



Metro de Madrid, S.A.

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA
CONTRATACIÓN, POR PROCEDIMIENTO ABIERTO, DE
LA REDACCIÓN DE LOS PROYECTOS Y DIRECCIÓN DE
LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO
INTEGRAL DEL TRANSPORTE EN AVENIDA DE
ASTURIAS (ANTIGUO DEPÓSITO DE PLAZA DE
CASTILLA).**

Abril 2016

INDICE

1. OBJETO DEL PLIEGO	3
2. ALCANCE DE LOS TRABAJOS OBJETO DEL ENCARGO	3
3. EMPLAZAMIENTO Y SITUACIÓN URBANÍSTICA	6
4. CRITERIOS ARQUITECTÓNICOS A APLICAR	13
5. HISTORIA DE LA COMPAÑÍA	14
6. PROGRAMA DE NECESIDADES	15
7. CONTENIDO DE LOS TRABAJOS A REALIZAR	20
8. CRITERIOS AMBIENTALES	22
9. PLAZOS DE REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS	22
ANEXO 1. ÁMBITO DE ACTUACIÓN	25
ANEXO 2. TIPOLOGÍAS DE ESPACIOS	26
ANEXO 3. MEMORIA DE SOSTENIBILIDAD	27
ANEXO 4. CUADRO DE CÁLCULO DE ESPACIOS	28

1. OBJETO DEL PLIEGO

El objeto del presente pliego es definir las Prescripciones Técnicas para la realización del contrato de **Redacción de proyectos y Dirección de las obras de construcción** del Centro Integral del Transporte en Avenida de Asturias (Antiguo depósito de Plaza de Castilla) y con las condiciones establecidas en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas (PPT) y sus Anexos, así como las Bases y sus Anexos.

2. ALCANCE DE LOS TRABAJOS OBJETO DEL ENCARGO

La actuación sobre este ámbito tiene su origen en una doble necesidad que tiene Metro en la actualidad:

- por un lado, se debe dar una solución urbana a la parcela, ya que las cocheras e instalaciones puramente ferroviarias allí ubicadas dejaron de estar operativas en el año 2014 y cobra especial relevancia regenerar la topografía del lugar para integrarlo adecuadamente con su entorno,
- y por otro, Metro de Madrid debe trasladar sus actuales instalaciones tecnológicas y administrativas a un único emplazamiento que reúna a gran parte del personal que actualmente presta servicio en otros recintos, como son el Complejo Empresarial Cristalia, el recinto de Cavanilles, el depósito de Sacedal o el depósito de Canillejas, entre otros.

Por tanto, el nuevo **Centro Integral del Transporte** se ubicará en el antiguo depósito de Plaza de Castilla. El ámbito se completará con un programa expositivo adicional, con el fin de contribuir a la difusión e información cultural sobre la infraestructura ferroviaria metropolitana; por tanto, el programa global incluirá un **Centro Técnico-Administrativo (CTA)**, un **Centro Tecnológico-Operativo (CTO)**, un **Espacio Metro (EM)** que se destinará a contenido expositivo museístico, y un **Centro para la Coordinación de Transportes de Madrid (CCTM)**, que se ubicarán en las Áreas de Movimiento determinadas (A₁, A₂, A₃ y A₄, respectivamente) y deberá dar cumplimiento a los parámetros especificados en él.

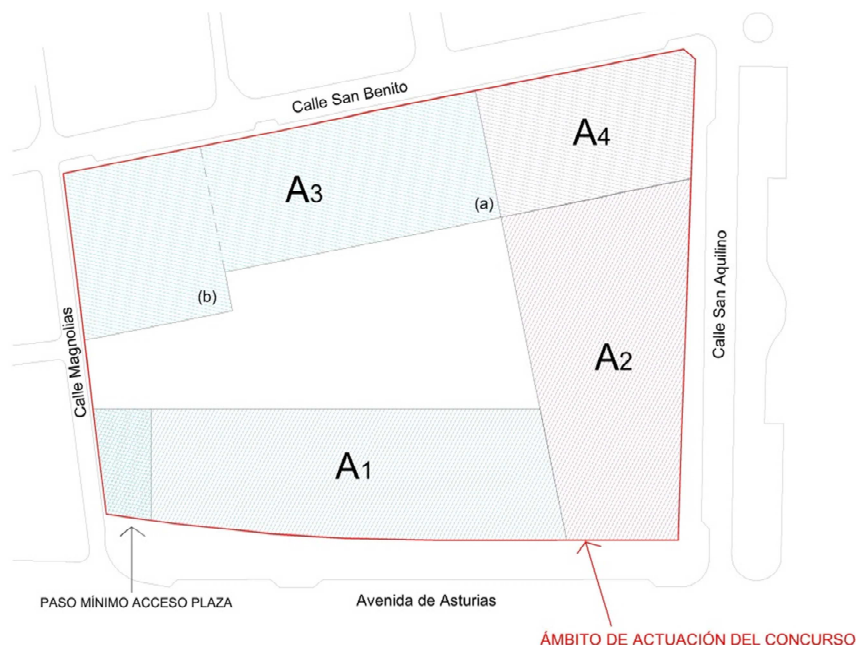
Por cuestiones administrativas y presupuestarias, la ejecución del ámbito se hará en dos proyectos o alcances que se desarrollarán en paralelo, si bien ambos entran dentro de los trabajos a realizar por el adjudicatario.

Mediante las presentes bases Metro de Madrid adjudicará los trabajos y alcances descritos a continuación:

0. Redacción del **Anteproyecto del ámbito en su totalidad**, según contempla el Pliego de Prescripciones Técnicas (PPT) y sus Anexos, además del Estudio de Detalle, si fuera necesario para el Espacio METRO.
1. Redacción de los **Proyectos técnicos y Dirección de obras del Alcance 1**, que incluye la/s edificación/es propuesta/s para el Centro Técnico-Administrativo, cuyo Presupuesto de Ejecución por Contrata no podrá sobrepasar los 20 millones de euros. Esta/s edificación/es deberá/n responder a las exigencias de la Directiva Europea 2010/31/UE, relativa al Fomento de la Eficiencia Energética de los Edificios, por lo que deberá/n ser concebido/s como edificio/s de consumo de energía casi nulo (NZEB).
2. Redacción de los **Proyectos técnicos y Dirección de obras del Alcance 2**, que incluye el resto del ámbito y programa, como son el Aparcamiento bajo rasante y la Urbanización al completo, así como el Centro Operativo-Tecnológico y Espacio METRO a modo de “contenedores” o “en bruto”, para su posterior terminación por parte de expertos en espacios tecnológicos y museísticos, respectivamente. La solución que se dé a esta intervención deberá reforzar el cumplimiento de las exigencias de la Directiva Europea 2010/31/UE por parte de los edificios y ser concebidos como NZEB. Asimismo, entraría dentro de este alcance el Centro para la Coordinación del Transporte de Madrid al completo, si bien su ejecución queda supeditada a las directrices del Planeamiento vigente en el momento de la redacción de los proyectos y/o del comienzo de las obras.

Como ya se ha indicado, por motivos administrativos y urbanísticos (tramitación del nuevo Plan Especial o ejecución del actual), la ubicación del programa del concurso podrá variar con respecto a la redacción de los proyectos posteriores a desarrollar, debiendo adaptar el proyecto ganador a los parámetros urbanísticos que se aprueben definitivamente en el Plan Especial o herramienta de planeamiento tramitada a estos efectos.

Se adjunta a este PPT como **Anexo 1.-Ámbito de actuación** archivo en Autocad con la delimitación de los espacios a intervenir.



La estimación del Presupuesto de Ejecución por Contrata (Gastos Generales y Beneficio Industrial incluido, IVA excluido) se establece para el Alcance 1, como máximo, en VEINTE MILLONES DE EUROS (20.000.000,00€). **La solución propuesta por el licitador para la ejecución de las obras del Alcance 1 no podrá sobrepasar dicha cantidad.**

Los interesados deberán presentar una propuesta arquitectónica global que incluya el diseño y la definición de elementos para materializar todas las necesidades recogidas en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas y sus Anexos; para ello, deberán definirse en la propuesta los sistemas estructurales, constructivos, de instalaciones y acabados, tanto para el interior de los edificios como para el espacio exterior.

Se realizará una visita al depósito de Avenida de Asturias para conocer el sitio donde se implantarán los nuevos espacios.

3. EMPLAZAMIENTO Y SITUACIÓN URBANÍSTICA

En el año 2010 Metro de Madrid y el Ayuntamiento de Madrid firmaron un protocolo de colaboración para el desarrollo y reordenación urbanística de diferentes ámbitos donde Metro de Madrid presta o ha prestado servicios ferroviarios. Los objetivos del mismo son, entre otros:

- La eliminación de los impactos medioambientales negativos de la presencia actual de infraestructuras de metro en superficie.
- La recuperación de enclaves singulares con una ordenación basada en principios de sostenibilidad y mejora de la calidad de vida.
- Nuevas zonas verdes y espacios y equipamientos públicos.
- Mejora ambiental y paisajística que genere nuevas referencias arquitectónicas.

Del mismo modo, el protocolo reflejaba la necesidad que todas las actuaciones que se sigan quedaran siempre sometidas al respeto del interés público de la correcta prestación del servicio de transporte madrileño.

Por tanto el Depósito 3 “Plaza de Castilla” es uno de los ámbitos referenciados en el citado protocolo y el lugar elegido para la implantación de los diferentes centros logísticos necesarios para la correcta prestación del servicio público de transportes ferroviarios en Madrid en los que se deberá tener en cuenta los criterios y objetivos mencionados.

La parcela en la que se sitúa el Depósito 3 “Plaza de Castilla” es una plataforma plana y encajada sin acuerdo alguno con los bordes de las calles limítrofes, que quedan a diferentes niveles, predominantemente más elevados, para permitir la entrada y maniobra de trenes. Dicho ámbito queda delimitado por las calles San Aquilino al este, Magnolias al oeste, San Benito al norte y Avenida de Asturias al sur.

Al producirse en el año 2014 el cierre del túnel de enlace y de la actividad en cuanto al tránsito y ubicación de material móvil en dicho depósito, Metro de Madrid va a actuar sobre este ámbito para unificar, en un mismo enclave las instalaciones tecnológicas, operativas, de seguridad, técnicas y administrativas de la compañía.



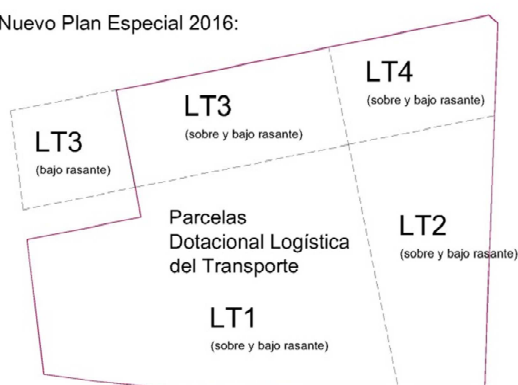
Vista aérea del estado actual del depósito.

En términos de planeamiento, existe un Plan Especial aprobado en el año 2013, previo al cese operativo, con una ordenación que contemplaba la actividad ferroviaria, cuyo ámbito de actuación abarca todo el depósito. Como resultado de dicho Plan se diferenciaba entre una Parcela Municipal para Equipamiento Básico y otras parcelas para Dotacional Logística de Transporte.

Plan Especial 2013:



Nuevo Plan Especial 2016:



Debido al cambio en la actividad de la parcela, Metro de Madrid está tramitando un Nuevo Plan Especial que se ajuste a las necesidades actuales y permita la unificación del programa previsto. El ámbito de actuación del Nuevo Plan Especial

abarca varias zonas o ámbitos con uso Dotacional Logística del Transporte, excluyendo la Parcela Municipal.

La previsión para el nuevo planeamiento contempla una diferenciación entre cuatro Zonas: LT1, LT2, LT3 y LT4.

- La Zona LT1 albergará el Centro Técnico-Administrativo (CTA), que deberá ubicarse en el Área de Movimiento A₁;
- La Zona LT2 albergará el Centro Tecnológico-Operativo (CTO), que deberá ubicarse en el Área de Movimiento A₂;
- La Zona LT3 albergará el Espacio Metro (EM), un espacio cultural o museístico que permita la difusión de la actividad ferroviaria metropolitana madrileña, su historia y su integración con la configuración y crecimiento de la ciudad.
- La Zona LT4 albergará el Centro de Coordinación del Transporte de Madrid (CCTM).

El motivo de convocar un Concurso de Arquitectura, y de abarcar el ámbito en su totalidad (incluyendo la parcela municipal), es que existe el objetivo de realizar una intervención arquitectónica y urbana de calidad, terminada e integrada en la ciudad, que represente los valores y la cultura (transparencia, apertura, orgullo de pertenencia, modernidad, sencillez, tecnología, comunicaciones y sostenibilidad), de una empresa con tanta Historia para la ciudad y los madrileños, como es Metro de Madrid.

Es por ello que Metro ha propuesto al Ayuntamiento que el Espacio del Metropolitano (EM) sea una iniciativa conjunta, para los ciudadanos e integrada en la trama urbana, abarcando ambas parcelas. En la actualidad no se ha formalizado dicha iniciativa, pero para el alcance de este concurso, se busca que los participantes elaboren una propuesta conjunta para ambas parcelas.

Estas parcelas constituyen un complejo inmobiliario, de forma que bajo la rasante de la huella de la parcela municipal también está la parcela de Metro; por este motivo, la propuesta conjunta de Espacio Museístico deberá permitir una separación funcional del inmueble, diferenciando entre la parte correspondiente a Metro de Madrid y al Ayuntamiento en la parcela LT3, que permitan destinar ambas parcelas al mismo uso o a usos diferenciados. Por tanto, la ordenación propuesta no alterará las condiciones básicas de la parcela municipal marcadas por el Plan Especial de 2013 (superficie, linderos, edificabilidad, accesos, etc...) ni impedirá su ejecución y gestión independiente.

No obstante, el planteamiento para el concurso será el de una única actuación en el Área de Movimiento A₃ -que podrá resolverse mediante un Estudio de Detalle si fuera necesario-, con diferenciación de planeamiento y de programa en las parcelas de Metro y Ayuntamiento, que son las A₃ a) y A₃ b), respectivamente.

a) Condiciones Urbanísticas para la Parcela Municipal:

El Planeamiento que rige la ordenación de la parcela municipal corresponde a la Norma Zonal 4 de las NNUU, admitiendo un Estudio de Detalle en los términos que contempla la Ley del Suelo para realizar las adaptaciones que sean necesarias.

b) Condiciones Urbanísticas para las Zonas Logística del Transporte:

- **LT1 sobre rasante:** tiene una superficie de 8.255,91m² y el Área de Movimiento A₁ ocupa 3.987,55m².
 - o Edificación: se ubicará en el Área de Movimiento A₁, tendrá una superficie construida máxima de 18.500m², un máximo de 12 alturas, y una altura de edificación de 43.50 metros. La ocupación será libre dentro del área de movimiento A₁. Deberá estar retranqueada un mínimo de H/2 con respecto a los ejes de viarios colindantes, dejando un paso o acceso a la plaza interior de la LT1, en la esquina de las calles Magnolias y Avenida de Asturias, de al menos 15 metros, para camiones de gran tonelaje. Adicionalmente, la ocupación propuesta habrá de ser compatible con el concepto de permeabilidad que ha de estar presente en toda la intervención.
 - o Espacios públicos y urbanización: el resto de la LT1 se destinará a espacio público, debiendo resolver correctamente la diferencia de cotas entre las calles que delimitan el ámbito.
- **LT1 bajo rasante:** tiene una superficie de 8.255,91m² y el Área de Movimiento A₁ ocupa 3.987,55m².
 - o Edificación: se ubicará en el Área de Movimiento A₁, tendrá la superficie construida necesaria para dar cumplimiento al programa de necesidades contemplado en el **Anexo 2.-Tipologías de espacios.**
 - o Aparcamiento: el espacio no ocupado por la edificación podrá ocuparse con el aparcamiento CTA-CTO.
- **LT2 sobre rasante:** tiene una superficie de 3.651,22m², coincidiendo con su Área de movimiento A₂.
 - o Edificación: se ubicará en el Área de Movimiento A₂, tendrá una superficie construida máxima de 500m², un máximo de 1 altura, y

- una altura de edificación de 4.50 metros. La ocupación máxima será de un 20% dentro de su área de movimiento.
- Espacios públicos y urbanización: el resto de la LT2 se podrá destinar a espacio público, coincidiendo con la cubierta de los espacios bajo rasante y debiendo resolver correctamente la diferencia de cotas entre las calles que delimitan el ámbito.
- **LT2 bajo rasante:** tiene una superficie de 3.651,22m², coincidiendo con su Área de movimiento A₂.
- Edificación: se podrá ocupar toda la superficie del A₂ Bajo Rasante, debiéndose adaptar su cubierta a las rasantes de las calles colindantes (pudiendo ésta formar parte de la urbanización del ámbito) y considerando como cota de origen la Cota 0 del actual depósito (aproximadamente). Tendrá la superficie construida necesaria para dar cumplimiento al programa de necesidades contemplado en el **Anexo 2.-Tipologías de espacios**.
 - Aparcamiento: el espacio no ocupado por la edificación podrá ocuparse con el aparcamiento CTA-CTO.
- **LT3 sobre rasante:** tiene una superficie de 2.552,60m², coincidiendo con su Área de movimiento A₃.
- Edificación: se ubicará en el Área de Movimiento A₃, tendrá una superficie construida máxima de 1.800m², un máximo de 2 alturas, y una altura de edificación de 8.50 metros. La ocupación máxima será de un 50% dentro de su área de movimiento. Deberá estar retranqueada H/2 con respecto a los ejes de viarios colindantes.
 - Espacios públicos y urbanización: el resto de la LT3 se destinará a espacio público, debiendo resolver correctamente la diferencia de cotas entre las calles que delimitan el ámbito.
- **LT3 bajo rasante:** tiene una superficie de 3.867,38m², coincidiendo con su Área de movimiento A₃.
- Edificación: se podrá ocupar toda la superficie del A₃ Bajo Rasante, debiéndose adaptar su cubierta a las rasantes de las calles colindantes (pudiendo ésta formar parte de la urbanización del ámbito) y considerando como cota de origen la Cota 0 del actual depósito (este origen es aproximado, se puede bajar más para obtener dos plantas en el desnivel entre San Benito y el actual depósito). Tendrá la superficie construida necesaria para dar cumplimiento al programa de necesidades contemplado en el **Anexo 2.-Tipologías de espacios**.

- Aparcamiento: deberá incluir su propio aparcamiento dentro de la edificación bajo rasante, pudiendo acceder al mismo a través del aparcamiento CTA-CTO, pero debiendo funcionar de forma independiente. El resto de espacio no ocupado por la edificación podrá ocuparse con el aparcamiento CTA-CTO.
- **LT4 sobre rasante:** tiene una superficie de 1.895,26m², coincidiendo con su Área de movimiento A₄.
 - Edificación: se ubicará en el Área de Movimiento A₄, tendrá una superficie construida máxima de 3.000m², un máximo de 3 alturas, y una altura de edificación de 12 metros. La ocupación máxima será de un 60% dentro de su área de movimiento. Deberá estar retranqueada H/2 con respecto a los ejes de viarios colindantes.
 - Espacios públicos y urbanización: el resto de la LT4 se destinará a espacio público, debiendo resolver correctamente la diferencia de cotas entre las calles que delimitan el ámbito.
- **LT4 bajo rasante:** tiene una superficie de 1.895,26m², coincidiendo con su Área de movimiento A₄.
 - Edificación: se ubicará en el Área de Movimiento A₄, tendrá una superficie construida máxima de 1.000m² y deberá dar cumplimiento al programa de necesidades contemplado en el **Anexo 2.-Tipologías de espacios.**
 - Aparcamiento: el espacio no ocupado por la edificación podrá ocuparse con su propio aparcamiento, que deberá tener accesos y funcionar de forma independiente al resto de aparcamientos.
 - El proyectista deberá de prever la posibilidad de incluir una zona de servidumbre ferroviaria bajo rasante en la parcela destinada al Centro de Coordinación del Transporte de Madrid (CCTM). Esta servidumbre se definirá con el objetivo de permitir el acceso de material móvil desde la bocana actual del depósito hacia la zona definida como Espacio METRO o LT3. Las dimensiones bajo rasante de esta servidumbre (superficie y gálibo mínimo) serán facilitadas por METRO, si se optara finalmente por esta opción, una vez adjudicado el Contrato.

En cuanto a la dotación de aparcamiento, deberá resolverse según las siguientes directrices:

- CCTM: deberá tener sus propios accesos de vehículos y peatonales y se ubicará en el espacio bajo rasante de la parcela LT4. La dotación mínima será de 1,5plazas/m² edificable (superficie del edificio sobre rasante).
- EM: podrá compartir acceso de vehículos con el aparcamiento del CTA-CTO (creando así una servidumbre de paso), si bien deberá ser independiente de éste, tanto en el espacio físico como en lo referente a los accesos peatonales. Se deberá ubicar en el espacio bajo rasante de la parcela LT3. La dotación mínima será de 0,5plazas/m² edificable (superficie del edificio sobre rasante).
- CTA-CTO: deberá tener sus propios accesos de vehículos y peatonales y podrá ocupar el espacio bajo rasante de las parcelas LT1, LT2 y LT3. La dotación mínima será de 1,5plazas/m² edificable (superficie del edificio sobre rasante).

En cuanto a la carga y descarga de mercancía y materiales, cabe señalar que cada uno de los aparcamientos deberá contemplar un espacio para esta tarea y se deberá tener en cuenta el uso de cada edificio a la hora de considerar las dimensiones de la mercancía a cargar y descargar (reposición de vending, elementos de instalaciones y equipos para salas tecnológicas, mobiliario, etc...)

La plaza o espacio público urbano que proponga cada concursante deberá contar con un acceso para vehículos pesados de carga y descarga de material móvil del Espacio METRO desde la Avenida de Asturias, por la zona indicada en el esquema. Las dimensiones aproximadas de este material móvil (coches o "vagones" de trenes) son de 15 x 2,24 x 3,45 metros, y se estima que el material móvil de Metro de Madrid transportado tendrá un peso estimado de 40 toneladas por coche (o vagón) que deberán poder acceder desde este espacio público a la/s sala/s de exposiciones del Espacio METRO.

Finalmente, para aquellos parámetros o consideraciones que por error u omisión, no hayan quedado recogidos en el presente apartado, se tomará como referencia el Título 6 de las NNUU del PGOUM de 1997, "*Parámetros y condiciones generales de la edificación y sus relaciones con el entorno*"

4. CRITERIOS ARQUITECTÓNICOS A APLICAR

Los criterios arquitectónicos deberán considerar lo siguiente:

- Conviene destacar el **carácter representativo** que la intervención supondrá en la trama urbana en la que se encuentra, prestando especial atención a la integración en su entorno más inmediato. A nivel de arquitectura, la solución deberá tener una clara intención proyectual para crear una imagen coherente y responsable en la ciudad, tanto en los edificios como en el espacio urbano a definir.
- En términos espaciales, el diseño del conjunto responderá a un equilibrio entre la **funcionalidad** y la obtención de **espacios adaptados al confort de los usuarios** que van a habitar la arquitectura. Los principios de optimización marcarán la propuesta, sin que ello vaya en detrimento de la calidad de la misma.
- Se busca una **solución eficiente** que integre la energía, los sistemas portantes, la climatización, la luz natural, la orientación, la gestión del agua y del espacio. Primarán las estrategias de diseño en favor de un bajo aporte energético para su funcionamiento, buscando ante todo reducir la demanda de energía y de recursos naturales; también deberá de considerar la durabilidad de la edificación y urbanización a lo largo de su vida útil.
- Se deberá tener presente la **Historia de la compañía y su legado Patrimonial** en la solución arquitectónica planteada en el conjunto del ámbito.
- Además, se tendrán en cuenta los **elementos "intangibles"** que deben de estar presentes en las administraciones y empresas públicas, como son los valores, las personas, el medioambiente o la transparencia. Los edificios y los espacios urbanos deben responder a estos principios, deben transmitir un ambiente sincero, cercano y de confianza a la sociedad.
- Debe proyectarse una oficina con **"flexibilidad de espacios"**. La configuración de puestos de trabajo, despachos y dependencias, deben ser diseñados con el objetivo de que las distintas y posibles configuraciones de las zonas administrativas tengan la mínima incidencia a la hora de modificar las instalaciones del edificios (fuerza, voz, datos, comunicaciones, iluminación, climatización, protección contra incendios, etc...). Por ello se valorará de forma positiva aquellas propuestas que definan una correcta solución modular en la que tengan encaje una mayor diversificación de puestos.

5. HISTORIA DE LA COMPAÑÍA

A modo informativo, resultará de utilidad para los proyectistas conocer los orígenes de la organización y cómo se vincula a las dependencias actuales de METRO:

A principios del siglo XX, los ingenieros Carlos Mendoza, Miguel Otamendi y Antonio González Echarte desarrollaron un proyecto de ferrocarril suburbano para la ciudad de Madrid. El 17 de Octubre de 1.919 se inauguró oficialmente por el rey Alfonso XIII la primera Línea entre Puerta del Sol y Cuatro Caminos, con una longitud total de 3,48 km y 8 estaciones.

METRO inició su andadura contando con la colaboración del arquitecto Antonio Palacios, que elaboró la estética de las primeras líneas: accesos, estaciones, (incluso el logotipo que hoy nos sigue identificando como empresa) y edificios necesarios para la explotación; las antiguas subestaciones de la Nave de Motores en la parcela de Cavanilles (hoy declarada BIC), la de Castelló 21 y la de Quevedo, el edificio anexo a la Nave de Motores y el denominado "Casa de Gatos" (también en la parcela de Cavanilles) y el Templete de acceso de la Red de San Luis, que estuvo operativo en medio de la Plaza de Montera desde 1920 hasta 1970, año en que se desmanteló y se llevó a la ciudad natal del arquitecto, O Poriño (Galicia).

El edificio de la actual Sede Social se construyó en el año 1967 y los arquitectos fueron José María Anasagasti y Fernando Barandiarán; es un edificio racional, donde predominan la funcionalidad espacial y la calidad constructiva de los oficios propios de la época (se puede observar en detalles realizados ad-hoc para este edificio, como son los tiradores de las puertas, los rombos exteriores con logo de METRO o el diseño y dimensiones de las ventanas). El espacio exterior con zonas verdes, así como el legado histórico que transmiten edificios como la Casa de Gatos, la Nave de Motores, el edificio anexo a la Nave de Motores o los Antiguos Comedores, hacen del recinto actual de Cavanilles un espacio único y especial para los trabajadores de METRO. Este recinto se ha enajenado y METRO tiene la necesidad de trasladar su Sede Social; con este traslado la compañía pretende unificar en la Avenida de Asturias, además de los espacios de Cavanilles, el resto de oficinas que tiene dispersas en el municipio de Madrid.

En el siguiente enlace se puede obtener más información sobre METRO:

[-http://www.metromadrid.es/es/conocenos/index.html](http://www.metromadrid.es/es/conocenos/index.html)

6. PROGRAMA DE NECESIDADES

A continuación se enumera el alcance global del programa cuya solución deberán mostrar las propuestas y su ubicación:

- Solución arquitectónica, paisajística y urbana para todo el ámbito, considerando los volúmenes previstos para las edificaciones propuestas para las Áreas de Movimiento A₁, A₂, A₃ y A₄, el Espacio Público Urbano y el Aparcamiento bajo rasante.
- Definición espacial, distribución y solución técnica completa para la ejecución de las edificaciones del Área de Movimiento A₁ (Centro Técnico-Administrativo),
- Distribución, definición espacial y constructiva de las edificaciones del Área de Movimiento A₂ (Centro Tecnológico-Operativo), del Área de Movimiento A₃ (Espacio Metro), del Área de Movimiento A₄ (Centro de Coordinación del Transporte de Madrid) y todo el Aparcamiento bajo rasante.
- Definición de la urbanización completa, con los elementos que la componen.

A continuación se expone el contenido y las consideraciones a tener en cuenta en cada uno de estos espacios:

a) Centro Técnico-Administrativo (CTA).

El programa específico del personal y tipologías espaciales previsto para la ocupación del Área de Movimiento A₁ se adjunta al presente pliego dentro del **Anexo 2.-Tipologías de espacios**. En dicho documento se ha abordado la caracterización de los espacios en base a la tipología del trabajo; la distribución y el programa a incluir en las ofertas técnicas deberán ajustarse a él.

La solución adoptada para el CTA debe quedar integrada y ser accesible con la urbanización que se ejecute para la parcela, generando unas zonas agradables para los usuarios de la parcela y que sean concebidas como zonas estanciales. Además los recorridos de circulación próximos al CTA y en la zona de urbanización, deben ser fácilmente reconocibles por los usuarios de la plaza y libres de barreras arquitectónicas.

b) Centro Tecnológico-Operativo (CTO).

Se deberá de ubicar en la zona prevista en el Área de Movimiento A₂, integrando el programa en el desnivel existente entre la cota actual del depósito y las rasantes de las calles San Benito y San Aquilino. El programa específico de los espacios previstos para este uso se adjunta al presente pliego dentro del **Anexo 2.-Tipologías de espacios**.

Este cuerpo de edificación deberá contar con espacios intermedios a modo de

jardines que lo separen de la vía pública y que doten de iluminación natural y de privacidad a sus fachadas, incluyendo las que quedan bajo rasante.

c) Espacio Metro.

Como ya se ha expuesto en el Apartado 3 en cuanto al Emplazamiento y Situación Urbanística, este uso se deberá concebir como una única actuación que abarcará tanto la parcela municipal como el Área de Movimiento A₃, debiendo igualmente integrar el programa adecuadamente en el desnivel existente entre la cota actual del depósito y la rasante de la calle San Benito, así como la separación entre el sobre rasante y bajo rasante de la parcela municipal, por el correcto funcionamiento del complejo inmobiliario.

El programa específico de los espacios previstos para este uso se adjunta al presente pliego dentro del **Anexo 2.-Tipologías de espacios**.

Este cuerpo de edificación que quede en el área A₃ a) también deberá contar con espacios intermedios con respecto al espacio público que doten de iluminación natural y de privacidad a sus fachadas, incluyendo las que quedan bajo rasante.

d) Centro de Coordinación del Transporte de Madrid (CCTM).

Se deberá de ubicar en la zona prevista en el Área de Movimiento A₄, integrando el programa en el desnivel existente entre la cota actual del depósito y las rasantes de las calles San Benito y San Aquilino. El programa específico de los espacios previstos para este uso se adjunta al presente pliego dentro del **Anexo 2.-Tipologías de espacios**.

Este cuerpo de edificación deberá contar con espacios intermedios a modo de jardines que lo separen de la vía pública y que doten de iluminación natural y de privacidad a sus fachadas, incluyendo la que queda bajo rasante.

e) Aparcamiento CTA-CTO-Espacio Metro

El Planeamiento del ámbito tiene como requisito el uso aparcamiento como dotación al uso *Logística del Transporte* de las parcelas; éste se ubicará bajo la rasante de las mismas y deberá de dar cumplimiento a la dotación mínima exigida en el apartado 3 de este documento. Este apartado va referido, a su vez, al cumplimiento del art. 7.5.35 del Plan General de Ordenación Urbana de Madrid para Logística del Transporte, mediante art. 36.6.c de la Ley del Suelo de la Comunidad de Madrid. A falta de un estudio más detallado se establecerán para su diseño las siguientes condiciones:

- Condiciones particulares para los aparcamientos privados (Sección Segunda del capítulo 7.5 del PGOUM) para el CTA, CTO y CCTM.
- Condiciones particulares para los aparcamientos públicos (Sección Tercera del capítulo 7.5 del PGOUM) para el Espacio Metro.

El espacio que puede ocupar el aparcamiento del CTA y CTO es el correspondiente al espacio bajo rasante de las zonas LT1, LT2 y LT3; también podrá estar conectado con el aparcamiento del Espacio METRO, que deberá poder funcionar de forma independiente a éste. Asimismo, se estima necesario que este aparcamiento no interfiera con la planta sótano de los edificios, que han de poder ser ocupadas con los usos bajo rasante recogidos en el **Anexo 2.-Tipologías de espacios**; cada uno de los edificios tendrá un acceso al aparcamiento. Además, se deberá dotar de espacios de carga-descarga y se deberá dar cumplimiento a la normativa en cuanto al diseño y reserva de espacio para PMR. La evacuación del aparcamiento no se realizará en ningún caso a través de los edificios, ni se ha de establecer servidumbre alguna de las instalaciones del aparcamiento sobre éstos.

El diseño del aparcamiento se tendrá en cuenta en la valoración. Para poder valorar las diferentes soluciones, se mostrará el recorrido que ha de realizar un vehículo según venga de un sentido u otro de la calle o Avenida correspondiente para entrar y salir del aparcamiento.

De las plazas obtenidas en este espacio, 90 de ellas deberán garantizar la independencia del resto y unas condiciones más estrictas en cuanto a seguridad. De entre todas las plazas de aparcamiento, se deberá garantizar el cumplimiento de la normativa en cuanto a la instalación de puntos de recarga de vehículo eléctrico, tanto para las plazas reservadas como para las demás. Asimismo el aparcamiento deberá contar con 30 plazas para motocicletas y 30 aparcamientos para bicicletas.

f) Urbanización de las parcelas y espacios exteriores.

Los espacios a urbanizar corresponden a todo el ámbito. De forma puntual, también se tendrá que intervenir en las aceras perimetrales del depósito para dar solución a los accesos de vehículos al aparcamiento bajo rasante, para carga y descarga en el espacio público y reserva de aparcamiento en acera frente a los edificios para vehículos oficiales.

Se deberá resolver la diferencia de cotas entre la calle San Benito y la Avenida de Asturias con zonas urbanizadas que deberán combinar zonas verdes y áreas pavimentadas que salven el desnivel existente. Las propuestas que se entreguen deberán conseguir el mejor acuerdo entre las parcelas con su entorno urbano, con el objetivo de propiciar un área de alta permeabilidad urbana. Con esto, se sugiere una solución de recorrido peatonal para salvar la diferencia de cotas, que a su vez permita la mayor iluminación natural posible de los edificios y el espacio bajo plataformas de urbanización.

Esta solución a nivel urbano es, probablemente, el mayor reto proyectual a resolver en las propuestas técnicas, ya que deberá dar cubrir las necesidades de los trabajadores de Metro de Madrid en el CTA, y resolver de forma correcta el tránsito entre las cotas de las cubiertas que resulten de la integración el programa CTO, CCTM y

Museístico y el espacio central. Esta respuesta urbano-paisajística adquiere una gran importancia en la trama urbana y por ello se tendrá muy en cuenta en la valoración de las propuestas.

En relación a lo anterior, las zonas exteriores, por el carácter urbano que tienen, son buenos espacios comunes para poder acoger diversas actividades integradas en la ciudad y en la escala de barrio. En este sentido conviene resolver esa “gran plaza” desde la doble función urbana: área de paso y zona estancial, de forma que pueda llegar a ser un referente en la vida de barrio.

A una escala algo menor, también es relevante la solución que ha de conseguirse para dotar de iluminación natural y de espacios exteriores intermedios que den privacidad a los volúmenes del Espacio METRO, del CCTM y del CTO. En este sentido, uno de los principales objetivos es resolver dicha privacidad y seguridad requeridas en los edificios frente a estos espacios exteriores que utilizarán los ciudadanos y los vecinos del barrio. En cuanto a seguridad y mantenimiento de los espacios exteriores, el régimen previsto para el ámbito contempla un doble horario del mismo: de apertura al público durante el día y de cierre durante la noche, otorgándole un carácter semipúblico (como referencia está la Sede del Colegio de Arquitectos de Madrid o el Museo del Traje). Esta solución de “cierre” de parcela deberá crear barreras físicas y visuales que a la vez eviten la percepción de “encarcelamiento” transmitido por un vallado perimetral; cómo se resuelva este punto también se considerará en la valoración de las propuestas y deberá adaptarse a lo especificado en los **Anexos 2 y 3**.

El diseño del espacio exterior deberá prever un espacio de carga y descarga para la zona urbanizada que permita el acceso y maniobra de vehículos pesados con el acceso y maniobra del material del Espacio METRO a las salas del mismo. La estructura de esta zona deberá estar calculada para aguantar el tráfico rodado de vehículos de mercancías pesadas de más de 40 toneladas.

El espacio exterior también deberá contemplar la posibilidad de eventos al aire libre.

El alcance del presente pliego incluye la intervención puntual en las aceras perimetrales, para resolver los accesos de vehículos y determinados aparcamientos colindantes. En este sentido se tendrá en cuenta lo siguiente:

- accesos al aparcamiento (entrada y salida de vehículos y peatonales),
- se deberá reservar en la propia calle una zona para aparcamiento de vehículos oficiales delante de los edificios, incluidos autobuses,
- accesos de vehículos pesados al espacio urbano interior para carga y descarga del material del Espacio METRO, del CTO y del CTA, y la conexión de estos espacios exteriores con los interiores del Espacio METRO y CTO ubicados bajo la rasante de la urbanización (entrada, salida de vehículos y espacios para maniobras).

La Solución Arquitectónica Global planteada deberá dar cumplimiento a la



normativa aplicable y a los requisitos contemplados en los siguientes anexos:

- **Anexo 2.-Tipologías de espacios.**
- **Anexo 3.-Memoria de sostenibilidad.**

7. CONTENIDO DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

Además de desarrollar el Anteproyecto Global de la Propuesta bajo las directrices de Metro de Madrid y el Estudio de Detalle -si éste fuera necesario para el Espacio METRO, el adjudicatario del presente contrato se compromete a realizar los siguientes trabajos para cada uno de los dos Alcances de los Proyectos y Obras que se van a ejecutar:

- I. Levantamiento topográfico de la parcela.
- II. Estudio geotécnico, realizado por empresa homologada, firmado y visado por el Colegio profesional del técnico competente.
- III. Proyecto Básico con toda la documentación necesaria para la obtención de licencia de Obras e Instalaciones o equivalente, así como para la obtención de las certificaciones medioambientales y de sostenibilidad previstas. También se redactará Proyecto de Actividad si fuera necesario para obtener Licencia de Actividad o equivalente de acuerdo con el Organismo municipal.
- IV. Tramitación y obtención de las licencias preceptivas.
- V. Proyecto de Ejecución completo, que deberá dar cumplimiento a las determinaciones del Planeamiento vigente en ese momento.
- VI. Estudio de Seguridad y Salud.
- VII. Aprobación del Plan de Seguridad y Salud.
- VIII. Comprobación de la/s oferta/s de la/s constructora/s, acordando la correcta adecuación de los precios descritos en los Presupuestos del Proyecto a las soluciones constructivas y técnicas y a las calidades descritas en Proyecto, en todas las partidas o capítulos en general, y en particular en los capítulos destinados a alcanzar los niveles de eficiencia energética necesarios para cumplir con los requisitos de Edificios de Energía Casi Nula.
- IX. Dirección de obra, que incluirá la redacción de los documentos necesarios para facilitar la dirección de la obra.
- X. Dirección de ejecución de la obra, que incluirá la redacción de los documentos necesarios para facilitar la dirección de ejecución de la obra.
- XI. Coordinación en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de las obras.
- XII. Proyectos de Instalaciones del edificio (electricidad, climatización, telecomunicaciones, protección contra-incendios, fontanería, etc.) con las características y contenidos necesarios para obtener las preceptivas autorizaciones de los Organismos competentes y de acuerdo a las normas y criterios fijados por METRO.
- XIII. Elaboración de todos los documentos o proyectos específicos que fueran necesarios para la obtención de aquellas licencias, permisos y legalizaciones precisos para la ejecución de la obra y la puesta en marcha del edificio,

incluidas las licencias de Obras e Instalaciones, Licencia de Actividad y Licencia de Primera Ocupación y Funcionamiento, o equivalentes, así como para la obtención de las certificaciones medioambientales y de sostenibilidad previstas. Asimismo se deberán realizar todos los trámites y gestiones necesarios para la consecución de estas licencias y/o certificaciones, así como llevar a cabo el seguimiento de dichos trámites de modo que la obtención de las licencias y/o certificaciones se ajusten a la planificación de la obra.

- XIV. Recepción de la obra, contemplando la posibilidad de realizar recepciones parciales por las Direcciones de Obra de cada uno de los Alcances.
- XV. Elaboración de la documentación de obra terminada, incluyendo Libro del Edificio, el Certificado de Eficiencia Energética y toda la documentación relativa a controles y certificaciones de calidad constructiva y de instalaciones del edificio.
- XVI. Certificado Final de Obra.
- XVII. Tramitación y obtención de las acreditaciones ambientales y energéticas a cumplir según Pliego de Condiciones Particulares, Pliego de Prescripciones, Anexos y oferta presentada (Certificado Energético A, estándar PassivHaus o equivalente, certificaciones ambientales, etc...) emitidas por las entidades autorizadas, haciéndose cargo de los posibles gastos que dicha tramitación conlleve.

Los proyectos deberán de ir Visados por el Colegio Profesional correspondiente.

8. CRITERIOS AMBIENTALES

En el **Anexo 3** del presente pliego se explican los criterios de sostenibilidad, eficiencia energética y medioambiente a considerar en la propuesta. Se deberá hacer una propuesta que dé cumplimiento a la definición Edificio de Energía Casi Nulo y que cumpla con los estándares del estándar Passivhaus o equivalente, combinado con los estándares de alguna de las certificaciones Verde, Leed, Breeam o equivalente. Asimismo, es condición dar cumplimiento a la obtención del certificado energético A para el CTA, excluyendo el empleo de la biomasa como combustible, así como la mayor calificación energética posible al CTO, CTMM y EM.

9. PLAZOS DE REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

a) Anteproyecto

El adjudicatario vendrá obligado a presentar un Anteproyecto en el plazo máximo de un mes desde la formalización del contrato.

b) Proyecto Básico

El adjudicatario vendrá obligado a redactar y entregar en el plazo máximo de dos meses, desde la aprobación del Anteproyecto por parte de Metro, el Proyecto Básico de cada uno de los Alcances, así como el Estudio de Detalle de las parcelas del Espacio METRO, si fuera necesario.

METRO dispondrá de hasta tres semanas para la revisión del mismo, proponiendo al adjudicatario las correcciones y modificaciones que dieran lugar o en su caso a la validación del documento entregado. Este plazo podrá sufrir variaciones al alza en el caso de que METRO considere insuficiente la definición del Proyecto Básico o se adviertan discrepancias sobre las estimaciones económicas de las unidades de obra previstas.

En el caso de existir correcciones el adjudicatario dispondrá de 2 semanas para efectuarlas, volviendo a establecerse el plazo de tres semanas para la revisión y/o validación del mismo por parte de METRO.

c) Solicitud de Licencias

El adjudicatario, una vez aprobado y revisado los Proyectos Básicos por METRO, dispondrá de 2 semanas para entregar la documentación correcta y completa y comenzar la tramitación de las licencias necesarias ante el órgano competente.

d) Proyecto de Ejecución

El adjudicatario vendrá obligado a redactar y entregar en el plazo máximo de tres meses, desde la validación del Proyecto básico por METRO, el Proyecto de Ejecución de cada uno de los Alcances.

METRO dispondrá de hasta cuatro semanas para la revisión del mismo, proponiendo al adjudicatario las correcciones y modificaciones que dieran lugar o en su caso a la validación del documento entregado. Este plazo podrá sufrir variaciones al alza en el caso de que METRO considere insuficiente la definición del Proyecto Básico o se adviertan discrepancias sobre las estimaciones económicas de las unidades de obra previstas.

En el caso de existir correcciones el adjudicatario dispondrá de 2 semanas para efectuarlas, volviendo a establecerse el plazo de cuatro semanas para la revisión y/o validación del mismo.

e) Consultas relativas al Proyecto

El adjudicatario vendrá obligado a la contestación y aclaración de las dudas que pudiera suscitar los Proyectos Básicos y de Ejecución, tanto de METRO como de aquellos interesados y/o encargados de la ejecución de las obras en un plazo no superior a tres días.

f) Acta de Replanteo

Desde la obtención de las licencias y/o permisos correspondientes, el adjudicatario vendrá obligado a la firma del acta de replanteo en un plazo no superior a 1 semana. Para que este plazo empiece a computar también deberá de estar formalizado el contrato de obras entre el adjudicatario del recinto Granada-Cavanilles (sociedad Cooperativa El Andén del Retiro) y la Constructora designada por este para la ejecución de las obras.

g) Aprobación del Plan de Seguridad y Salud

El adjudicatario vendrá obligado a aprobar los Planes de Seguridad y Salud en un plazo máximo de 1 semana desde su recepción. Si se efectuaran correcciones al mismo, volvería a haber un plazo máximo de 1 semana para su revisión y aprobación. Así, sucesivamente.

h) Ejecución de las Obras

Las obras no podrán superar el plazo máximo estimado en la oferta técnica presentada (no pudiendo ser superior a 18 meses para el Alcance 1 y 13 meses para el Alcance 2) y reflejado en el documento de planificación de las obras del Proyecto de Ejecución.

i) Proyecto Modificado

En el caso de tener que realizar alguna modificación el adjudicatario vendrá obligado a redactar todos los documentos que componen el proyecto en un plazo no superior a 1 mes.

j) Documentación final de Obra



El adjudicatario vendrá obligado a entregar la documentación final de la obra en un plazo no superior a un mes desde la firma del acta de la recepción de la obra.

k) Certificado Final de la Obra y Resto de Documentación

El adjudicatario entregará a METRO el certificado final de obra así como resto de documentación, incluido el certificado de eficiencia energética, visada en los correspondientes colegios profesionales en un plazo no superior a 1 mes desde la fecha de visado.

l) Certificaciones PassivHaus, Verde/Leed/Breeam o equivalente

El adjudicatario entregará a METRO la documentación relacionada con las certificaciones ambientales en un plazo no superior a 2 meses desde la fecha de la obtención de dichas certificaciones.



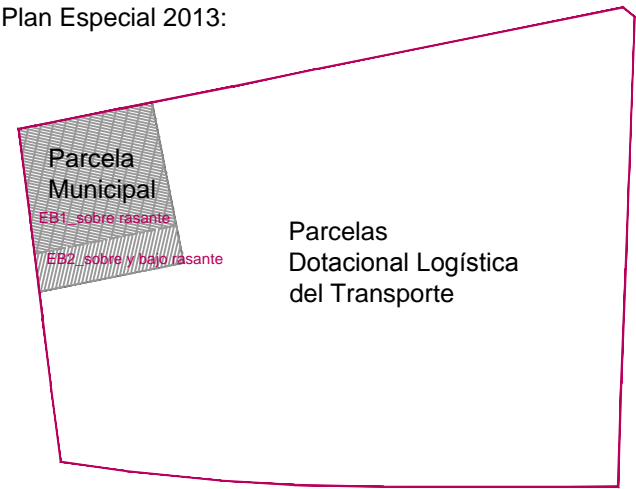
ANEXO 1. ÁMBITO DE ACTUACIÓN

The map displays a topographic view of a residential and commercial area. A prominent red line traces a boundary through the landscape, starting from the top left, moving right, then down, and finally right again towards the bottom right. The area is characterized by numerous buildings, some with labels like 'P' or 'Por'. Streets are labeled in all caps, including 'CALLE DEL NARDO', 'CALLE DEL CONDE DEL SERRALLO', 'CALLE ANTONIO GONZÁLEZ ECHANTE', 'CALLE DE LOS CEDROS', 'CALLE DE SAN AQUILINO', 'CALLE DE EMILIA', 'CALLE DE CEBALLOS', 'CALLE DE SAN BENITO', 'CALLE DE ALVARO', and 'CALLE DE DOLores'. A large area on the right is labeled 'COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL PILAR II'. A road interchange is labeled 'Intercambiador Plaza de Castilla'. Elevation points are marked with numbers, and a north arrow is located in the upper left quadrant. The map also shows various other features like 'Inst.Des. Por' and 'PRK'.

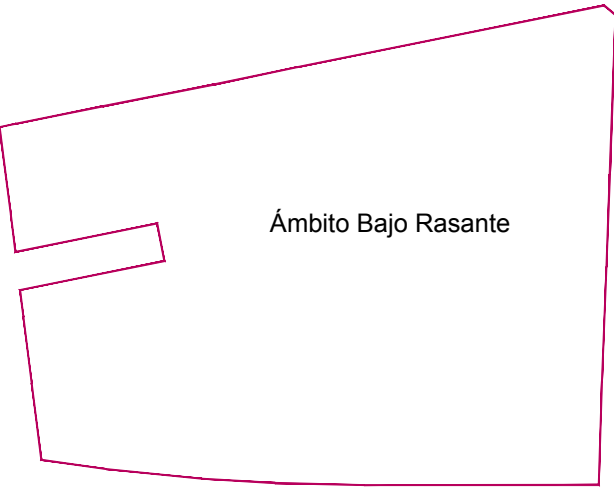
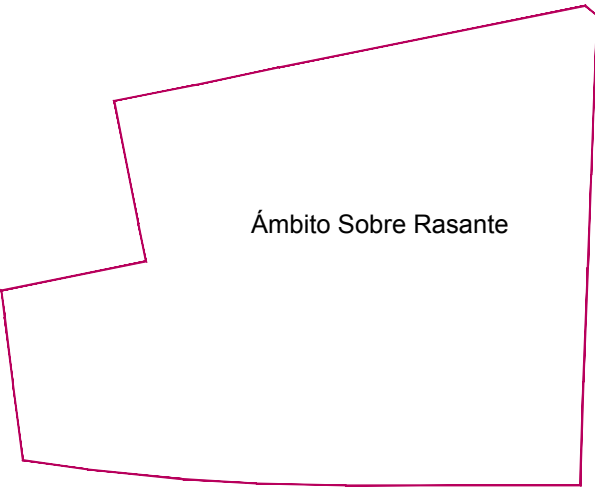
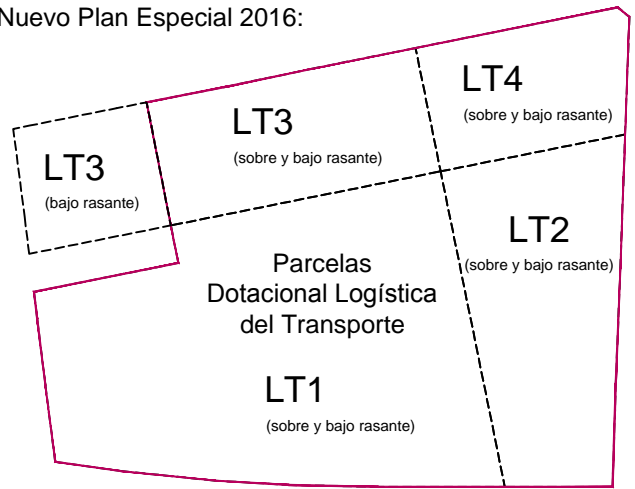
PLANEAMIENTO:

POLILÍNEAS CON SUPERFICIES ACORDES CON EL CUADRO URBANÍSTICO:

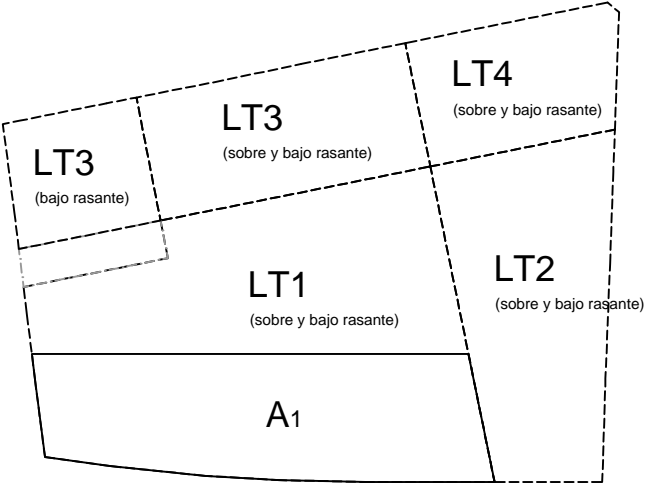
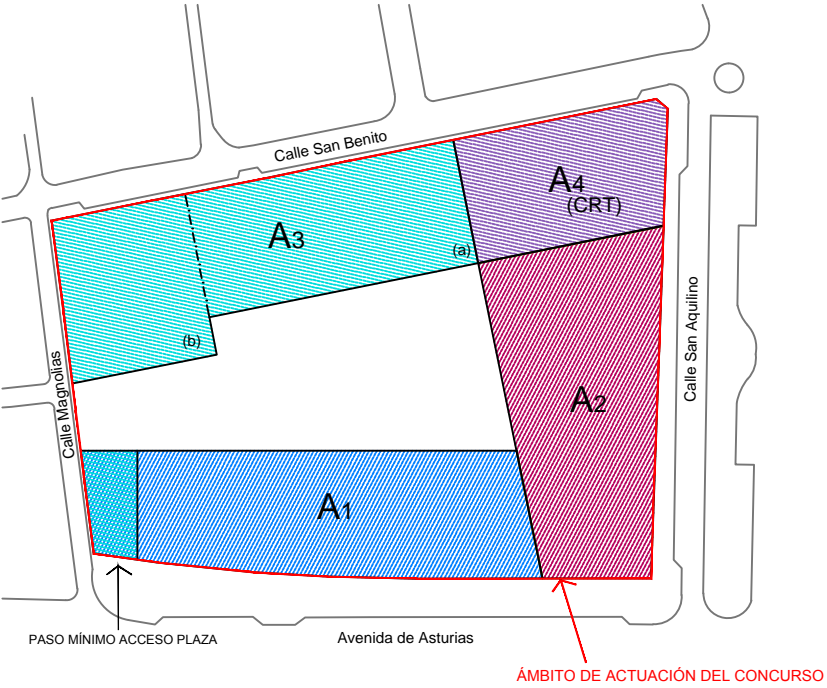
Plan Especial 2013:



Nuevo Plan Especial 2016:



Programa Concurso:



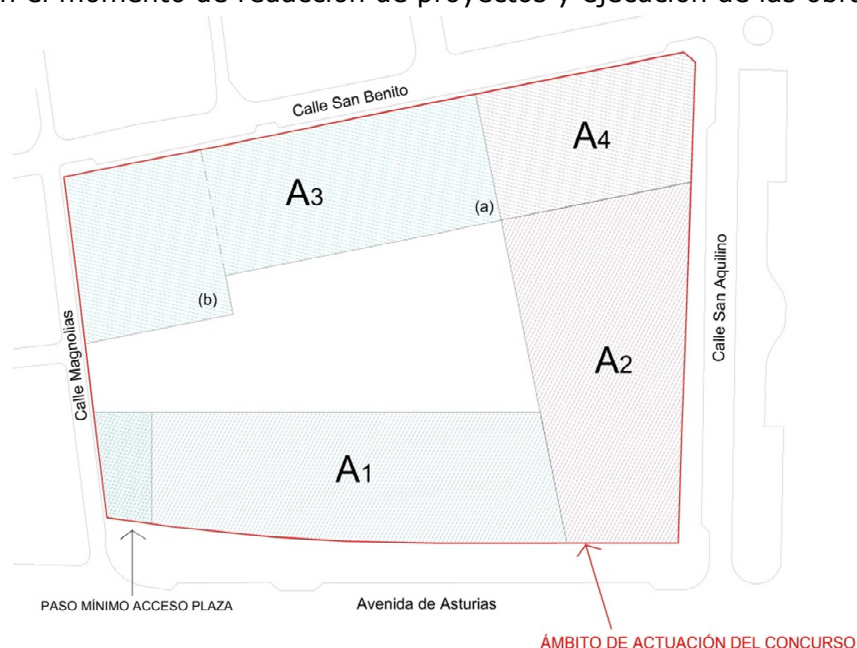


ANEXO 2. TIPOLOGÍAS DE ESPACIOS

ANEXO 2.-TIPOLOGÍAS DE ESPACIO

2.1. Centro Técnico-Administrativo CTA (Alcance 1).

La estructura básica organizativa de la compañía consta de unas Divisiones o Direcciones Generales que a su vez se subdividen, en su mayoría, en Áreas y en Servicios; no obstante, la estructura se va adaptando a las necesidades de la compañía y va modificándose constantemente, con lo cual el programa de necesidades y las tipologías de espacios planteadas en el presente documento persigue la máxima estandarización y habrá de adaptarse a la situación real existente en el momento de redacción de proyectos y ejecución de las obras.



El Centro Técnico-Administrativo se deberá ubicar en el Área de Movimiento A₁. El programa, en rasgos generales, se organizará de forma que los 18.500m² sobre rasante abarque el programa solicitado para Planta Baja más las Zonas Administrativas que resulten, pudiendo estas últimas ubicarse en planta baja y/o superiores.

Las superficies mínimas asignadas y el reparto pormenorizado del programa quedan detallados a continuación:

2.1.1. Zonas Administrativas de los edificios: tipologías de espacios.

Dentro de las tipologías de espacios que configuran las zonas dedicadas a las labores administrativas conviene diferenciar entre las salas cerradas y los espacios abiertos de trabajo.

Las tipologías de **Salas cerradas** son:

- Despachos: la dotación de mobiliario básico previsto será de mesa con ala,



cajonera, silla de oficina, dos sillas de confidente, mesa redonda de reuniones con cuatro sillas de confidente, tres armarios/archivos altos y tres armarios/archivos bajos.

- Salas de Reuniones: tendrán una superficie útil mínima de 25m² y deberán contar con una dotación de sillas de confidente y mesa de reuniones con toma de telefonía y toma de datos y electricidad para 10 personas.
- Salas de Reuniones Internas: tendrán una superficie útil mínima de 16m² y deberán contar con una dotación de sillas de confidente y mesa de reuniones con toma de telefonía, y toma de datos y electricidad para 8 personas.
- Salas de Trabajo Concentrado: tendrán una superficie útil mínima de 16m² y deberán contar con una dotación de sillas de oficina y mesa/s de trabajo (no tienen por qué ser individuales), con toma de telefonía, de datos y electricidad para 6 personas.

Las **tipologías de espacios en las zonas administrativas** configuradas como Oficina paisaje son:

- Pool de secretariado: deberá estar en una zona diferenciada de la Oficina Paisaje y próximo a la zona de despachos para recibir a las visitas o informar. Se dimensionará asignando como mínimo dos puestos de trabajo, 8m² útiles por puesto y contarán con la siguiente dotación para cada uno: mesa de trabajo, cajonera, silla de oficina, dos armarios/archivos medios por puesto; además de una mesa para una impresora, una multifunción y contenedor de residuos clasificados en el Pool. En esta tipología habrá una excepción, que es en la Planta de Presidencia-Consejero Delegado, donde el Pool se ubicará en una sala y no en la Oficina Paisaje.
- Zona de Responsable de Servicio: espacio diferenciado dentro de la Oficina Paisaje que tendrá un área útil mínima de 12m², contará con mesa de trabajo, cajonera, silla de oficina, seis armarios/archivos medios y dos sillas de confidente.
- Zona de Coordinador: espacio diferenciado dentro de la Oficina Paisaje que tendrá un área útil mínima de 7m², contará con mesa de trabajo, cajonera, silla de oficina, dos armarios/archivos bajos y dos sillas de confidente.
- Zona de Puestos Individuales: se agruparán en "islas" de cuatro/seis los puestos de trabajo individuales. Estos puestos de trabajo llevarán asociada un área útil mínima de 5-6m² (cada puesto) y contarán con mesa de trabajo, cajonera, silla de oficina y dos armarios/archivos bajos.
- Zona de Trabajo Colectivo: dentro de la Oficina Paisaje se asignará un espacio diferenciado que incluya una mesa redonda de reuniones de trabajo, para 3-4 personas. Este espacio podrá servir para romper la monotonía de puestos típica de las Oficinas Paisaje. Estos puestos de

trabajo llevarán asociada un área útil mínima de 14m² y contarán con mesa redonda 1,20m Ø, cuatro sillas de confidente y seis armarios/archivos medios. Estos puestos tendrán un uso ocasional, sirviendo bien para necesidades puntuales de trabajo colectivo, bien como puestos itinerantes de trabajadores prejubilados de la compañía.

Las tipologías de espacios en las **Zonas Comunes** son:

- **Cuartos integrados en oficinas**: se asignará un espacio diferenciado para zona de impresoras, fax y escáneres, deberá contar con la dotación de dos impresoras, dos multifunción, un fax, encimera de trabajo para preparación de documentos, dos armarios/archivos medios para papel y material de oficina y contenedor de residuos clasificados (cartuchos tinta, papel y plásticos). Estos espacios llevarán asociada una superficie útil mínima de 12m² y podrán estar en las zonas de circulación o dentro de las oficinas paisaje, a criterio del concursante.
- **Núcleo de comunicación vertical**: contará con ascensores, [1] montacargas como mínimo y núcleos de escaleras, cuyo dimensionamiento se realizará de acuerdo a la legislación vigente. Se deberá fomentar el uso de la escalera frente al del ascensor, a pesar del número de alturas permitido; este punto se tendrá en cuenta en la valoración de las propuestas.
- **Cuartos de instalaciones por planta**: contará con Sala de Rack, Cuadros Eléctricos Secundarios y espacio para las instalaciones necesarias para el correcto funcionamiento de las plantas de los edificios. Su dimensionamiento se realizará de acuerdo a los cálculos y a la legislación vigente.
- **Cuartos de Servicio**: aseos masculinos, femeninos y PMR. Su dimensionamiento se realizará de acuerdo a la legislación vigente. También habrá un cuarto de limpieza, cuya superficie útil mínima será de 6m².
- **Office-sala de descanso**: se deberá prever la conexión de frigorífico y microondas, y deberá contar con fregadero, grifo y almacenamiento selectivo de residuos. La superficie útil mínima será de 12m² y deberá poder albergar dos mesas altas de 0,50 m de Ø, 8 taburetes altos y una mesa corrida/encimera.

a) Dotación para la Zona Administrativas: en el concurso de ideas se establecerá una dotación "tipo", que se personalizará más adelante una vez se redacten los Proyectos Básicos y Proyectos de Ejecución. Esta dotación consistirá en lo siguiente:

- i. **Espacio de Oficina Paisaje**: habrá una cada 40-50 puestos de trabajo individuales. Estas estancias contarán con un Pool de Secretariado, dos zonas de Responsable de Servicio, tres zonas de Coordinadores, dos

zonas de Trabajo Colectivo y una zona de Impresoras. Dentro de estas oficinas paisaje se deberán disponer una Sala de Reuniones Internas y una Sala de Trabajo Concentrado.

- ii. Resto de Salas Cerradas: por cada "Oficina Paisaje" habrá dos Despachos Normales y una Sala de Reuniones.

Las propuestas deberán buscar que las plantas tengan una identidad propia, evitando la posible monotonía y desubicación del usuario provocada por una posible implantación repetitiva de una Planta Tipo.

b) Dotación para la Zona de Presidencia-Consejero Delegado: deberá incluir:

- i. Salas Cerradas: deberá contar con tres Despachos, un Pool de Secretariado, una Sala de Reuniones y la Sala de Reuniones del Consejo de Administración (para 20-25 personas).
- ii. Oficina Paisaje: habrá una para unos 20 puestos de trabajo individuales.

2.1.2. Planta Baja:

En esta planta habrá dos zonas o áreas: zona de público fuera de tornos y zona de uso interno. Se dejará a criterio del concursante la posibilidad de ubicar en planta baja más Zonas Administrativas.

Asociado a la zona de acceso habrá una **Zona de público** que deberá estar fuera de tornos y contará, al menos, con:

- Vestíbulo Principal de acceso (externo): será la imagen de la Compañía al entrar en los edificios y se valorará el carácter expositivo del mismo. Contará con un control de acceso mediante tornos; este espacio articulará la zona de recepción y seguridad, el acceso a las salas de reuniones externas, a la sala de atención al empleado y al aparcamiento. Deberá tener una superficie útil mínima de 100m².
- Zona de recepción y seguridad: tendrá una superficie útil mínima de 30m² y deberá prever una dotación de mobiliario de atención al público (mesa de recepción, corrida, con previsión de tres puestos de trabajo). Además, deberá contar con otros dos puestos de trabajo para el personal de Seguridad.
- Correspondencia: es la sala donde se comprueba el material de correspondencia que accede a los edificios, por cuestiones de seguridad. La superficie útil mínima será de 40m².
- Atención al empleado: tendrá una superficie útil mínima de 30m² y deberá estar diseñado para albergar una zona de mostrador con dos puestos de

trabajo y espacio de atención, además de una zona de espera, con sillas para 10 personas.

- 2 Salas de Reuniones Externas: tendrán una superficie útil mínima de 25m² y deberán contar con una dotación de sillas de confidente y mesa de reuniones con toma de telefonía y toma de datos y electricidad para 8-10 personas.

Las personas autorizadas podrán acceder a **Zona de uso interno**, que contará, al menos, con:

- Vestíbulo zona de espera (interno): tendrá una superficie útil mínima de 50m². Será la zona de acceso al interior de los edificios, deberá contar con un espacio de espera, podrá ser expositivo y articulará los accesos al Salón de Actos (pudiendo servir como antesala al mismo), al Coffee Corner, a las Salas de Reuniones, a los Núcleos Verticales y a la conexión con el Centro Tecnológico-Operativo.
- Salón de Actos: este espacio servirá como Auditorio o Sala de Comunicación Interna/Externa de la Compañía. Deberá poder albergar 300 personas en su interior.
- Coffee Corner: se deberá prever una zona de preparación de alimentos (conexión de nevera y microondas, cafetera, plancha, máquina de zumos, una máquina de vending, dos neveras de venta al público, fregadero, grifo y almacenamiento selectivo de residuos). La superficie útil mínima total será de 150m² e incluirá unos pequeños aseos con sala de lactancia y un botiquín.
- 4 Salas de Reuniones Pequeñas (10-12p): tendrán una superficie útil mínima de 25m² y deberán prever una dotación de 12 sillas de confidente y mesa/s de reuniones con toma de telefonía, y toma de datos y electricidad para 10 personas, pudiéndose contemplar diferentes disposiciones de las mesas para distintas tipologías de reuniones.
- 3 Salas de Reuniones Medianas (15-20p): tendrá una superficie útil mínima de 40m² y deberá prever una dotación de 20 sillas de confidente y mesa/s de reuniones con toma de telefonía, y toma de datos y electricidad para 15 personas, pudiéndose contemplar diferentes disposiciones de las mesas para distintas tipologías de reuniones.
- 1 Sala de Reuniones Grande (25-35p): tendrá una superficie útil mínima de 70m² y deberá prever una dotación de 35 sillas de confidente y mesa/s de reuniones con toma de telefonía, y toma de datos y electricidad para 30 personas, pudiéndose contemplar diferentes disposiciones de las mesas para distintas tipologías de reuniones.
- Núcleos verticales de comunicación, de instalaciones y de servicio: incluirá las escaleras, ascensores, vestíbulos, cuartos de instalaciones, aseos y cuartos de limpieza.

- Reprografía: tendrá una superficie útil mínima de 80m² y deberá prever una dotación de cinco puestos de trabajo (mesa de trabajo, cajonera, silla de oficina y dos armarios/archivos bajos), además de otros doce armarios/archivos altos para el almacenamiento de material.
- Cuarto de Ordenanzas: tendrá una superficie útil mínima de 25m² y deberá prever una dotación de tres puestos de trabajo (mesa de trabajo, cajonera, silla de oficina y dos armarios/archivos bajos), además de otros dos armarios/archivos altos.
- Cuarto de Conductores: deberá estar dimensionado para albergar un sofá, mueble bajo para TV, TV, frigorífico pequeño, mesa redonda de 1,2m de Ø y cuatro sillas. La superficie útil mínima será de 20m².

2.1.3. Planta Sótano:

En esta planta habrá dos zonas o áreas, además de: zona de instalaciones generales de los edificios y zona de almacenes.

Zona de instalaciones generales de los edificios, que contará con:

- Salas de Instalaciones: que contarán con una Sala para el Personal de Mantenimiento además de las salas necesarias para las instalaciones de Agua Caliente Sanitaria, Saneamiento y Fontanería, Climatización, Protección Contra Incendios, Telecomunicaciones y Datos (incluyendo el Centro de Procesamiento de Datos necesario para dar servicio a las Zonas Administrativas), así como el Cuadro General de Baja Tensión y el Centro de Transformación necesarios. El dimensionamiento de estas instalaciones y salas se realizará de acuerdo a la legislación vigente.

Además en la planta sótano estará la **Zona de almacenes,** que contará con:

- 2 Almacenes de basuras y zona de segregación de residuos: deberán contar con zona para cubos de separación de residuos, grifo y pila para limpieza del propio almacén. La superficie útil mínima de cada uno será de 40m².
- 2 Almacenes de repuestos de mantenimiento de las instalaciones: deberán contar con zona para banco de trabajos puntuales para mantenimiento y zona para almacenamiento de material de repuesto (luminarias, mobiliario de oficina, etc.). La superficie útil mínima de cada uno será de 40m².
- 2 Almacenes de mobiliario: la superficie útil mínima de cada uno será de 60m².
- Almacén de limpieza: deberán contar con zona para carritos de limpieza y zona para almacenamiento de material de repuesto de aseos y office. La superficie útil mínima será de 40m².
- Almacén para el Área de Mantenimiento de Instalaciones: es un almacén que necesita Metro de Madrid para guardar el material correspondiente al Área de Mantenimiento de las Instalaciones de la Red de Explotación

Ferroviaria. Será una sala diáfana y tendrá una superficie útil mínima de 120m².

- 2 Vestuarios para uso interno del personal: contando cada uno de ellos, a su vez, con zona masculina y zona femenina. La superficie útil mínima de cada uno de los vestuarios será de 80m².

2.2. Centro Tecnológico-Operativo CTO (Alcance 2).

Tal y como recogen las Bases y el PPT, el CTO se ejecutará a modo de “contenedor” del que se ejecutará la estructura, saneamiento y envolvente (fachadas y cubiertas); la solución formal que se le dé condicionará el acceso de material, carga y descarga de equipos y mobiliario, el acceso de personas, acceso de vehículos, la iluminación del interior y el grado de privacidad que tengan los espacios interiores con respecto al espacio público exterior.

La superficie máxima total construida para el CTO será de 4.500m² para la parcela LT2. El **programa de necesidades que se aporta a continuación es absolutamente orientativo** y no siempre se aporta la superficie, dejando libertad al concursante de dimensionar las zonas comunes y otros espacios, pero se aporta para que se conozcan los tipos de espacios que se alojarán en el posterior Proyecto de Implantación de Espacios Tecnológicos; por tanto, en ningún caso supone un programa de necesidades definitivo, si bien resulta necesario disponer de un esquema funcional para alcanzar una solución correcta que defina la estructura, saneamiento y envolvente.

El CTO se deberá ubicar en el Área de Movimiento A₂. El espacio de encuentro entre los desniveles de la Calle San Aquilino, San Benito y la cota actual del depósito albergará las Salas Tecnológicas y Operativas agrupadas por “zonas”, como son el COMMIT, el Puesto de Mando, el CCSI y la Sala de Control. A nivel de estructura e instalaciones, el CTO deberá funcionar como un edificio independiente al CTA. A su vez, estas Zonas de Salas Tecnológicas tendrán unas Zonas Comunes. El acceso a este vestíbulo de las Salas Tecnológicas, para quien venga del exterior, se deberá realizar a través de la recepción y seguridad del Vestíbulo Principal del CTA, si bien contará también con un acceso desde el exterior.

- **Zonas de Acceso.** Acceso desde el exterior, vestíbulo con zona previa a tornos y posterior a tornos, conexión con CTA, conexión con aparcamiento, zona de recepción/seguridad y aseos.

Además, deberá haber una Sala Polivalente que pueda albergar a 120 personas, a modo de salón de actos, para las diversas visitas que suelen recibir los Centros actuales; también se dispondrá de una zona a modo de Coffee Corner con sus aseos, sala de lactancia y botiquín.

- **Zonas Comunes de Trabajadores.** Contará con aseos (mínimo 3 núcleos completos), vestuarios completos, cuarto/s de limpieza, almacenes y archivos.

Este programa deberá estar repartido entre las zonas de Salas Tecnológicas para servir correctamente a los espacios de trabajo.

- **Zona COMMIT: Centro de Operación, Mantenimiento y Monitorización de Instalaciones y Telecomunicaciones** (actualmente en Cristalia). Constituye la plataforma tecnológica que gestiona la información de los equipos de campo, la actuación remota sobre ellos y la resolución de las incidencias que se producen en el servicio. La zona COMMIT se compone de una gran sala de visualización, además de otros espacios asociados:

- Sala COMMIT: debe estar libre de columnas, para permitir una completa visibilidad de todas las operaciones. Es necesario disponer de una pared de 15-18 m, con objeto de ubicar en la misma los videowalls y una altura libre mínima de 2,8 m, para poder disponer los videowalls; tras esta pared deberá haber un espacio para la ventilación y climatización de las pantallas. La superficie útil mínima será de 450m²; esta Sala COMMIT **deberá tener continuidad física y visual con la Sala del Puesto de Mando** con el fin de garantizar una interrelación directa y coordinación necesarios entre los dos centros.
- Sala de ropero, ya que la sala COMMIT no contará con armarios, archivos, percheros, ni cualquier otro elemento que afecte negativamente a la imagen y visualización de la sala. La superficie útil mínima será de 25m².
- Sala de Reuniones acristalada dotada de persianas automatizadas con visibilidad de la sala COMMIT. La superficie útil mínima será de 50m².
- Despachos: se dispondrá de tres, y uno de ellos deberá ser acristalado y contiguo a la Sala COMMIT. La superficie útil mínima será de 25m² para cada uno de ellos.
- Oficina Paisaje, para disponer a los técnicos que dan servicio al CTO fuera de la gran Sala. La superficie total prevista para estos espacios deberá poder albergar 15 puestos de trabajo y deberá admitir la subdivisión de este espacio.
- Aseos.
- Zona de descanso-office, cuya superficie mínima será de 25m².

- **Zona Puesto de Mando** (actualmente en Alto del Arenal). Constituye la plataforma tecnológica desde la que se controla en tiempo real el tráfico de todos los trenes que circulan por todas las líneas de Metro y la gestión de las incidencias que puedan producir en la circulación. Desde el Puesto de mando, además, se efectúa el telemando de parte de las instalaciones y de las subestaciones eléctricas que alimentan la red, así como el control de la seguridad y protección civil de la infraestructura de red y la Información al viajero. Al igual que la zona COMMIT, el Puesto de Mando se compone de una gran sala de visualización, además de otros espacios asociados:



- Sala Central de Operaciones (Puesto de Mando, incluye previsión para Material Móvil): debe estar libre de columnas para permitir una completa visibilidad de todas las operaciones. También contendrá videowalls en las paredes de su perímetro interior para las diferentes sub-áreas de técnicos que la ocupen, por lo que estará a doble altura (6m) para poder disponer los videowalls; tras estas paredes deberá haber un espacio para la ventilación y climatización de las pantallas. La superficie útil mínima será de 1.000m² e incluye el espacio necesario para los despachos que hay que disponer en su interior, además de las sub-áreas para técnicos y videowalls; esta Sala de Puesto de Mando **deberá tener continuidad física y visual con la Sala COMMIT** con el fin de garantizar una interrelación directa y coordinación necesarios entre los dos centros.
 - Sala de ropero, ya que tampoco contará con armarios, archivos, percheros, ni cualquier otro elemento que afecte negativamente a la imagen y visualización de la sala. La superficie útil mínima será de 35m².
 - Gabinete de Crisis, que es una sala de reuniones acristalada dotada de persianas automatizadas con visibilidad de la sala. La superficie útil mínima será de 50m².
 - Oficina Paisaje, para disponer a los técnicos que dan servicio al CTO fuera de la gran Sala. La superficie total prevista para estos espacios deberá poder albergar 30 puestos de trabajo y deberá admitir la subdivisión de este espacio.
 - Despachos, habrá un total de cinco despachos cuya superficie mínima será de 25m² cada uno (incluye Sala Análisis Incidencias, Grabación CCTV y Coordinador)
 - Salas de Reuniones, habrá un total de seis salas de reuniones cuya superficie mínima será de 40m² cada uno (incluye dos Salas Reuniones, Sala de Visitas y Sala de Formación).
 - Sala de Entrenamiento y simulación, cuya superficie mínima será de 30m².
 - Aseos.
 - Zona de descanso-office, cuya superficie mínima será de 60m².
- **Zona CCSI: Centro de Control de Seguridad Integral:** en él se centralizarán todas las señales de los sistemas de seguridad de nueva implantación. La superficie útil mínima será de 50m². Esta sala dispondrá de las instalaciones necesarias para albergar los siguientes equipamientos en el futuro Proyecto de Integración:
- Contará al menos con dos puestos de operador.
 - A cada puesto se le asignarán como mínimo las instalaciones

necesarias para la conexión de 3 equipos informáticos.

- Estas dependencias contarán con una instalación que permita la conexión de un sistema de control de acceso/salida y lectores multitecnología y conexión de cámara IP.
 - Deberá de disponer de un cuarto insonorizado y climatizado adecuadamente para albergar el nodo de seguridad principal. Contarán con una instalación adicional que permita la conexión de un sistema de control de acceso/salida y lectores multitecnología y conexión de cámara IP con IR visualizando el acceso además de detector volumétrico de intrusión de doble tecnología de Grado 3.
- **Sala de Control:** es una sala multimedia desde la que se analizan y resuelven incidencias por parte de la Gestión Operativa. Deberá admitir conexión de 12 pantallas de ordenador para visionado, cinco servidores y un plotter. La superficie útil mínima será de 30m².
 - **Zona de Instalaciones.** Estas Salas deberán contar con sus propios equipos y salas de instalaciones, como mínimo, para climatización y para telecomunicaciones-datos, incluyendo el Centro de Procesamiento de Datos con espacio suficiente de reserva. El resto de instalaciones podrán ser unificadas con las del Alcance 1, ya que pueden tener elementos comunes que abarquen las zonas de los Alcances 1 y 2, como la iluminación exterior, aljibe para reaprovechamiento de agua de lluvia, sistemas de Protección contra incendios, ACS, etc... Estas instalaciones podrán estar una planta por debajo de la Zona de Salas.

Deberá haber una conexión (puede ser a nivel Sótano -1) entre el CTO y el/los Vestíbulo/s interno/s de acceso al CTA.

2.3. Espacio Metro-EM (Alcance 2).

Tal y como recogen las Bases y el PPT, el EM se ejecutará a nivel de “contenedor”, del que se ejecutará la estructura, saneamiento y envolvente (fachadas y cubiertas) de tal forma que condicione lo menos posible la futura distribución y permita el acceso de material móvil del Espacio METRO, el acceso de personas, el acceso de vehículos y la iluminación del interior.

El EM se deberá ubicar en el Área de Movimiento A₃. Como ya indica el PPT, Metro de Madrid, con motivo de su centenario en 2019, está planteando junto con el apoyo municipal y autonómico la creación de un Espacio Museístico en la parcela de Equipamiento Básico y la LT3, con la idea de dejar constancia de la evolución de la compañía metropolitana, innovadora desde sus orígenes, y que ha formado parte de la vida de la mayoría de los madrileños.

Como también se ha explicado, el escenario para el concurso es utilizar ambas parcelas, si bien en el momento de redacción del Anteproyecto ya se sabrá definitivamente si podrá ser así o si, por el contrario, se prescinde del programa asignado a la parcela municipal o si se traslada a la parcela LT3, sin que se considere alterado el alcance de los trabajos a realizar por el adjudicatario con cualquiera de estas dos opciones.

La superficie máxima total construida para este Espacio Museístico será de 8.000m² para la parcela LT3 (sobre y bajo rasante) y el permitido por la Norma Zonal 4 de las NNUU para la parcela municipal. **El programa de necesidades que se describe a continuación es orientativo y su finalidad es ayudar al concursante a dimensionar el contenedor, sin condicionar su diseño final que será objeto de un proyecto museístico que se asignará con posterioridad.**

a) Zona LT3, programa A₃ a):

- Zonas de público, que podrá contener un acceso principal, vestíbulo, aseos, zona de taquillas y control, cafetería, tienda, salón de actos, zonas exteriores, etc...
- Zonas de personal, que podrá contener oficinas, aseos, cuarto de limpieza, vestuarios, cuartos de instalaciones, almacén, aparcamiento requerido en normativa urbanística que incluya zona de carga y descarga del día a día, etc...
- Zonas de Salas expositivas, aulas y talleres, que deberán ser modulables y divisibles, y deberá incluir al menos una **gran sala para trenes** que tenga acceso directo con las zonas exteriores para facilitar la carga y descarga del material móvil (tamaño estándar de un coche o "vagón": 15 x 2,24 x 3,45 metros). Esta gran sala deberá ser lo más diáfana posible y tener un mínimo de 2.000m² con una altura mínima libre de 7 metros, en la que deberán caber entre seis y nueve coches (o "vagones").

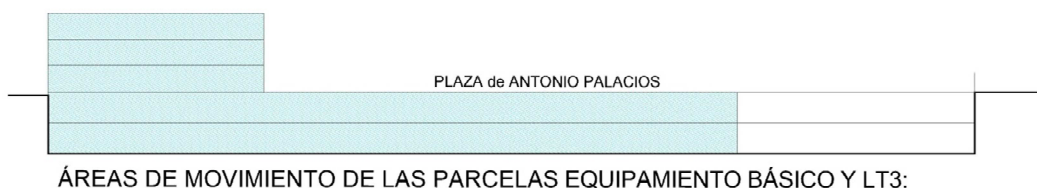
b) Zona EB, programa A₃ b):

- Zonas de ampliación del Espacio METRO, que contemple oficinas, salas expositivas, aseos, almacén, etc...

Como ya se ha indicado anteriormente, el edificio debe concebirse como una única actuación, si bien deberá permitir su funcionamiento independiente si fuera necesario. Esto implicará un diseño con algunas duplicidades en cada una de las parcelas de los siguientes elementos, como mínimo: acceso peatonal desde el exterior, comunicaciones verticales, aseos e instalaciones.

Conviene destacar que, tanto la estructura del edificio como la de los espacios exteriores de urbanización, deben ser capaces de soportar las cargas debidas al peso propio del material expositivo, más la sobrecarga de uso Museístico.

Las áreas de movimiento a tener en cuenta en la volumetría y morfología son:



El aparcamiento del EM se podrá ubicar una planta por debajo de la zona sombreada.

La solución de espacio urbano planteada por cada concursante para resolver el salto existente entre la rasante de la calle San Benito y la Avenida de Asturias generará zonas públicas estanciales a modo de plaza/s que podrán contener elementos arquitectónicos del Patrimonio de Metro de Madrid; esta plaza podrá estar integrada con el acceso al Espacio METRO. Este punto se estudiará con más detalle en la redacción de los proyectos posteriores que redacte el adjudicatario.

2.4. Centro de Coordinación del Transporte de Madrid-CCTM (Alcance 2).

Tal y como recogen las Bases y el PPT, la ejecución del CCTM queda supeditada al contexto urbanístico, administrativo y presupuestario del momento de la redacción de los proyectos técnicos y/o de la ejecución de las obras.

El CCTM se deberá ubicar en el Área de Movimiento A₄ y deberá funcionar como un edificio independiente al CTA-CTO, sobre y bajo rasante, incluso en relación al aparcamiento. Deberá ocupar 3.000m² sobre rasante, además de otros 1.000m² bajo rasante para la su Sala Tecnológica y zonas comunes de trabajadores. El Programa de Necesidades orientativo contará con unos espacios de trabajo y atención al público, sobre rasante, además de la Sala Tecnológica CITRAN con sus espacios asociados, que se ubicarán bajo rasante:

- **Zonas de Acceso.** Acceso desde el exterior, vestíbulo con zona previa a tornos y posterior a tornos, conexión con aparcamiento, zona de recepción/seguridad y aseos. Además, se dispondrá de una zona a modo de Coffee Corner con sus aseos, sala de lactancia y botiquín. Deberá tener otro acceso para la Atención Directa al Público; este espacio deberá contar con 17 puestos de trabajo, además de la zona de espera de público correspondiente.
- **Zonas de Oficinas.** Contará con veintitrés Despachos de 25m² cada uno (tres de alta dirección, cinco de dirección y quince de área), además de 4 Oficinas Paisaje para unos 50 trabajadores cada una, asociadas estas últimas a los despachos de área.
- **Zona CITRAN:** Se deberá ubicar en los 1.000m² reservados para el edificio bajo rasante. Constituye otra plataforma tecnológica de coordinación. Se compone de una gran sala de visualización, además de otros espacios asociados:

- Sala CITRAN: debe estar libre de columnas, para permitir una completa visibilidad de todas las operaciones. Es necesario disponer de una pared para ubicar en la misma los videowalls y una altura libre mínima de 2,8 m, para poder disponer los videowalls; tras esta pared deberá haber un espacio para la ventilación y climatización de las pantallas. La superficie útil mínima será de 250m², para albergar a 16 personas.
 - Sala de ropero, ya que la sala CITRAN no contará con armarios, archivos, percheros, ni cualquier otro elemento que afecte negativamente a la imagen y visualización de la sala. La superficie útil mínima será de 25m².
 - Auditorio, acristalado dotada de persianas automatizadas con visibilidad de la sala CITRAN. La capacidad del mismo será la necesaria para albergar a 40 personas.
 - Sala de crisis: deberá ser acristalada y contiguo a la Sala CITRAN. La superficie útil mínima será de 25m².
 - Aseos.
 - Zona de descanso-office, cuya superficie mínima será de 25m².
- **Zonas Comunes de Trabajadores.** Contará con aseos, vestuarios completos, cuarto/s de limpieza, almacenes y archivos.

Además de este programa, se contará con el espacio necesario para circulación horizontal y vertical.



ANEXO 3. MEMORIA DE SOSTENIBILIDAD



Oficinas

ANEXO 3.-MEMORIA DE SOSTENIBILIDAD

Las últimas Directivas Europeas piden a los Estados Miembros unos Planes Estratégicos enfocados a la eficiencia energética y medioambiental de la edificación que está reordenando las prioridades en la construcción; el nuevo modelo lleva a considerar el coste de la ejecución desde una perspectiva a medio y largo plazo, con una mayor exigencia técnica en la fase de construcción (1'5-2 años en nuestro caso) para garantizar un menor coste en el uso y mantenimiento a lo largo de los 50-75 años de vida útil de la edificación, reducir el impacto que genera la edificación sobre el Cambio Climático y cumplir con los objetivos impuestos desde la Unión Europea.

En concreto, la Directiva 2010/31/UE sobre **Edificios de Energía Casi Nula**, especifica que los Estados Miembros tienen la obligación de que todos los edificios construidos desde el 31 de Diciembre de 2018 (para los ocupados y de titularidad pública) sean Edificios de Consumo de Energía Casi Nulo. Por este motivo, en términos energéticos adquiere gran importancia la reducción de la demanda (edificios pasivos) y el aumento de la eficiencia en las instalaciones de las edificaciones que se vayan a ejecutar, así como su relación e interacción con los espacios exteriores.

En esta línea y buscando la reducción de la huella medioambiental del complejo, se deberán aplicar las **Medidas de Sostenibilidad** necesarias en relación con la parcela, el emplazamiento y movilidad, el consumo de materiales y recursos naturales, la energía y la atmósfera, la calidad del ambiente interior y la calidad de los servicios, además de los aspectos sociales y económicos relacionados con los espacios y la gestión de los proyectos y las obras.

Para garantizar que se alcanzan estos objetivos, se deberá proyectar y construir unos edificios que den cumplimiento a los estándares PassivHaus o equivalente, así como a los requisitos de las certificaciones Verde/Leed/Breeam o equivalente, de forma que puedan optar a ambas certificaciones; el presupuesto de construcción deberá considerar la obtención de las mismas. Asimismo, es condición indispensable que el Centro Técnico-Administrativo obtenga la calificación energética A, excluyendo la biomasa como combustible.

Con el objeto de contribuir a la mejora de la calidad del aire, tanto exterior como interior de los edificios, y reducir los costes de conservación de los mismos, las propuestas deberán incluir la utilización de superficies fotocatalíticas en algunos de los espacios que forman parte del complejo: exteriores y urbanización y/o edificios, tanto en sus fachadas y cubiertas como en los espacios interiores de los mismos.

A continuación se enumera de forma resumida una serie de puntos a tener en cuenta en el desarrollo del complejo de la Avenida de Asturias:



3.1. Gestión y tramitación en Fases de Proyectos y Ejecución de las obras.

- En el desarrollo de redacción de los proyectos técnicos, construcción, gestión y mantenimiento de la ejecución del complejo edificatorio, todos los agentes implicados (promotor, arquitectos, constructora y usuarios) trabajarán conjuntamente para definir las soluciones más apropiadas.
- Primar la calidad y la eficiencia a medio y largo plazo a un coste asequible, frente a las consideraciones económicas a corto plazo.
- Minimizar los plazos de ejecución de las obras y con una planificación eficiente, especialmente ante la casuística de la construcción por fases y solapadas en el tiempo. Con el fin de cumplir con el plazo previsto para la ejecución de las obras, estimado en 18 meses, se deberá invertir un mayor esfuerzo en la redacción del proyecto de ejecución donde se detallen fases, planificación y orden de ejecución, reflejando los parámetros que dictan los diferentes oficios. En esta misma línea, se recomienda igualmente proponer un sistema constructivo, desde la fase de proyecto, que permita la construcción rápida y eficiente de los edificios, acorde con la memoria y la planificación que se deberá aportar con la oferta de licitación. Este sistema podrá responder a cualquiera de las diferentes estrategias que últimamente está adoptando el mercado nacional, y sobre todo internacional (Lean Construction, Industrialización, Construcción Modular, etc..).

3.2. Espacios exteriores y urbanización de las parcelas.

- Se deberán minimizar los impactos negativos del y sobre el entorno: acústicos, olfativos, visuales y luminosos.
- El diseño y tratamiento de los espacios exteriores deberán fomentar la creación de microclimas, beneficiosos al usuario, concebidos para su uso en todas las estaciones del año. Para ello se deberá estudiar el soleamiento, humedad y corrientes de aire en la parcela, así como la repercusión de la edificación en la misma. Se fomentarán los espacios exteriores con vegetación, soleados y protegidos del viento en invierno, y zonas de sombra atemperadas (con humedad y/o corrientes de aire agradables) en verano.
- Los pavimentos exteriores deberán evitar el efecto "isla de calor", para lo cual se recomiendan los suelos permeables con vegetación y el empleo de tonos claros en la pavimentación no permeable.
- Las cubiertas de los edificios y las superficies pavimentadas exteriores que no sean permeables facilitan la recolección y reutilización de aguas pluviales para usos que no requieran de agua potable. Se deberá coordinar el diseño y gestión del saneamiento y red de abastecimiento de agua para integrarlo con el aprovechamiento del agua de lluvia para llenado de cisternas de los edificios, para riego de jardines o fuentes ornamentales.



- En la vegetación a emplear en el ámbito de la jardinería, optar por especies autóctonas (xerojardinería), de forma que requiera un aporte mínimo de agua y mantenimiento. Para obtener unos espacios agradables conviene considerar la vegetación en estos tres planos: a nivel de suelo, a nivel medio (arbusto) y nivel alto (árboles), considerando el carácter caduco o perenne de la misma.
- Facilitar en el diseño y definición de los espacios exteriores la integración con el uso de transporte público y transportes alternativos al vehículo de combustible fósil (aparcamientos para bicicletas, zona de recarga de vehículos eléctricos, etc..).
- Minimizar el encuentro entre la circulación de vehículos, peatones y personas con movilidad reducida; se deberá resolver correctamente el/los encuentros que se generen.

3.3. Envolvente térmica (fachadas y cubiertas)

- Tratamiento de fachadas y cubiertas que permita la ventilación natural de los espacios interiores en las condiciones de mayor eficiencia.
- Composición constructiva de fachadas y cubiertas apropiada para una obtención de calificación energética A, con elección de materiales cuya inercia térmica favorezcan el comportamiento térmico del edificio, con el aporte necesario de aislamiento térmico y acústico, evitando los puentes térmicos en los encuentros entre estructura y fachada y considerando los espacios en sombra proyectada y los expuestos a la radiación solar.
- Tratamiento de las cubiertas para evitar el efecto "isla de calor" que ésta pueda producir en el entorno urbano, con empleo de vegetación y/o materiales con acabados en tonos claros.
- Huecos en fachada adaptados a su orientación correspondiente y diseñados para facilitar vistas agradables, evitar el deslumbramiento en zonas de trabajo, aprovechamiento óptimo del aporte de luz natural (en cantidad y calidad que reduzca al máximo la iluminación artificial), aporte solar pasivo en invierno y periodos de entretiempo, protección solar de los huecos orientados a sur mediante elementos constructivos artificiales o naturales, aprovechamiento de la luz difuminada de la orientación norte, etc..
- Carpinterías con RPT y vidrios bajo emisivos.
- Consideración de la durabilidad, uso y mantenimiento, a la hora de escoger los materiales y sistemas constructivos.

3.4. Particiones y acabados interiores.

- Las particiones interiores serán ligeras y permitirán en las zonas administrativas configuradas como oficinas paisaje, crear espacios continuos de trabajo y dar respuesta al programa de necesidades.
- Empleo de materiales de fácil o escaso mantenimiento con un mínimo empleo de agua y ningún producto nocivo; no se admitirán materiales y superficies que sean nido de partículas alérgicas y de difícil acceso o limpieza.
- Elección de materiales duraderos, sólidos y de calidad.
- Con el fin de velar por la salud de los usuarios no se admitirán materiales con compuestos orgánicos volátiles (COV).

3.5. Funcionalidad, lenguaje e identidad de los espacios.

- Los materiales empleados para los acabados interiores incluirán texturas y tonos que transmitan calidez y cercanía, así como funcionalidad y eficiencia.
- La solución estructural se resolverá mediante grandes luces que permitan un espacio fluido y flexible. Para la durabilidad de los edificios en el tiempo, las exigencias programáticas deben contemplar flexibilidad que permita la adaptación a otros usos, como el dimensionamiento de las plantas considerando una "zona preferente de salas".
- Cumplir con los principios de accesibilidad universal para los usuarios en todos los accesos, recorridos y usos a nivel urbano, y a todos los espacios tanto horizontal como vertical y de uso dentro de las edificaciones.
- Los espacios de zonas administrativas tendrán dispositivos de separación selectiva de residuos, diferenciando papel, material informático-ofimático, residuos orgánicos y envases de plástico, bricks y metal.
- Los puestos de trabajo responderán a un clima saludable: sin frío, sin calor, sin deslumbramiento, sin elementos tóxicos, etc..
- Las zonas comunes y escaleras deberán favorecer los recorridos a pie frente al uso inmediato de los ascensores.

3.6. Consideraciones en relación a algunas instalaciones.

- Las instalaciones deben disponer de registro y/o acceso a las mismas para su fácil mantenimiento, a través de suelos y/o techos técnicos, y con previsión de espacio de reserva para las posibles necesidades futuras.
- Los sistemas de elevación vertical serán de alta calificación energética.
- El diseño de la red de fontanería contemplará dos circuitos: abastecimiento de agua potable de red y abastecimiento de agua reutilizada de lluvia,



previamente tratada a tal fin, para los inodoros, riego de jardines, cuartos de limpieza, estanques exteriores y sistema de refrigeración.

- El sistema de fontanería dispondrá de dispositivos para el ahorro del agua.

ANEXO 4. CUADRO DE CÁLCULO DE ESPACIOS

CENTRO TÉCNICO - ADMINISTRATIVO	SUPERFICIES*					ALTURAS		PROGRAMA	
	ABE	ABI	ZCP	AN	Edificabilidad	Altura libre	Altura de forjado	Contenido en AN	Nº Puestos Trabajo
Planta Sótano								* ... * ... * ...	
Total B.R.	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2				0 Puestos
Planta Baja								* ... * ... * ...	
Planta 1ª								* ... * ... * ...	
Planta 2ª								* ... * ... * ...	
Planta 3ª								* ... * ... * ...	
Planta 4ª								* ... * ... * ...	
Planta 5ª								* ... * ... * ...	
Planta 6ª								* ... * ... * ...	
Planta 7ª								* ... * ... * ...	
Planta 8ª								* ... * ... * ...	
Planta 9ª								* ... * ... * ...	
Planta 10ª								* ... * ... * ...	
Planta 11ª								* ... * ... * ...	
Total S.R.	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2				0 Puestos
CTA	Total Edificabilidad					0,00 m2			
	Total Superficie Construida B.R.								
	Total Superficie TOTAL Construida S.R.								
	TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA					0,00 m2			
	Ocupación								
	Altura de cornisa								
	Nº Total de Puestos de Trabajo					0 Puestos			
*SUPERFICIES:	ABE: Área Bruta Exterior, área delimitada por el perímetro exterior del cerramiento del edificio en cualquier planta considerada.								
	ABI: Área Bruta Interior, área delimitada por el perímetro interior del cerramiento del edificio en cualquier planta considerada.								
	ZCP: Zonas Comunes de Planta especificados en Pliegos, espacios de circulación, instalaciones o servicios a disposición de todos los usuarios (núcleo de escaleras, núcleo de ascensores, cuartos de servicio, etc..)								
	AN: Área Neta, área de uso específico destinada al contenido del Programa, incluye salas, instalaciones, servicios y circulación secundaria propios de cada Dirección, Área o Servicio. No incluye los elementos constructivos que la delimitan ni los estructurales.								

Celdas a rellenar por el Licitador.

CENTRO TECNOLÓGICO - OPERATIVO	SUPERFICIES*				ALTURAS		PROGRAMA
	ABE	ABI	AN	Edificabilidad	Altura libre	Altura de forjado	Descripción de la estructura
Planta Sótano							• ... • ... • ...
Total B.R.	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	-			
Planta Baja							• ... • ... • ...
Total S.R.	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2			
CTO	Total Edificabilidad				0,00 m2		
	Total Superficie Construida B.R.						
	Total Superficie Construida S.R.						
	Ocupación						
*SUPERFICIES:	ABE: Área Bruta Exterior, área delimitada por el perímetro exterior del cerramiento del edificio en cualquier planta considerada. ABI: Área Bruta Interior, área delimitada por el perímetro interior del cerramiento del edificio en cualquier planta considerada. AN: Área Neta, no incluye los elementos estructurales.						

Celdas a rellenar por el Licitador.

ESPACIO METRO	SUPERFICIES*				ALTURAS		PROGRAMA
	ABE	ABI	AN	Edificabilidad	Altura libre	Altura de forjado	Descripción de la estructura
Parcela LT3							
Planta Sótano -2							• ... • ... • ...
Planta Sótano -1							• ... • ... • ...
Total B.R.	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	-			
Planta Baja							• ... • ... • ...
Planta Primera							• ... • ... • ...
Total S.R.	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2			
Parcela EB							
Planta Sótano (descontando LT3)							• ... • ... • ...
Total B.R.	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	-			
Planta Baja							• ... • ... • ...
Planta Primera							• ... • ... • ...
Planta Segunda							• ... • ... • ...
Total S.R.	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2			
ESPACIO METRO	Total Edificabilidad LT3				0,00 m2		
	Total Edificabilidad EB				0,00 m2		
	Total Superficie Construida B.R.						
	Total Superficie Construida S.R.						
	Ocupación LT3						
*SUPERFICIES:	ABE: Área Bruta Exterior, área delimitada por el perímetro exterior del cerramiento del edificio en cualquier planta considerada. ABI: Área Bruta Interior, área delimitada por el perímetro interior del cerramiento del edificio en cualquier planta considerada. AN: Área Neta, no incluye los elementos estructurales.						

Celdas a rellenar por el Licitador.

CENTRO COORDINACIÓN TRANSPORTE MADRID	SUPERFICIES*					ALTURAS		PROGRAMA	
	ABE	ABI	ZCP	AN	Edificabilidad	Altura libre	Altura de forjado	Contenido en AN	Nº Puestos Trabajo
Planta Sótano								• ... • ... • ...	
Total B.R.	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2				0 Puestos
Planta Baja								• ... • ... • ...	
Planta 1ª								• ... • ... • ...	
Planta 2ª								• ... • ... • ...	
Total S.R.	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2				0 Puestos
CCTM	Total Edificabilidad				0,00 m2				
	Total Superficie Construida B.R.								
	Total Superficie TOTAL Construida S.R.								
	TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA				0,00 m2				
	Ocupación								
	Altura de cornisa								
	Nº Total de Puestos de Trabajo				0 Puestos				
*SUPERFICIES:	ABE: Área Bruta Exterior, área delimitada por el perímetro exterior del cerramiento del edificio en cualquier planta considerada.								
	ABI: Área Bruta Interior, área delimitada por el perímetro interior del cerramiento del edificio en cualquier planta considerada.								
	ZCP: Zonas Comunes de Planta especificados en Pliegos, espacios de circulación, instalaciones o servicios a disposición de todos los usuarios (núcleo de escaleras, núcleo de ascensores, cuartos de servicio, etc..)								
	AN: Área Neta, área de uso específico destinada al contenido del Programa, incluye salas, instalaciones, servicios y circulación secundaria propios de cada Dirección, Área o Servicio. No incluye los elementos constructivos que la delimitan ni los estructurales.								

Celdas a rellenar por el Licitador.

APARCAMIENTO	N° PLAZAS		DESCRIPCIÓN
	Mínimo exigido en Normativa / Pliegos	Propuesta	Dimensiones (ancho x largo)
Plazas vehículos normales			
Plazas vehículos con recarga eléctrica			
Plazas Reservadas a Edificios	90		
Total Plazas Vehículos	90	0	
Plazas vehículos Museo			
Total Plazas Museo	0	0	
Plazas motocicletas	30		
Plazas bicicletas	30		
Plazas PMR			
Sup. Útil Carga-Descarga CTA	-		-
Sup. Útil Carga-Descarga CTO	-		-
Sup. Útil Carga-Descarga Espacio METRO	-		-
APARCAMIENTO	Total Superficie Útil		
	TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA		
	Ocupación B. R. (incluyendo Sótanos de los Edificios)		
	Altura libre		

Celdas a rellenar por el Licitador.

ZONAS EXTERIORES		ELEMENTOS					
		Características (poroso, color, material, tipo de hoja, autóctono o no, altura de luz, etc.)	Superficie / Unidades				Mantenimiento
			LT1	LT2	LT3	EB	
PAVIMENTOS	Pavimento Tipo 1	* ... * ... * ...					* ... * ... * ...
	Pavimento Tipo 2	* ... * ... * ...					* ... * ... * ...
	Pavimento Tipo 3	* ... * ... * ...					* ... * ... * ...
	Otros	* ... * ... * ...					* ... * ... * ...
VEGETACIÓN	Nivel Suelo	* ... * ... * ...					* ... * ... * ...
	Nivel Medio (arbustos)	* ... * ... * ...					* ... * ... * ...
	Nivel Alto (árboles)	* ... * ... * ...					* ... * ... * ...
MOBILIARIO URBANO	Bancos	* ... * ... * ...					* ... * ... * ...
	Papeleras	* ... * ... * ...					* ... * ... * ...
	Otros	* ... * ... * ...					* ... * ... * ...
ILUMINACIÓN	Tipo 1	* ... * ... * ...					* ... * ... * ...
	Tipo 2	* ... * ... * ...					* ... * ... * ...
	Otros	* ... * ... * ...					* ... * ... * ...
OTROS ELEMENTOS	Tipo 1	* ... * ... * ...					* ... * ... * ...
	Tipo 2	* ... * ... * ...					* ... * ... * ...
	Otros	* ... * ... * ...					* ... * ... * ...
SUPERFICIE ZONAS EXTERIORES		TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	

Celdas a rellenar por el Licitador.

CUADRO RESUMEN	DATOS ECONÓMICOS		DATOS URBANÍSTICOS		OTROS
	Superficie Construida Bajo Rasante	Superficie Construida Sobre Rasante	Edificabilidad	Ocupación / Superficie	Nº Puestos Trabajo / *Plazas Aparcamiento
Centro Técnico - Administrativo					
Centro Tecnológico - Operativo					
Espacio METRO					
Centro Coordinación Trasnportes Madrid					
Espacios Exteriores	-				-
*Aparcamiento CTA y CTO			-	-	
*Aparcamiento Espacio METRO			-	-	
TOTAL PROPUESTA	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	-	0 Puestos

	Celdas a rellenar por el Licitador.
--	-------------------------------------