y Superestructura construidas
Electrificación e IISS instaladas en túnel UIC y vías 16 y 17

- SENTIDO PREFERENTE
- C CERCANÍAS
- MD MEDIA DISTANCIA
- LD LARGA DISTANCIA
- VÍA ANCHO IBÉRICO ACTUAL
- VÍA ANCHO UIC ACTUAL
- - - VÍA FUERA DE SERVICIO
- - - PASO INFERIOR

P:\2017\170108\02_doc_tecnica\delineacion\3_Estudio Informativo\DOC-1\Anexo N° 3 Estado Actual\2_PLANTA DE VIAS\2.1_ESQUEMA DE VIAS\2.1_Esquema de vias.dwg



SECRETARÍA DE ESTADO DE
INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE
Y VIVIENDA

SECRETARÍA GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO PROYECTO:
ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO
DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN

AUTOR DEL PROYECTO:

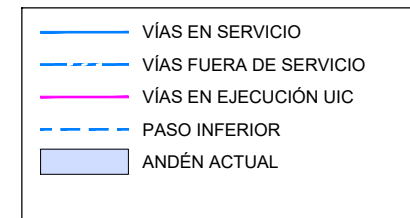
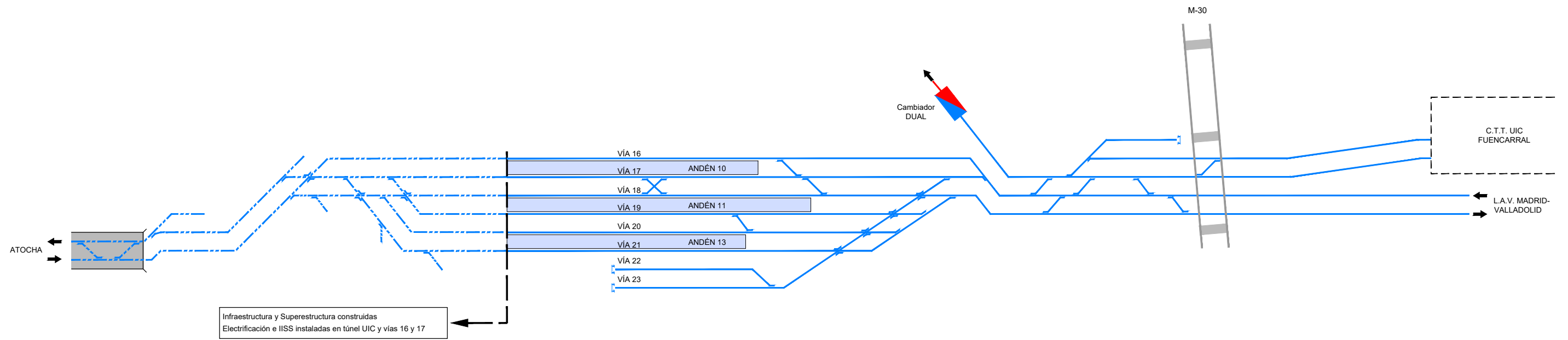
ESCALA ORIGINAL A3
S/E
NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA:
SEPTIEMBRE
2018

Nº DE PLANO:
2.1
Nº DE HOJA:
HOJA 1 DE 2

TÍTULO DE PLANO:
ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL
PLANTA DE VIAS
ESQUEMA DE VIAS
GENERAL

ÁMBITO DE CHAMARTÍN. VÍAS DE ANCHO UIC



P:\2017\170108\02_doc_tecnica\Delineacion\3_Estudio Informativo\DOC-1\Anejo Nº 3 Estado Actual\2_PLANTA DE VIAS\2.1_ESQUEMA DE VIAS\2.1_ESQUEMA DE VIAS.dwg



SECRETARÍA DE ESTADO DE
INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE
Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO PROYECTO:
ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO
DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN

AUTOR DEL PROYECTO:

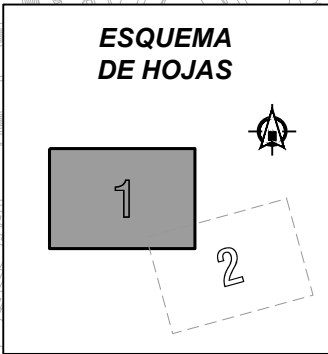
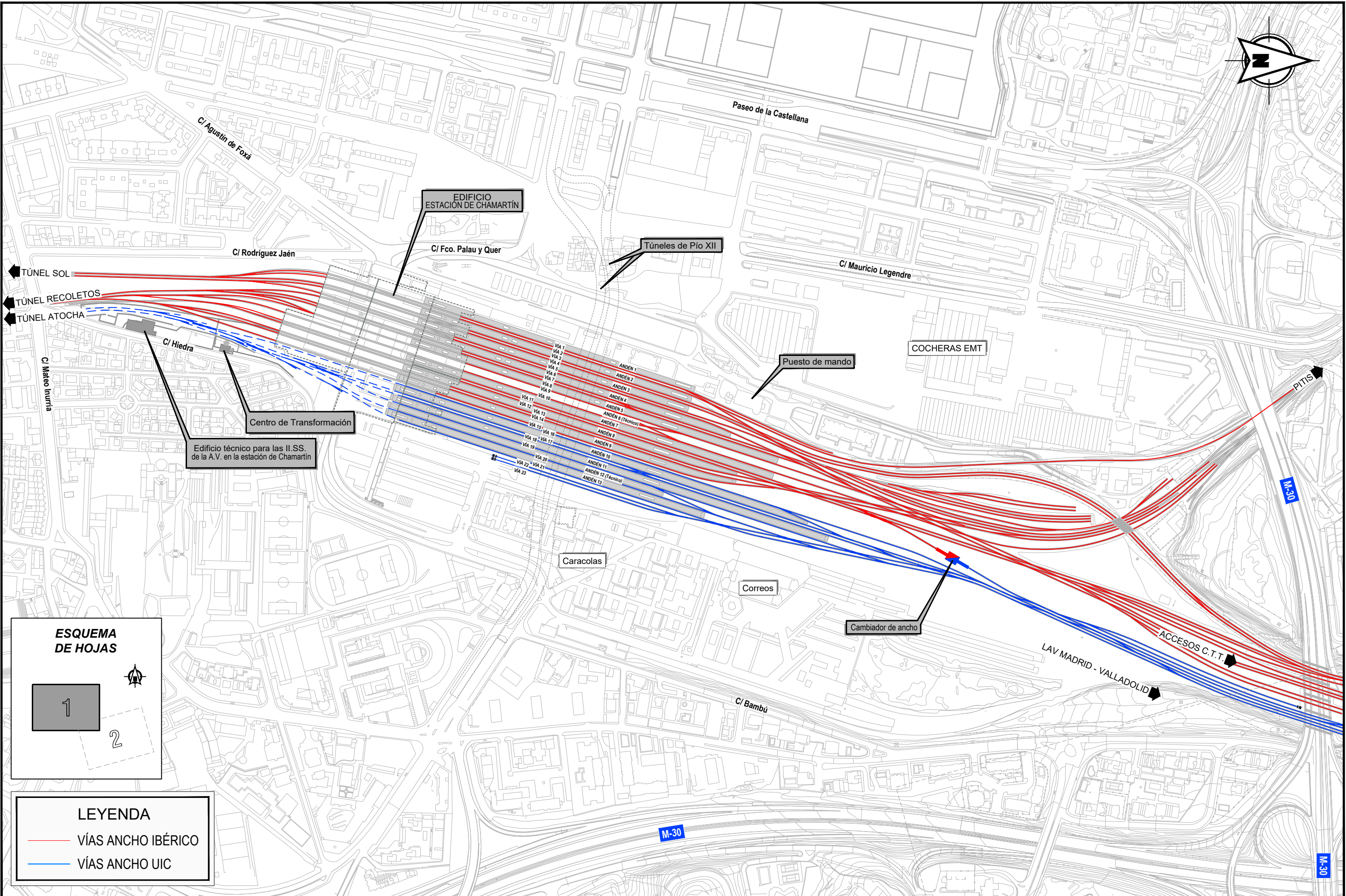
ESCALA ORIGINAL A3
S/E
NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA:
SEPTIEMBRE
2018

Nº DE PLANO:
2.1
Nº DE HOJA:
HOJA 2 DE 2

TÍTULO DE PLANO:
ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL
PLANTA DE VÍAS
ESQUEMA DE VÍAS
GENERAL

P:\2017\170\08\02_doc_tecnica\Delineacion\3_Estudio Informativo\DOC-1\Anejo N° 3 Estado Actual\2_PLANTA DE VIAS\2.2.1_PLANTA CARTO.dwg



LEYENDA

	VÍAS ANCHO IBÉRICO
	VÍAS ANCHO UIC



SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO PROYECTO:
ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN

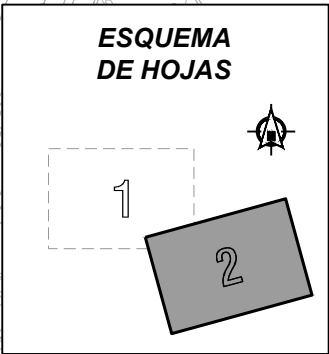
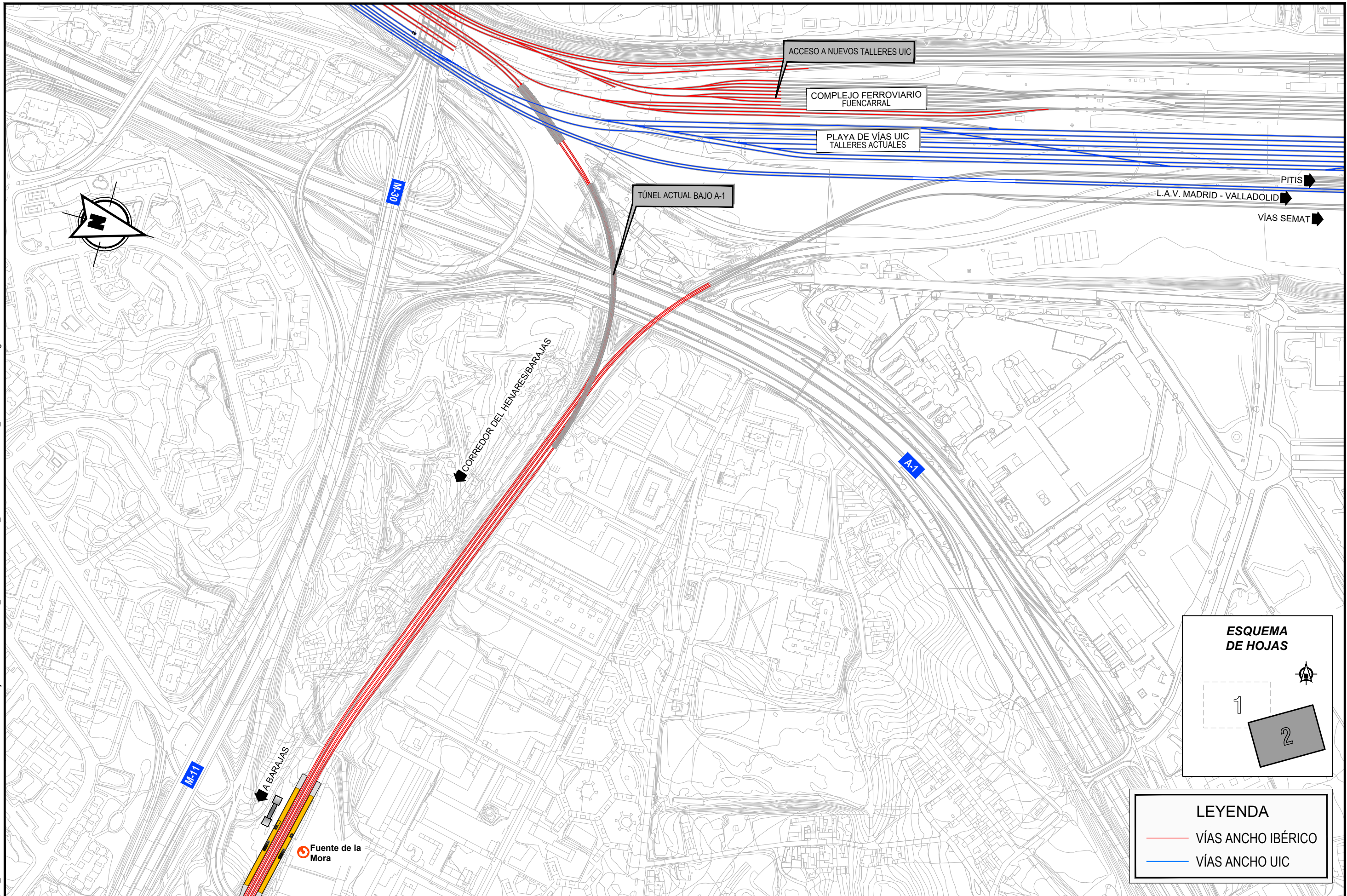
AUTOR DEL PROYECTO:

ESCALA ORIGINAL A3
1:5.000
0 50 100 150m
NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA:
SEPTIEMBRE 2018

Nº DE PLANO:
2.2.1
Nº DE HOJA:
HOJA 1 DE 2

TÍTULO DE PLANO:
ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL
PLANTA DE VÍAS
PLANTA GENERAL
CARTOGRAFÍA



LEYENDA

- VIAS ANCHO IBÉRICO
- VIAS ANCHO UIC



SECRETARÍA DE ESTADO DE
INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE
Y VIVIENDA

SECRETARÍA GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO PROYECTO:
**ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO
DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN**

AUTOR DEL PROYECTO:

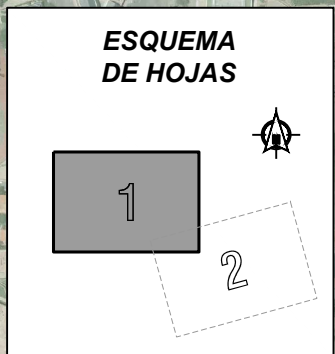
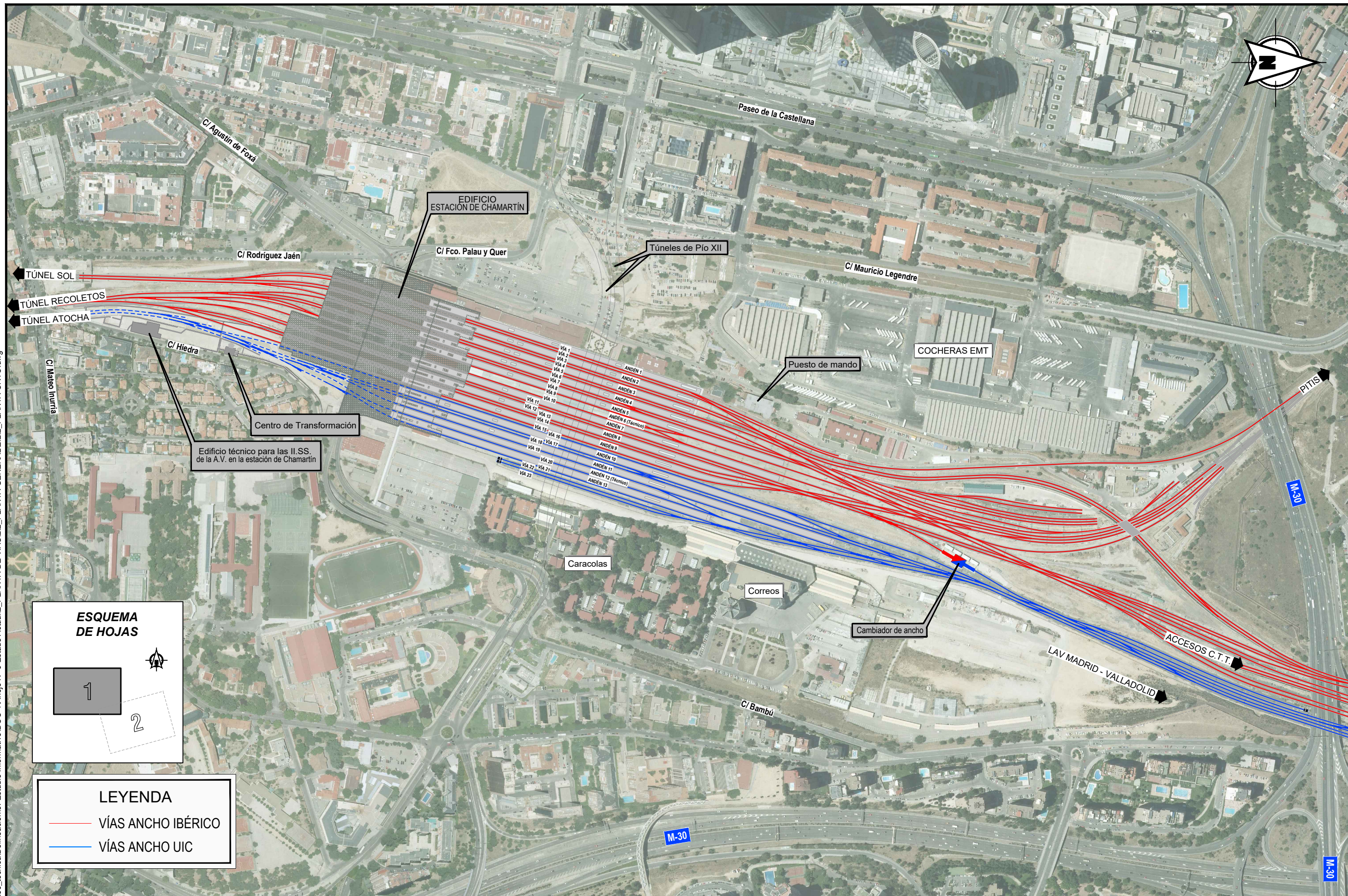
ESCALA ORIGINAL A3
1:5.000
0 50 100 150m
NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA:
SEPTIEMBRE
2018

Nº DE PLANO:
2.2.1
Nº DE HOJA:
HOJA 2 DE 2

TÍTULO DE PLANO:
**ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL
PLANTA DE VIAS
PLANTA GENERAL
CARTOGRAFÍA**

P:\2017\170108\02_doc_tecnica\Delineacion\3_Estudio Informativo\DOC-1\Anejo Nº 3 Estado Actual\2_PLANTA DE VIAS\2.2_PLANTA GENERAL\2.2.2_PLANTA ORTO.dwg



LEYENDA

	VÍAS ANCHO IBÉRICO
	VÍAS ANCHO UIC



MINISTERIO DE FOMENTO
SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO PROYECTO:
ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN

AUTOR DEL PROYECTO:

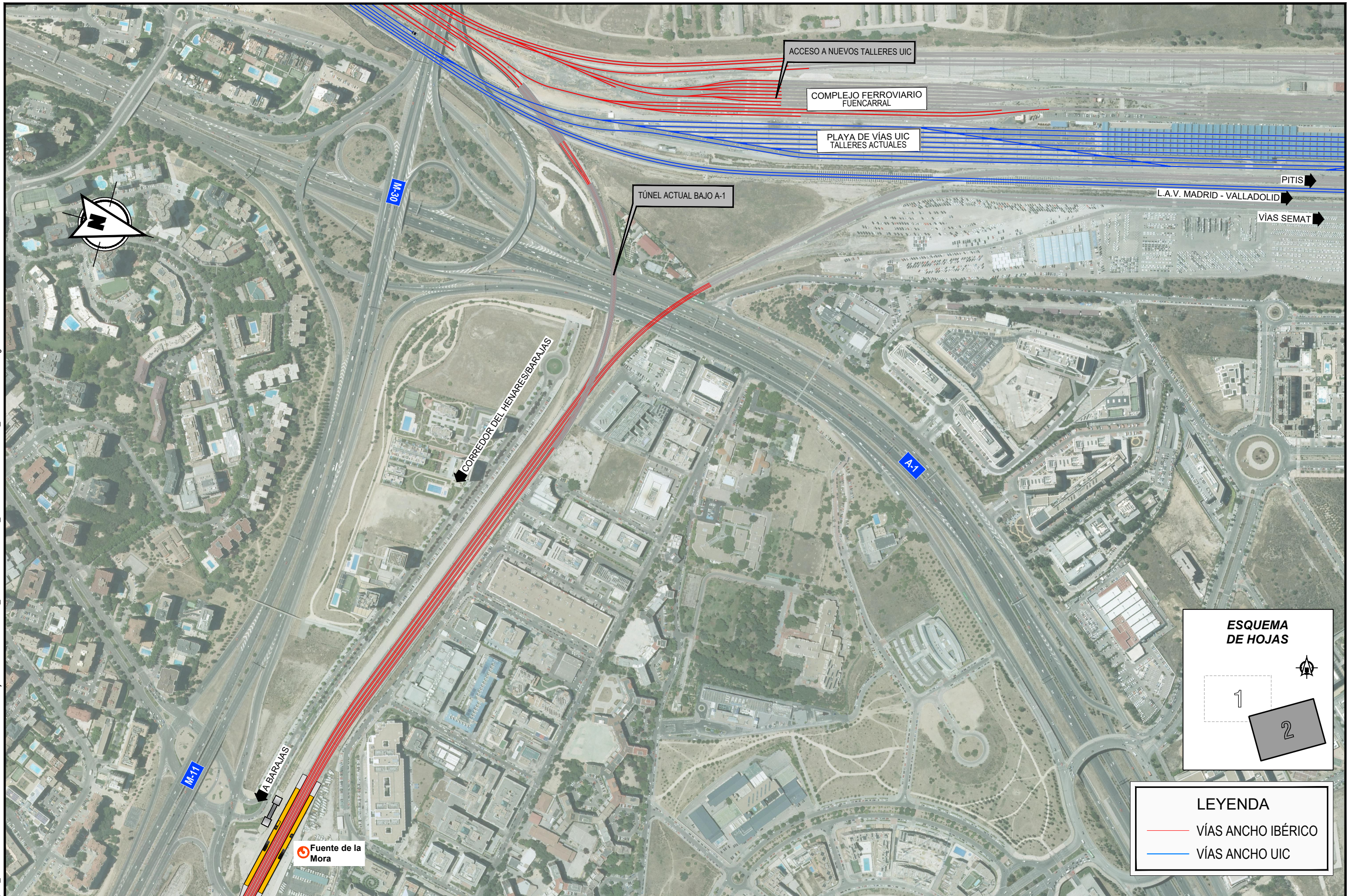
ESCALA ORIGINAL A3
1:5.000
0 50 100 150m
NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA:
SEPTIEMBRE 2018

Nº DE PLANO:
2.2.2
Nº DE HOJA:
HOJA 1 DE 2

TÍTULO DE PLANO:
ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL
PLANTA DE VÍAS
PLANTA GENERAL
ORTOFOTO

P:\2017\170108\02_doc_tecnica\delineacion\3_Estudio Informativo\DOC-1\Anejo Nº 3 Estado Actual\2_PLANTA DE VIAS\2.2_PLANTA GENERAL\2.2.2_PLANTA ORTO.dwg



LEYENDA

- VIAS ANCHO IBÉRICO
- VIAS ANCHO UIC



SECRETARÍA DE ESTADO DE
INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE
Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO PROYECTO:
ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO
DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN

AUTOR DEL PROYECTO:

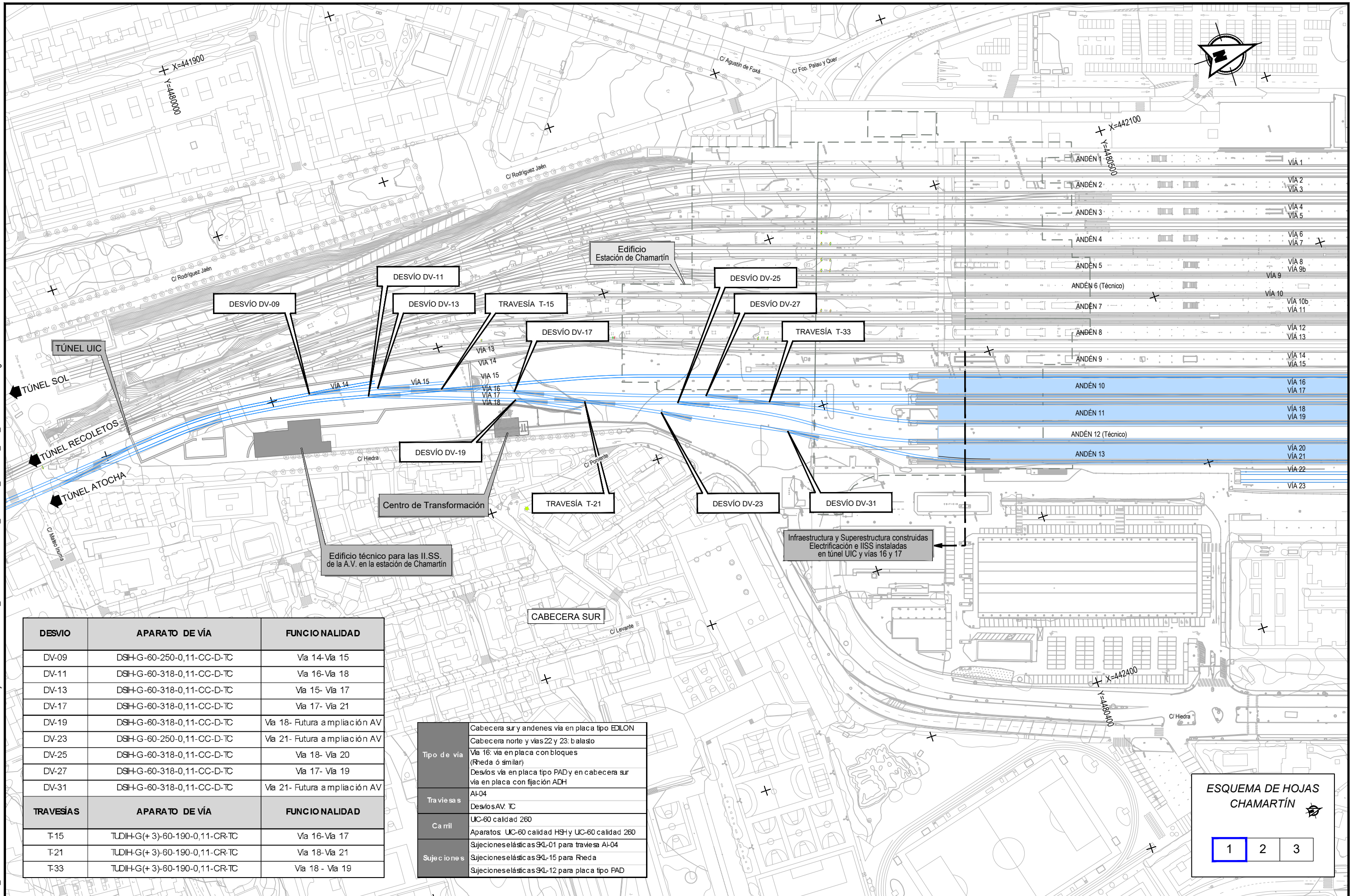
ESCALA ORIGINAL A3
1:5.000
0 50 100 150m
NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA:
SEPTIEMBRE
2018

Nº DE PLANO:
2.2.2
Nº DE HOJA:
HOJA 2 DE 2

TÍTULO DE PLANO:
ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL
PLANTA DE VIAS
PLANTA GENERAL
ORTOFOTO

P:\201710802_doc_tecnica\delineacion\3_Estudio Informativo\DOC-1\Anejo N° 3 Estado Actual\2_PLANTA DE VIAS\2.3.1_PLANTA UIC_CHAMARTIN.dwg



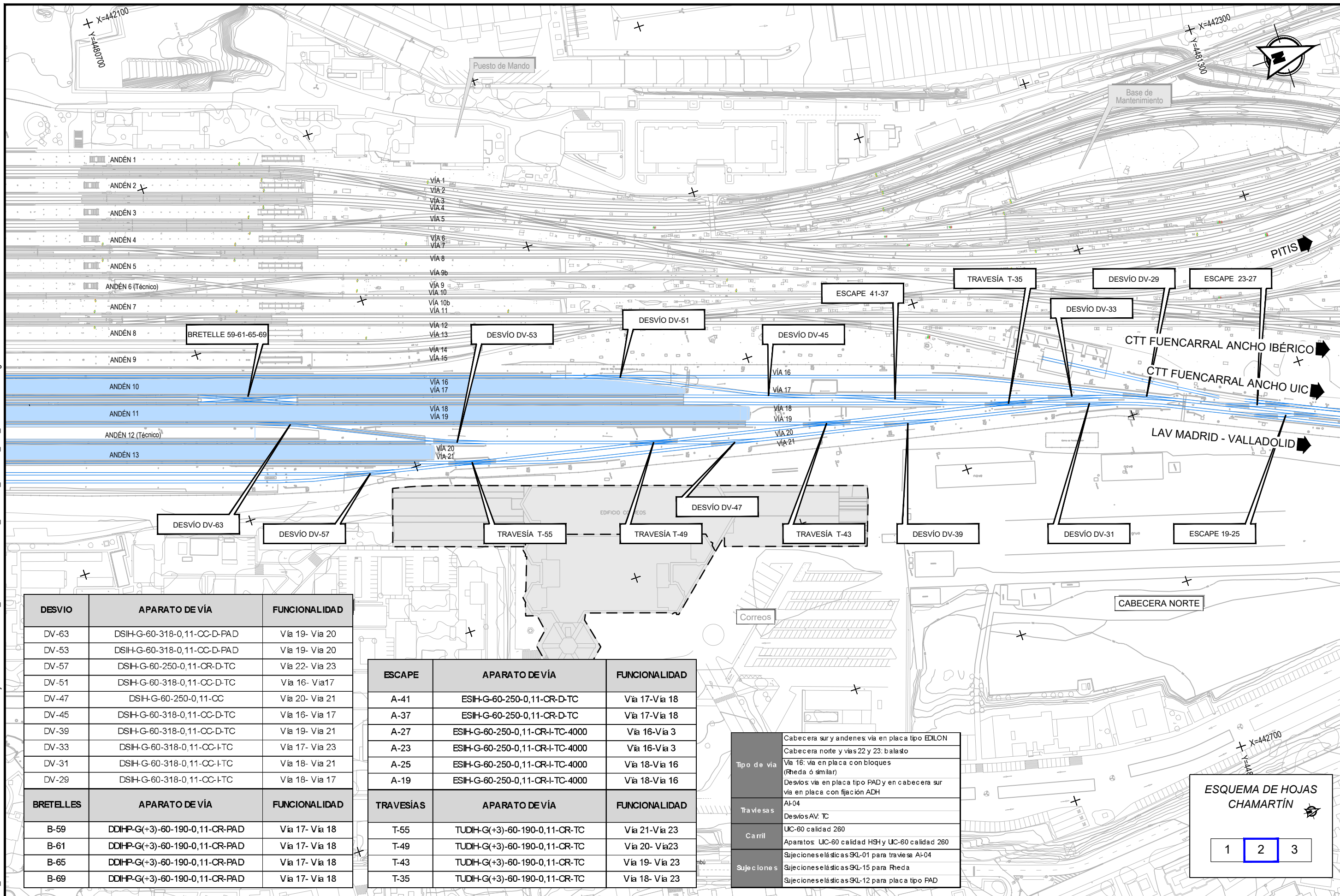
DESVIO	APARATO DE VÍA	FUNCIONALIDAD
DV-09	DSH-G-60-250-0,11-CC-D-TC	Vía 14-Vía 15
DV-11	DSH-G-60-318-0,11-CC-D-TC	Vía 16-Vía 18
DV-13	DSH-G-60-318-0,11-CC-D-TC	Vía 15- Vía 17
DV-17	DSH-G-60-318-0,11-CC-D-TC	Vía 17- Vía 21
DV-19	DSH-G-60-318-0,11-CC-D-TC	Vía 18- Futura ampliación AV
DV-23	DSH-G-60-250-0,11-CC-D-TC	Vía 21- Futura ampliación AV
DV-25	DSH-G-60-318-0,11-CC-D-TC	Vía 18- Vía 20
DV-27	DSH-G-60-318-0,11-CC-D-TC	Vía 17- Vía 19
DV-31	DSH-G-60-318-0,11-CC-D-TC	Vía 21- Futura ampliación AV
TRAVESÍAS	APARATO DE VÍA	FUNCIONALIDAD
T-15	TLDIH-G(+ 3)-60-190-0,11-CR-TC	Vía 16-Vía 17
T-21	TLDIH-G(+ 3)-60-190-0,11-CR-TC	Vía 18- Vía 21
T-33	TLDIH-G(+ 3)-60-190-0,11-CR-TC	Vía 18 - Vía 19

Tipo de vía	Cabecera sur y andenes vía en placa tipo EDLON Cabecera norte y vías 22 y 23: balasto Vía 16: vía en placa con bloques (Rheda ó similar) Desvíos vía en placa tipo PAD y en cabecera sur vía en placa con fijación ADH
Travesías	AI-04 Desvíos AV, TC
Carril	UC-60 calidad 260 Aparatos UC-60 calidad HS y UC-60 calidad 260
Sujeciones	Sujeciones elásticas SKL-01 para travesía AI-04 Sujeciones elásticas SKL-15 para Rheda Sujeciones elásticas SKL-12 para placa tipo PAD

ESQUEMA DE HOJAS
CHAMARTÍN

1 2 3

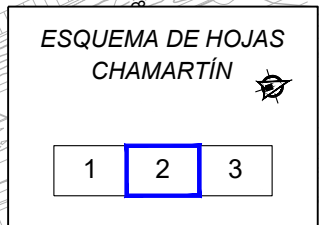
P:\201710802_doc_tecnica\Delineacion\3_Estudio Informativo\DOC-1\Anejo Nº 3 Estado Actual\2_PLANTA DE VIAS\2.3.1_VIA\2.3.1_PLANTA UIC_CHAMARTIN.dwg



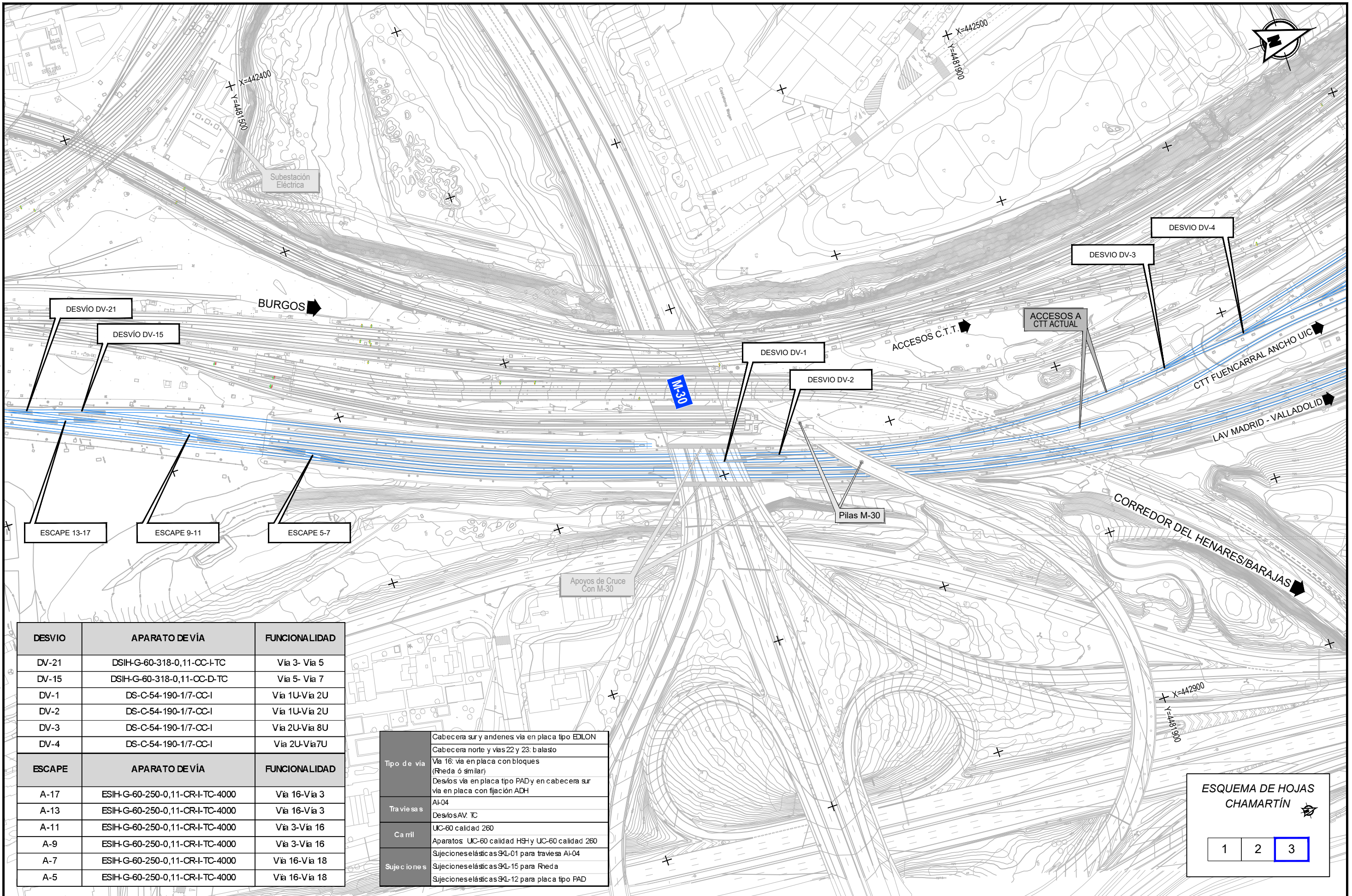
DESVIO	APARATO DE VÍA	FUNCIONALIDAD
DV-63	DSIH-G-60-318-0,11-CC-D-PAD	Vía 19- Vía 20
DV-53	DSIH-G-60-318-0,11-CC-D-PAD	Vía 19- Vía 20
DV-57	DSIH-G-60-250-0,11-CR-D-TC	Vía 22- Vía 23
DV-51	DSIH-G-60-318-0,11-CC-D-TC	Vía 16- Vía 17
DV-47	DSIH-G-60-250-0,11-CC	Vía 20- Vía 21
DV-45	DSIH-G-60-318-0,11-CC-D-TC	Vía 16- Vía 17
DV-39	DSIH-G-60-318-0,11-CC-D-TC	Vía 19- Vía 21
DV-33	DSIH-G-60-318-0,11-CC-I-TC	Vía 17- Vía 23
DV-31	DSIH-G-60-318-0,11-CC-I-TC	Vía 18- Vía 21
DV-29	DSIH-G-60-318-0,11-CC-I-TC	Vía 18- Vía 17
BRETelles	APARATO DE VÍA	FUNCIONALIDAD
B-59	DDHP-G(+3)-60-190-0,11-CR-PAD	Vía 17- Vía 18
B-61	DDHP-G(+3)-60-190-0,11-CR-PAD	Vía 17- Vía 18
B-65	DDHP-G(+3)-60-190-0,11-CR-PAD	Vía 17- Vía 18
B-69	DDHP-G(+3)-60-190-0,11-CR-PAD	Vía 17- Vía 18

ESCAPE	APARATO DE VÍA	FUNCIONALIDAD
A-41	ESIH-G-60-250-0,11-CR-D-TC	Vía 17-Vía 18
A-37	ESIH-G-60-250-0,11-CR-D-TC	Vía 17-Vía 18
A-27	ESIH-G-60-250-0,11-CR-I-TC-4000	Vía 16-Vía 3
A-23	ESIH-G-60-250-0,11-CR-I-TC-4000	Vía 16-Vía 3
A-25	ESIH-G-60-250-0,11-CR-I-TC-4000	Vía 18-Vía 16
A-19	ESIH-G-60-250-0,11-CR-I-TC-4000	Vía 18-Vía 16
TRAVESÍAS	APARATO DE VÍA	FUNCIONALIDAD
T-55	TUDIH-G(+3)-60-190-0,11-CR-TC	Vía 21-Vía 23
T-49	TUDIH-G(+3)-60-190-0,11-CR-TC	Vía 20- Vía 23
T-43	TUDIH-G(+3)-60-190-0,11-CR-TC	Vía 19- Vía 23
T-35	TUDIH-G(+3)-60-190-0,11-CR-TC	Vía 18- Vía 23

Tipo de vía	Cabecera sur y andenes vía en placa tipo EDILON Cabecera norte y vías 22 y 23: balasto Vía 16: vía en placa con bloques (Rheda ó similar) Desvíos vía en placa tipo PAD y en cabecera sur vía en placa con fijación ADH
Travesías	AI-04 Desvíos AV: TC
Caril	UC-60 calidad 260 Aparatos: UC-60 calidad HSH y UC-60 calidad 260
Sujeciones	Sujeciones elásticas SKL-01 para travesía AI-04 Sujeciones elásticas SKL-15 para Rheda Sujeciones elásticas SKL-12 para placa tipo PAD



P:\2017\170108\02_doc_tecnica\delineacion\3_Estudio Informativo\DOC-1\Anejo Nº 3 Estado Actual\2_PLANTA DE VIAS\2.3.1_VIA\2.3.1_PLANTA UIC_CHAMARTIN.dwg



DESVIO	APARATO DE VÍA	FUNCIONALIDAD
DV-21	DSIH-G-60-318-0,11-CC-I-TC	Vía 3- Vía 5
DV-15	DSIH-G-60-318-0,11-CC-D-TC	Vía 5- Vía 7
DV-1	DS-C-54-190-1/7-CC-I	Vía 1U-Vía 2U
DV-2	DS-C-54-190-1/7-CC-I	Vía 1U-Vía 2U
DV-3	DS-C-54-190-1/7-CC-I	Vía 2U-Vía 8U
DV-4	DS-C-54-190-1/7-CC-I	Vía 2U-Vía 7U
ESCAPE	APARATO DE VÍA	FUNCIONALIDAD
A-17	ESIH-G-60-250-0,11-CR-I-TC-4000	Vía 16-Vía 3
A-13	ESIH-G-60-250-0,11-CR-I-TC-4000	Vía 16-Vía 3
A-11	ESIH-G-60-250-0,11-CR-I-TC-4000	Vía 3-Vía 16
A-9	ESIH-G-60-250-0,11-CR-I-TC-4000	Vía 3-Vía 16
A-7	ESIH-G-60-250-0,11-CR-I-TC-4000	Vía 16-Vía 18
A-5	ESIH-G-60-250-0,11-CR-I-TC-4000	Vía 16-Vía 18

Tipo de vía	Cabecera sur y andenes vía en placa tipo EDILON Cabecera norte y vías 22 y 23: balasto Vía 16: vía en placa con bloques (Rheda ó similar) Desvíos vía en placa tipo PAD y en cabecera sur vía en placa con fijación ADH
Traviesa s	AI-04 Desvíos AV: TC
Ca rril	UC-60 calidad 260 Aparatos UC-60 calidad HS y UC-60 calidad 260
Sujecio nes	Sujeciones elásticas SKL-01 para traviesa AI-04 Sujeciones elásticas SKL-15 para Rheda Sujeciones elásticas SKL-12 para placa tipo PAD

ESQUEMA DE HOJAS
CHAMARTÍN

1 2 3



SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO PROYECTO:
ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN

AUTOR DEL PROYECTO:
ineco

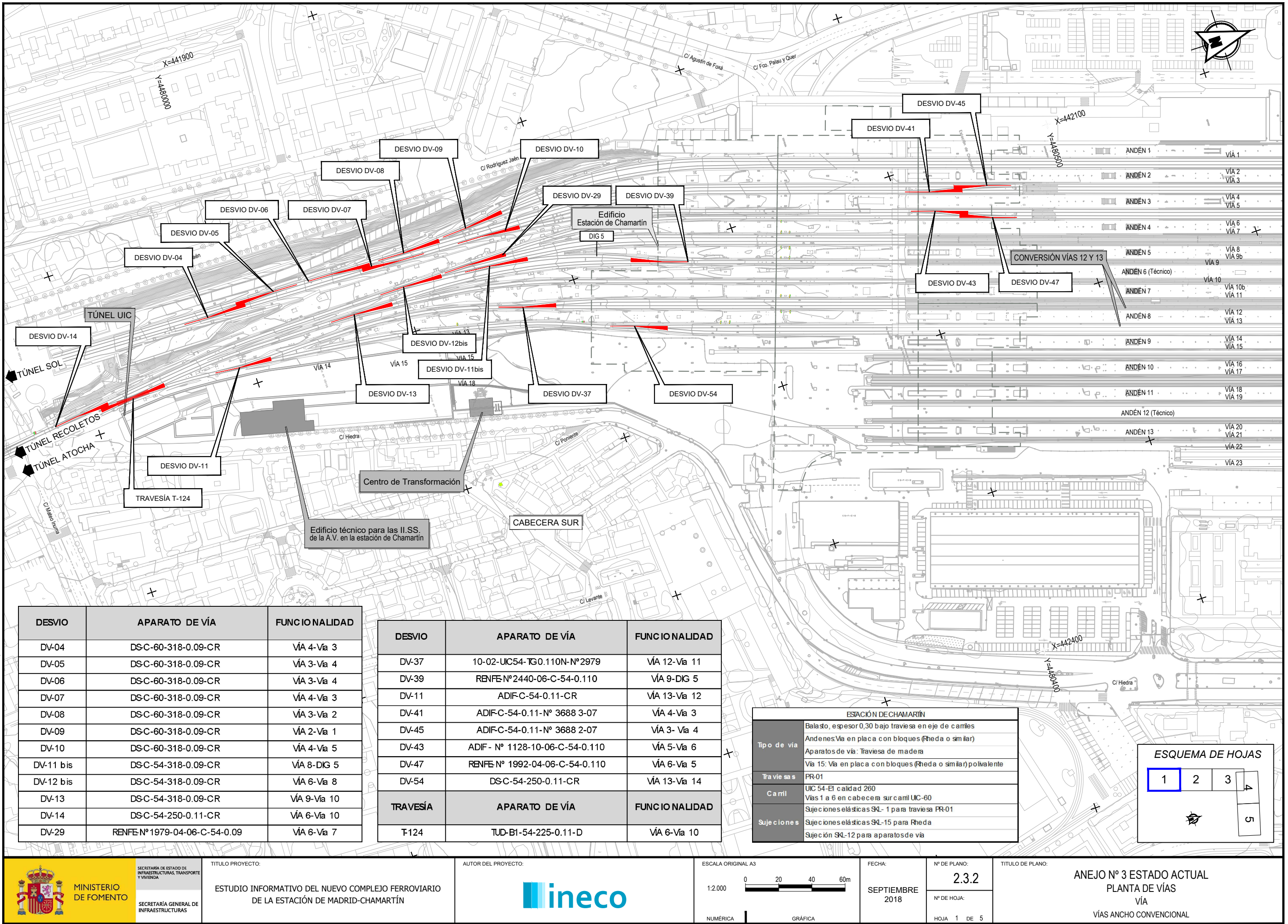
ESCALA ORIGINAL A3
1:2.000
0 20 40 60m
NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA:
SEPTIEMBRE 2018

Nº DE PLANO:
2.3.1
Nº DE HOJA:
HOJA 3 DE 3

TÍTULO DE PLANO:
ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL
PLANTA DE VÍAS
VÍA
VÍAS DE ANCHO UIC

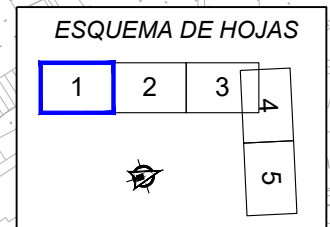
P:\2017\170108\02_doc_tecnical\delineacion\3_Estudio Informativo\DOC-1\Anejo N° 3 Estado Actual\2_PLANTA DE VIAS\2.3.2_VIA\2.3.2_PLANTA CONV CHAMARTIN.dwg



DESIVIO	APARATO DE VÍA	FUNCIONALIDAD
DV-04	DSC-60-318-0.09-CR	VÍA 4-Vía 3
DV-05	DSC-60-318-0.09-CR	VÍA 3-Vía 4
DV-06	DSC-60-318-0.09-CR	VÍA 3-Vía 4
DV-07	DSC-60-318-0.09-CR	VÍA 4-Vía 3
DV-08	DSC-60-318-0.09-CR	VÍA 3-Vía 2
DV-09	DSC-60-318-0.09-CR	VÍA 2-Vía 1
DV-10	DSC-60-318-0.09-CR	VÍA 4-Vía 5
DV-11 bis	DSC-54-318-0.09-CR	VÍA 8-DIG 5
DV-12 bis	DSC-54-318-0.09-CR	VÍA 6-Vía 8
DV-13	DSC-54-318-0.09-CR	VÍA 9-Vía 10
DV-14	DSC-54-250-0.11-CR	VÍA 6-Vía 10
DV-29	RENFE N° 1979-04-06-C-54-0.09	VÍA 6-Vía 7

DESIVIO	APARATO DE VÍA	FUNCIONALIDAD
DV-37	10-02-UIC54-TG0.110N-N°2979	VÍA 12-Vía 11
DV-39	RENFE N° 2440-06-C-54-0.110	VÍA 9-DIG 5
DV-11	ADIF-C-54-0.11-CR	VÍA 13-Vía 12
DV-41	ADIF-C-54-0.11-N° 3688 3-07	VÍA 4-Vía 3
DV-45	ADIF-C-54-0.11-N° 3688 2-07	VÍA 3-Vía 4
DV-43	ADIF- N° 1128-10-06-C-54-0.110	VÍA 5-Vía 6
DV-47	RENFE N° 1992-04-06-C-54-0.110	VÍA 6-Vía 5
DV-54	DSC-54-250-0.11-CR	VÍA 13-Vía 14
TRAVESÍA	APARATO DE VÍA	FUNCIONALIDAD
T-124	TUD-B1-54-225-0.11-D	VÍA 6-Vía 10

ESTACIÓN DE CHAMARTÍN	
Tipo de vía	Balasto, espesor 0,30 bajo traviesa en eje de carriles Andenes/Vía en placa con bloques (Rheda o similar) Aparatos de vía: Traviesa de madera Vía 15: Vía en placa con bloques (Rheda o similar) polivalente
Traviesa	PR-01
Carril	UIC 54-EI calidad 260 Vías 1 a 6 en cabecera sur/cami UIC-60
Sujeciones	Sujeciones elásticas SKL-1 para traviesa PR-01 Sujeciones elásticas SKL-15 para Rheda Sujeción SKL-12 para aparatos de vía



SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO PROYECTO:
ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN

AUTOR DEL PROYECTO:
ineco

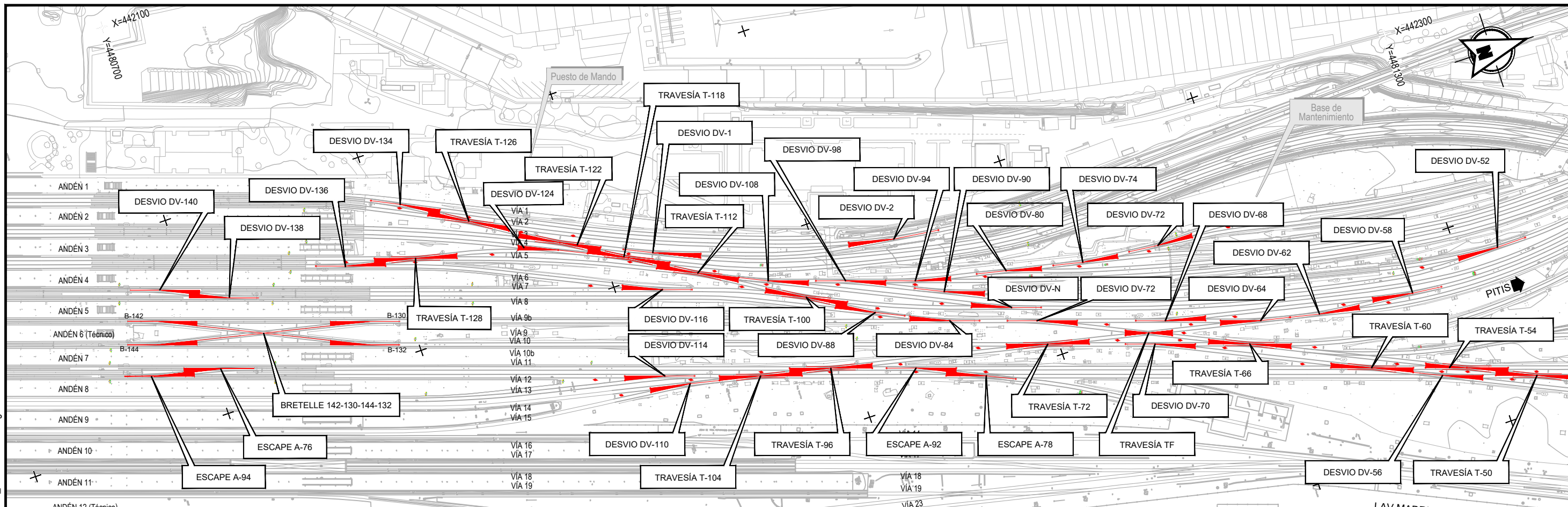
ESCALA ORIGINAL A3
1:2.000
0 20 40 60m
NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA:
SEPTIEMBRE 2018

Nº DE PLANO:
2.3.2
Nº DE HOJA:
HOJA 1 DE 5

TÍTULO DE PLANO:
ANEJO N° 3 ESTADO ACTUAL
PLANTA DE VIAS
VÍA
VIAS ANCHO CONVENCIONAL

P:\2017\170108\02_doc_tecnica\Delineacion\3_Estudio Informativo\DOC-1\Anejo Nº 3 Estado Actual\2_PLANTA DE VIAS\2.3_VIA\2.3.2_PLANTA CONV CHAMARTIN.dwg



BRETELLES	APARATO DE VÍA	FUNCIONALIDAD
B-142	DDHP-54-190-0.11	VÍA 9-Vía 10
B-144	DDHP-54-190-0.11	VÍA 10-Vía 9
B-130	DDHP-54-190-0.11	VÍA 9-Vía 10
B-132	DDHP-54-190-0.11	VÍA 10-Vía 9

DESIVIO	APARATO DE VÍA	FUNCIONALIDAD
DV-138	DSC-54-250-0.11-CR	VÍA 8-Vía 7
DV-140	DSC-54-250-0.11-CR	VÍA 7-Vía 8
DV-134	DSC-54-250-0,11-CR-D-3808	Vía 1-Vía 2
DV-136	DSC-54-250-0,11-CR-3808	Vía 6-DIG 2
DV-124	DSC-54-250-0,11-CR	Vía 4-DIG2
DV-116	DSC-54-250-0,11-CR	Vía 6-Vía 7
DV-1	DSC-54-318-0,09-CR	Vía 3-Vía 2 (Pttis)
DV-108	DSC-54-250-0,11-CR	Vía 5-Vía Mango 5
DV-114	DSC-54-250-0,11-CR	Vía 12-Vía 13
DV-110	DSC-54-250-0,11-CR	Vía 14-Vía 15
DV-88	DSC-54-250-0,11-CR-D-3808	Vía 8-DIG1
DV-84	DSC-54-250-0,11-CR	Vía 8-Vía 9
DV-98	DSC-54-250-0,11-CR	Vía Mango 5-Lavado
DV-2	DSC-54-500-0,09-CC	Vía 2-Vía 2(Pttis)
DV-90	DSC-54-250-0,11-CR	Vía 2P-Lavado
DV-76	DSC-54-250-0,11-CR	Vía 9-DIG3
DV-94	DSA-A-54-320/245-0,11-CR	Vía Mango 3-Vía Mango 5
DV-80	DSA-A-54-320/245-0,11-CR	Vía Mango 3- Vía Mango 4

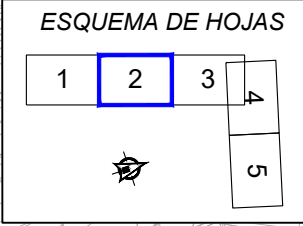
DESIVIO	APARATO DE VÍA	FUNCIONALIDAD
DV-74	DSA-A-54-320/245-0,11-CR	Vía Mango 3-Vía Mango 2
DV-72	DSA-A-54-320/245-0,11-CR	Vía Mango 2-Vía Mango 1
DV-N	DSC-54-250-0,11-CR	Vía 5-Vía 3P
DV-70	DSC-54-250-0,11-CR	Vía 10-DIG 4
DV-68	DSC-54-250-0,11-CR	Vía 12-Vía 14
DV-64	DSC-54-250-0,11-CR-D	Vía 9-Vía 14
DV-62	DSC-54-250-0,11-CR-I	Vía 12-Vía 14
DV-58	DSC-54-250-0,11-CR-D	Vía 12-Vía 14
DV-56	DSC-54-250-0,11-CR	DIG4-Vía 12
DV-52	DSC-54-250-0,11-CR	Vía 2P-Lavado

TRAVESÍAS	APARATO DE VÍA	FUNCIONALIDAD
T-126	TLD-B1-54-225-0,11-3808	Vía 2-DIG 1
T-128	TLD-B1-54-225-0,11-3808	Vía 5-DIG2
T-122	TLD-B1-54-225-0,11-3808	Vía 3-DIG1
T-118	TLD-B1-54-225-0,11-3808	Vía 4-DIG1
T-112	TLD-B1-54-225-0,11-3808	Vía 5-DIG1
T-100	TLD-B1-54-225-0,11-3808	Vía 7-DIG1

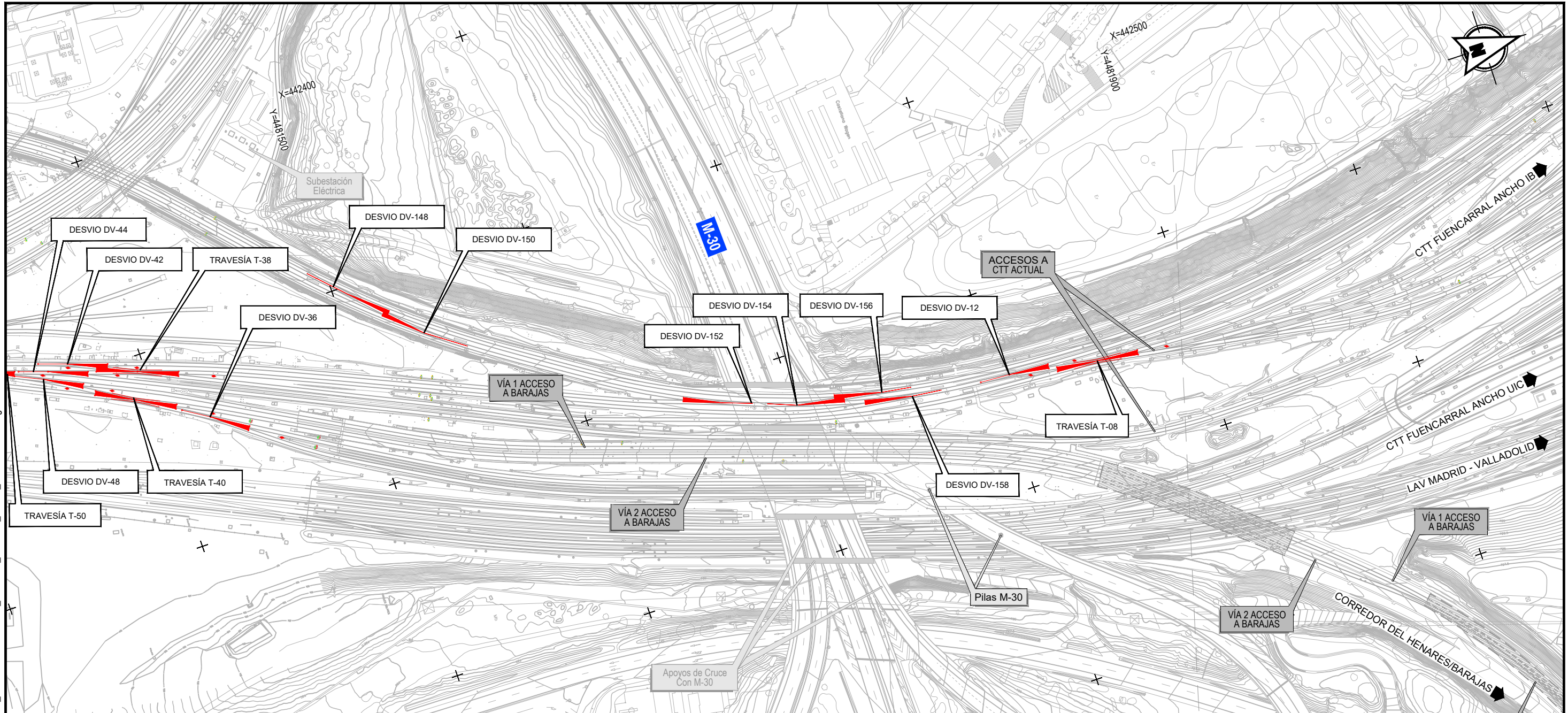
ESTACIÓN DE CHAMARTÍN	
Tipo de vía	Balasto, espesor 0,30 bajo traviesa en eje de camiles Andenes/Vía en placa con bloques (Rheda o similar) Aparatos de vía: Traviesa de madera Vía 15: Vía en placa con bloques (Rheda o similar) polivalente
Traviesas	PR-01
Carril	UIC 54-EI calidad 260 Vías 1 a 6 en cabecera sur carril UIC-60
Sujecciones	Sujecciones elásticas SKL- 1 para traviesa PR-01 Sujección elásticas SKL- 15 para Rheda Sujección SKL-12 para aparatos de vía

TRAVESÍAS	APARATO DE VÍA	FUNCIONALIDAD
T-104	TLD-B1-54-225-0,11-3808	Vía 14-Vía 12
T-96	TLD-B1-54-225-0,11-3808	Vía 14-Vía 11
T-72	TLD-B1-54-225-0,11	Vía 14-Vía 10
T-66	TLD-B1-54-225-0,11	Vía 10-DIG3
T-60	TLD-B1-54-225-0,11	Vía 11-DIG4
T-54	TLD-B1-54-225-0,11-3808	Vía 11-DIG3
T-50	TLD-B1-54-225-0,11-3808	Vía 12-DIG3
TF	TSJB1-54-TG-0,226946	Vía 14-DIG3

ESCAPES	APARATO DE VÍA	FUNCIONALIDAD
A-94	ESH-P-C(P/A)-54-250-0.11-CR-3.808	Vía 11-Vía 12
A-76	ESH-P-C(P/A)-54-250-0.11-CR-3.808	Vía 11-Vía 12
A-92	E-C-54-250-0,11-CR-3808	Vía 11-Vía 12
A-78	E-C-54-250-0,11-CR-3808	Vía 11-Vía 12



P:\201710802_doc_tecnica\delineacion\3_Estudio Informativo\DOC-1\Anejo Nº 3 Estado Actual\2_PLANTA DE VIAS\2.3.2_VIA\2.3.2_PLANTA_CONV_CHAMARTIN.dwg

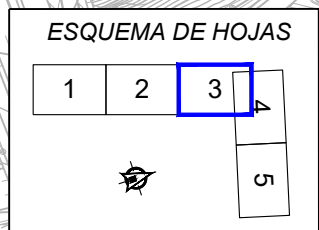


DESPIO	APARATO DE VÍA	FUNCIONALIDAD
DV-44	DSC-54-250-0,11-CR	Vía 12- Vía VJ1
DV-42	DSC-54-250-0,11-CR 3808	Vía 11-Vía VM
DV-48	DSC-54-250-0,11-CR-D	DIG3-Vía Mango 7
DV-36	DSC-54-250-0,11-CR	Vía Mango 6- Vía Mango 7
DV-148	DSC-54-500-0.09-CC	Vía 3-Vía 4
DV-150	DSC-54-500-0.09-CC	Vía 4-Vía 3
DV-152	DSC-54-250-0.11-CR	Vía 4-Vía 11 (Burgos)
DV-154	DSC-54-318-0.09-CR	Vía 4-Vía 3
DV-156	DSC-54-318-0.09-CR	Vía 3-Vía 4
DV-158	DSC-54-318-0.09-CR	Vía 4- Vía 12 (Burgos)
DV-12	DSC-54-250-0,11-CR	Vía 4-VM

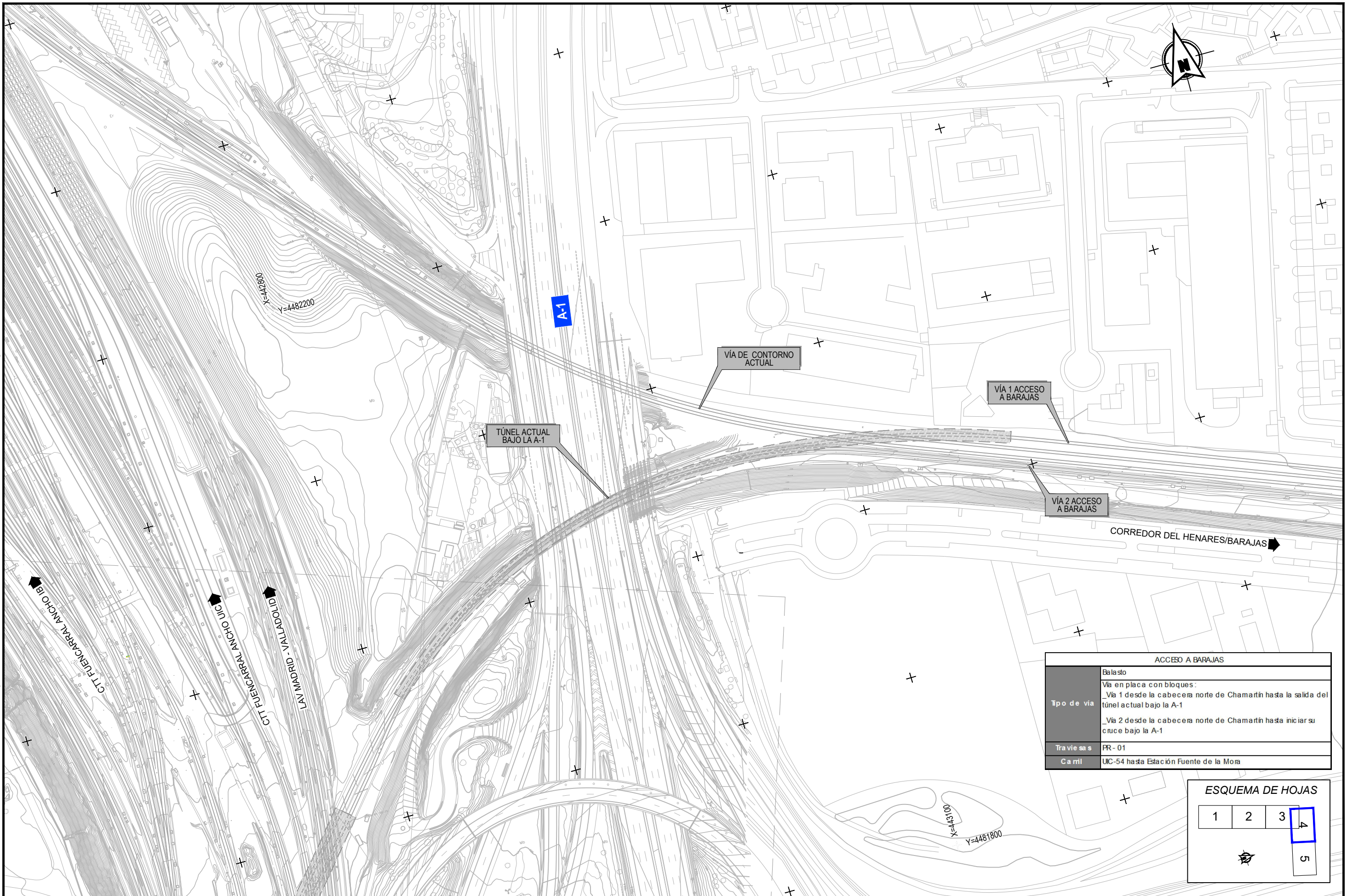
ESTACIÓN DE CHAMARTÍN	
Tipo de vía	Balasto, espesor 0,30 bajo traviesa en eje de camiles Andenes: Vía en placa con bloques (Rheda o similar) Aparatos de vía: Traviesa de madera Vía 15: Vía en placa con bloques (Rheda o similar) polivalente
Traviesas	PR-01
Carril	UIC 54-EI calidad 260 Vías 1 a 6 en cabecera sur camil UIC-60 Sujeciones elásticas SKL- 1 para traviesa PR-01
Sujeciones	Sujeciones elásticas SKL-15 para Rheda Sujeción SKL-12 para aparatos de vía

ACCESO A BARAJAS	
Tipo de vía	Balasto Vía en placa con bloques: _Vía 1 desde la cabecera norte de Chamartín hasta la salida del túnel actual bajo la A-1 _Vía 2 desde la cabecera norte de Chamartín hasta iniciar su cruce bajo la A-1
Traviesas	PR- 01
Carril	UIC-54 hasta Estación Fuente de la Mora

TRAVESÍA	APARATO DE VÍA	FUNCIONALIDAD
T-50	TUD-B1-54-225-0,11-3808	Vía 12-DIG3
T-40	TUD-B1-54-225-0,11	Vía mango 7-DIG4
T-38	TUD-B1-54-225-0,11-3808	Vía 12-VM
T-8	TUD-B1-54-225-0,11	Vía 4R-VM



P:\2017\170108\02_doc_tecnica\delineacion\3_Estudio Informativo\DOC-1\Anejo N° 3 Estado Actual\2_PLANTA DE VIAS\2.3.2_VIA\2.3.2_PLANTA_CONV_CHAMARTIN.dwg



ACCESO A BARAJAS	
Tipo de vía	Balasto Vía en placa con bloques: _Vía 1 desde la cabecera norte de Chamartín hasta la salida del túnel actual bajo la A-1 _Vía 2 desde la cabecera norte de Chamartín hasta iniciar su cruce bajo la A-1
Tra v í e s a s	FR - 01
C a r r í l	UC-54 hasta Estación Fuente de la Mora

ESQUEMA DE HOJAS				
1	2	3	4	5
				↙



SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO PROYECTO:
ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN

AUTOR DEL PROYECTO:
ineco

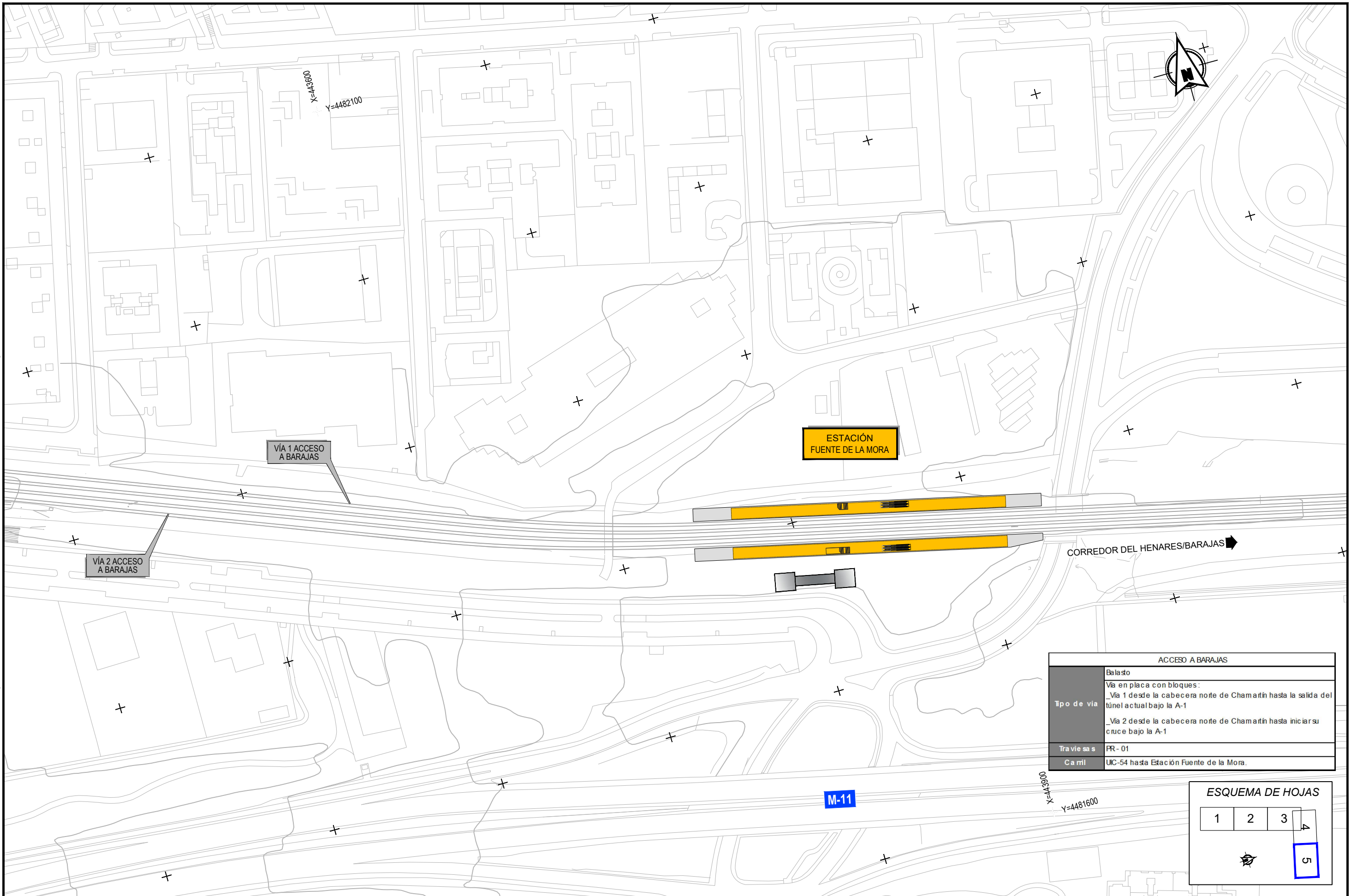
ESCALA ORIGINAL A3
1:2.000
0 20 40 60m
NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA:
SEPTIEMBRE 2018

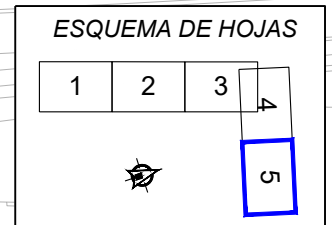
Nº DE PLANO:
2.3.2
Nº DE HOJA:
HOJA 4 DE 5

TÍTULO DE PLANO:
ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL
PLANTA DE VIAS
VÍA
VIAS ANCHO CONVENCIONAL

P:\2017\170108\02_doc_tecnica\delineacion\3_Estudio Informativo\DOC-1\Anejo Nº 3 Estado Actual\2_PLANTA DE VIAS\2.3.2_VIA\2.3.2_PLANTA_CONV_CHAMARTIN.dwg



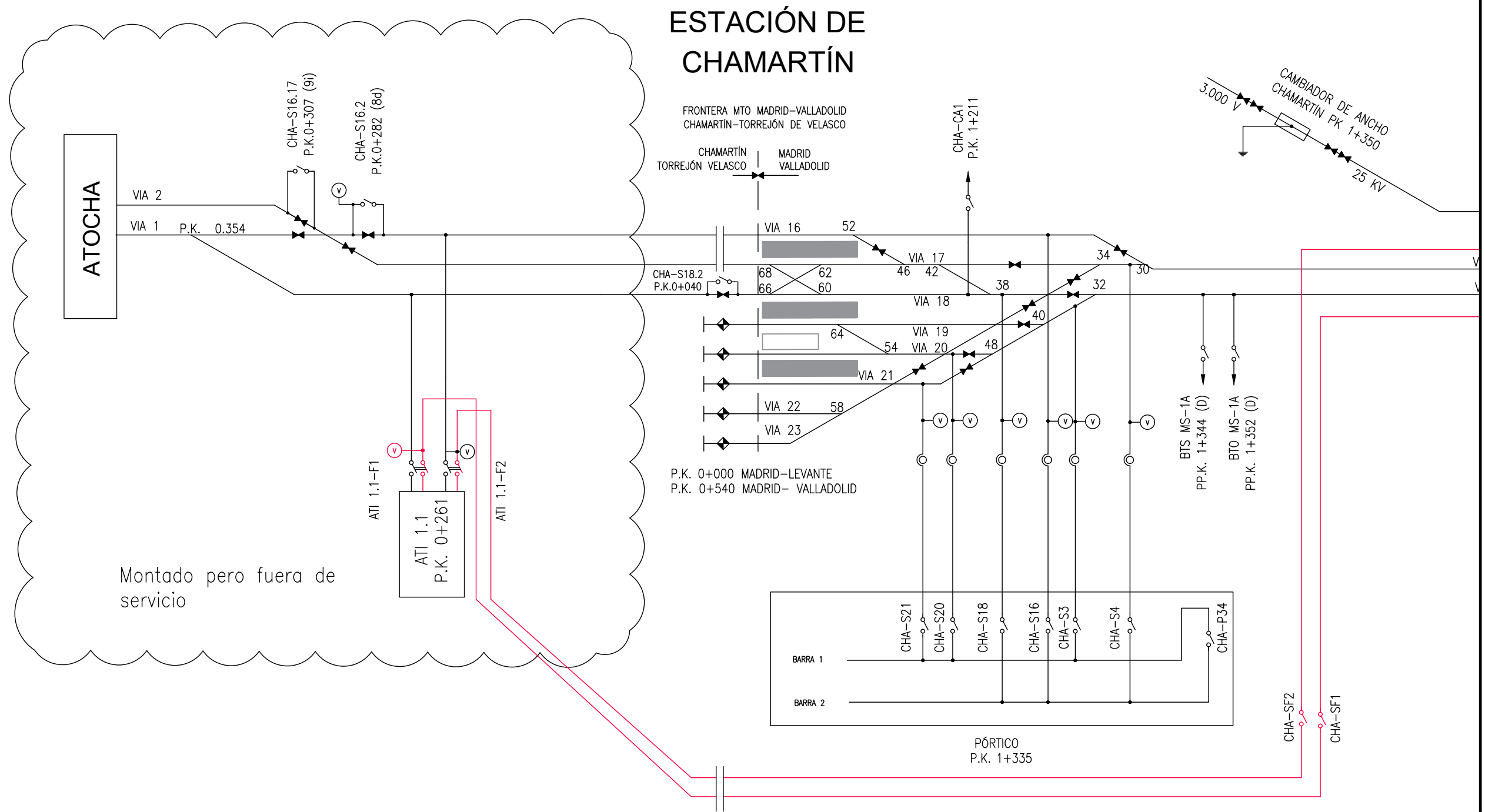
ACCESO A BARAJAS	
Tipo de vía	Balasto Vía en placa con bloques: _Vía 1 desde la cabecera norte de Chamartín hasta la salida del túnel actual bajo la A-1 _Vía 2 desde la cabecera norte de Chamartín hasta iniciarse su cruce bajo la A-1
Tra v í e s a s	PR - 01
C a r r í l	UIC-54 hasta Estación Fuente de la Mora.



<p>MINISTERIO DE FOMENTO</p>	<p>SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA</p> <p>SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS</p>	TÍTULO PROYECTO:	AUTOR DEL PROYECTO:	ESCALA ORIGINAL A3	FECHA:	Nº DE PLANO:	TÍTULO DE PLANO:
		ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN		1:2.000	SEPTIEMBRE 2018	2.3.2	ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL PLANTA DE VIAS VÍA ANCHO CONVENCIONAL
						Nº DE HOJA:	
				NUMÉRICA	GRÁFICA	HOJA 5 DE 5	

3. ELECTRIFICACIÓN

SITUACION ACTUAL



P:\2017\170108\02_doc_tecnica\Delineación\3_Estudio Informativo\DOC-1\Anejo N° 3 Estado Actual\3_ELECTRIFICACION\3.1_Anejo n°3_Estado Actual Electrificación Esquema de vías_Vías de ancho UIC.dwg



SECRETARÍA DE ESTADO DE
INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE
Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO PROYECTO:
ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO
DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN

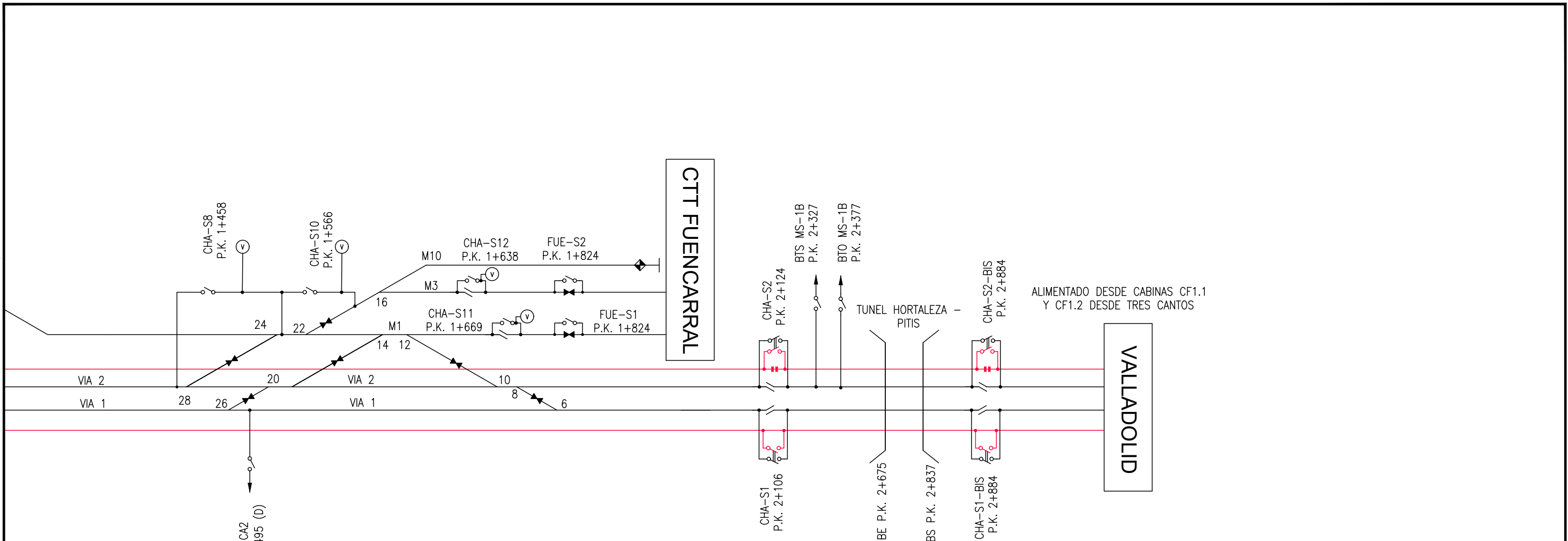
AUTOR DEL PROYECTO:

ESCALA ORIGINAL A3
S/E
NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA:
SEPTIEMBRE
2018

Nº DE PLANO:
3.1
Nº DE HOJA:
HOJA 1 DE 2

TÍTULO DE PLANO:
ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL
ELECTRIFICACIÓN
ESQUEMA DE VÍAS
VÍAS DE ANCHO UIC



ALIMENTADO DESDE CABINAS CF1.1 Y CF1.2 DESDE TRES CANTOS

SIMBOLOGÍA

- SECCIONADOR UNIPOLAR
- SECCIONADOR BIPOLAR
- SECCIONAMIENTO CON LÁMINA DE AIRE
- AISLAMIENTO INTERMEDIO
- DESCARGADOR
- AISLADOR DE SECCIÓN
- INSTALACION TENSION DE CATENARIA
- INSTALACIÓN TENSIÓN FEEDER -25 kV

NOMENCLATURA DE SECCIONADORES

TCA-S3 P.K. 19/495	SECCIONADOR DE ESTACIÓN Y P.K.
ATI 1.3 - F2 P.K. 22/663	SECCIONADOR DE AUTOCENTRO 1.3, NUMERO DE FEEDER Y P.K.
SAN PEDRO SUR-C2 P.K. 22/522	SECCIONADOR DE CALEFACCIÓN DE AGUJAS Y P.K.
BTS 5A P.K. 22/683	SECCIONADOR DE BTS, Nº Y P.K.
CANAL SANTILLANA - T1V P.K. 15/174	SECCIONADOR DE CASETA DE TUNEL, VIA, LADO Y P.K.



SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TITULO PROYECTO:
ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN

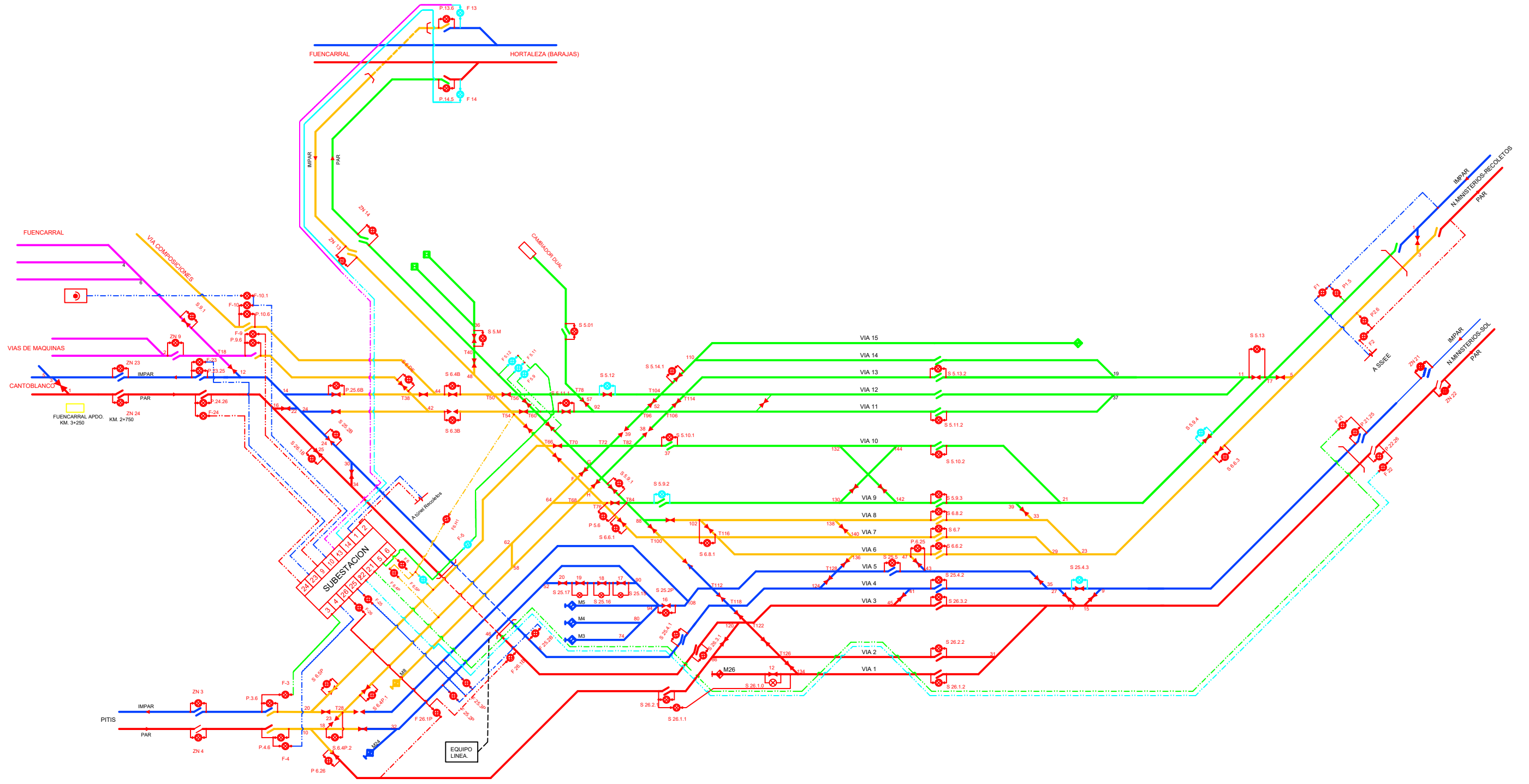
AUTOR DEL PROYECTO:

ESCALA ORIGINAL A3
S/E
NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA:
SEPTIEMBRE 2018

Nº DE PLANO:
3.1
Nº DE HOJA:
HOJA 2 DE 2

TITULO DE PLANO:
ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL ELECTRIFICACIÓN ESQUEMA DE VÍAS VÍAS DE ANCHO UIC



DETALLE SUBESTACION

BURGOS	FUENCARRAL FUENCARRAL	HORTALEZA	TUNEL RECOLETOS
24	23	9	10
13	14	1	2
3	4	26	25
22	21	5	6
PITIS	CHAMARTIN (VIAS 1 A 5)	TUNEL SOL	(VIAS 6 A 15) CHAMARTIN

LEYENDA

- SECCIONAMIENTO AEREO
- Z N ZONA NEUTRA
- ⊗ SECCIONADOR DE APERTURA EN CARGA
- ⊕ SECCIONADOR DE APERTURA EN CARGA TELEMANDADO
- ⊙ SECCIONADOR ZZ/NN Y PUESTA A TIERRA
- ⊖ NORMALMENTE ABIERTO
- ⊗ SECCIONADOR CON PUESTA A TIERRA Y SIN T.M.
- ⊘ AISLADOR DE SECCION
- ⊙ AISLADOR DE SECCION CON Z.N.
- VIAS ELECTRIFICADAS
- - - VIAS SIN ELECTRIFICAR
- FEEDER
- P.C. PRUEBA CALEFACCION



SECRETARÍA DE ESTADO DE
INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE
Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS

TITULO PROYECTO:
ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO
DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN

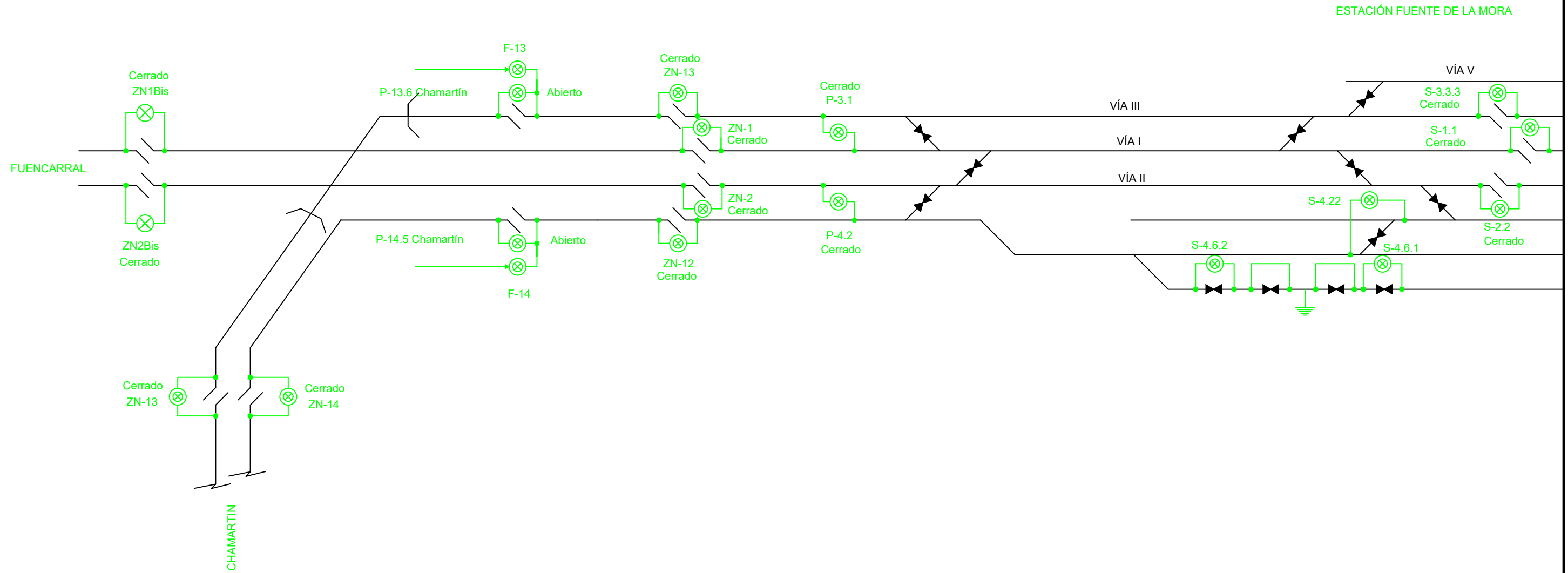
AUTOR DEL PROYECTO:
ineco

ESCALA ORIGINAL A3
S/E
NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA:
SEPTIEMBRE
2018





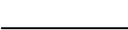

Nº DE PLANO:
3.2
Nº DE HOJA:
HOJA 1 DE 1

TITULO DE PLANO:
**ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL
ELECTRIFICACIÓN
ESQUEMA DE VIAS
VIAS DE ANCHO IBÉRICO**



ESTACIÓN FUENTE DE LA MORA

SIMBOLOGÍA

-  SECCIONADOR TELEMANDADO 3 kV
-  SECCIONADOR MANUAL 3 kV
-  SECCIONAMIENTO CON LÁMINA DE AIRE
-  AISLADOR DE SECCIÓN
-  L.A.C. ACTUAL
-  PUENTE




SECRETARÍA DE ESTADO DE
INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE
Y VIVIENDA

SECRETARÍA GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO PROYECTO:
ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO
DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN

AUTOR DEL PROYECTO:

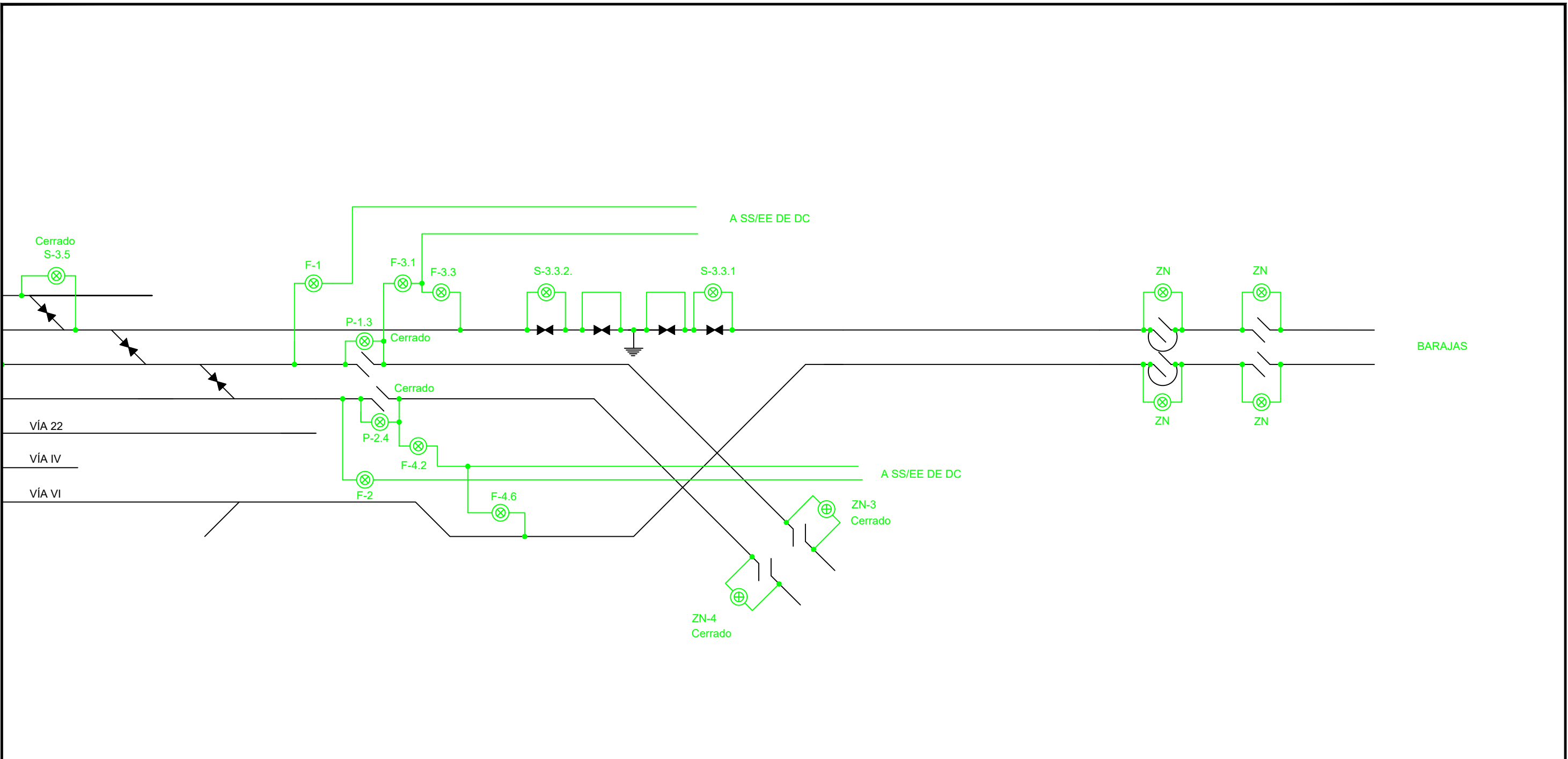

ESCALA ORIGINAL A3
S/E 
NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA:
SEPTIEMBRE
2018







Nº DE PLANO:
3.3
Nº DE HOJA:
HOJA 1 DE 2

TÍTULO DE PLANO:
ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL
ELECTRIFICACIÓN
ESQUEMA DE VÍAS
ACCESO A BARAJAS

P:\2017\170108\02_doc_tecnica\Delineacion\3_Estudio Informativo\DOC-1\Anejo N° 3 Estado Actual\ELECTRIFICACION\3.3. Anejo n°3. Estado Actual Electrificación Esquema de vías. Acceso a Barajas.dwg



SIMBOLOGÍA


-  SECCIONADOR TELEMANDADO 3 KV
-  SECCIONADOR MANUAL 3 KV
-  SECCIONAMIENTO CON LÁMINA DE AIRE
-  AISLADOR DE SECCIÓN
-  L.A.C. ACTUAL
-  PUENTE



SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO PROYECTO:
ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN

AUTOR DEL PROYECTO:


ESCALA ORIGINAL A3
S/E 
NUMÉRICA GRÁFICA

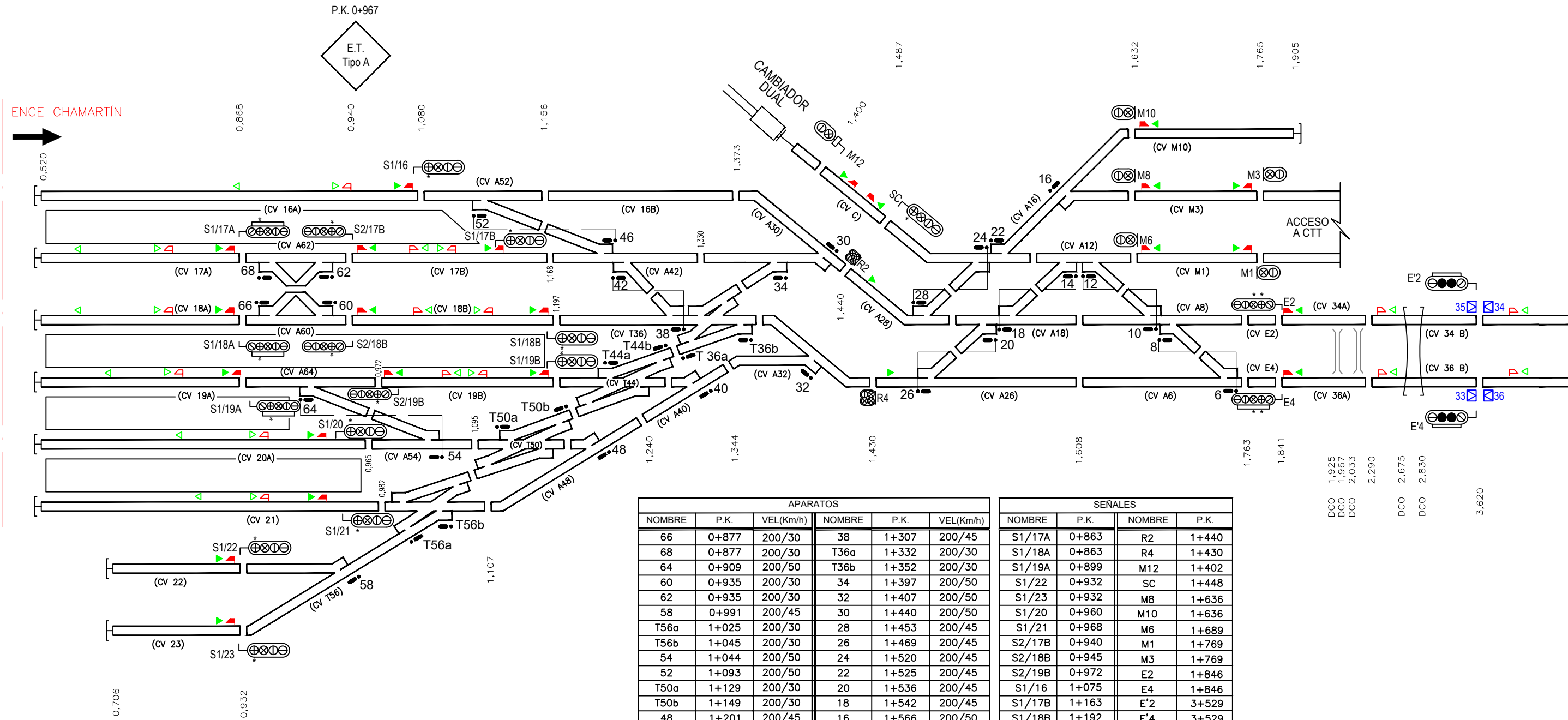
FECHA:
SEPTIEMBRE 2018

Nº DE PLANO:
3.3
Nº DE HOJA:
HOJA 2 DE 2

TÍTULO DE PLANO:
ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL ELECTRIFICACIÓN ESQUEMA DE VÍAS ACCESO A BARAJAS

4. INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES

MADRID CHAMARTÍN AV (CHA) ESTACIÓN



APARATOS					
NOMBRE	P.K.	VEL.(Km/h)	NOMBRE	P.K.	VEL.(Km/h)
66	0+877	200/30	38	1+307	200/45
68	0+877	200/30	T36a	1+332	200/30
64	0+909	200/50	T36b	1+352	200/30
60	0+935	200/30	34	1+397	200/50
62	0+935	200/30	32	1+407	200/50
58	0+991	200/45	30	1+440	200/50
T56a	1+025	200/30	28	1+453	200/45
T56b	1+045	200/30	26	1+469	200/45
54	1+044	200/50	24	1+520	200/45
52	1+093	200/50	22	1+525	200/45
T50a	1+129	200/30	20	1+536	200/45
T50b	1+149	200/30	18	1+542	200/45
48	1+201	200/45	16	1+566	200/50
46	1+232	200/50	14	1+608	200/45
T44a	1+228	200/30	12	1+614	200/45
T44b	1+248	200/30	10	1+679	200/45
42	1+242	200/45	8	1+685	200/45
40	1+304	200/50	6	1+749	200/45

SEÑALES			
NOMBRE	P.K.	NOMBRE	P.K.
S1/17A	0+863	R2	1+440
S1/18A	0+863	R4	1+430
S1/19A	0+899	M12	1+402
S1/22	0+932	SC	1+448
S1/23	0+932	M8	1+636
S1/20	0+960	M10	1+636
S1/21	0+968	M6	1+689
S2/17B	0+940	M1	1+769
S2/18B	0+945	M3	1+769
S2/19B	0+972	E2	1+846
S1/16	1+075	E4	1+846
S1/17B	1+163	E'2	3+529
S1/18B	1+192	E'4	3+529
S1/19B	1+192		

DCO 1.925
DCO 1.967
DCO 2.035
2.290
DCO 2.675
DCO 2.830
3.620



SECRETARÍA DE ESTADO DE
INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE
Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO PROYECTO:
ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO
DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN

AUTOR DEL PROYECTO:
ineco

ESCALA ORIGINAL A3
S/E
NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA:
SEPTIEMBRE
2018

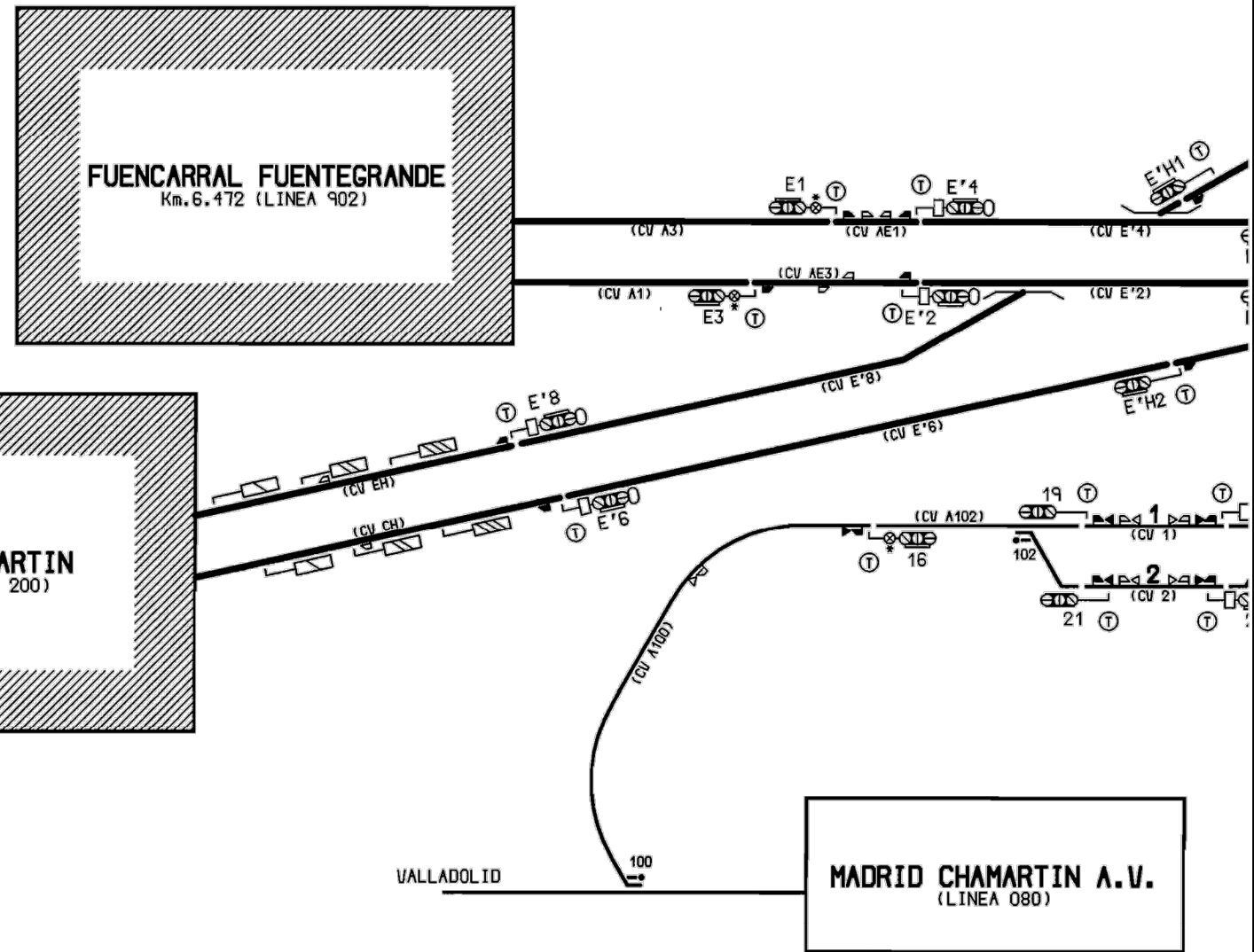
Nº DE PLANO:
4.1.1
Nº DE HOJA:
HOJA 1 DE 1

TÍTULO DE PLANO:
ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL
INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES
ESQUEMAS DE EXPLOTACIÓN
CHAMARTÍN AV



CAMBIADORES DE HILO:

- PASO DEL TERCER CARRIL JUNTO A CARRIL DERECHO.
- PASO DEL TERCER CARRIL JUNTO A CARRIL IZQUIERDO.
- VIA CON TERCER CARRIL (MIXTA)
- VIA ANCHO CONVENCIONAL
- VIA SIN CIRCUITO
- VIA ANCHO UIC
- CONTADOR DE EJES CON DETECCION DE ANCHO
- CONTADOR DE EJES SIN DETECCION DE ANCHO



ACTUALIZACIONES				NOMBRE	
VERSION	MOTIVO	FECHA	REVISADO	GOMEZ	
1	PROYECTO	01/12/09	ELABORADO	I. PEÑA	
2	PROYECTO	08/06/10	APROBADO	RINCON	
3	PROYECTO	16/06/10			
4	PROYECTO	02/11/10			
5	PROYECTO	30/11/10			

L: L200/21

HOJA 1 DE 1

NOMBRE DE FICHERO
L200_HORTAL-BARAJAS

adif DIRECCION ADJUNTA DE
PROGR. DE INSTALACIONES

M. CHAMARTIN-BARAJAS T4



SECRETARÍA DE ESTADO DE
INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE
Y VIVIENDA

SECRETARÍA GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS

TITULO PROYECTO:
ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO
DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN

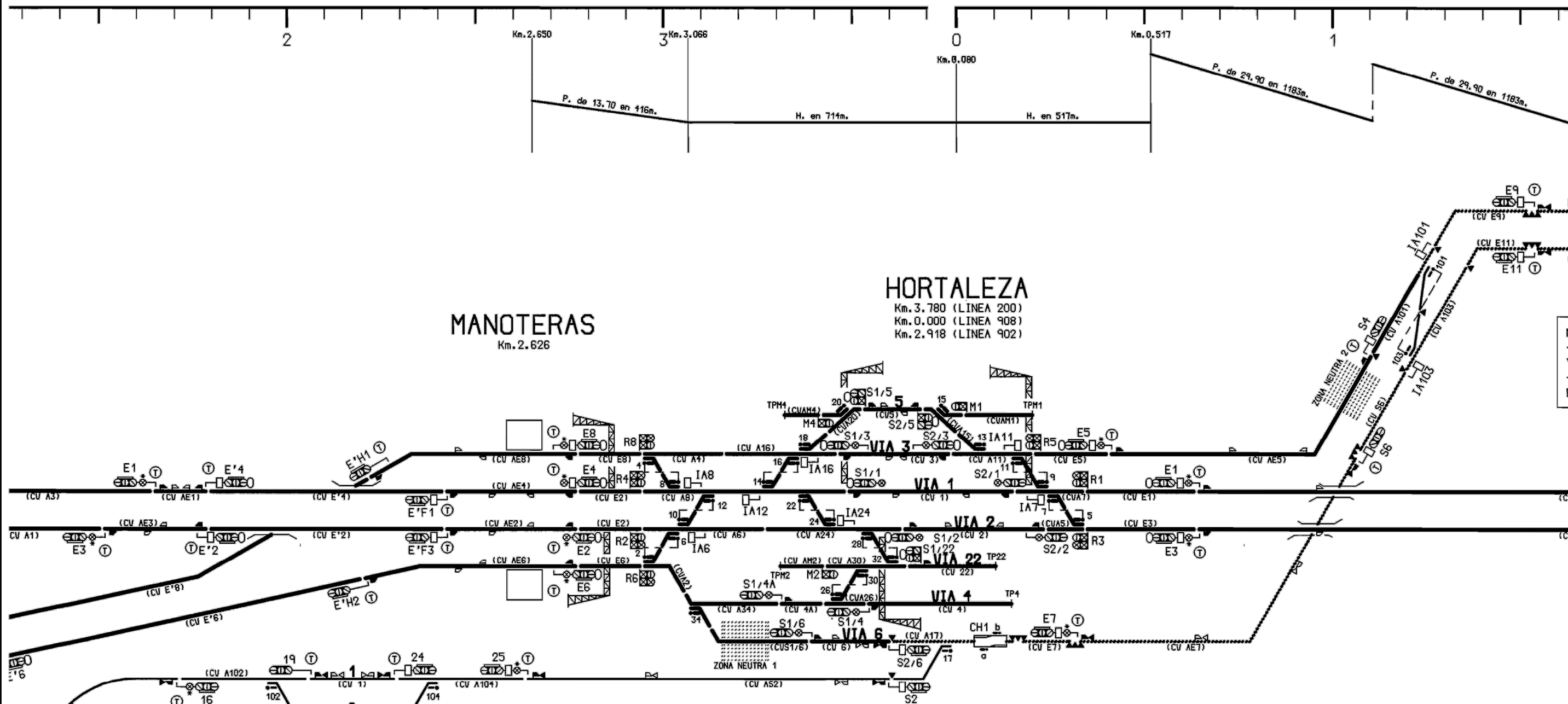
AUTOR DEL PROYECTO:
ineco

ESCALA ORIGINAL A3
S/E
NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA:
SEPTIEMBRE
2018

Nº DE PLANO:
4.1.2
Nº DE HOJA:
HOJA 1 DE 4

TITULO DE PLANO:
ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL
INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES
ESQUEMAS DE EXPLOTACIÓN
HORTALEZA



APARATOS												
Nº	VEL	P.K.	TIPO	Nº	VEL	P.K.	TIPO	Nº	VEL	P.K.	P.K. (*)	TIPO
2	200/50	2.948	ES-C-54-318-0,09-CR-I-4,025	15	200/50	3.710	DS-C-54-318-0,09-CR-D	100		1.331		DSIH-G-60-318-0,11-CC-TC-D-
4	200/50	2.948	ES-C-54-318-0,09-CR-D-4,025	16	200/50	3.344	ES-C-54-318-0,09-CR-I-4,025	102		1.964		DSIH-G-60-318-0,09-CR-
5	200/50	4.107	ES-C-54-318-0,09-CR-D-4,025	17	200/60	3.761	DIRDH-G-60-500-0,071-CR-TC-D	104		2.380		DSIH-G-60-318-0,09-CR-
6	200/50	3.019	ES-C-54-318-0,09-CR-I-4,025	18	200/50	3.353	DS-C-54-318-0,09-CR-I	101	200/50		1.277	DMIDL-(R/A)-60-318-0,11-CC
7	200/50	4.033	ES-C-54-318-0,09-CR-D-4,025	20	200/50	3.496	DS-C-54-318-0,09-CR-I	103	200/50		1.207	DMIDL-(R/A)-60-318-0,11-CC
8	200/50	3.019	ES-C-54-318-0,09-CR-D-4,025	22	200/60	3.361	ES-C-54-500-0,075-CR-D-4,025	TPM2		3.266		
9	200/50	4.024	ES-C-54-318-0,09-CR-D-4,025	24	200/60	3.452	ES-C-54-500-0,075-CR-D-4,025	TPM4		3.373		
10	200/50	3.028	ES-C-54-318-0,09-CR-I-4,025	26	200/50	3.481	ES-C-54-318-0,09-CR-I-6,275	TP22		3.882		
11	200/50	3.950	ES-C-54-318-0,09-CR-D-4,025	28	200/50	3.542	ES-C-54-318-0,09-CR-D-4,025	TPM1		4.002		
12	200/50	3.102	ES-C-54-318-0,09-CR-I-4,025	30	200/50	3.555	ES-C-54-318-0,09-CR-I-6,275	TP4		3.952		
13	200/50	3.843	DS-C-54-318-0,09-CR-D	32	200/50	3.616	ES-C-54-318-0,09-CR-D-4,025	CH1				CAMH-I-G-60-1500-TI
14	200/50	3.270	ES-C-54-318-0,09-CR-I-4,025	34	200/50	3.188	DS-C-54-500-0,075-CR-D					

(*) REFERENCIA A LA LINEA HORTALEZA-BARAJAS

P:\2017\170108\02_doc_tecnica\Delineacion\3_Estudio Informativo\DOC-1\Anejo Nº 3 Estado Actual\4_INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES\4.1 Esquema Explotacion\4.1.2.dwg



SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO PROYECTO:
ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN

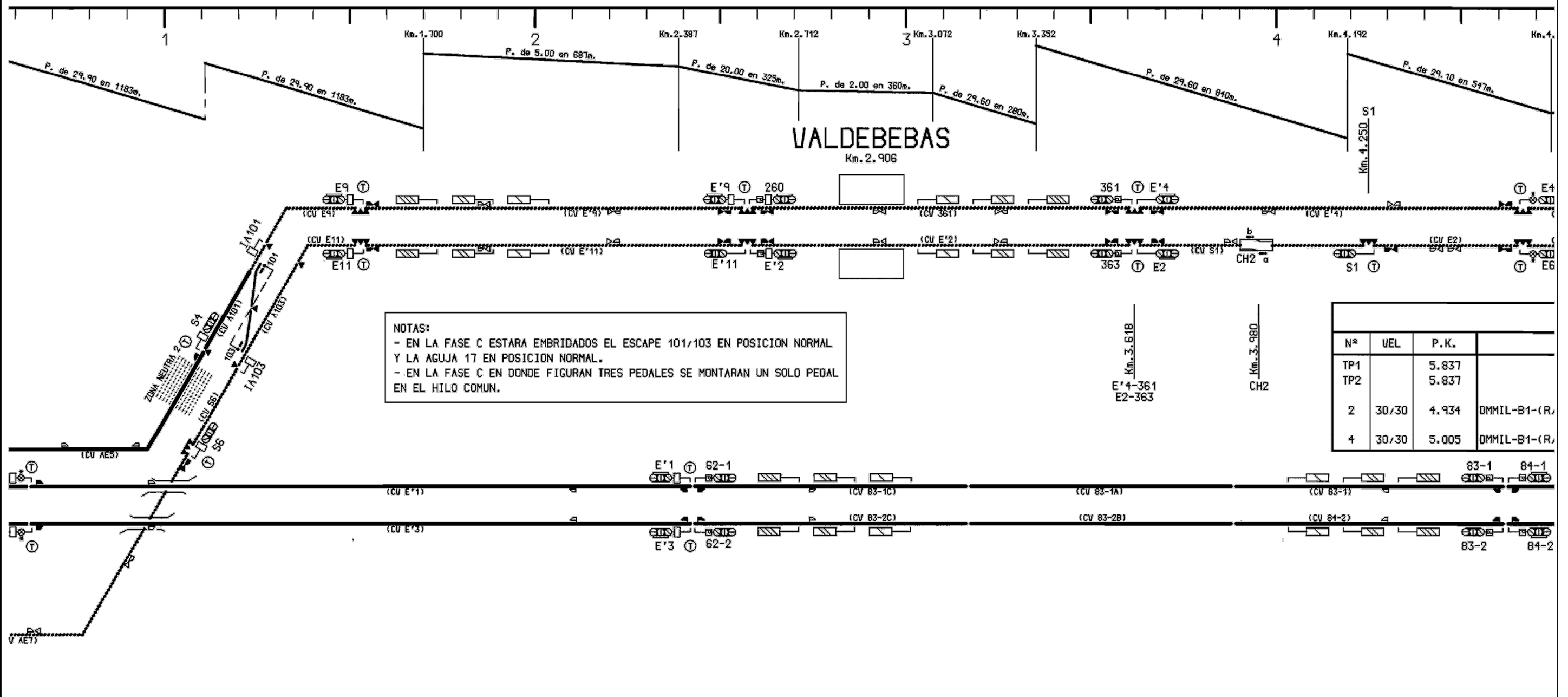
AUTOR DEL PROYECTO:
ineco

ESCALA ORIGINAL A3
S/E
NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA:
SEPTIEMBRE 2018

Nº DE PLANO:
4.1.2
Nº DE HOJA:
HOJA 2 DE 4

TÍTULO DE PLANO:
ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL
INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES
ESQUEMAS DE EXPLOTACIÓN
HORTALEZA



NOTAS:
 - EN LA FASE C ESTARA EMBRIDADOS EL ESCAPE 101/103 EN POSICION NORMAL Y LA AGUJA 17 EN POSICION NORMAL.
 - EN LA FASE C EN DONDE FIGURAN TRES PEDALES SE MONTARAN UN SOLO PEDAL EN EL HILO COMUN.

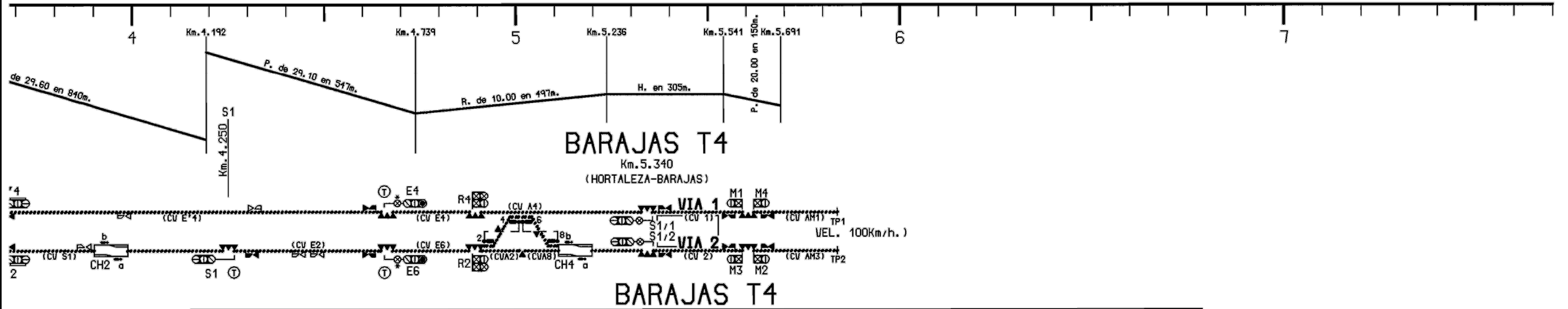
Nº	VEL	P.K.	
TP1		5.837	
TP2		5.837	
2	30/30	4.934	DMIL-B1-(R,
4	30/30	5.005	DMIL-B1-(R,

SEÑALES																			
Nº	VEL	P.K.	P.K. (*)	TIPO	NOMBRE	P.K.	NOMBRE	P.K.	NOMBRE	P.K.	NOMBRE	P.K.	NOMBRE	P.K.	P.K. (*)	NOMBRE	P.K.	P.K. (*)	
25		1.331		DSIH-G-60-318-0,11-CC-TC-D-(EN CURVA) DSIH-G-60-318-0,09-CR-TC-D DSIH-G-60-318-0,09-CR-TC-I DMIDL-(R/A)-60-318-0,11-CC-I-(EXT) DMIDL-(R/A)-60-318-0,11-CC-I-(EXT)	E'F3	2.415	IA12	3.107	S2/6	3.603	R1	4.121			E'11		2.580		
102		1.964			E'2	1.790	25	2.630	S1/4A	3.304	S1/2	3.651	R3	4.121		E'2		2.580	
104		2.380			E'4	1.790	E2	2.759	IA16	3.339	S1/22	3.653	E5	4.184		260		2.580	
101	200/50		1.277		E'6	1.790	E4	2.773	S1/6	3.383	S2/5	3.711	E1	4.417		62-1	6.205		
103	200/50		1.207	E'8	1.790	E6	2.770	M4	3.435	S2/3	3.764	E3	4.417		62-2	6.205			
125	TPM2		3.266	19	2.054	E8	2.770	M2	3.486	M1	3.801	S6		0.937	E'1	6.205			
125	TPM4		3.373	21	2.054	R2	2.945	IA24	3.467	S2/1	3.934	S4		1.155	E'3	6.205			
75	TP22		3.882	E'H1	2.200	R4	2.945	S1/3	3.460	IA11	3.935	IA103		1.202					
25	TPM1		4.002	E'H2	2.200	R6	2.945	S1/1	3.484	R5	3.941	IA101		1.262					
75	TP4		3.952	22	2.290	R8	2.945	S1/5	3.506	S2/2	4.024	E9		1.523					
25	CH1			24	2.290	IA8	3.023	S1/4	3.527	IA7	4.028	E11		1.523					
				E'F1	2.415	IA6	3.024	S2	3.603	E7	4.095	E'9		2.580					

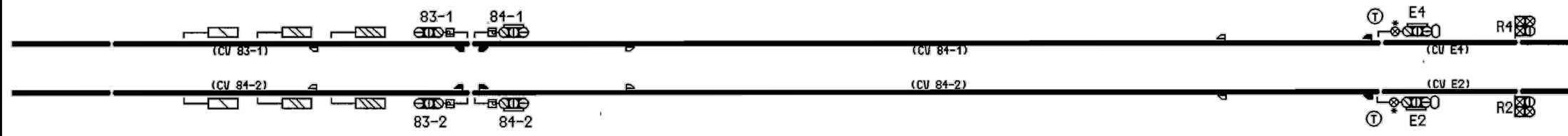
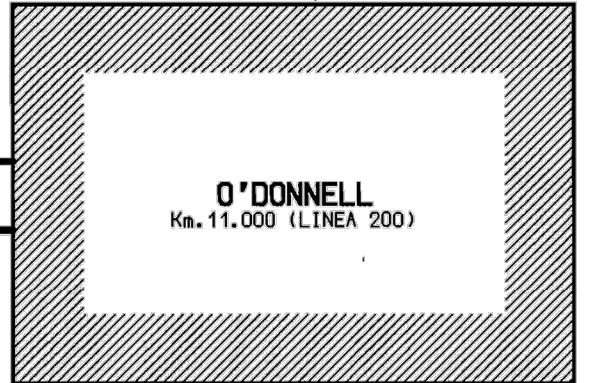
Km. 8.400 (CH.-S.FERN)

P:\2017\170108\02_doc_tecnica\Delineacion\3_Estudio Informativo\DOC-1\Anejo Nº 3 Estado Actual\4_INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES\4.1 Esquema Explotacion\4.1.2.dwg

	SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA	TÍTULO PROYECTO:	AUTOR DEL PROYECTO:	ESCALA ORIGINAL A3	FECHA:	Nº DE PLANO:	TÍTULO DE PLANO:
	SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS	ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN	ineco	S/E	SEPTIEMBRE 2018	4.1.2	ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES ESQUEMAS DE EXPLOTACIÓN HORTALEZA
				NUMÉRICA		Nº DE HOJA: HOJA 3 DE 4	



APARATOS						SEÑALES					
Nº	VEL	P.K.	TIPO	Nº	VEL	P.K.	TIPO	NOMBRE	P.K.	NOMBRE	P.K.
TP1		5.837						E6	4.664	M2	5.603
TP2		5.837		6	30/30	5.011	DMMIL-B1-(R/A)-54-190-0,11-CR-D	E4	4.664	M4	5.603
2	30/30	4.934	DMMIL-B1-(R/A)-54-190-0,11-CR-I	8	30/30	5.082	DMMIL-B1-(R/A)-54-190-0,11-CR-D	R2	4.914	M1	5.607
4	30/30	5.005	DMMIL-B1-(R/A)-54-190-0,11-CR-I	CH4		5.110		R4	4.914	M3	5.607
								S1/1	5.340		
								S1/2	5.340		

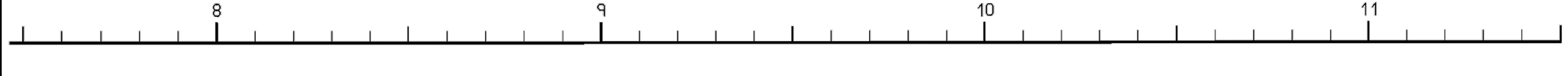


P.K.	P.K. (*)
2.205	2.580
2.205	2.580
2.205	2.580
2.205	2.580

Km. 8.400 (CH.-S.FERN)
83-1
83-2
84-1
84-2

Km. 10.295 (CH.-S.FERN)
E4
E2

Km. 10.545 (CH.-S.FERN)
R2
R4

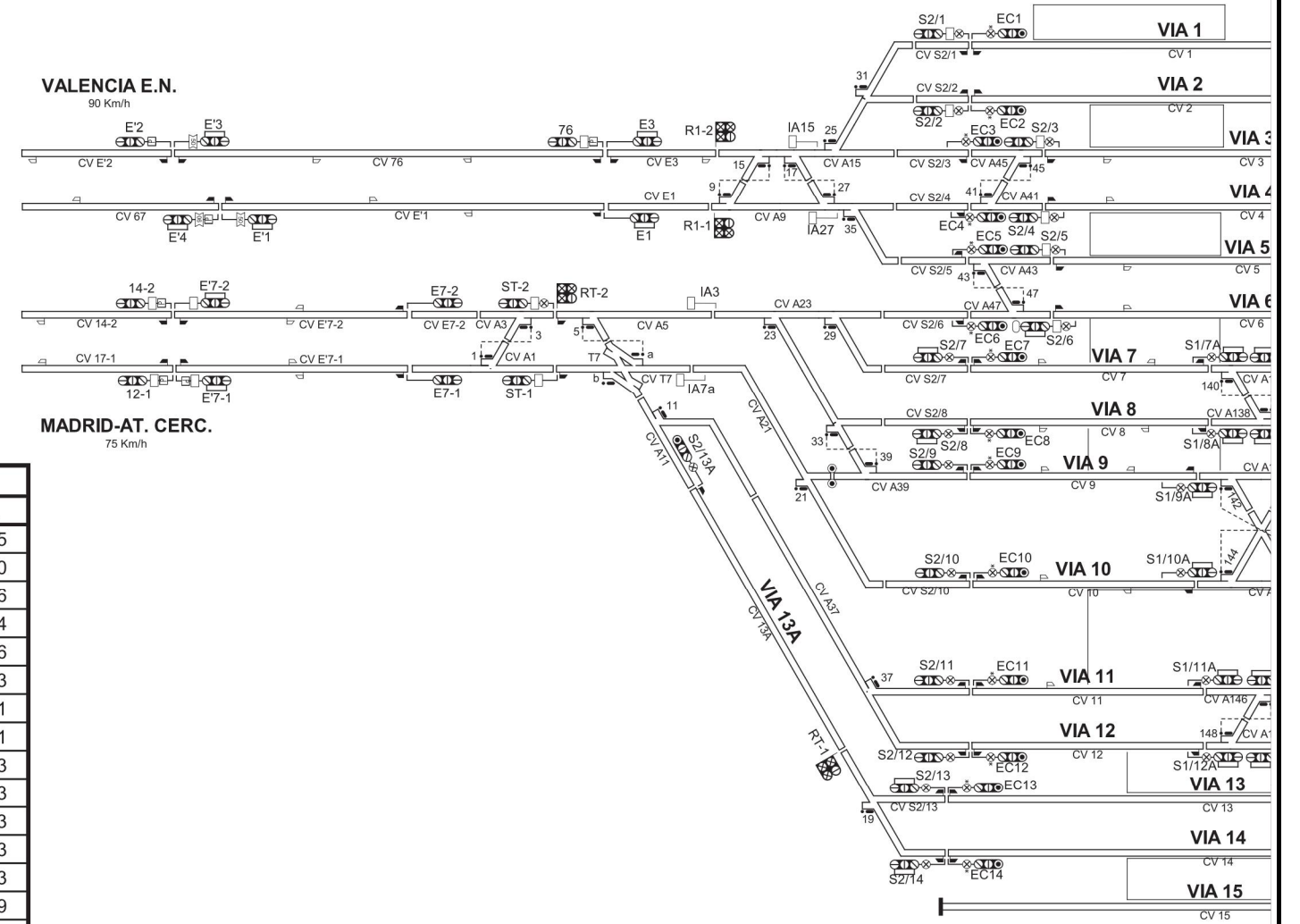


P:\2017\170108\02_doc_tecnica\Delineacion\3_Estudio Informativo\DOC-1\Anejo Nº 3 Estado Actual\4_INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES\4.1 Esquema Explotacion\4.1.2.dwg

<p>MINISTERIO DE FOMENTO</p>	<p>SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA</p> <p>SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS</p>	<p>TÍTULO PROYECTO:</p> <p>ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN</p>	<p>AUTOR DEL PROYECTO:</p>	<p>ESCALA ORIGINAL A3</p> <p>S/E</p> <p>NUMÉRICA GRÁFICA</p>	<p>FECHA:</p> <p>SEPTIEMBRE 2018</p>	<p>Nº DE PLANO:</p> <p>4.1.2</p>	<p>TÍTULO DE PLANO:</p> <p>ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES ESQUEMAS DE EXPLOTACIÓN HORTALEZA</p>
						<p>Nº DE HOJA:</p> <p>HOJA 4 DE 4</p>	

MADRID CHAMARTIN

L100_HENDAYA - MADRID-CHAMARTIN - MADRID CHAMARTIN
 L102_BIF_ARANDA - MADRID CHAMARTIN - MADRID CHAMARTIN
 L900_MADRID CH. - MADRID AT. CERCANIAS - MADRID CHAMARTIN
 L300_MADRID-CH.- VALENCIA-NORD - MADRID CHAMARTIN
 L200_MADRID-CH. - BARCELONA ESTACIÓ FRANÇA - MADRID CHAMARTIN



SEÑALES - MADRID CHAMARTIN

Nombre	P.K.	Nombre	P.K.	Nombre	P.K.	Nombre	P.K.	Nombre	P.K.	Nombre	P.K.	Nombre	P.K.
S1/10A	0,091	S1/14	0,278	M2	0,796	M20	1,046	S2/1A	1,835	RT-1	6,854	E3	7,535
S1/9A	0,091	S1/15	0,278	M28	0,825	E'8	1,097	E'H1	2,200	E'4	7,078	76	7,540
S1/7A	0,099	S1/13	0,340	EP5	0,830	EH1	1,117	E'H2	2,200	E'1	7,083	R1-2	7,796
S1/8A	0,100	S1/12	0,340	EP6	0,836	R10	1,142	24-2	2,387	EC14	7,104	R1-1	7,804
S1/11A	0,120	R14	0,420	SB2	0,905	E'6	1,201	30	2,546	EC13	7,104	IA15	7,926
S1/12A	0,120	S1/10	0,458	SB1	0,905	EH2	1,201	28	2,546	S2/14	7,109	IA27	7,983
S2/7A	0,175	S1/9	0,458	M42	0,913	EF2	1,325	25-1	2,600	S2/13	7,109	S2/2	8,201
S2/8A	0,176	EB4	0,519	R4	0,936	E6M	1,501	26-1	2,600	EC12	7,146	S2/1	8,201
S1/1	0,178	EB3	0,519	SP1	0,972	E4M	1,520	14-2	6,022	EC11	7,146	EC5	8,203
S1/6	0,184	M14	0,547	M4	0,983	EP2	1,525	E'7-2	6,026	EC10	7,146	EC3	8,203
S1/5	0,186	EP	0,547	M6	0,983	EP1	1,525	E'7-1	6,127	EC8	7,146	EC4	8,203
S1/2	0,191	M16	0,564	SP3	0,985	E2M	1,545	12-1	6,132	EC9	7,148	EC2	8,203
S1/3	0,192	M12	0,587	SP2	0,987	EB2	1,607	E7-2	6,460	EC7	7,148	EC1	8,203
S1/4	0,192	M10	0,618	IA28	0,990	EB1	1,607	E7-1	6,462	EC6	7,148	S2/5	8,339
S2/11A	0,202	I-SP3	0,624	SP5	1,012	S2/11A	1,625	ST-1	6,684	S2/12	7,151	S2/3	8,339
S2/12A	0,202	EP4	0,624	SB3	1,021	S2/9A	1,670	ST-2	6,684	S2/11	7,151	S2/4	8,339
S2/9A	0,241	EP3	0,638	SB4	1,021	E1CF	1,699	RT-2	6,685	S2/10	7,151		
S2/10A	0,241	SP4	0,732	E1C	1,025	EF1	1,699	IA7a	6,786	S2/9	7,151		
S1/11	0,259	M11	0,744	E1M	1,026	S2/7A	1,710	IA3	6,806	S2/8	7,151		
M26	0,268	M18	0,759	EB5	1,026	E8M	1,786	S2/13A	6,824	S2/7	7,151		
S1/8	0,274	M8	0,772	EB6	1,026	19-1	1,834	E'3	6,845	S2/6	7,291		
S1/7	0,274	M3	0,796	M22	1,042	S2/5A	1,835	E'2	6,850	E1	7,535		

ACTUALIZACIONES			NUMBRE	
VERSION	MOTIVO	FECHA	REVISADO	PEREZ
1	CONSIGNA	27/11/2012	ELABORADO	MANZANO
2	CONSIGNA	05/06/2013	APROBADO	RINCON
3	CONSIGNA	17/06/2013	Nº: C-102-01-17000	
4	CONSIGNA	06/05/2014	HOJA: 1 de 3	
5	CONSIGNA	02/09/2014	NOMBRE DE FICHERO	
6	CONSIGNA	23/09/2014	C-102-01 MADRID CHAMARTIN	

adif SUBDIRECCION DE
 PROG. DE INSTALACIONES

MADRID CHAMARTIN

ESQUEMA

ESCALA ORIGINAL A3	FECHA:	Nº DE PLANO:
S/E	SEPTIEMBRE 2018	4.1.3
NUMÉRICA	GRÁFICA	Nº DE HOJA:
		HOJA 1 DE 3

TITULO DE PLANO:
 ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL
 INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES
 ESQUEMAS DE EXPLOTACIÓN
 CHAMARTÍN LC



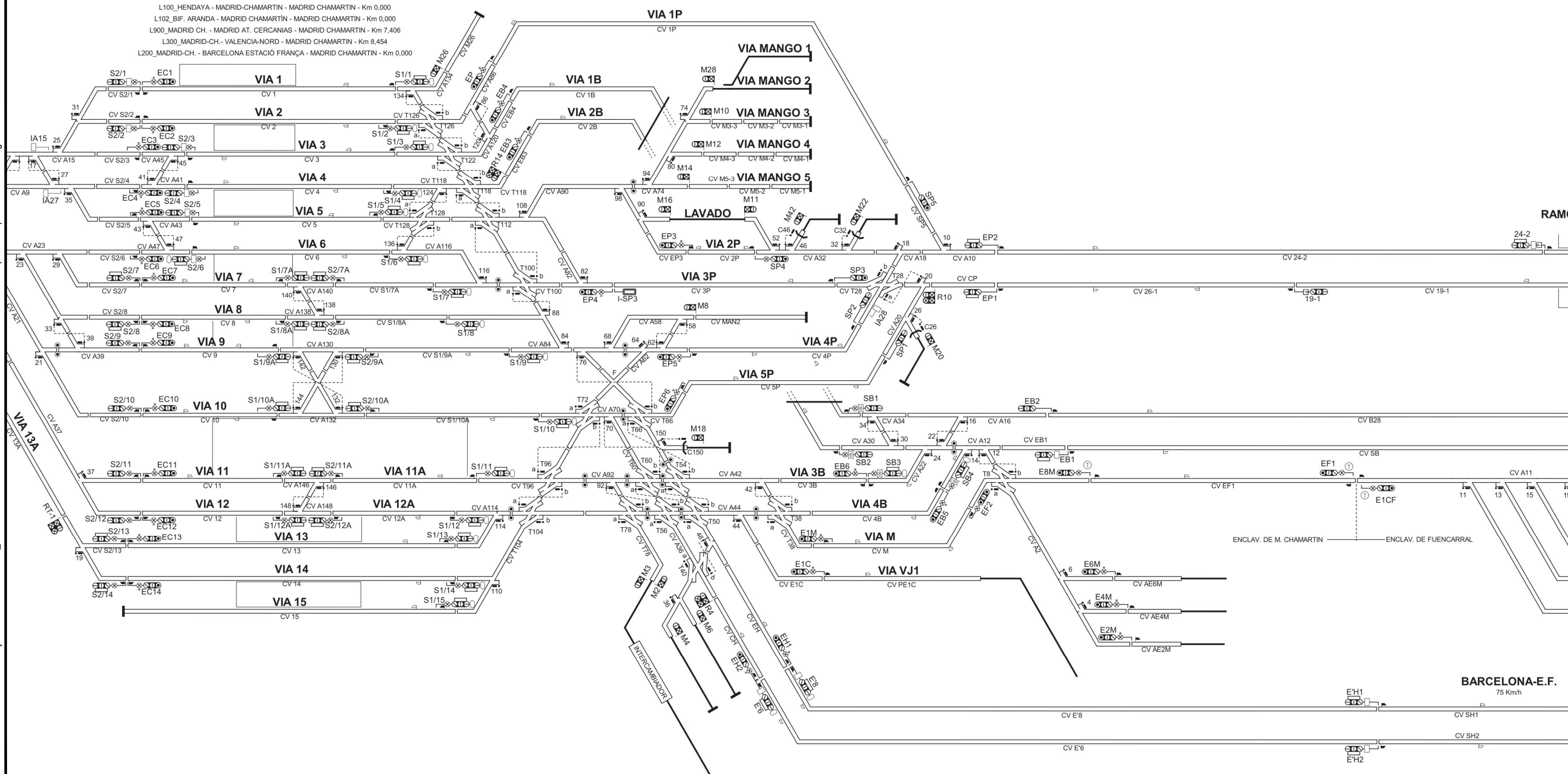
SECRETARÍA DE ESTADO DE
 INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE
 Y VIVIENDA
 SECRETARÍA GENERAL DE
 INFRAESTRUCTURAS

TITULO PROYECTO:
 ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO
 DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN

AUTOR DEL PROYECTO:

MADRID CHAMARTIN

L100_HENDAYA - MADRID-CHAMARTIN - MADRID CHAMARTIN - Km 0,000
 L102_BIF_ARANDA - MADRID CHAMARTIN - MADRID CHAMARTIN - Km 0,000
 L900_MADRID CH. - MADRID AT. CERCANIAS - MADRID CHAMARTIN - Km 7,406
 L300_MADRID-CH. - VALENCIA-NORD - MADRID CHAMARTIN - Km 8,454
 L200_MADRID-CH. - BARCELONA ESTACIÓ FRANÇA - MADRID CHAMARTIN - Km 0,000



P:\2017\170108\02_doc_tecnica\Delineacion\3_Estudio Informativo\DOC-1\Anejo N° 3 Estado Actual\4_Instalaciones de Seguridad y Comunicaciones\4.1 Esquema Explotacion\4.1.3.dwg

ACTUALIZACIONES			NUMERO	
VERSION	MOTIVO	FECHA	REVISADO	PEREZ
1	CONSIGNA	27/11/2012	ELABORADO	MANZANO
2	CONSIGNA	05/06/2013	APROBADO	RINCON
3	CONSIGNA	17/06/2013	Nº: C-102-01-17000	
4	CONSIGNA	06/05/2014	HOJA: 2 de 3	
5	CONSIGNA	02/09/2014	NOMBRE DE FICHERO	
6	CONSIGNA	23/09/2014	C-102-01 MADRID CHAMARTIN	

adif SUBDIRECCION DE PROG. DE INSTALACIONES

MADRID CHAMARTIN ESQUEMA



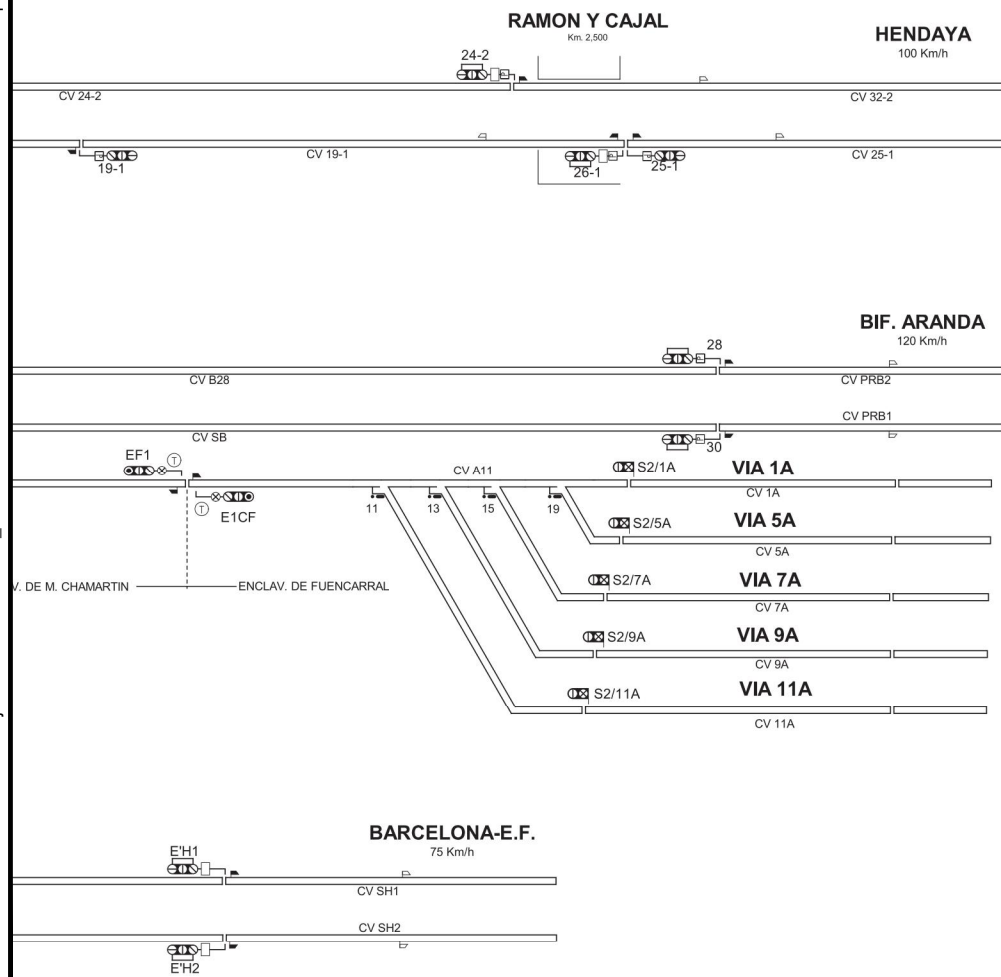
TITULO PROYECTO:
ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN



ESCALA ORIGINAL A3
 S/E
 NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA:
SEPTIEMBRE 2018
 Nº DE PLANO:
4.1.3
 Nº DE HOJA:
 HOJA 2 DE 3

TITULO DE PLANO:
ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES ESQUEMAS DE EXPLOTACIÓN CHAMARTÍN LC



APARATOS - MADRID CHAMARTIN

Nº	Modelo	P.K. 1	P.K. 2	VEL.	Nº	Modelo	P.K. 1	P.K. 2	VEL.
142		0,103		30.0	TPM4		0,918		
144		0,103		30.0	TPM5		0,918		
140		0,105		30.0	36		0,931		30.0
148		0,129	7,535	40.0	32		0,960		30.0
138		0,166		30.0	34		0,960		30.0
146		0,193		40.0	30		1,041		30.0
136		0,198		30.0	T28		1,089		30.0
134		0,198		30.0			1,055		
T128		0,231		30.0	26		1,098		30.0
		0,265			18		1,128		30.0
T126		0,265		30.0	20		1,133		30.0
		0,231			10		1,178		30.0
132		0,232		30.0	24		1,186		30.0
130		0,232		30.0	22		1,195		30.0
T122		0,335		30.0	16		1,267		30.0
		0,301			14		1,282		30.0
124		0,330		30.0	12		1,299		30.0
T118		0,369		30.0	T8		1,379		30.0
		0,335					1,345		
120		0,353		30.0	6		1,386		30.0
T112		0,406		30.0	4		1,425		30.0
		0,372			11		1,580		30.0
T104		0,396		30.0	13		1,625		30.0
		0,430			15		1,665		30.0
114		0,402		30.0	19		1,790		30.0
108		0,408		30.0	1		6,621		30.0
116		0,411		30.0	3		6,681		30.0
T100		0,456		30.0	5		6,694		30.0
		0,422			T7		6,746		30.0
T96		0,431		30.0			6,711		
		0,465			11		6,774		30.0
98		0,445		30.0	19		6,864		40.0
110		0,448		30.0	21		6,874		30.0
94		0,478		30.0	23		6,903		30.0
92		0,478		30.0	29		6,944		30.0
88		0,489		30.0	33		6,956		30.0
90		0,495		30.0	37		6,977		30.0
86		0,508		30.0	39		7,091		30.0
T78		0,544		30.0	TP15		7,109		
		0,510			47		7,284	8,332	50.0
TPM26		0,518			9		7,819		50.0
80		0,523		30.0	15		7,892		50.0
T72		0,570		30.0	17		7,898		50.0
		0,536			25		7,943		50.0
84		0,542		30.0	27		7,972		50.0
74		0,561		30.0	35		7,994		50.0
82		0,564		30.0	31		7,996		50.0
76		0,588		30.0	41		8,269	-0,185	50.0
70		0,619		30.0	43		8,269	-0,185	50.0
68		0,623		30.0	45		8,332		50.0
T66		0,672		30.0					
		0,638							
64		0,675		30.0					
62		0,677		30.0					
T60		0,735		30.0					
		0,701							
150		0,707		30.0					
T56		0,770		30.0					
		0,736							
T54		0,775		30.0					
		0,741							
58		0,753		30.0					
T50		0,813		30.0					
		0,779							
52		0,798		30.0					
48		0,812		30.0					
44		0,820		30.0					
42		0,831		30.0					
46		0,860		30.0					
T40		0,894		30.0					
		0,860							
T38		0,900		30.0					
		0,866							
TPM8		0,900							
TPM3		0,918							



SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TITULO PROYECTO:
ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN

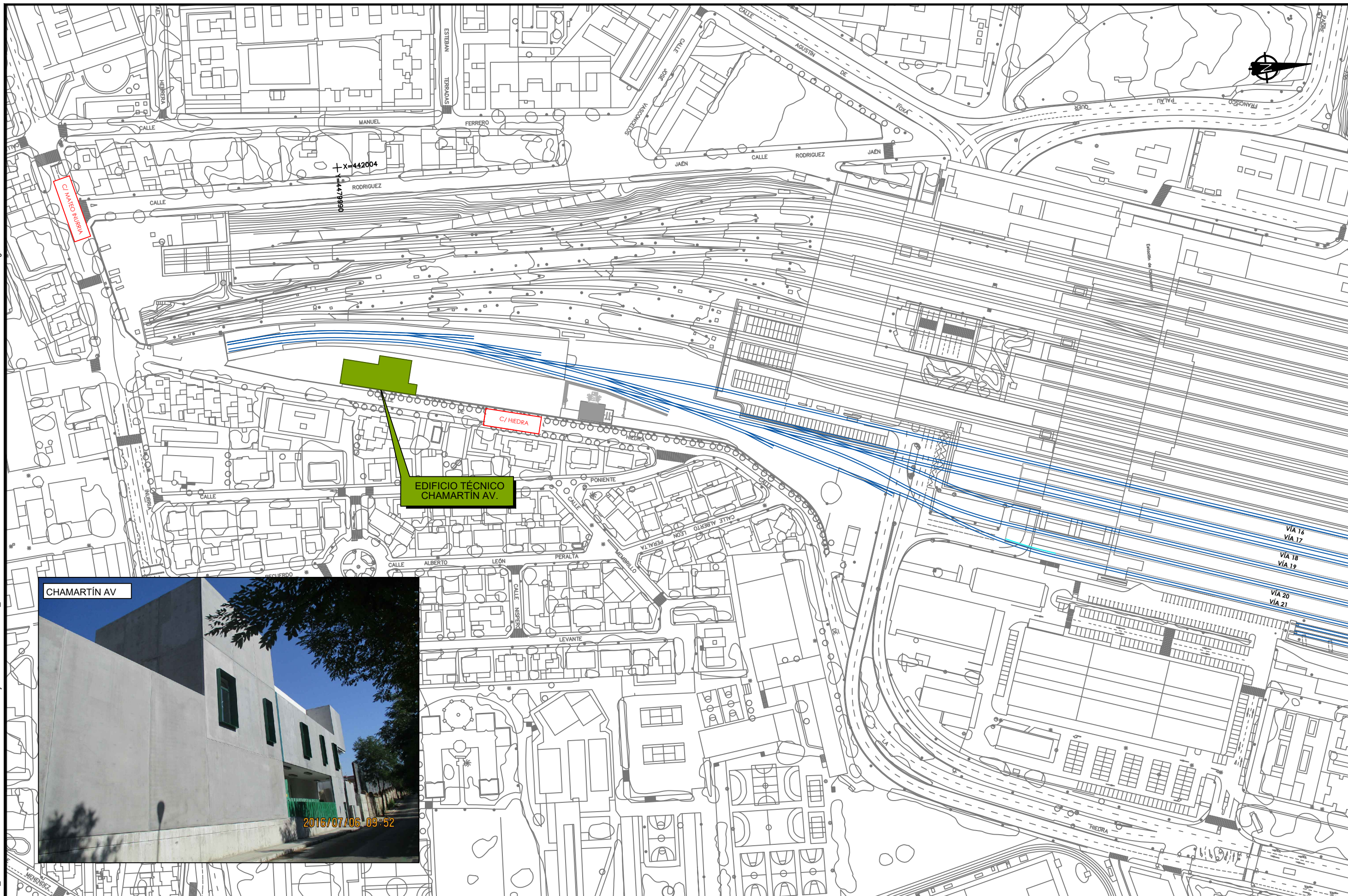
AUTOR DEL PROYECTO:

ESCALA ORIGINAL A3
S/E
NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA:
SEPTIEMBRE 2018

Nº DE PLANO:
4.1.3
Nº DE HOJA:
HOJA 3 DE 3

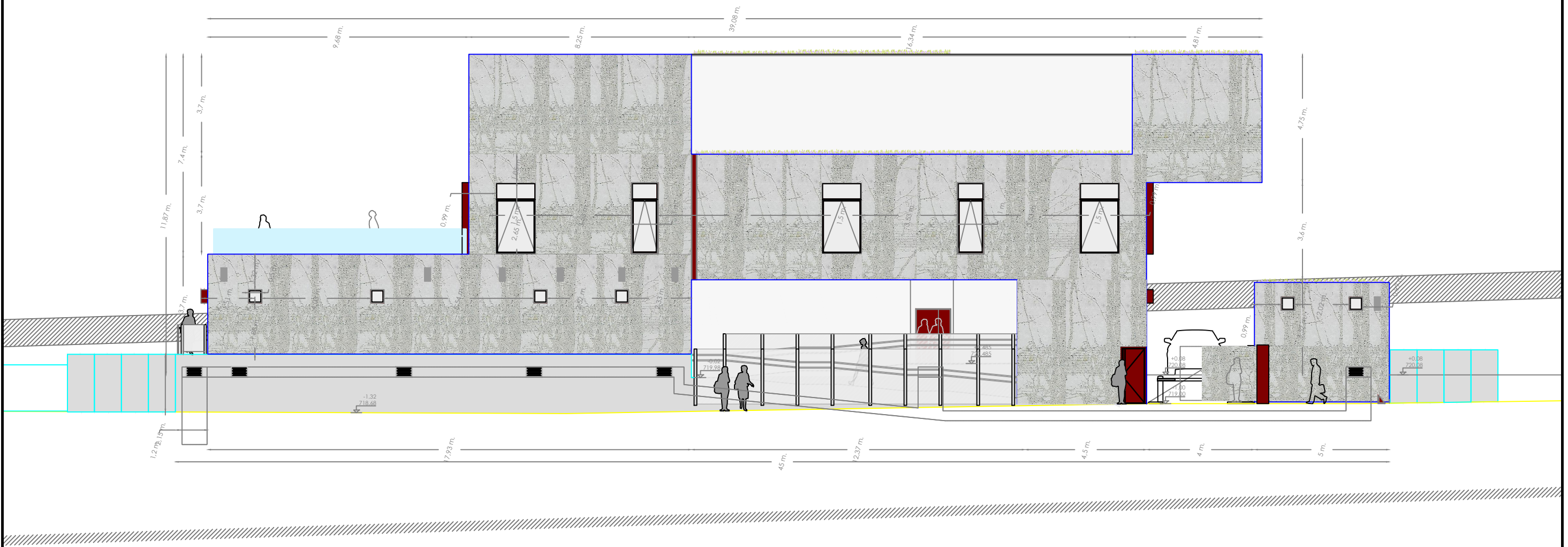
TITULO DE PLANO:
ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL
INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES
ESQUEMAS DE EXPLOTACIÓN
CHAMARTÍN LC



<p>MINISTERIO DE FOMENTO</p>	<p>SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA</p> <p>SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS</p>	TÍTULO PROYECTO:	AUTOR DEL PROYECTO:	ESCALA ORIGINAL A3	FECHA:	Nº DE PLANO:	TÍTULO DE PLANO:
		<p>ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN</p>		<p>1:2.000</p> <p>0 20 40 60m</p>	<p>SEPTIEMBRE 2018</p>	<p>4.2.1.1</p>	<p>ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES EDIFICIOS TÉCNICOS CHAMARTÍN AV. UBICACIÓN</p>
				<p>NUMÉRICA</p>	<p>GRÁFICA</p>	<p>Nº DE HOJA:</p> <p>HOJA 1 DE 1</p>	

P:\2017\170108\02_doc_tecnica\Delineacion\3_Estudio Informativo\DOC-1\Anejo N° 3 Estado Actual\4_INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES\4.2.1\4.2.1.2.dwg

EDIFICIO TÉCNICO CHAMARTÍN AV
ALZADO ESTE



SECRETARÍA DE ESTADO DE
INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE
Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO PROYECTO:
ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO
DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN

AUTOR DEL PROYECTO:


ESCALA ORIGINAL A3
1:150
0 1.5 3 4.5m
NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA:
SEPTIEMBRE
2018

Nº DE PLANO:
4.2.1.2
Nº DE HOJA:
HOJA 1 DE 1

TÍTULO DE PLANO:
ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL
INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES
EDIFICIOS TÉCNICOS
CHAMARTÍN AV. ALZADO ESTE

P:\2017\170108\02_doc_tecnica\Delineacion\3_Estudio Informativo\DOC-1\Anejo Nº 3 Estado Actual\4_INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES\4.2 Edificios técnicos\4.2.1\4.2.1.3.dwg



PUESTO DE MANDO CHAMARTÍN



PM CHAMARTÍN



SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO PROYECTO:
ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN

AUTOR DEL PROYECTO:

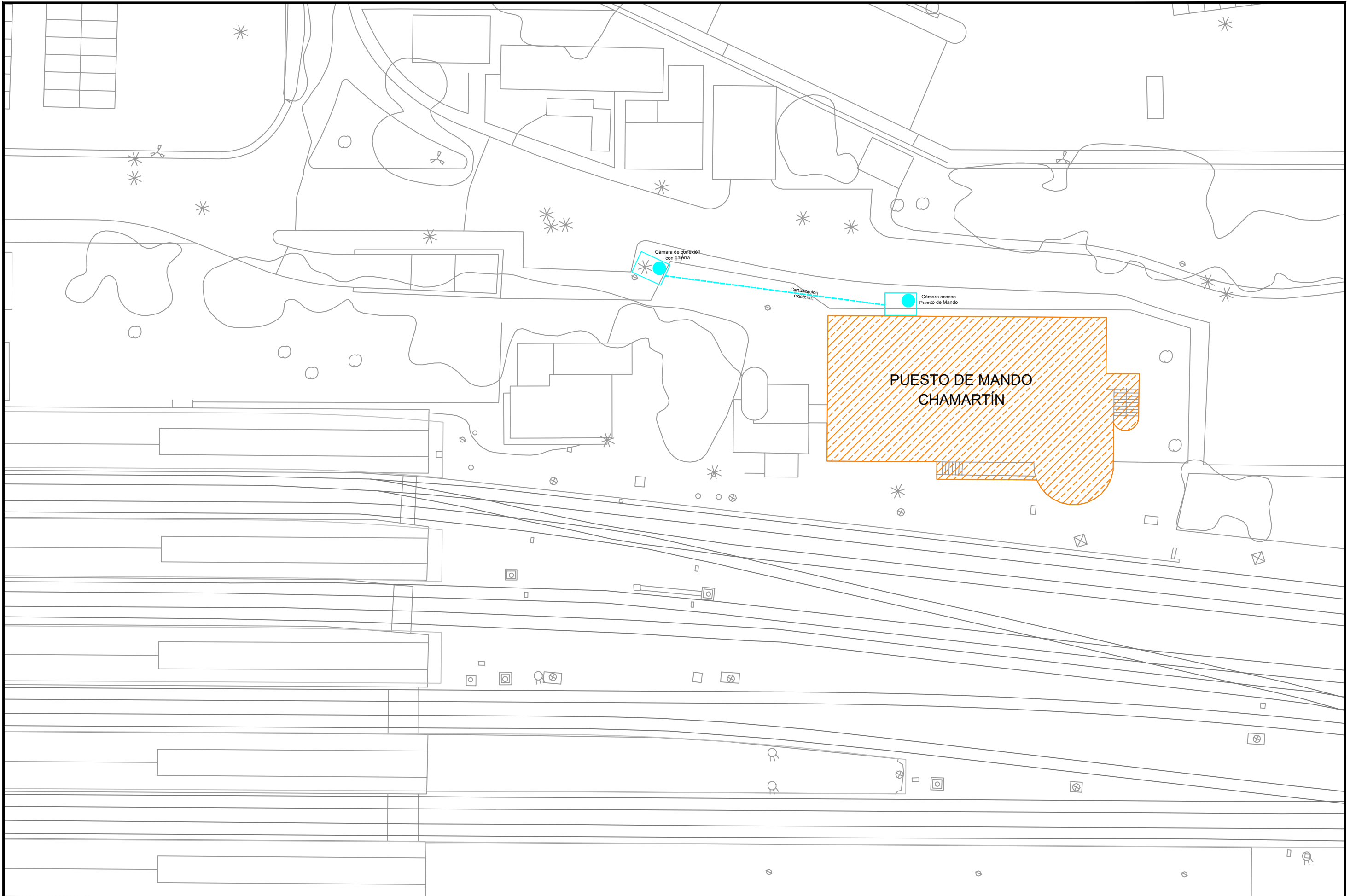
ESCALA ORIGINAL A3
1:2.000
0 20 40 60m
NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA:
SEPTIEMBRE 2018

Nº DE PLANO:
4.2.1.3
Nº DE HOJA:
HOJA 1 DE 2

TÍTULO DE PLANO:
ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL
INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES
EDIFICIOS TÉCNICOS
CHAMARTÍN PUESTO DE MANDO. UBICACIÓN

P:\2017\170108\02_doc_tecnica\Delineacion\3_Estudio Informativo\DOC-1\Anejo Nº 3 Estado Actual\4_INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES\4.2.1\4.2.1.3.dwg



SECRETARÍA DE ESTADO DE
INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE
Y VIVIENDA

SECRETARÍA GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO PROYECTO:
**ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO
DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN**

AUTOR DEL PROYECTO:


ESCALA ORIGINAL A3
1:500
0 5 10 15m
NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA:
SEPTIEMBRE
2018

Nº DE PLANO:
4.2.1.3
Nº DE HOJA:
HOJA 2 DE 2

TÍTULO DE PLANO:
**ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL
INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES
EDIFICIOS TÉCNICOS
CHAMARTÍN PUESTO DE MANDO. UBICACIÓN**

P:\2017\170108\02_doc_tecnica\Delineacion\3_Estudio Informativo\DOC-1\Anejo Nº 3 Estado Actual\4_INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES\4.2 Edificios técnicos\4.2.2\4.2.2.1.dwg



LEYENDA

- VÍAS ANCHO IBÉRICO
- VÍAS ANCHO UIC



SECRETARÍA DE ESTADO DE
INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE
Y VIVIENDA

SECRETARÍA GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO PROYECTO:
ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO
DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN

AUTOR DEL PROYECTO:

ESCALA ORIGINAL A3
1:5.000

0 50 100 150m

NUMÉRICA GRÁFICA

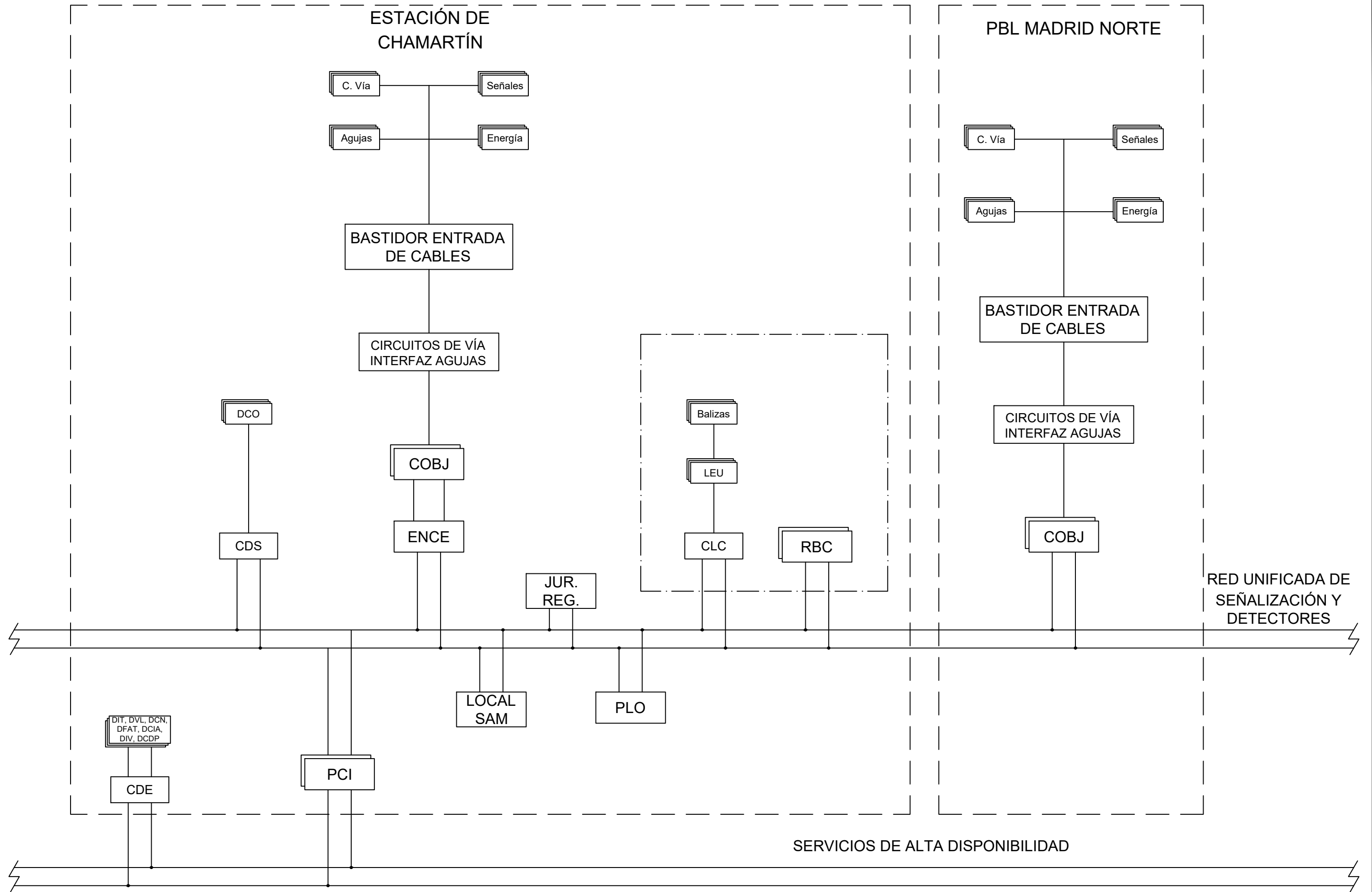
FECHA:
SEPTIEMBRE
2018

Nº DE PLANO:
4.2.2.1

Nº DE HOJA:
HOJA 1 DE 1

TÍTULO DE PLANO:
ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL
INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES
EDIFICIOS TÉCNICOS
HORTALEZA. UBICACIÓN

P:\2017\170108\02_doc_tecnical\delineacion\3_Estudio Informativo\DOC-1\Anejo N° 3 Estado Actual\4_Instalaciones de Seguridad y Comunicaciones\4.3.1 Chamartin AV.dwg



SECRETARÍA DE ESTADO DE
INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE
Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO PROYECTO:
ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO
DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN

AUTOR DEL PROYECTO:
ineco

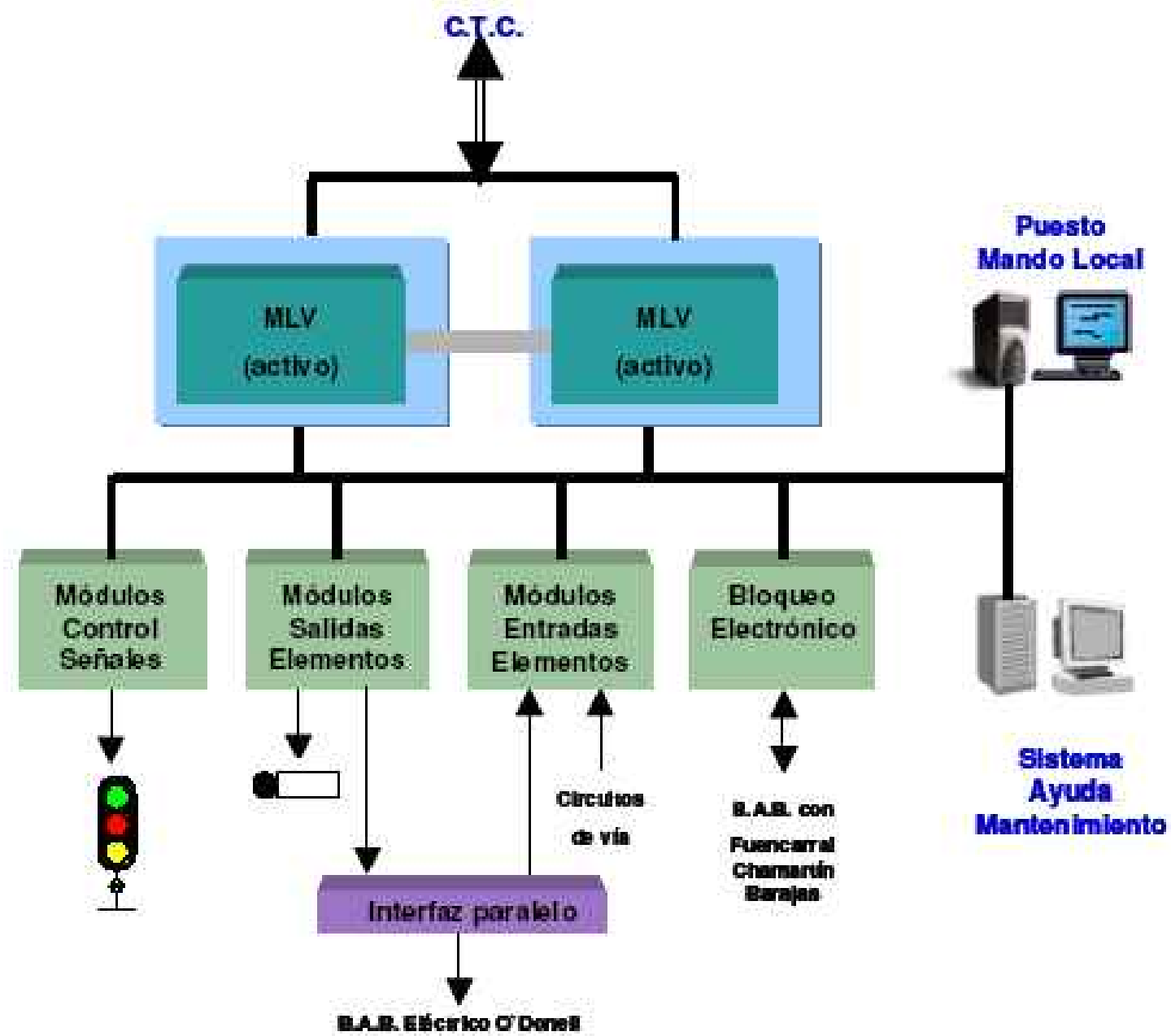
ESCALA ORIGINAL A3
S/E
NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA:
SEPTIEMBRE
2018

Nº DE PLANO:
4.3.1
Nº DE HOJA:
HOJA 1 DE 1

TÍTULO DE PLANO:
ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL
INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES
DIAGRAMA DE BLOQUES
ENCE CHAMARTÍN AV

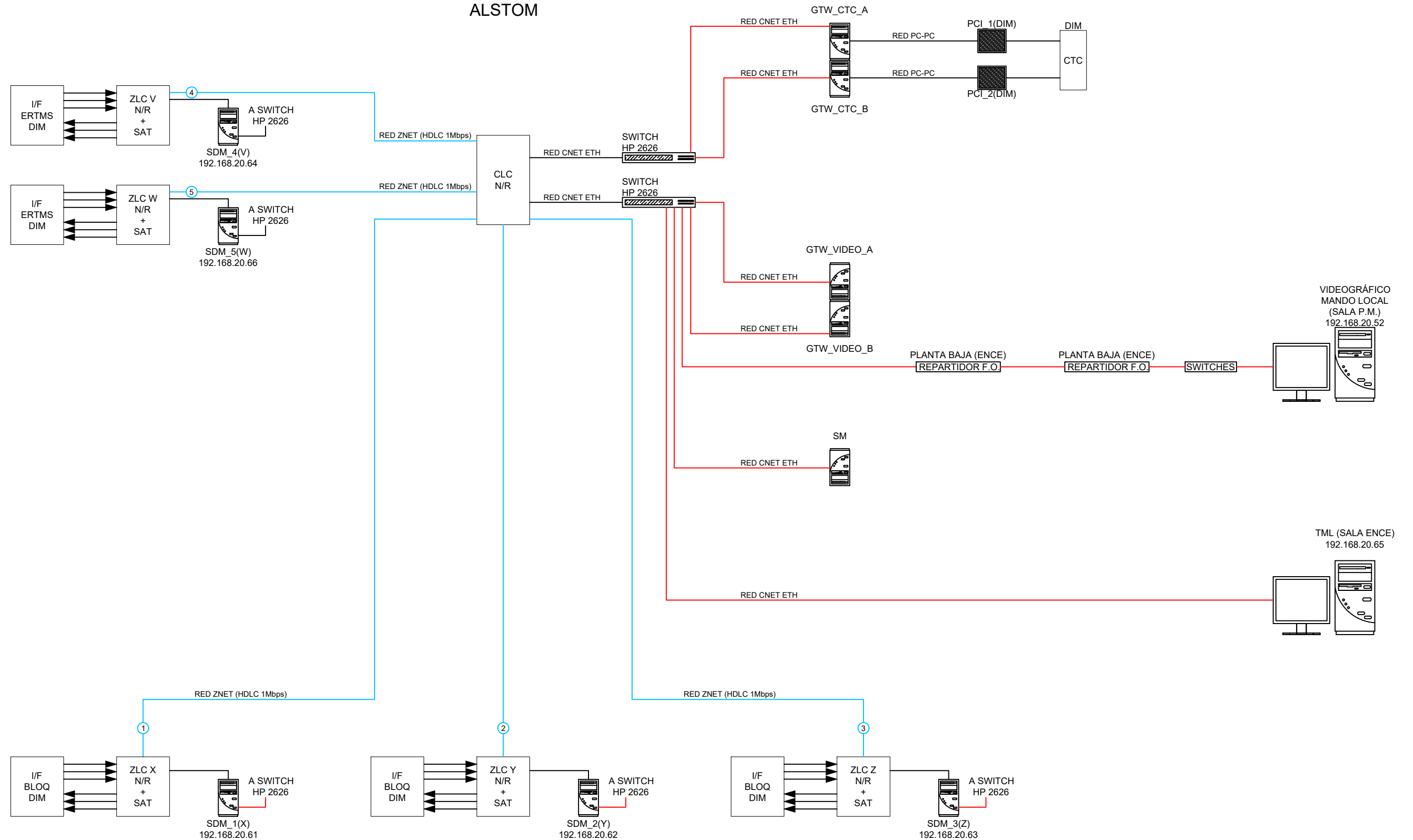
ENCE HORTALEZA



P:\2017\170108\02_doc_tecnica\Delineacion\3_Estudio Informativo\DOC-1\Anejo N° 3 Estado Actual\4_INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES\4.3 Diagrama Bloques\4.3.2 Hortaleza.dwg

P:\2017\170108\02_doc_tecnica\Delineacion\3_Estudio Informativo\DOC-1\Anejo N° 3 Estado Actual\4_INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES\4.3.3 Chamartin LC.dwg

ENCE CHAMARTÍN LC ALSTOM



TODOS LOS ORDENADORES QUE FORMAN PARTE DE LA RED CNET LA TIENEN REDUNDADA. TIENEN DOBLE CONEXIÓN DE RED. POR SIMPLIFICAR SOLO SE DIBUJA UNA.



SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO PROYECTO:
ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN

AUTOR DEL PROYECTO:

ESCALA ORIGINAL A3
S/E
NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA:
SEPTIEMBRE 2018

Nº DE PLANO:
4.3.3
Nº DE HOJA:
HOJA 1 DE 1

TÍTULO DE PLANO:
ANEJO Nº 3 ESTADO ACTUAL
INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES
DIAGRAMA DE BLOQUES
ENCE CHAMARTÍN LC

