

**INSTALACIONES ELECTRICIDAD EN CPM DE PRADO DEL
REY**

INSTALACIONES ELECTRICIDAD EN CPM DE PRADO DEL REY

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

Art.1º.- El presente Pliego tiene como objeto establecer las condiciones técnicas para participar en el Concurso de **INSTALACIONES ELECTRICIDAD EN CPM DE PRADO DEL REY**

Art.2º.- Los oferentes, en sus proposiciones técnicas (redactadas en castellano), incluirán **información técnica** suficiente, de los equipos ofrecidos, que permita una correcta evaluación de los mismos. Incluirán una memoria técnica claramente descriptiva de la solución aportada. Presentarán una detallada composición de suministro, **referenciada en ítems**, que irán cuantificados en cantidades y que tendrán sus equivalentes con idéntica referencia en la oferta económica. Indicarán **marca** y **modelo del equipo ofertado**, adjuntando un catálogo del fabricante que permita una correcta evaluación de los mismos en sus aspectos mecánicos, eléctricos, electrónicos y ópticos. En el caso de que las propuestas contemplen un desarrollo a lo largo del tiempo, el oferente en su proposición técnica incluirá un cronograma detallado. Toda la documentación aportada en soporte informático lo será en archivos PDF, Microsoft Office ó Autocad.

Art.3º.- Todos los materiales ofertados deberán ser **nuevos, no-descatalogados** y de **calidad profesional**, cumpliendo los requisitos que se especifican en el presente Pliego de Condiciones. Así mismo, deberán tener el correspondiente soporte técnico post-venta.

Los trabajos de instalación y puesta en marcha relativos al **expediente (Instalaciones Electricidad en CPM de Prado del Rey)**, se harán con calidad profesional, y respetando toda la normativa externa e interna vigente.

Art.4º.- Los licitadores incluirán en su oferta técnica las homologaciones, certificados originales de los fabricantes y cualquier documentación que considere necesaria para una correcta evaluación de las ofertas.

Art.5º.- Los oferentes al **expediente (Instalaciones Electricidad en CPM de Prado del Rey)** deberán presentar una **planificación de tiempos, lo más detallada posible**,

de los plazos de entrega de suministros y ejecución de las instalaciones, planificación que, tras su adjudicación, deberá ser aprobada por la Dirección de Proyecto designada por la Corporación RTVE, y a la que se ajustará la ejecución de los suministros y trabajos hasta su finalización.

Art.6º.- Cuando no se solicite cursos de mantenimiento y/o operación como un ítem de los mismos, los oferentes podrán ofertarlo si los consideran necesarios para una correcta operación del equipamiento ofertado.

Todos los cursos serán impartidos en las instalaciones de TVE en Prado del Rey.

Art.7º.- El adjudicatario del Lote de Instalación deberá poner, al frente de la misma, **un ingeniero legalmente capacitado**, que ejercerá las funciones de Coordinador único entre el adjudicatario y el Director del Proyecto de RTVE para asumir la responsabilidad de la buena marcha de los trabajos. En las fases de instalación y puesta en marcha permanecerá en las instalaciones de RTVE mientras la empresa adjudicataria esté realizando trabajos y será el responsable de atender problemas que puedan surgir, así como ser el interlocutor con la Dirección de Proyecto de RTVE para la resolución de los mismos.

Así mismo **la Corporación RTVE** designará una **Dirección de Proyecto** para el seguimiento de los trabajos de instalación, aprobación de planos y puesta en marcha. Esta Dirección de Proyecto será la única interlocución válida entre el adjudicatario y RTVE en todos los aspectos técnicos relacionados con la adjudicación.

Art.8º.- Las características técnicas que deberán cumplir los equipos suministrados serán las del presente Pliego de Condiciones, así como las aportadas por el fabricante en sus informaciones técnicas. Podrá reclamarse igualmente el cumplimiento de cualquier otra característica técnica que haya sido incluida tanto en la descripción de la composición del suministro ofertado como en la propia oferta.

Art.9º.- Las pruebas que han de preceder a la recepción, de equipos aislados, consistirán en la comprobación de las características técnicas estipuladas en el **Art.8º.-** del presente Pliego de Condiciones, elevándose el Certificado correspondiente.

Art.10º.- Si las necesidades operativas así lo exigen, **la Corporación RTVE** se reserva el derecho de efectuar recepciones parciales del lote que no haya sido suministrada en su totalidad. En tal caso, **la Corporación RTVE** se reserva el derecho de certificar la parte correspondiente, valorándola en función de las prestaciones funcionales obtenidas, con independencia del precio unitario de los equipos suministrados.

Art.11º.-. En el caso que los equipos suministrados no contemplen todas las características ofertadas aunque sean operativos, o no funcionasen correctamente, el suministro se considerará incorrecto, no elevándose el certificado señalado en el Art.9º.-hasta que todos los equipos suministrados dispongan de las características ofertadas. **La Corporación RTVE se reserva el derecho a utilizar los equipos suministrados si lo creyese oportuno de acuerdo a sus necesidades.**

Art.12º.-. El adjudicatario deberá retirar de los almacenes de TVE aquellos equipos que no funcionen correctamente, en un plazo de tiempo de 3 días desde la comunicación, de acuerdo al procedimiento que le indique el Centro Receptor. Los entregará de nuevo cuando todas las anomalías detectadas hayan sido corregidas, sin que esta consideración modifique los plazos de entrega establecidos en el lote correspondiente.

Art.13º.-. El adjudicatario entregará **tres copias** de la documentación técnica completa, para cada una de las instalaciones. La documentación estará formada, al menos, por los siguientes contenidos:

- Planos totales y parciales de la instalación definitiva. Para soporte informático, en fichero DWG, Autocad.
- Los listados de cableado. Para soporte informático, en formato EXCEL.
- Para cada uno de los elementos eléctricos y electrónicos instalados (para soporte informático, en pdf):
 - Descripción general del componente.
 - Normas de utilización, funcionamiento y seguridad.
 - Certificados de Conformidad y Homologación CE.

Cada conjunto de documentación se entregará debidamente encuadernado en un cuaderno tamaño DIN A4 con cubiertas duras. Para la primera hoja de la encuadernación se solicitará portada estándar, y se completarán los datos solicitados en el documento. En hoja dedicada al final del manual, y con cierre seguro, se entregará un CD con toda la información contenida en el manual (operación + mantenimiento) en los formatos establecidos para cada tipo de documentación.

La falta de estos manuales o documentación se considerará suministro incompleto no elevándose el certificado señalado en el Art.9º.- del presente Pliego de Condiciones hasta que no sean entregados dichos manuales. La Corporación RTVE se reserva el derecho a utilizar los equipos suministrados si lo creyese oportuno de acuerdo a sus necesidades.

Art.14º.-. El adjudicatario de cada lote, si **la Corporación RTVE** lo requiere, deberá dar soporte de los equipos adjudicados durante la instalación y puesta en marcha, indicando, cuando se le requiera, los recursos, a disposición de CRTVE, con capacidad técnica adecuada que dará dicho soporte.

Art.15º.-. Las **Especificaciones Técnicas** y la **Composición** del suministro e instalaciones a adquirir mediante el presente Expediente son las siguientes:

DETALLE. - INSTALACIONES ELECTRICIDAD EN CPM DE PRADO DEL REY

Este expediente describe el suministro, la puesta en marcha y la puesta en funcionamiento de las instalaciones de electricidad en CPM de Prado del Rey.

El edificio en el que se encuentra la Sala de Equipos es nuevo y en el mismo hay tres estudios el 4, 5 y 6.

Los estudios 5 y 6 son nuevos, en la planta primera del edificio van los controles de los tres estudios, Control Central y la Sala de Equipos. Este último se denomina Centro de Procesos de Media. En el expediente se ha denominado CPM.

El CPM actualmente está operativo y está dando servicio a los estudios 1, 2, 3 y 4 que son los que están en explotación.

La energía eléctrica les llega a los racks en los que se encuentran los equipos técnicos desde un cuadro con doble alimentación de seguridad. Pues viene desde equipos SAI. Este cuadro tiene 70 protecciones en la zona A y 70 protecciones en la zona B.

Actualmente hay dos cuadros más que han instalado en obra, también con doble alimentación pero que no tienen conectada ninguna línea. Con estos cuadros se tiene que dar servicio a las ampliaciones de equipos que se están realizando y también aumentar el número de alimentaciones que tienen los equipos que están funcionando actualmente y que por falta de circuitos están conectados al mismo circuito con el riesgo que esto supone si se produce un problema.

Por tanto se tienen que instalar las líneas de alimentación para los equipos nuevos que se van a montar y modificar los trazados y lugar de conexión de algunas de las líneas que actualmente están conectadas en el cuadro en servicio.

Todos los trabajos se tienen que realizar sin afectar al normal funcionamiento de los equipos que están funcionando actualmente. Por lo que algunos trabajos se tendrán que realizar en **días festivos o periodo nocturno**.

Los trabajos a realizar serán:

Instalaciones.

- Proyecto y Dirección Técnica de las instalaciones.
- Modificación de los cuadros actuales.
- Instalación de nuevos tramos de bandejas rejiband para nuevas líneas.
- Modificación de los circuitos instalados en la sala de equipos.
- Instalación de líneas nuevas de alimentación a los racks.
- Instalación de bases CETAC.
- Instalación de nuevas luminarias para alumbrado ambiente.

Legalización instalaciones.

- Junto con el proyecto de las instalaciones, certificado eléctrico de Baja Tensión, inspección por OCA y legalización de las instalaciones.

1.- DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN Y ALCANCE DEL PROYECTO:

La sala de equipos es el CPM. Su forma es irregular en los planos adjuntos se puede ver su forma y dimensiones. Tiene un suelo técnico con bastante altura y el techo solo tiene las instalaciones que necesita para funcionar, como son las líneas eléctricas que dan servicio a los racks y las instalaciones de aire acondicionado.

Por el suelo van todas las instalaciones de comunicación para dar servicio a la producción en los estudios de TVE.

En la sala hay tres cuadros eléctricos con doble alimentación de SAI. Cada cuadro tiene 70 salidas en A y 70 salidas en B. Por tanto, hay 210 salidas en A y 210 en B.

Los trabajos se tienen que realizar sin afectar al normal funcionamiento de los equipos que están funcionando actualmente. Por lo que algunos trabajos se tendrán que realizar en días festivos o periodo nocturno.

Se tiene que modificar los tres cuadros desmontando las barras de conexión de las tierras y conductores de protección y sustituirlas por bridas de conexión rápida. Para poder realizar los trabajos sin llaves fijas. Las bridas serán adecuadas a las secciones de los conductores de protección y las mallas de los cables.

También se tienen que modificar las líneas que están conectadas en el cuadro 1, algunas líneas se tienen que conectar a salidas diferentes a las que están y otras tendrán que ir al cuadro 2. Todas las conexiones de conductores en las protecciones u otro elemento se realizarán con punteras de conexión. En este caso también se modificarán las rotulaciones de las líneas y las bases CETAC. Quedando totalmente marcada cada línea que se modifique tanto en la salida como en la llegada y en los tramos intermedios.

La instalación de bandeja está prácticamente realizada y solo se tienen que prolongar algunos finales que no llegan hasta los racks que se van a instalar. Se tienen que instalar bandejas tipo rejiband de 200x100mm, para prolongar las que están instaladas, para que lleguen hasta donde se van a instalar racks. En la instalación se incluye el conductor de protección que será de cobre y 16mm² de sección. Además de los herrajes y todo lo necesario para dejarlas totalmente instaladas.

Se instalarán las nuevas líneas por las bandejas que están instaladas por techo desde cada cuadro hasta cada rack. Las alimentaciones se realizarán con manguera RZ1-K (AS) 0,6/1kV de 3x4mm² o 3x6mm² con pantalla, instalada en bandeja, los cables serán de la clase de reacción al fuego mínima Cca-s1b, d1, a1. Los cables serán de alta seguridad apantallados con trenza de hilos de cobre al ser el suministro de energía en un entorno donde se quiere evitar las influencias electromagnéticas.

Todos los conductores irán marcados para la identificación de fases, así como del circuito que corresponde, de donde procede y a donde va. Cada línea se conectará a la protección y

al cuadro que corresponda. Al finalizar los conexionados y una vez el cuadro general tenga servicio se procederá a la prueba de todas las líneas y de sus elementos, tanto de las protecciones como de las bases.

Se modificarán las conexiones de los circuitos en los cuadros que están en servicio actualmente, cambiando la conexión del circuito que ocupe actualmente al circuito que le corresponda por orden en la sala de equipos. También se tendrán que cambiar de lugar las protecciones de 32A que se encuentran en las últimas posiciones de los cuadros y se situarán en la posición que coincida con el orden de la sala de equipos. Si es necesario se sustituirán protecciones de 32A por protecciones de 16A. Estas protecciones tienen que ser el mismo modelo instalado.

En los racks que actualmente tienen servicio se cambiará el número de circuito que tiene actualmente y se marcará con el circuito que le corresponda en la nueva distribución de circuitos.

Los nuevos circuitos en el lado de los racks terminan en una base CETAC que se tiene que instalar. Las nuevas bases serán iguales a las que actualmente están instaladas. Serán o de 16A o de 32A, según la protección. Serán tipo CETAC, (MENNEKES 3P F+N+T 16A IP 44) o (MENNEKES 3P F+N+T 32A IP 44). La conexión de los conductores se realizará con puntera y mediante tornillo.

Al aumentar el número de racks de la sala de equipos es necesario prolongar las líneas de luminarias instaladas en el local. Tienen que ser de la marca LIDERLUX y el Modelo LD-50109 LED. Siendo la potencia función de su longitud. En el presupuesto se describen los tres modelos a instalar.

Las instalaciones se tienen que legalizar, para lo que es necesario realizar un proyecto de las instalaciones eléctricas, el certificado eléctrico y la inspección por OCA.

2.- PERSONAL Y PLANIFICACIÓN.

El oferente incluirá, en su oferta, toda la información de los recursos humanos adscritos a cada una de las instalaciones.

Entre dichos datos se encontrará, al menos, la siguiente información:

- Currículo laboral del Jefe de Proyecto, debiendo ser un titulado en Ingeniería Industrial Superior, Técnico o graduado con master habilitante, con amplia experiencia contrastable en instalaciones eléctricas, con pleno conocimiento de toda la normativa aplicable en esta instalación.
- Currículo laboral de todos los recursos humanos designados para trabajar en el proyecto.
- Planificación detallada de las distintas fases y tareas de la instalación aportando cronograma con la planificación de las tareas.
- Los recursos que los licitadores incluyan en sus ofertas para acometer el proyecto deben ser especialistas en todas las materias propias de una instalación de estas características, y el número de recursos debe garantizar que podrá afrontar

instalaciones simultáneas en diferentes salas, garantizando el cumplimiento de la planificación aprobada por la Dirección de Proyecto designada por RTVE.

Será obligación del adjudicatario la designación, para cada una de las instalaciones, como Jefe de Proyecto, de un Ingeniero cualificado, con experiencia en este tipo de trabajos.

3.- INSTALACIONES Y TRABAJOS EN SALA DE EQUIPOS DE CPM.

La sala de equipos se encuentra en la planta primera del edificio. Esta cerca de otras salas técnicas y sus dimensiones y forma se pueden ver en los planos adjuntos.

Las zonas de actuación serán:

- Zona de sala de equipos.
- Zona Control Central.

3.1.- Características de la Sala de Equipos e instalaciones.

La sala de quipos tiene unos 360m² de superficie y unas dimensiones en forma de trapecio. La altura del suelo terminado al techo es de unos 3,00 metros. Del suelo técnico al suelo unos 0,45 metros.

Las líneas eléctricas van instaladas en bandeja que tienen un recorrido que va desde el cuadro de mando y protección 1 hasta los racks, todo el recorrido es por bandeja rejiband.

Las líneas eléctricas que tienen que ser modificadas lo serán o bien en la protección del cuadro o bien irán al cuadro de mando y protección 2, las modificaciones de los trazados se realizaran por las bandejas que están instaladas y las líneas que se van a ampliar irán por las bandejas instaladas desde el cuadro que le corresponda según el número de circuito.

3.2.- Modificación de los cuadros actuales y de los trazados de algunas líneas.

Se tiene que modificar los tres cuadros desmontando las barras de conexión de las tierras y conductores de protección y sustituirlas por bridas de conexión rápida. Para poder realizar los trabajos sin llaves fijas. Las bridas serán adecuadas a las secciones de los conductores de protección y las mallas de los cables.

En el cuadro 1 que es el que actualmente está dando servicio a todos los equipos de la sala, algunas líneas se tienen que cambiar de protección para ordenar las líneas con los racks.

Una vez cambias las conexiones de las líneas se tienen que volver a marcar tanto la protección del cuadro y la base en el rack.

Algunas líneas se tienen que cambiar de cuadro, por lo que variara el número de circuito y por tanto se tendrán que volver a marcar con el número que le corresponda.

Como el número de salidas que tiene cada cuadro es igual y son un total de 70 en el lado A y 70 en el lado B.

De las 70 protecciones de cada lado de un cuadro, 6 son de 32A y 64 de 16A. En la distribución realizada se necesitan 12 salidas de 32A dobles. Quedando en reserva solo 4 circuitos dobles del total. Por tanto, es necesario sustituir 12 protecciones de 32A por otras de 16A.

Las características de las protecciones a sustituir son:

Fabricante Schneider.

Interruptor diferencial superinmunizado + magnetotérmico Acti 9 iDPN Vigi 1P+N 32A 300mA A-SI.

Número de polos: 1P+N

Corriente nominal: 32A

Curva C

Las características de las protecciones nuevas son:

Fabricante Schneider.

Interruptor diferencial superinmunizado + magnetotérmico Acti 9 iDPN Vigi 1P+N 16A 300mA A-SI.

Número de polos: 1P+N

Corriente nominal: 16A

Curva C

Las protecciones que están en el cuadro tienen contactos auxiliares que tendrán que instalarse en las protecciones nuevas.

Los trabajos se tienen que realizar sin afectar al normal funcionamiento de los equipos que están funcionando actualmente. Por lo que algunos trabajos se tendrán que realizar en **días festivos o periodo nocturno.**

3.3.- Instalación de bandejas y líneas nuevas de alimentación a racks.

La instalación de bandeja está prácticamente realizada y solo se tienen que prolongar algunos finales que no llegan hasta los racks que se van a instalar. Se tienen que instalar bandejas tipo rejiband de 200x100 mm, para prolongar las que están instaladas, para que lleguen hasta donde se van a instalar racks. En la instalación se incluye el conductor de protección que será de cobre y 16mm² de sección. Además de los herrajes y todo lo necesario para dejarlas totalmente instaladas.

Se instalarán las nuevas líneas por las bandejas que están instaladas por techo desde cada cuadro hasta cada rack. Las alimentaciones se realizarán con manguera RZ1-K (AS) 0,6/1kV de 3x4mm² o 3x6mm² con pantalla, instalada en bandeja, los cables serán de la clase de reacción al fuego mínima Cca-s1b, d1,a1. Los cables serán de alta seguridad apantallados con trenza de hilos de cobre al ser el suministro de energía en un entorno donde se quiere evitar las influencias electromagnéticas.

Todos los conductores irán marcados para la identificación de fases, así como del circuito que corresponde, de donde procede y a donde va. Cada línea se conectará a la protección y al cuadro que corresponda. Al finalizar los conexionados y una vez el cuadro general tenga

servicio se procederá a la prueba de todas las líneas y de sus elementos, tanto de las protecciones como de las bases.

En los planos se puede ver el número de circuito, el cuadro y la base que corresponde.

3.4.- Instalación de CETAC nuevas.

Los nuevos circuitos en el lado de los racks terminan en una base CETAC que se tiene que instalar. Las nuevas bases serán iguales a las que actualmente están instaladas. Serán o de 16A o de 32A, según la protección. Serán tipo CETAC, (MENNEKES 3P F+N+T 16A IP 44) o (MENNEKES 3P F+N+T 32A IP 44). La conexión de los conductores se realizará con puntera y mediante tornillo.

Todas las bases quedaran marcadas con el número de circuito correspondiente y con el lado del cuadro. Bien "A" o "B".

3.5.- Instalación de nuevas luminarias.

Al aumentar el número de racks de la sala de equipos es necesario prolongar las líneas de luminarias instaladas en el local.

Las luminarias instaladas en la Sala de equipos son de la marca LIDERLUX y el Modelo LD-50109 LED. Siendo la potencia función de su longitud. En el presupuesto se describen los tres modelos a instalar.

Los tramos a prolongar se pueden ver en los planos adjuntos, en ellos se puede apreciar que algunos racks quedarían sin luz suficiente para trabajar si no se dotase de luminarias la zona donde se encuentran.

También se tiene que instalar una nueva línea de luminarias en la zona cercana a Control Central. Esta línea de luminarias tendrá un interruptor de corte en la zona interior de Control Central, para que los técnicos puedan manejarlo desde esta zona y trabajar en los equipos a los que tienen acceso a través de unas mamparas correderas de cristal.

4.- LEGALIZACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE LAS INSTALACIONES.

4.1.- Puesta en marcha y de funcionamiento de las instalaciones.

Todas las instalaciones de la sala de equipos que se modifiquen o se realicen nuevas se tendrán que probar y realizar la puesta en marcha, comprobando que todas las bases y equipos instalados funcionan correctamente.

4.2.- Legalización de las instalaciones.

Todas las instalaciones tienen que legalizarse ante la Delegación de Industria de la Comunidad de Madrid. Por lo que tendrá que realizarse un proyecto de las instalaciones de la sala de equipos. Antes del inicio de los trabajos.

Los trabajos solo podrán iniciarse cuando este dado el visto bueno por los responsables de la Corporación RTVE.

El ingeniero que realice el proyecto tendrá también que realizar la Dirección del mismo y aportar el Certificado Final de Obra, junto con los certificados de instalaciones que realizara el instalador.

La recepción de las instalaciones no se realizará hasta tener el acta favorable del Organismo de Control Autorizado.

5.- PLANIFICACIÓN DE TIEMPOS DE EJECUCIÓN DE INSTALACIÓN.

Fase 1. Reunión de puesta en marcha y acopio de materiales. Realización de planimetrías.

Trabajos a realizar

- Reunión de inicio de Proyecto, con presencia de Dirección de Proyecto y empresa adjudicataria. Nombramiento de Jefe de Instalación por parte de la empresa adjudicataria.
- Realización de planificación temporal definitiva, teniendo en cuenta los plazos de finalización de obra.
- Realización de la planimetría asociada a la sala de equipos, con numeración de cableado. Referencia de sección de cableado, y marca y modelo del mismo.
- Acopio de todos los materiales necesarios para la realización de la instalación. El almacenamiento se realizará fuera de las dependencias de RTVE, y no se transportarán al Centro de Producción hasta el inicio de la Fase 2.
- Gestión, por parte del adjudicatario, de todos los trámites relacionados con Seguridad Laboral, en RTVE y organismos oficiales competentes.
- Realización de reunión final de fase para comprobación de cumplimiento de todos los puntos anteriores.

Tiempos de ejecución

- **15 días naturales**, computados desde la convocatoria de la reunión de inicio de Proyecto. Pudiendo ejecutarse de forma secuencial, solapada o simultánea, en función de las necesidades de RTVE. El inicio del trabajo lo determinará la Dirección de Proyecto.

Recursos requeridos

Recursos adecuados para acometer el trabajo en desarrollo de proyectos y toma de datos en instalaciones eléctricas.

Fase 2. Realización de las instalaciones eléctricas, pruebas y puesta en marcha.

Trabajos a realizar

Los trabajos a realizar son los siguientes:

- Instalación de bandeja rejiband nueva.
- Modificación de cuadros de mando y protección de la sala de equipos.
- Modificación de las líneas instaladas.
- Instalación y puesta en servicio de las nuevas líneas.
- Instalación de las nuevas luminarias y puesta en servicio.
- Comprobación de todas y cada una de las líneas, incluidas las protecciones y la comprobación correcta de la marcación de las mismas.
- Etiquetado de cada elemento del cuadro eléctrico y de las bases CETAC, conforme a las indicaciones establecidas por la Dirección de Proyecto.
- Resolución de todas y cada una de las incidencias surgidas en las instalaciones, en un plazo menor a 24 horas.
- Pruebas y puesta en marcha de todas las instalaciones.

Tiempos de ejecución

30 días naturales, para la realización de todos los trabajos descritos en esta fase. Desde la aprobación de la planimetría por RTVE.

Recursos requeridos

Recursos adecuados para acometer el trabajo en instalaciones eléctricas y trabajo en alturas.

Fase 3. Legalización de la instalación y entrega de documentación.

Trabajos a realizar

Los trabajos a realizar son los siguientes:

- Inspección de las instalaciones por OCA.
- Entrega de documentación final incluida la legalización.

Tiempos de ejecución

14 días naturales, para la realización de todos los trabajos descritos en esta fase, a contabilizar desde el inicio de la fase 3.

6.- PRESUPUESTO.

Los ofertantes presentaran su propuesta en ítems (sin precio en la oferta técnica).

01	ELECTRICIDAD		
01.1	1,00 PROYECTO INSTALACIONES Ud. Redacción y entrega de Proyecto de Ejecución visado ante los Colegios Profesionales correspondientes, desarrollando la propuesta presentada por RTVE, resolviendo el Programa de Necesidades básico propuesto, temporal, constructiva y tecnológicamente. Antes del desarrollo del proyecto se tendrá que realizar la toma de datos. Se entregarán un mínimo de 2 copias en formato papel y 2 copias en formato cd/pendrive, además de todos los ficheros editables necesarios para su composición (programas y versiones compatibles con RTVE -AutoCAD, Word, Excel...), en un plazo máximo de 21 días (sin contar visado).	1	1,00
01.2	1,00 DIRECCIÓN FACULTATIVA Ud. Dirección Facultativa de las obras e instalaciones recogidas en el proyecto de ejecución. El técnico realizará todas las visitas que sean necesarias y estará en la obra para resolver cualquier duda o modificación de las instalaciones. El técnico realizará la tramitación permisos administrativos, entendiéndose como parte de éstos la elaboración de la documentación necesaria para su presentación ante el Ayuntamiento u otra Administración competente. Al finalizar los trabajos presentará el Certificado Final de Obra visado por el Colegio profesional correspondiente.	1	1,00
01.3	MODIFICACIÓN DE CIRCUITOS ALIMENTACIÓN A RACKS Ud. Modificación de varios circuitos que actualmente están conectados en el primer cuadro. Circuitos 1 A a 70 A y circuitos 1 B a 70 B. Varios de estos circuitos tienen que conectarse en una protección diferente a la que actualmente está dando servicio estos circuitos en el mismo cuadro, otras tienen que llevarse si llegan a otro de los cuadros que se han instalado en la sala de equipos. También se tienen que modificar las protecciones de los cuadros se tienen que desmontar dos protecciones de 32 A del cuadro A y B, que tiene las protecciones de las bases que van desde la 71 a la 140. Estas protecciones se tienen que montar en los cuadros A y B que tiene las protecciones desde la 1 a la 70. Las protecciones que se desmontan de este cuadro se montaran en el primero para completar las protecciones. Esto se tiene que realizar para que los racks 212, 213, 321 y 322 tengan las protecciones en el primer cuadro. cada uno de estos racks tienen 2 bases de A y 2 de B. Un listado no exhaustivo de líneas que se tienen que cambiar de cuadro son las bases 401 a 408 y 501 a 511. Además de las que tienen que cambiarse de protección para ordenar todas las líneas según los racks a los que dan servicio. Totalmente instaladas, incluso pequeño material, p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.	1	1,00
01.4	LÍNEA ALIMENTACIÓN RACK 3G4 mm2 (0,6/1kV)		1,00

m. Suministro, instalación y montaje de línea de alimentación desde rack a cuadro con manguera 3G4, RZ1-K (AS) 0,6/1kV de 3x4 mm² con pantalla, instalada en bandeja y desde bandeja a cuadro, los cables serán de la clase de reacción al fuego mínima Cca-s1b,d1,a1. Cable será de alta seguridad apantallado con trenza de hilos de cobre al ser el suministro de energía en un entorno donde se quiere evitar las influencias electromagnéticas. Todos los conductores irán marcados para la identificación de fases, así como del circuito que corresponde, de donde procede y a donde va. Cada línea se conectará a la protección y al cuadro que corresponda. Al finalizar los conexionados y una vez el cuadro general tenga servicio se procederá a la prueba de todas las líneas y de sus elementos, tanto de las protecciones como de las bases. Si algún elemento se encuentra deteriorado se procederá a su sustitución. Medida la longitud realmente ejecutada. Totalmente instaladas, incluso pequeño material, p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.

Línea para sustituir circuitos que no lleguen	400,00	400,00
---	--------	--------

400,00

01.5 LÍNEA ALIMENTACIÓN RACK 3G6 mm2 (0,6/1kV)

m. Suministro, instalación y montaje de línea de alimentación desde rack a cuadro con manguera 3G6, RZ1-K (AS) 0,6/1kV de 3x6 mm² con pantalla, instalada en bandeja y desde bandeja a cuadro, los cables serán de la clase de reacción al fuego mínima Cca-s1b,d1,a1. Cable será de alta seguridad apantallado con trenza de hilos de cobre al ser el suministro de energía en un entorno donde se quiere evitar las influencias electromagnéticas. Todos los conductores irán marcados para la identificación de fases, así como del circuito que corresponde, de donde procede y a donde va. Cada línea se conectará a la protección y al cuadro que corresponda. Al finalizar los conexionados y una vez el cuadro general tenga servicio se procederá a la prueba de todas las líneas y de sus elementos, tanto de las protecciones como de las bases. Si algún elemento se encuentra deteriorado se procederá a su sustitución. Medida la longitud realmente ejecutada. Totalmente instaladas, incluso pequeño material, p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.

	200,00	200,00
--	--------	--------

200,00

01.6 m CIRCUITO ALIMENTACIÓN RACK 3G4 mm2 (0,6/1kV)

m. Suministro, instalación y montaje de línea de alimentación desde rack a cuadro con manguera 3G4, RZ1-K (AS) 0,6/1kV de 3x4 mm² con pantalla, instalada en bandeja, los cables serán de la clase de reacción al fuego mínima Cca-s1b,d1,a1. Cable será de alta seguridad apantallado con trenza de hilos de cobre al ser el suministro de energía en un entorno donde se quiere evitar las influencias electromagnéticas. Todos los conductores irán marcados para la identificación de fases, así como del circuito que corresponde, de donde procede y a donde va. Cada línea se conectará a la protección y al cuadro que corresponda. Al finalizar los conexionados y una vez el cuadro general tenga servicio se procederá a la prueba de todas las líneas y de sus elementos, tanto de las protecciones como de las bases. Si algún elemento se encuentra deteriorado se procederá a su sustitución. Medida la longitud realmente ejecutada. Totalmente instaladas, incluso pequeño material, p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.

Rack 202	4	16,50	66,00
Rack 203	8	17,45	139,60
Rack 204	2	18,40	36,80
Rack 205	2	19,35	38,70
Rack 206	2	20,30	40,60
Rack 209	2	23,40	46,80
Rack 214	2	26,90	53,80
Rack 215	2	27,60	55,20
Rack 302	2	16,10	32,20
Rack 303	2	16,80	33,60
Rack 319	2	29,90	59,80

Rack 405	4	19,20	76,80
Rack 406	4	19,90	79,60
Rack 409	2	23,20	46,40
Rack 410	2	23,90	47,80
Rack 411	2	24,60	49,20
Rack 412	2	25,30	50,60
Rack 413	2	26,00	52,00
Rack 414	2	26,80	53,60
Rack 415	2	27,60	55,20
Rack 416	2	29,40	58,80
Rack 417	2	30,10	60,20
Rack 418	2	30,80	61,60
Rack 419	2	31,50	63,00
Rack 420	2	32,20	64,40
Rack 421	2	32,90	65,80
Rack 504	2	19,50	39,00
Rack 505	2	20,20	40,40
Rack 506	2	20,90	41,80
Rack 508	2	22,30	44,60
Rack 509	2	23,00	46,00
Rack 510	2	23,70	47,40
Rack 511	2	24,40	48,80
Rack 512	2	25,70	51,40
Rack 513	2	26,40	52,80
Rack 514	2	27,10	54,20
Rack 515	2	27,80	55,60
Rack 516	2	28,50	57,00
Rack 517	2	29,20	58,40
Rack 518	2	19,90	39,80
Rack 519	2	30,60	61,20
Rack 520	2	31,30	62,60
Rack 521	2	32,00	64,00
Rack 522	2	32,70	65,40
Rack 523	2	33,40	66,80
Rack 524	2	34,10	68,20
Rack 525	2	34,80	69,60
Rack 526	2	35,50	71,00
Rack 527	2	36,20	72,40
Rack 528	2	36,90	73,80
Rack 601	2	14,60	29,20
Rack 602	2	15,30	30,60
Rack 603	2	16,00	32,00
Rack 604	2	16,70	33,40
Rack 605	2	17,40	34,80
Rack 606	2	18,10	36,20
Rack 607	2	18,80	37,60
Rack 608	2	19,50	39,00
Rack 609	2	20,20	40,40
Rack 610	2	20,90	41,80
Rack 611	2	21,60	43,20
Rack 612	2	23,60	47,20
Rack 613	2	24,30	48,60
Rack 614	2	25,00	50,00
Rack 615	2	25,70	51,40
Rack 616	2	26,40	52,80
Rack 617	2	27,10	54,20
Rack 618	2	27,80	55,60
Rack 619	2	28,50	57,00
Rack 620	2	29,20	58,40
Rack 621	2	29,90	59,80
Rack 622	2	30,60	61,20
Rack 623	2	31,30	62,60
Rack 624	2	32,00	64,00
Rack 625	2	32,70	65,40
Rack 626	2	33,40	66,80
Rack 627	2	34,10	68,20
Rack 628	2	34,80	69,60

Rack 629	2	35,50	71,00
Rack 630	2	36,20	72,40
Rack 631	2	36,90	73,80
Rack 701	2	17,60	35,20
Rack 702	2	18,20	36,40
Rack 703	2	18,80	37,60
Rack 704	2	19,40	38,80
Rack 705	2	20,00	40,00
Rack 706	2	20,60	41,20
Rack 707	2	21,20	42,40
Rack 708	2	21,80	43,60
Rack 709	2	22,40	44,80
Rack 710	2	24,40	48,80
Rack 711	2	25,10	50,20
Rack 712	2	25,80	51,60
Rack 713	2	26,50	53,00
Rack 714	2	27,30	54,60
Rack 715	2	28,10	56,20
Rack 716	2	28,90	57,80
Rack 717	2	30,60	61,20
Rack 718	2	31,30	62,60
Rack 719	2	32,00	64,00
Rack 720	2	32,70	65,40
Rack 721	2	33,40	66,80
Rack 722	2	34,10	68,20
Rack 723	2	34,80	69,60
Rack 724	2	35,50	71,00
Rack 725	2	36,20	72,40
Rack 726	2	38,20	76,40
Rack 727	2	38,90	77,80
Rack 728	2	39,60	79,20
Rack 729	2	40,30	80,60

6.095,90

01.7 m CIRCUITO ALIMENTACIÓN RACK 3G6 mm2 (0,6/1kV)

m. Suministro, instalación y montaje de línea de alimentación desde rack a cuadro con manguera 3G6, RZ1-K (AS) 0,6/1kV de 3x6 mm² con pantalla, instalada en bandeja, los cables serán de la clase de reacción al fuego mínima Cca-s1b,d1,a1.

Cable será de alta seguridad apantallado con trenza de hilos de cobre al ser el suministro de energía en un entorno donde se quiere evitar las influencias electromagnéticas.

Todos los conductores irán marcados para la identificación de fases, así como del circuito que corresponde, de donde procede y a donde va.

Cada línea se conectará a la protección y al cuadro que corresponda.

Al finalizar los conexionados y una vez el cuadro general tenga servicio se procederá a la prueba de todas las líneas y de sus elementos, tanto de las protecciones como de las bases.

Si algún elemento se encuentra deteriorado se procederá a su sustitución.

Medida la longitud realmente ejecutada.

Totalmente instaladas, incluso pequeño material, p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.

Rack 217	4	29,00	116,00
Rack 218	4	30,00	120,00
Rack 405	4	19,50	78,00
Rack 406	4	20,00	80,00

394,00

01.8 TOMA CETAC 2X16 A + TT IP 44

Ud. Suministro, instalación y montaje de base aérea tipo CETAC, IP44 CEE, (MENNEKES 3P F+N+T 16 A IP 44), toma de corriente industrial y conector bloqueante que cumpla con los requisitos de estándares europeos.

	<p>Con prensaestopas reforzado ubicado en la parte trasera del conector hembra. Con mecanismo de protección contra tirones para evitar que el cable se doble. Fabricada con una carcasa resistente de Amplast con contactos niquelados y portadores de contactos de alta resistencia térmica que tengan alta resistencia a la corrosión. Cantidad realmente ejecutada. Totalmente instalada, probada y funcionando. Incluso pequeño material.</p>	250,00
	250	250,00
01.9	<p>TOMA CETAC 2X32 A + TT IP 44 Ud. Suministro, instalación y montaje de base aérea tipo CETAC, IP67 CEE, (MENNEKES 3P F+N+T 32 A IP 44), toma de corriente industrial y conector bloqueante que cumpla con los requisitos de estándares europeos. Con prensaestopas reforzado ubicado en la parte trasera del conector hembra. Con mecanismo de protección contra tirones para evitar que el cable se doble. Fabricada con una carcasa resistente de Amplast con contactos niquelados y portadores de contactos de alta resistencia térmica que tengan alta resistencia a la corrosión. Cantidad realmente ejecutada. Totalmente instalada, probada y funcionando. Incluso pequeño material.</p>	250,00
	20	20,00
01.10	<p>u INTERRUPTOR SENCILLO DE EMPOTRAR Ud. Punto conmutado sencillo realizado con tubo PVC rígido de M 20/gp5, manguera de 3G1,5 de Cu y aislamiento 0,6/1 kV, con pantalla., incluyendo caja de registro, cajas de mecanismo y mecanismo de empotrar. Los cables serán de la clase de reacción al fuego mínima Cca-s1b,d1,a1. El interruptor ira instalado en la zona de control central para que los técnicos puedan encender las luminarias y ver los equipos de los racks de la sala de equipos. El tubo por el que ira la manguera se instalara por la zona de la sala de equipos. Totalmente instalado, incluso pequeño material.</p>	20,00
	1	1,00
01.11	<p>m BANDEJA REJIBAND 100X200 EZ m. Suministro, instalación y montaje de m.l. de Bandeja de rejilla tipo Rejiband, marca PEMSA, fabricada con varillas de diámetro 5.0 mm electrosoldadas de acero al carbono según UNE 10016-2:94 (prox. UNE-EN ISO 16120), dimensiones 200x100 mm y 3 m de longitud, ref. 60213200 con borde de seguridad, certificado de ensayo de resistencia al fuego E90, según DIN 4102-12, marcado N de AENOR, y acabado anticorrosión Electrozincado según UNE- EN-ISO- 2081 libre de cromo hexavalente. Incluso parte proporcional de soportes Omega o Reforzados, originales de PEMSA, y otros accesorios necesarios. Todo ello acorde con la norma UNE-EN-61537 según Marcado N de AENOR. Se incluye el cable desnudo de cobre de 16 mm² que da continuidad a la toma de tierra de la bandeja. Esta bandeja es para ampliar la que está instalada en la sala de equipos y así poder llevar las líneas de alimentación a los racks más lejanos a los cuadros de protección, algunas bandejas se quedan cortas. Medida realmente ejecutada. Totalmente instalada incluso p.p. de pequeño material.</p>	15,00
	15,00	15,00
01.12	<p>LUMINARIA DE LED tipo 1 Ud. Suministro, instalación y montaje de luminaria suspendida del techo con las siguientes características: Marca LIDERLUX</p>	15,00

Modelo LD-50109 LED36, DALI 3453 LM.
 Equipo
 Las luminarias están preparadas para alojar distintas fuentes de alimentación, regulables de 1-10 V, Dali con conexión de 5 polos,
 Longitud 1690 mm.
 Cuerpo de luminaria
 Construido en aluminio extruido de 2 mm de espesor.
 Tapa de cierre en aleación de aluminio.
 Su diseño permite crear una perfecta continuidad en cada tramo de línea.
 Diseñada para adosar o suspender al techo en líneas continuas o individuales.
 Color blanco RAL 9010.
 La óptica de la luminaria está compuesta por un metacrilato opal, fabricado a partir de placas acrílicas con ambas caras brillo. Mejorando así la uniformidad en el difusor, evitando que se aprecie la fuente de luz.
 Optimizado para un alto confort visual.
 Estas luminarias se instalarán en el espacio que queda entre la mampara de cristal que da al control central y la primera fila de racks de la sala de equipos y el encendido se instalará en el control central.
 Se incluyen los metros de manguera libre de halógenos de 0,6/1 kV de 3G1,5 mm2, los cables serán de la clase de reacción al fuego mínima Cca-s1b,d1,a1.
 Se incluyen, anclajes, cuelgues, herrajes, adaptadores, cajas de registro, tubo, manguera y bornas.
 Totalmente instalada y funcionando incluso pequeño material.

11 11,00

11,00

01.13 LUMINARIA DE LED tipo 2

Ud. Suministro, instalación y montaje de luminaria suspendida del techo con las siguientes características:
 Marca LIDERLUX
 Modelo LD-50109 LED24, DALI 2302 LM.
 Equipo
 Las luminarias están preparadas para alojar distintas fuentes de alimentación, regulables de 1-10 V, Dali con conexión de 5 polos,
 Longitud 1130 mm.
 Cuerpo de luminaria
 Construido en aluminio extruido de 2 mm de espesor.
 Tapa de cierre en aleación de aluminio.
 Su diseño permite crear una perfecta continuidad en cada tramo de línea.
 Diseñada para adosar o suspender al techo en líneas continuas o individuales.
 Color blanco RAL 9010.
 La óptica de la luminaria está compuesta por un metacrilato opal, fabricado a partir de placas acrílicas con ambas caras brillo. Mejorando así la uniformidad en el difusor, evitando que se aprecie la fuente de luz.
 Optimizado para un alto confort visual.
 Estas luminarias se instalarán en el espacio que queda entre la mampara de cristal que da al control central y la primera fila de racks de la sala de equipos y el encendido se instalará en el control central.
 Se incluyen los metros de manguera libre de halógenos de 0,6/1 kV de 3G1,5 mm2, los cables serán de la clase de reacción al fuego mínima Cca-s1b,d1,a1.
 Se incluyen, anclajes, cuelgues, herrajes, adaptadores, cajas de registro, tubo, manguera y bornas.
 Totalmente instalada y funcionando incluso pequeño material.

4 4,00

4,00

01.14 LUMINARIA DE LED tipo 3

Ud. Suministro, instalación y montaje de luminaria suspendida del techo con las siguientes características:
 Marca LIDERLUX
 Modelo LD-50109 LED12, DALI 1156 LM.
 Equipo

Las luminarias están preparadas para alojar distintas fuentes de alimentación, regulables de 1-10 V, Dali con conexión de 5 polos,
 Longitud 570 mm.
 Cuerpo de luminaria
 Construido en aluminio extruido de 2 mm de espesor.
 Tapa de cierre en aleación de aluminio.
 Su diseño permite crear una perfecta continuidad en cada tramo de línea.
 Diseñada para adosar o suspender al techo en líneas continuas o individuales.
 Color blanco RAL 9010.
 La óptica de la luminaria está compuesta por un metacrilato opal, fabricado a partir de placas acrílicas con ambas caras brillo. Mejorando así la uniformidad en el difusor, evitando que se aprecie la fuente de luz.
 Optimizado para un alto confort visual.
 Estas luminarias se instalarán en el espacio que queda entre la mampara de cristal que da al control central y la primera fila de racks de la sala de equipos y el encendido se instalará en el control central.
 Se incluyen los metros de manguera libre de halógenos de 0,6/1 kV de 3G1,5 mm2, los cables serán de la clase de reacción al fuego mínima Cca-s1b,d1,a1.
 Se incluyen, anclajes, cuelgues, herrajes, adaptadores, cajas de registro, tubo, manguera y bornas.
 Totalmente instalada y funcionando incluso pequeño material.

1 1,00

1,00

01.15

MODIFICACIÓN CUADROS DE MANDO Y PROTECCIÓN

Ud. Modificación de los tres cuadros dobles existentes en la sala de equipos.
 Se tienen que desmontar las pletinas de cobre para la conexión de los cables de protección de las líneas y sustituir por otras pletinas con bridas de conexión adecuadas a las secciones de los conductores de protección de las líneas de alimentación a los racks de la sala.
 En una de las pletinas se conectarán los conductores de protección de la línea, el conductor amarillo-verde y en la otra la malla del apantallamiento de la manguera.
 También se tienen que sustituir algunas de las protecciones por otras nuevas. Las protecciones a sustituir son:
 Fabricante Schneider.
 Interruptor diferencial superinmunizado + magnetotérmico Acti 9 iDPN Vigi 1P+N 32A 300mA A-SI.
 Número de polos: 1P+N
 Corriente nominal: 32 A
 Curva C
 Montaje en carril DIN.
 Las protecciones a instalar son:
 Fabricante Schneider.
 Interruptor diferencial superinmunizado + magnetotérmico Acti 9 iDPN Vigi 1P+N 16A 300mA A-SI.
 Número de polos: 1P+N
 Corriente nominal: 16 A
 Curva C
 Montaje en carril DIN.
 El número a sustituir es de 12 protecciones.
 Trabajo totalmente terminado, incluso pequeño material.

1 1,00

1,00

01.16

CERTIFICADO INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Ud. Entrega de certificado de las instalaciones de electricidad tal como marca el REBT en la ITC-BT-05, de las instalaciones realizadas, para obtener su legalización junto con el proyecto, el certificado final de obra y la inspección por OCA. El certificado, según modelo establecido por el órgano competente de la Comunidad Autónoma de Madrid.

		1	1,00
01.17	OCA INDUSTRIAL INSTALACIONES ELÉCTRICAS		1,00
	Ud. Gastos Inspección inicial por OCA (Organismo de Control Autorizado) para instalación industrial de BT de más de 100 kW, incluido certificado de entidad inspectora. ITC-BT-05.		
		1	1,00
			1,00

02 SEGURIDAD Y SALUD

02.1	UD SEGURIDAD Y SALUD		
	Ud. Partida destinada a la gestión de la seguridad y salud de la realización de los trabajos, incluyendo: todos los equipos de protección individual (casco, guante, mascarilla antipolvo, faja de protección lumbar, cinturón portaherramientas, botas de seguridad); protecciones colectivas (carteles de señalización de riesgos, chaleco de obra), y botiquín; todo aquel material en materia de seguridad y salud que sea necesario para la buena realización de los trabajos que se van a desarrollar.		
		1	1,00
			1,00

RESUMEN DE PRESUPUESTO

01 ELECTRICIDAD	
02 SEGURIDAD Y SALUD	

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

21% IVA

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

PLANOS



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIONES PÚBLICAS

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA

DIRECCIÓN GENERAL DEL CADASTRO



Sede Electrónica del Catastro

[431.257 - 4.474,616]

CARTOGRAFÍA CATASTRAL

Parcela Catastral: 3136130VK3733N

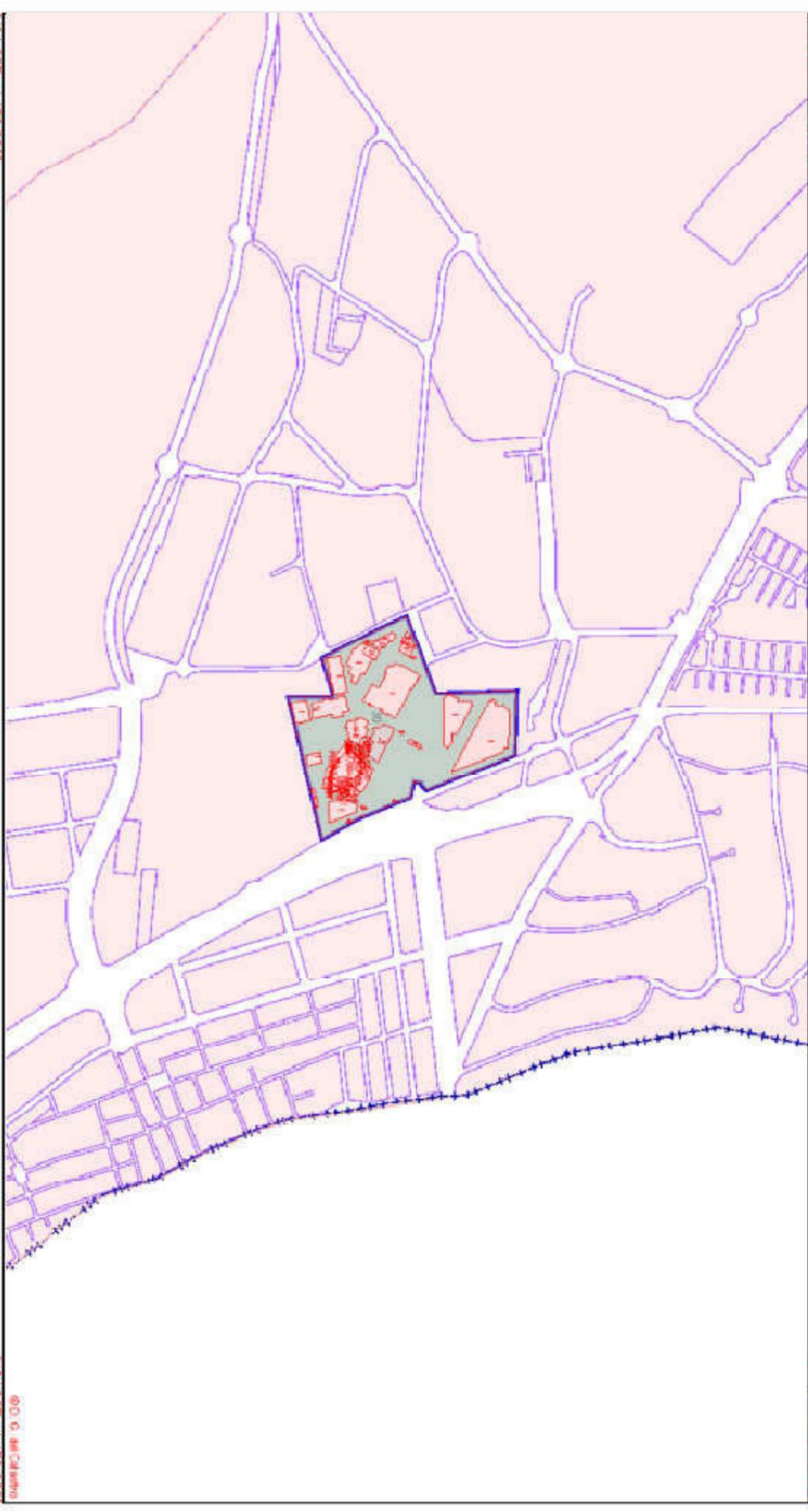
[434,857 - 4,474,516]

Provincia de MADRID

Municipio de POZUELO DE ALARCÓN

Coordenadas U.T.M. Huso: 30 ETRS89

ESCALA 1:15.000



Coordenadas del centro: X = 433,097 Y = 4,472,661

Este documento es una certificación catastral

© Dirección General del Catastro 22/05/17



Corporación RTVE

PROYECTADO:
JOSÉ LUIS GONZÁLEZ

DIBUJADO:
JOSÉ LUIS GONZÁLEZ

FICHERO, Número:

PLANO Nº :
01

DIRECCIÓN ÁREA TÉCNICA TELEVISIÓN
DIRECCIÓN DE OPERACIONES

Edificio TVE. AVDA. RADIOTELEVISIÓN 4. 28223 Pozuelo de Alarcón (MADRID)

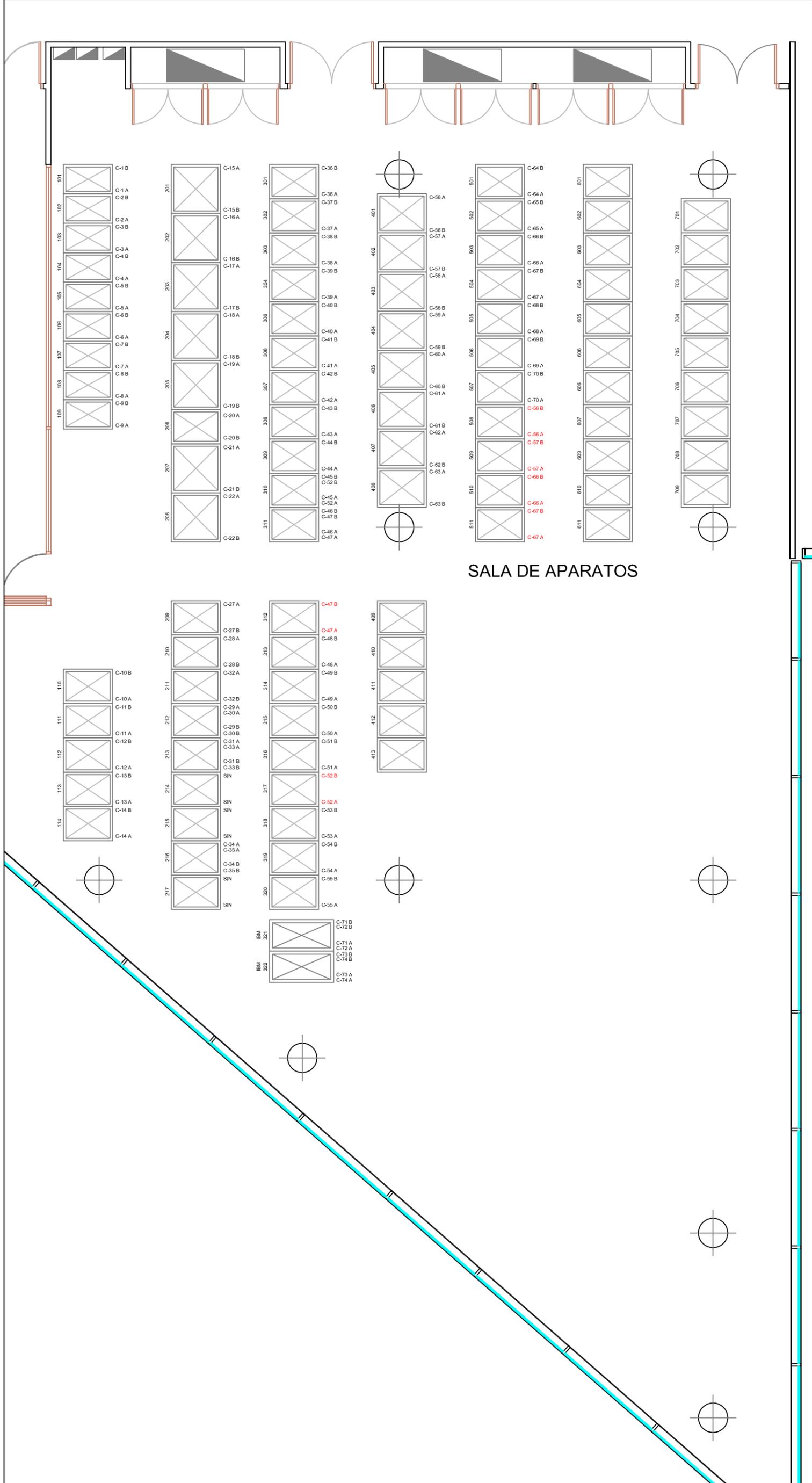
CENTRO DE PRODUCCION DE PROGRAMAS DE
PRADO DEL REY

SALA DE EQUIPOS CONTROL CENTRAL PRADO DEL REY
DE PRADO DEL REY

EMPLAZAMIENTO

ESCALA : S/E

FECHA : FEBRERO 2019
REFORMADO:



SALA DE APARATOS

DIRECCIÓN ÁREA TÉCNICA TELEVISIÓN
DIRECCIÓN DE OPERACIONES
 Edificio TVE AVDA. RADIOTELEVISIÓN 4, 28223 Pozuelo de Alarcón (MADRID)

ESCALA: 1/100

FECHA: ENERO 2019

REFORMADO:

CENTRO DE PRODUCCION DE PROGRAMAS DE PRADO DEL REY

SALA EQUIPOS CONTROL CENTRAL PRADO DEL REY
 ESTADO ACTUAL DE RACKS Y LINEAS DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA
 PLANTA PRIMERA

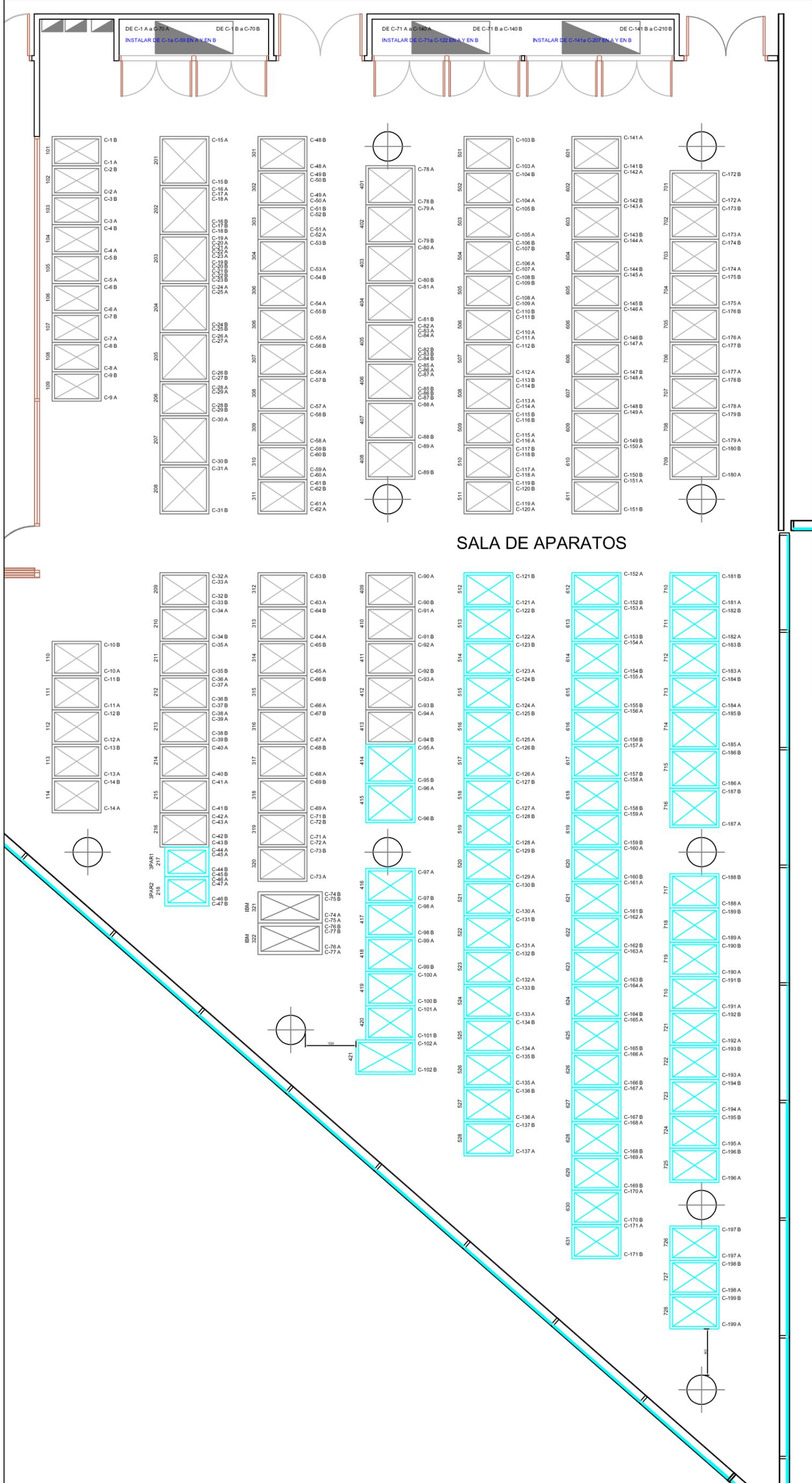
Corporación RTVE
rtve

PROYECTADO:
 JOSÉ LUIS GONZÁLEZ

DIBUJADO:
 JOSÉ LUIS GONZÁLEZ

FICHERO, Numero:

PLANO Nº : **02**



SALA DE APARATOS

DIRECCIÓN ÁREA TÉCNICA TELEVISIÓN
DIRECCIÓN DE OPERACIONES
 Edificio TVE AVDA. RADIOTELEVISIÓN 4, 28223 Pozuelo de Alarcón (MADRID)

Corporación RTVE
rtve

ESCALA: 1/100

CENTRO DE PRODUCCION DE PROGRAMAS DE PRADO DEL REY

PROYECTADO:
 JOSÉ LUIS GONZÁLEZ

DIBUJADO:
 JOSÉ LUIS GONZÁLEZ

FICHERO, Numero:

PLANO Nº : 03

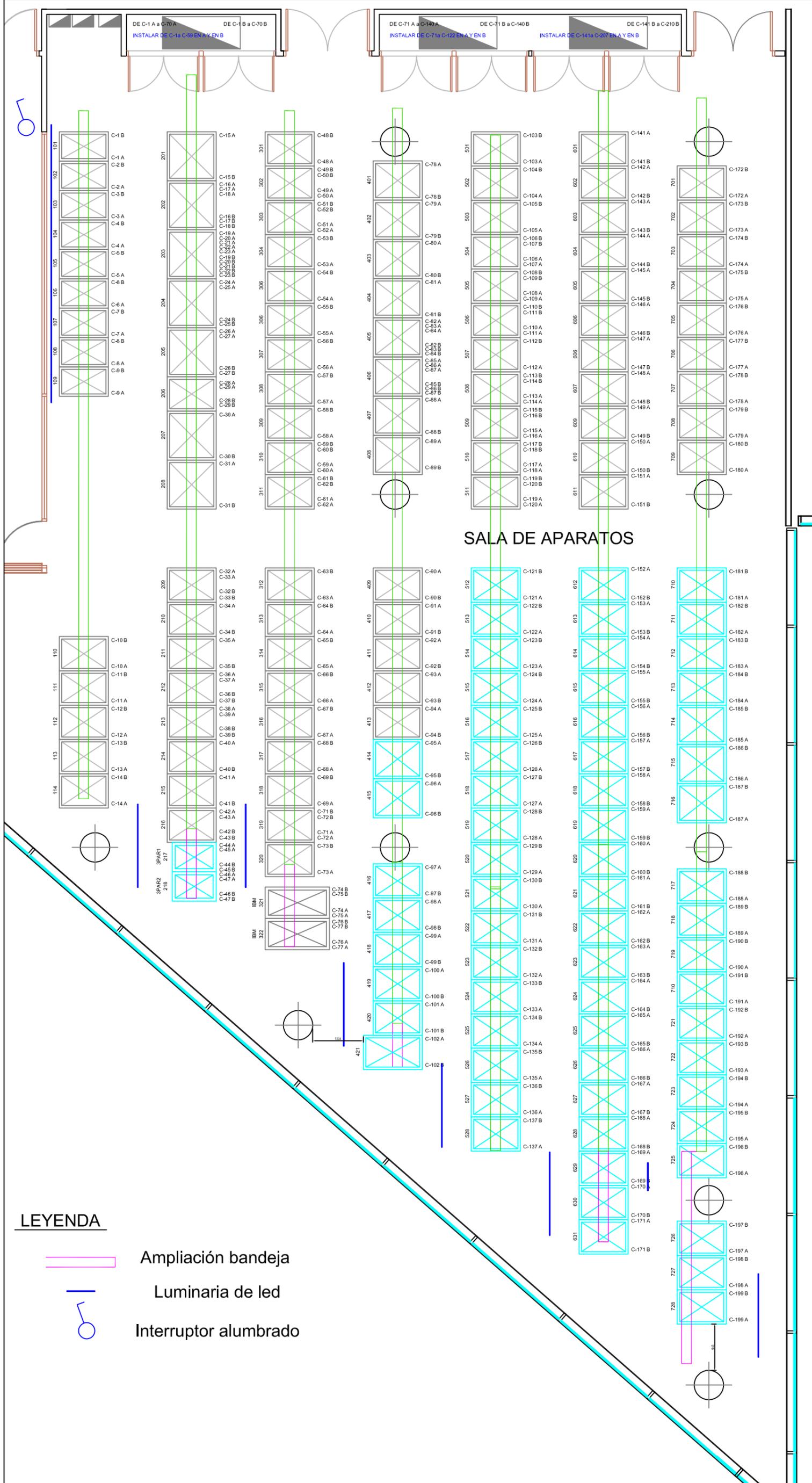
FECHA: FEBRERO 2019

REFORMADO:

SALA EQUIPOS CONTROL CENTRAL PRADO DEL REY

ESTADO MODIFICADO DE RACKS Y LÍNEAS DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

PLANTA PRIMERA



DIRECCIÓN ÁREA TÉCNICA TELEVISIÓN
DIRECCIÓN DE OPERACIONES

Edificio TVE AVDA. RADIOTELEVISIÓN 4, 28223 Pozuelo de Alarcón (MADRID)



Corporación RTVE
PROYECTADO:
 JOSÉ LUIS GONZÁLEZ

DIBUJADO:
 JOSÉ LUIS GONZÁLEZ

FICHERO, Numero:

PLANO Nº : **04**

ESCALA: 1/100

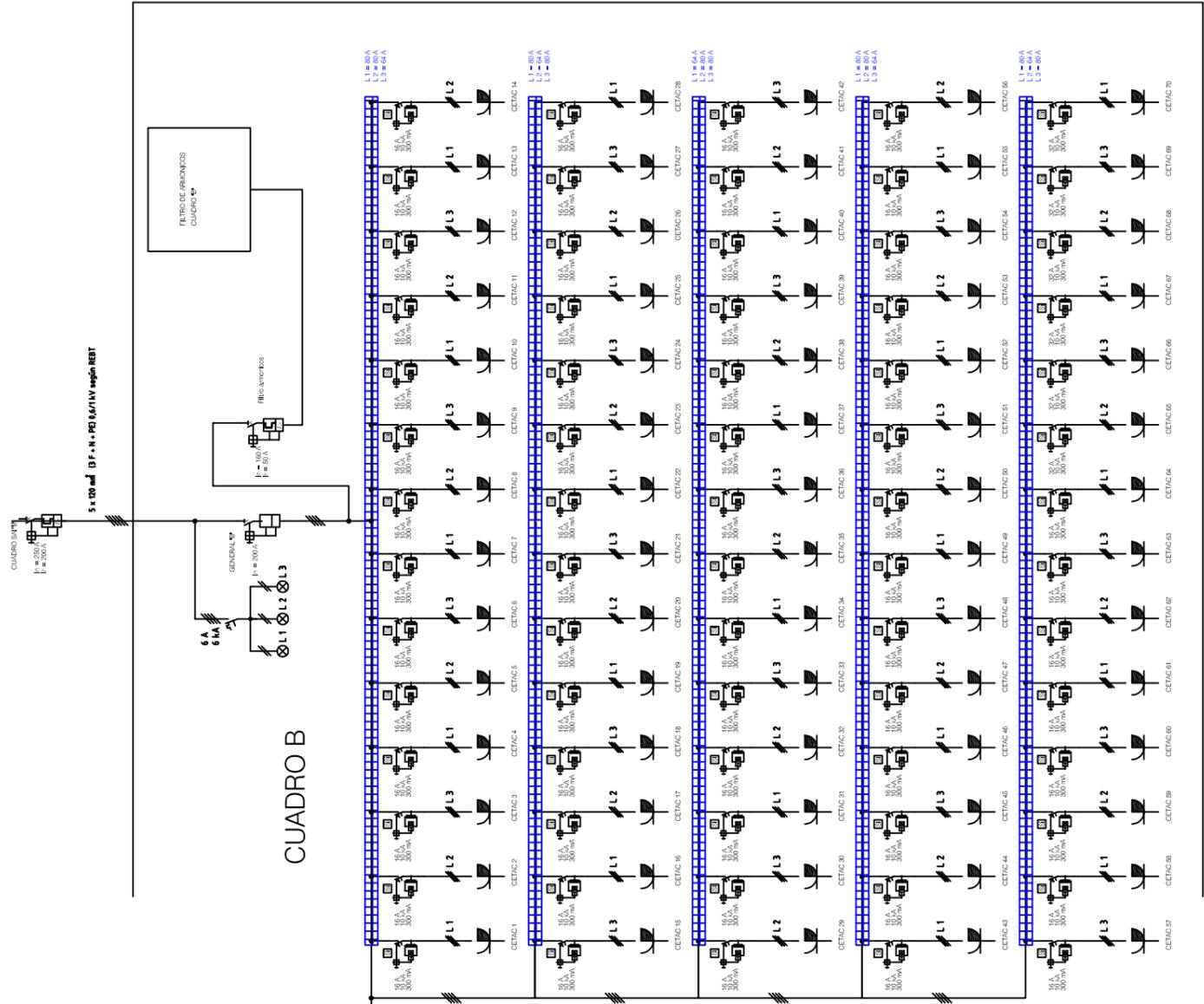
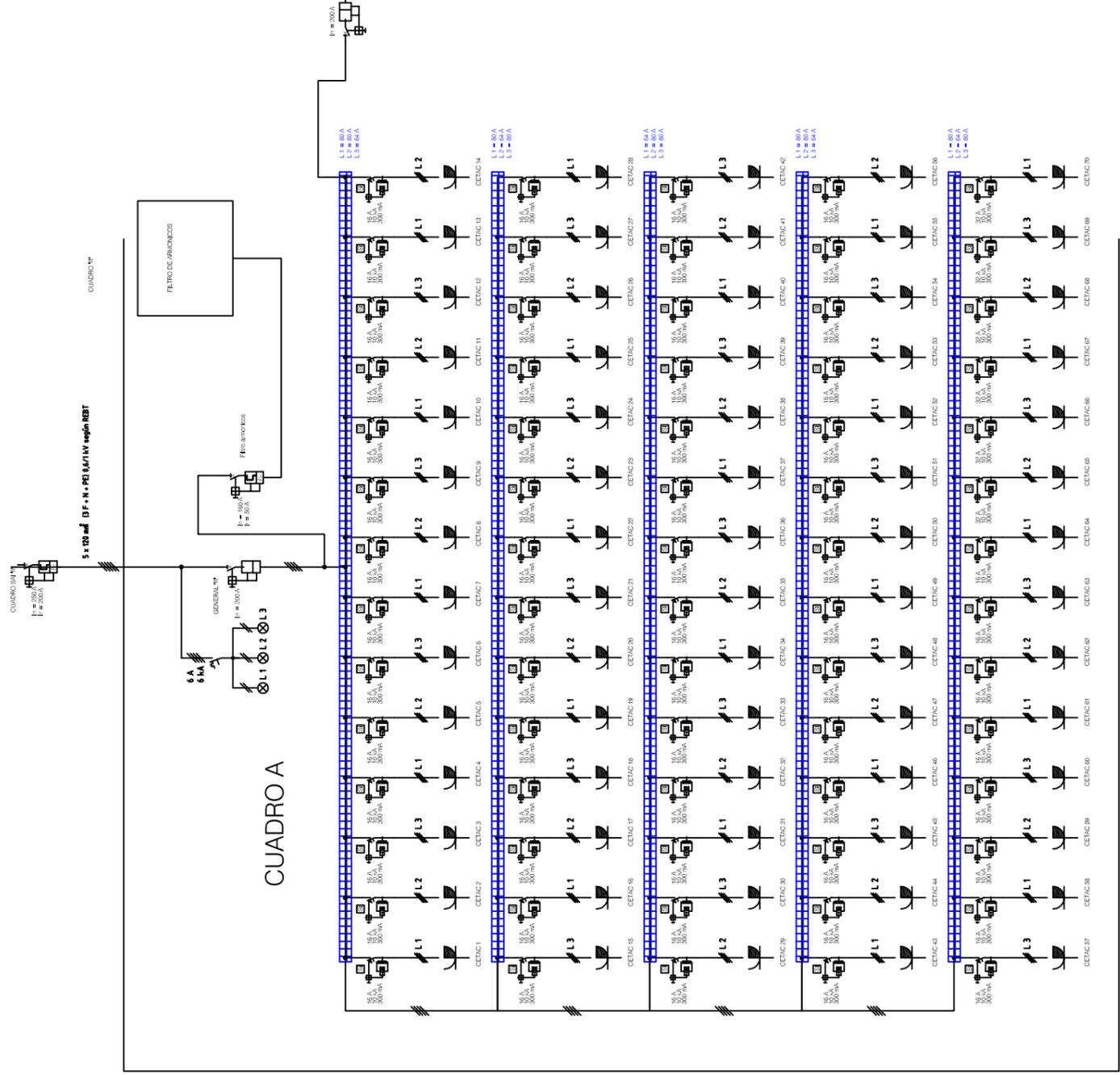
FECHA: ENERO 2019

REFORMADO:

CENTRO DE PRODUCCION DE PROGRAMAS DE PRADO DEL REY

SALA EQUIPOS CONTROL CENTRAL PRADO DEL REY
 AMPLIACIÓN BANDEJAS Y LUMINARIAS

PLANTA PRIMERA



Corporación RTVE

DIRECCIÓN ÁREA TÉCNICA TELEVISIÓN
DIRECCIÓN DE OPERACIONES
 Edificio TVE AVDA. RADIOTELEVISIÓN 4. 28223 Pozuelo de Alarcón (MADRID)

PROYECTADO:
 JOSÉ LUIS GONZÁLEZ

DIBUJADO:
 JOSÉ LUIS GONZÁLEZ

FICHERO, Numero:

PLANO Nº: **05**

CENTRO DE PRODUCCION DE PROGRAMAS DE

PRADO DEL REY

ESCALA: S/E

FECHA: FEBRERO 2019

REFORMADO:

SALA DE EQUIPOS CONTROL PRADO DEL REY
 DE PRADO DEL REY

ESQUEMA UNIFILAR CUADRO TIPO