

## MOBILIARIO TÉCNICO MODULAR PARA DIVERSOS CENTROS DE RTVE

---

### PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

- Art.1º.- El presente Pliego tiene como objeto establecer las condiciones técnicas para participar en el Concurso de **MOBILIARIO TÉCNICO MODULAR PARA DIVERSOS CENTROS DE RTVE.**
- Art.2º.- Los oferentes, en sus proposiciones técnicas (redactadas en castellano), incluirán una **memoria técnica cuyo texto describa claramente la solución propuesta** con todos los detalles necesarios para la correcta evaluación de dicha propuesta. La memoria deberá incluir **un diseño en 3D y vistas en 360º** de los modelos de muebles ofertados, tanto vistas externas como de detalles constructivos interiores, así como el despiece de los mismos, indicando los números de referencia de los elementos que constituyen el mueble. Además, de todos y cada uno de los modelos ofertados, se deberá adjuntar información técnica donde figure con toda claridad los parámetros característicos, funcionalidades o especificaciones mecánicas y tratamientos químicos que sean un requisito técnico del presente pliego.
- Art.3º.- 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. 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 o AutoCAD.
- Art.4º.- 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 postventa.
- Art.5º.- 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.6º.- 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.7º.- Las pruebas que han de preceder a la recepción, de equipos aislados, consistirán en la comprobación de las características técnicas estipuladas en el **Art.6º.-** del presente Pliego de Condiciones, elevándose el Certificado correspondiente.

Art.8º.- **La Corporación RTVE** podrá efectuar recepciones parciales de las unidades de obra o de instalación ejecutadas valorándolas en función de las prestaciones funcionales obtenidas y acorde con el precio unitario.

Art.9º.- 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.7º.- 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.10º.- 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.

Art.11º.- El adjudicatario entregará la documentación técnica completa, para cada una de los equipos y/o instalaciones. La documentación estará formada, al menos, por los siguientes contenidos:

- 1 manual de montaje con una clara descripción de las operaciones a realizar y la secuencia de las mismas, así como un despiece general de los elementos de lote al que oferta, indicando los números de referencia que identifican a cada una de las piezas.
- Declaración de conformidad de la CE para los elementos del Lote 2

**La falta de estos manuales o documentación se considerará suministro incompleto no elevándose el certificado señalado en el Art.7º.- 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.12º.- El adjudicatario, 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.13º.-. La alusión a marcas y modelos concretos lo son a modo de referencia, siendo necesario y obligatorio en todo caso que el producto ofertado se adapte perfectamente a las necesidades y características solicitadas en el presente pliego técnico

Art.14º.-. Las **Especificaciones Técnicas** y la **Composición** del suministro a adquirir mediante el presente Expediente están desglosadas en los siguientes lotes:

## **LOTE 1.- MOBILIARIO TÉCNICO**

A continuación, se describen las características, diseño constructivo y los materiales con que se fabricará el mobiliario solicitado, para más adelante pasar a enumerar el tipo, cantidad y medidas de cada uno de los muebles, así como su lugar de destino:

### **Descripción constructiva del mobiliario:**

La filosofía del mobiliario técnico que compone este lote es la modularidad. El diseño de las mesas tiene que ser totalmente modular, de tal manera que mediante unas patas laterales centrales y unas bañeras intermedias podamos ensamblar todas las opciones presentes y futuras que requiere RTVE.

Para este fin se ha pensado en unas patas laterales, unas patas centrales, y unos bastidores longitudinales de dos o de tres anchos de rack mediante los que se unen las patas y que conforman las "bañeras" que alojan la distribución de cableado técnico y equipos.

A estos conjuntos se fijan los tableros que conforman las superficies de trabajo.

A su vez los tableros alojan las capillas superiores en el número adecuado a los equipos que emplea cada puesto de trabajo. Las adaptaciones futuras de este mobiliario técnico se harán sencillamente, añadiendo o quitando módulos pudiendo de esta manera configurar la mesa que se necesite.

Las características de los elementos modulares son las siguientes:

**Patas laterales de sustentación:** fabricadas en chapa de acero de 1,5 y 2,5mm en dos piezas soldadas, con esquinas exteriores redondeadas, formando un espacio interior el cual permite la gestión de cableado desde el suelo técnico a el interior de la mesa, además incluye un lateral exterior fabricado en 1,5mm totalmente perforado el cual tiene que permitir un fácil montaje para poder acceder al interior de la pata para hacer los trabajos de instalación de los cables.

Por el lado interno de la pata dispondrá de otra tapa desmontable que de igual manera permita el acceso al cableado si fuese necesario. Por la parte inferior de la pata tendremos una placa de acero en 2,5mm que tendrá que tener un mecanizado que permita el paso del cableado al suelo técnico y que además disponga de unos taladros los cuales permitan atornillar la pata al suelo. De igual manera en la zona superior equipara otra placa que es la que tendrá los taladros para la fijación del tablero.

Las patas tendrán que ir provistas de **tomas de tierra**, de manera que la estructura quede protegida frente al usuario ante posibles derivaciones eléctricas.

**Patas centrales:** fabricadas de igual forma que las laterales y cumpliendo con los mismos requisitos anteriormente descritos. Estas patas deberán tener una inclinación que permita disponer del espacio necesario para las rodillas del operario sin riesgo de golpes. Estas medidas deberán cumplir con las normativas de Prevención de Riesgos Laborales referidas a la ergonomía del puesto de trabajo.

Estas patas solo montaran dos tapas interiores desmontables para el acceso al cableado (una por cada lado de la pata), dejando toda la zona superior de la pata libre para que, al ensamblar los bastidores longitudinales o bañeras por ambos lados, esta permita la comunicación entre ellas para la gestión del cableado tanto por el interior de la pata al suelo técnico, como el cableado a lo largo de toda la mesa.

Tanto las patas laterales como las centrales incluirán una cartela de refuerzo por el lado frontal superior, la cual dotara de mayor resistencia al vuelo del tablero por el frente. Esta cartela tiene que estar dimensionada de tal manera que no interfiera con las piernas del operario. Así mismo todas las patas contarán con un punto de conexión para toma de tierra.

**Tablero de trabajo,** se realizará con tablero de madera aglomerado ignifuga tipo DM de 30 milímetros de espesor de una sola pieza para mayor consistencia y estará terminado en **Formica F7938 Glacier MATTE 58 (MAT)** u otro material de características y resistencia mecánicas y térmicas equivalentes, con canteado perimetral de 3 milímetros de espesor en PVC y bordes redondos de radio 3 milímetros para una mayor comodidad en el apoyo de los brazos. Todas las esquinas del tablero serán redondas y tendrán un radio de 75 milímetros.

Según la configuración de cada mesa, en los tableros se practicarán los huecos necesarios para el alojamiento de las capillas o de determinados equipos.

Los tableros de las mesas de Realización y de Control de Cámaras estarán dotados de una **chapa de acero bajo el tablero** a modo de barrera de protección entre los equipos alojados y las piernas del operario.

Esta chapa tendrá los pliegues necesarios para contribuir al refuerzo del tablero en torno al hueco practicado para el equipo.

Previamente a la ejecución se revisarán todas las medidas de los tableros de trabajo, el adjudicatario deberá asumir variaciones en las medidas de los tableros con un incremento de tamaño de hasta el 10% en todos los ítems.

Todas las mesas incluirán dos pasos de cables redondos en cada lado de la mesa, los cuales comunicarán con el interior de la bañera. Estos pasos de cables dispondrán de unas tapas de plástico alojadas en un marco del mismo material para mantener cerrado el hueco en

caso de no utilizarse. Si se emplea este paso, la tapa se podrá retirar, quedando el marco protegiendo el borde del tablero.

**Capillas sobre tablero:** para alojar equipos electrónicos instalados sobre el tablero, la estructura estará realizada en chapa de acero de 1,5mm. En función de la configuración del mobiliario técnico habrá tableros con una estructura de varias capillas corridas de 4, 5 o 6 unidades de rack de altura, con un tablero superior de unión; o capillas individuales de 4 unidades de rack. Todas las capillas tendrán una inclinación de 25,65 grados.

Las capillas se emplean también como paso de cable de teclados y ratones hacia el interior de las mesas. Por ellos se diseñan con una abertura para paso de cables, tanto por la parte frontal como por la parte trasera. Las aberturas van protegidas con cepillo.

El paso de cables del frontal debe estar situado justo debajo de la primera unidad de rack a todo el ancho de la capilla y con una altura máxima de 10 mm, el cepillo debe quedar remetido del frente de la capilla al menos un centímetro, y este debe impedir el paso de bolígrafos, clip, etc. al interior de la capilla.

El paso de cables trasero debe incorporar de igual manera cepillo para paso de cables, en este caso la apertura necesaria deberá ser de mínimo 300 x 30mm. Todas las capillas deberán tener el mecanizado de las unidades de altura en el frente con algún indicativo de la unidad de rack.

Las capillas corridas deben cumplir con todos los requisitos de las individuales y además deben incluir una tapa superior cubriendo todas las uniones entre ellas, de tal manera que se verá una tapa superior de una sola pieza sin uniones, lacada en el mismo color que la superficie de trabajo del mueble.

Todos los costados de las capillas deben incluir mecanizados para ventilación, estos mecanizados tienen que presentar el mismo aspecto que los de las tapas laterales de las patas y los de las puertas de las bañeras.

**Bastidores longitudinales:** fabricados en chapa de acero de 1,5mm con acabado pintado en epoxi polvo. Todo el diseño modular se basa en dos modelos de bastidor, uno con dos anchos de rack y otro con tres anchos de rack, cuyas dimensiones se pueden ver en la documentación gráfica que se acompaña. Los bastidores se atornillarán a las patas formando una estructura rígida y sólida. También se atornillarán al tablero mediante dos pestañas, una frontal y una trasera con medida mínima de 85mm.

La pestaña trasera permitirá montar los soportes de monitor y servirá de refuerzo, de manera que dichos soportes se montarán por la parte trasera mediante una palomilla de presión que cogerá esta pestaña junto con la madera.

La base de los bastidores tendrá una serie de taladros roscados en M5, que faciliten la fijación de las regletas eléctricas.

Los bastidores cumplen la función de albergar el cableado técnico, las conexiones para el suministro de energía eléctrica, pequeñas fuentes de alimentación, etc.

Cada ancho de rack tendrá una tapa de acceso delantera y otra trasera, perfectamente intercambiables entre ellas. Además, deberán disponer de una bandeja de apoyo por cada ancho de rack para poder montar determinados equipos informáticos. Dicha bandeja debe tener posibilidad de fijación a varias alturas para poder adaptarse a la medida del aparato.

El montaje de equipos en el bastidor longitudinal debe de poder realizarse tanto por la parte frontal como por la posterior. Una de las tapas cubrirá el hueco en su totalidad y la otra tendrá un cajeadado con una chapa atornillada que al desmontarla dejará libre el frontal del aparato para poder encenderlo y apagarlo sin necesidad que quitar la tapa.

Una vez montado el equipo, en cada hueco tendremos una tapa frontal y otra posterior de cierre. Ambas tapas estarán perforadas con el mismo patrón que el resto de las perforaciones de la mesa y deben de ser de fácil montaje y desmontaje.

En La zona inferior de cada bastidor longitudinal tiene que haber previsto taladros para poder atornillar regletas de enchufe normalizadas y deben estar previstas también las fijaciones para convertir los anchos de rack en racks de 19" montando las columnas normalizadas para transformar esos huecos en frentes de rack si fuera necesario.

### **Acabados de los elementos modulares del Lote 1:**

- Patas de sustentación: en chapa de acero pintada en color gris RAL 7046.
- Bastidores longitudinales y sus puertas: en chapa de acero pintada en color gris RAL 7046.
- Tableros: DM o aglomerado de 30 mm. con canteado PVC de 3 mm. con cubierta de formica **F7938 Glacier MATTE 58 (MAT)**, o equivalente.
- Capillas: en chapa de acero pintada en color gris RAL 7046.
- Acero: Acero inoxidable AISI 304
- Las pinturas de las patas, bastidores y capillas anteriores serán formuladas con resinas epoxi poliéster aplicadas mediante un equipo electrostático con una tensión superior a 30Kv, que garantice un acabado uniforme, con una resistencia igual o superior a 1.000 horas en cámara de humedad sin ampollamiento o pérdida de brillo, según norma ISO-6270 y una resistencia química excelente según norma ISO-2810.
- Los acabados de estos mismos elementos serán electrolíticos, realizados mediante un sistema de cincado exento de cianuro y libres de Cromo hexavalente, cumpliendo la Directiva 2002/95/CE RoHS.



## **Composición del suministro:**

### **LOTE 1.- MOBILIARIO TÉCNICO PARA DIVERSOS CENTROS RTVE**

---

#### **MOBILIARIO TÉCNICO**

Este lote consiste solo en el suministro en destino de las distintas partes y elementos que conformarán el mobiliario técnico. El montaje e instalación será realizado por parte de RTVE. Este mobiliario técnico se ubicará en las salas de los **Centros de producción de programas de Canarias (Tenerife), Cataluña (Sant Cugat) Madrid (Prado del Rey) y el Centro Territorial de Baleares (Mallorca)**. La fabricación de todos los elementos se hará según diseño representado en la documentación gráfica adjunta y con los acabados definidos más adelante. No obstante, después de su adjudicación y previamente a su ejecución se revisarán todas las medidas y acabados, siendo objeto de un acta específica de aprobación. Todo el mobiliario suministrado será de diseño exclusivo para RTVE.

#### **MOBILIARIO TÉCNICO TENERIFE**

**1 tablero de sustitución para mesa de sonido**, según diseño representado en documentación gráfica adjunta, plano nº L1-01 y con las siguientes características:

- Longitud: 3,21m
- Anchura: 1,10m
- Sobre el tablero de trabajo se realizarán los diversos cajeados especificados en la documentación adjunta.

#### **MOBILIARIO TÉCNICO CATALUÑA**

Este lote consiste en el suministro y montaje en destino de las distintas partes y elementos que conformarán el mobiliario técnico. El montaje e instalación será realizado por parte del adjudicatario, para el caso de Cataluña. Este mobiliario técnico se ubicará en las salas del **Centro de producción de programas de Cataluña (Sant Cugat)**. La fabricación de todos los elementos se hará según diseño representado en la documentación gráfica adjunta y con los acabados definidos más adelante. No obstante, después de su adjudicación y previamente a su ejecución se revisarán todas las medidas y acabados, siendo objeto de un acta específica de aprobación. Todo el mobiliario suministrado será de diseño exclusivo para RTVE.

**2 Mesas para Control de Realización**, según diseño representado en documentación gráfica adjunta, plano nº L1-02 y con las siguientes características:

- Longitud: 5,00m
- Anchura: 1,10m
- Altura media: 0,74m
- Sobre el tablero de trabajo se fabricarán un módulo de capillas con 5 anchos de rack y cinco unidades de rack de altura y un módulo de un acapilla con cinco anchos de rack. Todas las capillas con una inclinación de 25,65 grados.

**2 Mesas para Control de Cámaras**, según diseño representado en documentación gráfica adjunta, plano nº L1-03 y con las siguientes características:

- Longitud: 3,20m
- Anchura: 1,10m
- Altura media: 0,74m
- Sobre el tablero de trabajo se fabricarán un módulo de capilla con seis anchos de rack, llevarán cuatro unidades de rack de altura con 60 grados de inclinación y la parte superior será horizontal para la colocación de monitores con pedestal.

**2 Mesas para Control de Iluminación**, según diseño representado en documentación gráfica adjunta, plano nº L1-04 y con las siguientes características:

- Longitud: 3,05m
- Anchura: 1,10m
- Altura media: 0,74m
- Sobre el tablero de trabajo se fabricará un módulo de capilla con un ancho de rack y 5 unidades de rack de altura, con una inclinación de 25,65 grados.

**2 Mesas para Editores**, según diseño representado en documentación gráfica adjunta, plano nº L1-05 y con las siguientes características:

- Longitud: 2,90m
- Anchura: 1,00m
- Altura media: 0,74m
- Sobre el tablero de trabajo se fabricarán 2 módulos de capilla, con dos anchos de rack y 4 unidades de rack de altura, con una inclinación de 25,65 grados.

**2 Estructuras para mezclador de Sonido**, según diseño representado en documentación gráfica adjunta, plano nº L1-06 y con las siguientes características:

- Longitud: 2,00m
- Anchura: 0,90m
- Altura media: 0,74m

**2 Mesas auxiliares para Control de Sonido**, según diseño representado en documentación gráfica adjunta, plano nº L1-07 y con las siguientes características:

- Longitud: 1,90m
- Anchura: 0,90m
- Altura media: 0,74m
- Sobre tablero se dotará de dos capillas de sobremesa de cuatro unidades de altura cada una y puerta trasera, según diseño representado en documentación gráfica adjunta, plano L1-13

**2 Muebles tipo racks**, según diseño representado en documentación gráfica adjunta, plano nºL1-08 y con las siguientes características:

- Longitud: 1,40m
- Anchura: 0,65m
- Altura media: 0,74m

Bajo el tablero de trabajo se fabricará 2 módulos de rack y 13 unidades de rack de altura

**2 Mesas Cabina IPF**, según diseño representado en documentación gráfica adjunta, plano nº L1-09 y con las siguientes características:

- Longitud: 2,35m
- Anchura: 1,00m
- Altura media: 0,74m
- Sobre el tablero de trabajo se fabricarán un módulo de capilla con dos anchos de rack, llevarán cuatro unidades de rack de altura y con una inclinación de 25,65 grados.
- Irá dotada de una capilla de cuatro unidades de altura con puerta trasera, según diseño representado en documentación gráfica adjunta, plano nº L1-13.

**2 Mesas Cabina Robótica**, según diseño representado en documentación gráfica adjunta, plano nº L1-10 y con las siguientes características:

- Longitud: 2,89m
- Anchura: 1,00m
- Altura media: 0,74m
- Sobre el tablero de trabajo se fabricarán un módulo de capilla con cuatro anchos de rack, llevarán cuatro unidades de rack de altura y con una inclinación de 25,65 grados.
- Irá dotada de una capilla de cuatro unidades de altura con puerta trasera, según diseño representado en documentación gráfica adjunta, plano nº L1-13.

**4 Mesas Asistencia Técnica**, según diseño representado en documentación gráfica adjunta, plano nº L1-11 y con las siguientes características:

- Longitud: 1,80m

- Anchura: 1,00m
- Altura media: 0,74m
- Sobre el tablero de trabajo se fabricarán un módulo de capilla con dos anchos de rack, llevarán tres unidades de rack de altura con 60 grados de inclinación y la parte superior será horizontal para la colocación de monitores con pedestal. También ira dotada de 1 cuña de sobremesa de dos unidades de altura, según diseño representado en documentación gráfica adjunta, plano nº L1-12

### **MOBILIARIO TÉCNICO CT. BALEARES**

**1 Mesa Control de Sonido, según** diseño representado en documentación gráfica adjunta, plano nº L1-14 y con las siguientes características:

- Longitud: 2,30m
- Anchura: 1,05m
- Altura media: 0,74m
- Sobre el tablero de trabajo se realizarán los diversos cajeados especificados en la documentación adjunta.

### **MOBILIARIO TÉCNICO MADRID (PRADO DEL REY)**

**1 Mesa Cambio de Formato, según** diseño representado en documentación gráfica adjunta, plano nº L1-15 y con las siguientes características:

- Longitud: 3,20m
- Anchura: 0,90m
- Altura media: 0,74m
- Sobre el tablero de trabajo se realizarán los diversos cajeados especificados en la documentación adjunta.

-

**1 Mesa portátil Auxiliar Sonido, según** diseño representado en documentación gráfica adjunta, plano nº L1-16 y con las siguientes características:

- Longitud: 1,20m
- Anchura: 1,00m
- Altura media: 0,74m

### **MOBILIARIO TÉCNICO MADRID (TORRESPAÑA)**

#### 4 **Kit modificación muebles rack, según descripción detallada a continuación y con las siguientes características:**

- 1 -Tablero de trabajo, según sus características indicadas en la descripción constructiva y con las siguientes medidas:
  - Longitud: 1,10m
  - Anchura: 0,75m
  - Grosor: 0,03m
- 1 -Tablero de melamina tipo DM (gris Ingles) desglosado y canteado en PVC, diseño representado en documentación gráfica adjunta, plano nº L1-17 y con las siguientes características:
  - Longitud: 2,44m
  - Anchura: 1.22m
  - Grosor: 0.03m
- 1 - Cajón para rack 3-U de altura, para implementar en el mobiliario existente.

#### **LOTE 2.- MUEBLES AUXILIARES TIPO RACK**

---

A continuación, se describen las características, diseño constructivo y los materiales con que se fabricarán los racks solicitados, **para el centro de producción de Canarias (Tenerife), Centro de Producción de Prado del Rey y el Centro de Producción de Cataluña (Sant Cugat)**, para más adelante pasar a enumerar el tipo, cantidad y medidas de cada uno de los racks, así como su lugar de destino:

#### **Características y especificaciones que deben cumplir los racks que se solicitan:**

##### **Rack tipo 1**

- Mueble tipo Rack normalizado para electrónica cumpliendo las siguientes normas:
  - DIN 41494.
  - IEC 297-2, IEC 297-3.
  - UNE 20539-1, UNE 20539-2, UNE 20539-3.
  - IEC 60297-1, IEC 60297-3, IEC 60297-5-100.
  - ANSI/EIA-310-D.
  - Directiva RoHS.
  - Grado de protección IP30 según norma IEC 60529 / UNE 20324.
- Bastidor auto portante de alta resistencia, fabricado en chapa de acero de al menos 1,5mm. de espesor, pintado con Pintura Epoxi polvo texturado cumpliendo la normativa RoHS, color negro RAL 7015.

El bastidor constará de columnas estructurales montadas mediante tornillos a los zócalos que forman la base y el techo del rack, ambos zócalos deben ser simétricos y el rack totalmente desmontable.

- Laterales y puerta fabricados en chapa de acero de al menos 1mm de espesor, con omega de refuerzo si es necesaria, pintados con Pintura Epoxi polvo texturado, color RAL 7015.
- Capacidad mínima de carga estática de 1.000kg según norma IEC 61 587-1.
- Posibilidad de aumentar el fondo en 100, 200 o 300 mm, bien por delante y/o por detrás del rack, mediante kit extensor.
- Se suministrarán con 4 ruedas montadas, con una capacidad de carga mínima de 90 Kg. Las 2 delanteras con freno.
- Los armarios dispondrán de 2 pares de montantes o columnas verticales de 19" para tuerca enjaulada, los cuales dispondrán de 3 troqueles de 8,5mm por cada unidad de altura para tuercas enjauladas e irán colocados uno en la parte frontal del rack y el segundo a una distancia de 406mm.  
Los montantes estarán preparados para la colocación de guías fijas que estén provistas de pestañas para enganche rápido en las columnas de 19". La distancia entre centros de las pestañas será de 406mm.  
El tamaño del troquel para el enganche de guías fijas u otros accesorios deberá ser de idéntico tamaño a los troqueles frontales, es decir 8,5mm, con el fin de que sean compatibles las tuercas enjauladas en ambos troqueles.  
Los armarios deberán estar preparados para ofrecer la posibilidad de desplazar los montantes verticales de 19" en pasos de 20mm o menor.
- Se suministrarán con puertas traseras sencillas, sin perforaciones, estarán provistas de cerradura sin llave, e irán pintadas con pintura epoxi polvo texturado cumpliendo la normativa RoHS, de igual manera deberán ser fácilmente desmontables.  
También se suministrarán con puerta delantera sencilla, con cristal de seguridad o metacrilato.
- Techo ciego, sin perforaciones.
- Los racks deberán ir dotados de 2 Bandejas metálicas tipo Malla de varillas de acero electro soldadas, tipo rejiband, colocadas verticalmente, montadas en ambos lados traseros, y que ocupen la totalidad de la altura útil del rack, la medida de estas bandejas será de 150mm de ancho y 60mm de ala.

Se suministrará con cada uno de los racks, dos regletas eléctricas que irán montadas en ambos lados de la parte trasera de los racks, sin interferir en el espacio para cableado a través de la bandeja rejiband.

Las regletas eléctricas que se solicitan deberán cumplir las siguientes características:

- Serán de formato compacto, ocupando el menor espacio posible.
- Dispondrán de 8 o 9 bases estándar DIN 49 440, girados 45º, sin separación entre bases.

- Deben soportar corrientes de hasta de 15A
  - Distancia entre enchufes 50mm
  - Cable de al menos 1,5 metros de longitud, con una sección mínima de 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>, acabado en clavija schuko estándar DIN 49 440.
  - Deberán disponer de los anclajes necesarios para su sujeción.
  - Estarán construidas en formato normalizado 19" y una unidad de altura.
- Se suministrarán con laterales que dispongan de un **ranurado en la parte superior** que facilite la evacuación del calor. Los laterales serán fácilmente desmontables sin llave e irán pintados con pintura epoxi cumpliendo la normativa RoHS color RAL 7015.  
Los laterales no tendrán ningún elemento que sobresalga exteriormente.
- La base del suelo dispondrá de una ventana abierta, de dimensiones aproximadas de 250x425mm., situada en la zona trasera, para el paso de cableado.
  - La construcción del armario **ineludiblemente** deberá ser de tal forma que no necesite montar internamente soportes horizontales que estén colocados de forma que obstruyan o dificulten la colocación de equipos de mucho fondo, y que permita el uso completo de la zona existente en la parte trasera entre la estructura de 19" y el bastidor externo, de manera que éste área pueda ser utilizada para la colocación de rejiband para sujeción de cables, regletas eléctricas, o cualquier otro accesorio sin tener ningún obstáculo que obligue a realizar mecanizaciones especiales para que los accesorios no penetren en el espacio interno de las 19", y que permita la correcta sujeción del cableado en la rejiband, sin que éste tenga que realizar saltos para salvar los montantes horizontales que puedan formar parte de la estructura del rack.
  - Todos los racks deberán incorporar un Kit de toma de tierra.
  - Los racks se entregarán en su lugar de destino **totalmente montados** y con los accesorios solicitados colocados.

### Rack tipo 2

- Mueble tipo Rack normalizado para electrónica cumpliendo las siguientes normas:
  - DIN 41494.
  - IEC 297-2, IEC 297-3.
  - UNE 20539-1, UNE 20539-2, UNE 20539-3.
  - IEC 60297-1, IEC 60297-3, IEC 60297-5-100.
  - ANSI/EIA-310-D.
  - Directiva RoHS.
  - Grado de protección IP30 según norma IEC 60529 / UNE 20324.
- Bastidor auto portante de alta resistencia, fabricado en chapa de acero de al menos 1,5mm. de espesor, pintado con Pintura Epoxi polvo texturado cumpliendo la normativa RoHS, color negro RAL 9005.

El bastidor constará de columnas estructurales montadas mediante tornillos a los zócalos que forman la base y el techo del rack, ambos zócalos deben ser simétricos y el rack totalmente desmontable.

- Laterales y puerta fabricados en chapa de acero de al menos 1mm de espesor, con omega de refuerzo si es necesaria, pintados con Pintura Epoxi polvo texturado, color RAL 9005.
- Se suministrarán con 4 ruedas montadas, con una capacidad de carga mínima de 90 Kg. Las 2 delanteras con freno.
- Los armarios dispondrán de 2 pares de montantes o columnas verticales de 19" para tuerca enjaulada, los cuales dispondrán de 3 troqueles de 8,5mm por cada unidad de altura para tuercas enjauladas e irán colocados uno en la parte frontal del rack y el segundo a una distancia de 406mm.  
Los montantes estarán preparados para la colocación de guías fijas que estén provistas de pestañas para enganche rápido en las columnas de 19". La distancia entre centros de las pestañas será de 406mm.  
El tamaño del troquel para el enganche de guías fijas u otros accesorios deberá ser de idéntico tamaño a los troqueles frontales, es decir 8,5mm, con el fin de que sean compatibles las tuercas enjauladas en ambos troqueles.  
Los armarios deberán estar preparados para ofrecer la posibilidad de desplazar los montantes verticales de 19" en pasos de 20mm o menor.
- Se suministrarán con puertas traseras sencillas, que dispongan de un ranurado en la parte superior que facilite la evacuación del calor, estarán provistas de cerradura sin llave, e irán pintadas con pintura epoxi polvo texturado cumpliendo la normativa RoHS, deberán ser fácilmente desmontables.
- Sin puertas delanteras
- Techo ciego, sin perforaciones.
- Los racks deberán ir dotados de 2 Bandejas metálicas tipo Malla de varillas de acero electro soldadas, tipo rejiband, colocadas verticalmente, montadas en ambos lados traseros, y que ocupen la totalidad de la altura útil del rack.

Se suministrará con cada uno de los racks, una regleta eléctrica que irá montada en el lado izquierdo de la parte trasera de los racks, sin interferir en el espacio para cableado a través de la bandeja rejiband.

Las regletas eléctricas que se solicitan deberán cumplir las siguientes características:

- Serán de formato compacto, ocupando el menor espacio posible.
- Dispondrán de 12 bases estándar DIN 49 440, girados 45º, sin separación entre bases.
- Deben soportar corrientes de hasta de 15A
- Distancia entre enchufes 50mm
- Cable de al menos 1,5 metros de longitud, con una sección mínima de 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>, acabado en clavija schuko estándar DIN 49 440.
- Deberán disponer de los anclajes necesarios para su sujeción.
- Estarán construidas en formato normalizado 19" y una unidad de altura.

- Se suministrarán con laterales que dispongan de un **ranurado en la parte superior** que facilite la evacuación del calor. Los laterales serán fácilmente desmontables sin llave e irán pintados con pintura epoxi cumpliendo la normativa RoHS color RAL 9005.
- La construcción del armario **ineludiblemente** deberá ser de tal forma que no necesite montar internamente soportes horizontales que estén colocados de forma que obstruyan o dificulten la colocación de equipos de mucho fondo, y que permita el uso completo de la zona existente en la parte trasera entre la estructura de 19" y el bastidor externo, de manera que éste área pueda ser utilizada para la colocación de rejiband para sujeción de cables, regletas eléctricas, o cualquier otro accesorio sin tener ningún obstáculo que obligue a realizar mecanizaciones especiales para que los accesorios no penetren en el espacio interno de las 19", y que permita la correcta sujeción del cableado en la rejiband, sin que éste tenga que realizar saltos para salvar los montantes horizontales que puedan formar parte de la estructura del rack.
- Todos los racks deberán incorporar un Kit de toma de tierra.
- Los racks se entregarán en su lugar de destino **totalmente montados** y con los accesorios solicitados colocados.

### **Rack tipo 3**

- Racks normalizados para electrónica cumpliendo las siguientes normas:
  - DIN 41494.
  - IEC 297-2, IEC 297-3.
  - UNE 20539-1, UNE 20539-2, UNE 20539-3.
  - IEC 60297-1, IEC 60297-3, IEC 60297-5-100.
  - ANSI/EIA-310-D.
  - Directiva RoHS.
  - Grado de protección IP30 según norma IEC 60529 / UNE 20324.

Bastidor auto portante de alta resistencia, fabricado en chapa de acero de al menos 1,5 mm. de espesor, pintado con Pintura Epoxi polvo texturado cumpliendo la normativa RoHS, color RAL 9005 negro intenso.

El bastidor constará de columnas estructurales montadas mediante tornillos a los zócalos que forman la base y el techo del rack, ambos zócalos deben ser simétricos y el rack totalmente desmontable.

Laterales y puerta fabricados en chapa de acero de al menos 1 mm. de espesor, con omega de refuerzo si es necesaria, pintados con Pintura Epoxi polvo texturado, color RAL 9005 negro intenso.

Capacidad mínima de carga estática de 1.000 Kg según norma IEC 61 587-1.

Posibilidad de aumentar el fondo en 100, 200 ó 300mm, bien por delante y/o por detrás del rack, mediante kit extensor, manteniendo las características e insonorización del rack.

Los armarios deberán estar preparados para el montaje, en caso de que fuese necesario, de patas regulables en altura o de ruedas. Disponiendo para ello los armarios de orificios roscados en rosca métrica de 12mm.

Se suministrarán 2 ruedas delanteras con freno y dos ruedas traseras sin freno.

Dispondrán de 3 pares de montantes ó columnas verticales de 19" para tuerca enjaulada, fabricados en chapa de acero de 1,5 mm con acabado en cincado blanco.

Los montantes dispondrán de 3 troqueles de 8,5 mm por cada unidad de altura para tuercas enjauladas e irán colocados uno en la parte frontal del rack, y el segundo en la parte intermedia, a una distancia de 406 mm.

Cada montante llevará incorporado una señal indicativa de las unidades de altura.

Los montantes estarán preparados para la colocación de guías fijas que estén provistas de pestañas para enganche rápido en las columnas de 19". La distancia entre centros de las pestañas será de 406 mm.

El tamaño del troquel para el enganche de guías fijas u otros accesorios deberá ser de idéntico tamaño a los troqueles frontales, es decir 8,5 mm, con el fin de que sean compatibles las tuercas enjauladas en ambos troqueles.

Los armarios deberán estar preparados para ofrecer la posibilidad de desplazar los montantes verticales de 19" en pasos de 20mm. o menor.

Se suministrarán puertas traseras sencillas ciegas, con tratamiento insonorizante, provistas de cerradura sin llave, e irán pintadas con pintura epoxi polvo texturado cumpliendo la normativa RoHS, en color RAL 9005 negro intenso.

Deberán ser fácilmente desmontables y ser reversibles para permitir cambiarlas de mano de una forma sencilla.

Todos los armarios deberán incorporar techo perforado para facilitar la evacuación del calor, manteniendo las características de aislamiento de ruido, e irán dotados de una unidad de extracción de aire con ventiladores super silenciosos.

Todos los racks deberán ir dotados de 2 Bandejas metálicas de malla de varillas de acero electro soldadas, tipo rejiband, colocadas verticalmente, montadas en ambos lados traseros, y que ocupen la totalidad de la altura útil del rack.

Laterales ciegos, fácilmente desmontables sin llave y sin ranuras de aireación, con tratamiento insonorizante y pintados en color RAL 9005 con pintura epoxi cumpliendo la normativa RoHS.

Los racks dispondrán de un paso de cables en su parte inferior trasera, no obstante, se confirmará al adjudicatario esta necesidad antes de su fabricación. Se deberá ofrecer una solución adecuada para esta entrada de cableado manteniendo lo máximo posible la insonorización del rack. Los ofertantes deberán presentar en su oferta una vista en 3D de estos armarios, donde se pueda realizar su despiece y pueda moverse la vista en todas las posiciones para observar los detalles de construcción y las soluciones aportadas.

En caso de que, por motivo de la forma de construcción del armario, los montantes de 19” queden separados de la estructura se deberán suministrar los embellecedores horizontales y verticales necesarios para que no queden aberturas visibles entre éstos, de modo que se mantenga la insonorización del armario y que no se produzcan fugas de aire.

La construcción del armario **ineludiblemente** deberá ser de tal forma que no necesite montar internamente soportes horizontales que estén colocados de forma que obstruyan o dificulten la colocación de equipos de mucho fondo, y que permita el uso completo de la zona existente en la parte trasera entre la estructura de 19” y el bastidor externo, de manera que éste área pueda ser utilizada para la colocación de rejiband para sujeción de cables, regletas eléctricas, o cualquier otro accesorio sin tener ningún obstáculo que obligue a realizar mecanizaciones especiales para que los accesorios no penetren en el espacio interno de las 19”, y que permita la correcta sujeción del cableado en la rejiband, sin que éste tenga que realizar saltos para salvar los montantes horizontales que puedan formar parte de la estructura del rack.

Deberá incorporar un Kit de toma de tierra.

Para la correcta evaluación de las ofertas se deberá presentar un catálogo donde aparezca el despiece del rack, indicando los números de referencia de cada una de las piezas, así como de los accesorios disponibles, deberá incluir una vista “explosionada” del rack en donde se pueda apreciar que el armario es completamente desmontable.

Todos los acabados deberán estar libres de Cromo hexavalente, cumpliendo la Directiva 2002/95/CE RoHS

#### **Rack tipo 4**

- Racks normalizados para electrónica cumpliendo las siguientes normas:
  - DIN 41494.
  - IEC 297-2, IEC 297-3.
  - UNE 20539-1, UNE 20539-2, UNE 20539-3.
  - IEC 60297-1, IEC 60297-3, IEC 60297-5-100.
  - ANSI/EIA-310-D.
  - Directiva RoHS.
  - Grado de protección IP30 según norma IEC 60529 / UNE 20324.
- Bastidor auto portante de alta resistencia, fabricado en chapa de acero de al menos 1,5mm. de espesor, pintado con Pintura Epoxi polvo texturado cumpliendo la normativa RoHS, color negro RAL 9005.

El bastidor constará de columnas estructurales montadas mediante tornillos a los zócalos que forman la base y el techo del rack, ambos zócalos deben ser simétricos y el rack totalmente desmontable.

- Laterales y puerta fabricados en chapa de acero de al menos 1mm de espesor, con omega de refuerzo si es necesaria, pintados con Pintura Epoxi polvo texturado, color RAL 9005.
- Capacidad mínima de carga estática de 1.000kg según norma IEC 61 587-1.
- Posibilidad de aumentar el fondo en 100, 200 o 300 mm, bien por delante y/o por detrás del rack, mediante kit extensor.
- Deberá estar preparados para el montaje, en caso de que fuese necesario, de patas regulables en altura o de ruedas. Disponiendo para ello los armarios de orificios roscados en rosca métrica de 12mm.  
Se suministrarán 4 ruedas montadas, con una capacidad de carga mínima de 90 Kg. Las 2 delanteras con freno.
- Dispondrá de 2 pares de montantes o columnas verticales de 19" para tuerca enjaulada, fabricados en chapa de acero de 1,5mm con acabado en cincado blanco.  
Los montantes dispondrán de 3 troqueles de 8,5mm por cada unidad de altura para tuercas enjauladas e irán colocados uno en la parte frontal del rack y el segundo en a una distancia de 406mm.  
Cada montante llevará incorporado una señal indicativa de las unidades de altura.  
Los montantes estarán preparados para la colocación de guías fijas que estén provistas de pestañas para enganche rápido en las columnas de 19". La distancia entre centros de las pestañas será de 406mm.  
El tamaño del troquel para el enganche de guías fijas u otros accesorios deberá ser de idéntico tamaño a los troqueles frontales, es decir 8,5mm, con el fin de que sean compatibles las tuercas enjauladas en ambos troqueles.  
Los montantes verticales de 19" se deben poder desplazar en pasos de 20mm o menor.
- Se suministrará con puerta trasera sencilla, sin perforaciones, estarán provistas de cerradura sin llave, e irán pintadas con pintura epoxi polvo texturado cumpliendo la normativa RoHS, de igual manera deberá ser fácilmente desmontables.  
También se suministrará con puerta delantera sencilla, con cristal de seguridad o metacrilato.
- Techo ciego, sin perforaciones.
- El rack deberá ir dotado de 2 Bandejas metálicas tipo Malla de varillas de acero electro soldadas, tipo rejiband, colocadas verticalmente, montadas en ambos lados traseros, y que ocupen la totalidad de la altura útil del rack.
- La estructura será totalmente desmontable formada por zócalo inferior y zócalo superior unidos por columnas estructurales.
- Se suministrará con laterales que dispongan de un ranurado en la parte superior que facilite la evacuación del calor. Los laterales serán fácilmente desmontables sin llave e irán pintados con pintura epoxi cumpliendo la normativa RoHS color RAL 9005.  
Los laterales no tendrán ningún elemento que sobresalga exteriormente.
- En caso de que, por motivo de la forma de construcción del armario, los montantes de 19" queden separados de la estructura se deberán suministrar los embellecedores

horizontales y verticales necesarios para que no queden aberturas visibles entre éstos, de modo que no se produzcan fugas importantes de aire para climatización.

**Composición del suministro:**

Los siguientes ítems consisten en el suministro de los muebles auxiliares tipo racks que se entregarán en su lugar de destino totalmente montados y con los accesorios solicitados colocados.

Este mobiliario técnico de este Lote se ubicará en las salas del **Centro de producción de Cataluña (Sant Cugat), en el Centro de producción de Canarias (Tenerife) y en el Centro de producción de Madrid (Prado del Rey).**

Racks tipo 1: Una unidad para Centro de producción de Canarias; dos unidades para Centro de Producción de Prado del Rey.

Rack tipo 2: Centro de producción de Canarias (Tenerife)

Racks tipo 3: Centro de producción de Cataluña (Sant Cugat)

Racks tipo 4: Centro de producción de Madrid (Prado del Rey)

**Rack tipo 1:****3 Rack normalizados para electrónica, con las siguientes dimensiones:**

Ancho 600mm.

Fondo 800mm.

Altura inferior a 1.725 mm.

Altura útil equivalente: 36 unidades de rack.

Puerta delantera de metacrilato

**Rack tipo 2:****1 Rack normalizados para electrónica, con las siguientes dimensiones:**

Ancho 600mm.

Fondo 600mm.

Altura inferior a 1.725 mm.

Altura útil equivalente: 36 unidades de rack.

Sin puerta delantera

**Rack tipo 3****4 Racks normalizado insonorizado con las siguientes dimensiones:**

Ancho 600mm.

Fondo 900mm.

Altura máxima 1.725mm.

Altura útil equivalente: 36 unidades de rack.

**Rack tipo 4:****1 Rack normalizados para electrónica, con las siguientes dimensiones:**

- Ancho 600mm.
- Fondo 800mm.
- Altura inferior a 1.725 mm.
- Altura útil equivalente: 13 unidades de rack.
- Puerta delantera de metacrilato

**ACCESORIOS PARA RACKS (TENERIFE).**

- 20 guías angulares fijas compatibles con el rack de **fondo 800**.  
Fabricadas en chapa de acero de 2 mm, con fijación a los montantes de 19" mediante lengüetas que encajen en los troqueles de 8,5 mm. deberán estar preparadas para su fijación también mediante tornillo de M-5 y tuerca enjaulada en el montante, en caso de que se necesite mayor seguridad.
- 20 guías angulares fijas compatibles con el rack de **fondo 600**.  
Fabricadas en chapa de acero de 2 mm, con fijación a los montantes de 19" mediante lengüetas que encajen en los troqueles de 8,5 mm. deberán estar preparadas para su fijación también mediante tornillo de M-5 y tuerca enjaulada en el montante, en caso de que se necesite mayor seguridad.
- 350 grupos de fijación de M-5, compuestos por:
  - Tornillo de M5x16, cabeza alomada, mortaja cruzada, niquelado. DIN 7985.
  - Arandela M5 en plástico negro.
  - Tuerca enjaulada M5, para orificios de 8,5 mm. Cincada.
- 1 cajón de servicio con guías telescópicas de 19" y 3 UR en RAL 9005.  
Cajón de servicio de 3U de altura con fondo 341 mm. Incorporará un panel frontal de aluminio de 3mm. de espesor, cerradura con llave y tirador. Dotado de un par de guías extraíbles de extracción total que soporten un peso de 45 kg.
- 10 paneles de 19" en 1 UR con cepillo pasacables y ventana abierta.  
Panel frontal fabricado en chapa de acero de 1,5 mm. de espesor, pintado en color negro RAL 9005, con cepillo y ventana abierta para permitir su instalación con el cableado ya realizado.
- 6 Bandejas simples de montaje rápido.

Bandeja para montaje interno en racks sobre guías, de montaje rápido. Kit de montaje incluido. Capacidad de carga de 45 Kg. Fondo aprox. 500 mm.

Acabado cincado.

- 4 Regletas de red de 9 tomas, sin interruptor ni piloto luminoso. Las regletas deberán venir colocadas en los racks, a razón de una regleta a cada lado de cada uno de los racks. Todas las regletas eléctricas que se solicitan deberán cumplir las siguientes características:
  - Serán de formato compacto, ocupando el menor espacio posible.

#### **ACCESORIOS PARA RACKS (MADRID).**

- 10 Bandejas frontales de 1 unidad de rack. Bandejas de fijación frontal de 1U de altura y fondo 375 mm. Para fijar al frente de los montantes verticales de 19U. Acabado negro Ral 9005.
- 60 carátulas frontales de aluminio de 1 Unidad de rack. Paneles frontales de 1 UR, fabricados en aluminio de 3 mm. de espesor, pintados en Ral 7015.
- 20 carátulas frontales de aluminio de 5 Unidades de rack. Paneles frontales de 5 UR, fabricados en aluminio de 3 mm. de espesor, pintados en Ral 7015.
- 3.000 grupos de fijación de M-5, con, al menos, las siguientes características técnicas:
  - Tornillo de M5x16, cabeza alomada, mortaja cruzada, niquelado. DIN 7985.
  - Arandela M5 en plástico negro.
  - Tuerca enjaulada M5, para orificios de 8,5 mm. Cincada.
  - Se suministrará en paquetes de 50 conjuntos.