

“Medidas de seguridad: redes y barandilla de bajo cubierta en Teatro  
Monumental, Madrid”

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS**

ÍNDICE

1. Objeto
2. Descripción de la obra y condiciones técnicas para su ejecución.
  - 2.1. Alcance de los trabajos
  - 2.2. Medios personales
3. ANEXOS:
  - ANEXO I. REPORTAJE FOTOGRÁFICO
  - ANEXO II. MEDICIONES

## **1. Objeto:**

El presente pliego tiene por objeto establecer las condiciones técnicas para la sustitución de redes e instalación de barandilla bajo cubierta en Teatro Monumental de Madrid. Resumidamente consiste en:

- Instalación de redes anticaída de objetos.
- Instalación de barandilla de acero galvanizado.

## **2. Descripción de la obra y condiciones técnicas para su ejecución**

Los trabajos objeto del presente contrato consisten en la mejora de las condiciones de seguridad de la planta bajo cubierta del Teatro Monumental mediante la sustitución de las redes de protección existentes, actualmente deterioradas, y la instalación de nuevas protecciones colectivas frente a caídas de personas.

La actuación incluye el desmontaje y retirada de las redes existentes, el suministro e instalación de nuevas mallas de protección en las zonas actuales y en aquellas que carezcan de protección, así como el suministro e instalación de barandillas de seguridad en la pasarela de tramex y demás puntos que lo requieran.

Las barandillas serán de tipo modular Kee Klamp o equivalente, ejecutadas con tubo de acero galvanizado en caliente de 48,3 mm de diámetro, compuestas por montantes, pasamanos y travesaño intermedio, con una altura mínima de 1.100 mm, conforme a la norma UNE-EN ISO 14122-3.

Las redes de protección serán de monofilamento estabilizado frente a radiación UV, color verde o equivalente, incluyendo todos los elementos de fijación, tensado y anclaje necesarios para garantizar su correcta instalación y funcionalidad.

La empresa adjudicataria aportará todos los medios auxiliares, equipos de protección y personal especializado necesarios para la ejecución de los trabajos en altura, incluyendo la gestión de los residuos generados y la completa puesta en servicio de las instalaciones ejecutadas.

Los trabajos se realizarán de acuerdo a la documentación técnica adjunta en el Anexo del presente Pliego

La obra será además objeto de desarrollo de manera independiente de las actividades habituales del centro RTVE, para ello es preciso resolver de manera previa las servidumbres funcionales, especialmente en accesos.

Deberá minimizar el impacto sobre las habituales actividades de RTVE, para ello deberán someterse a la programación aportada por la empresa adjudicataria de las obras, actualizada de forma continuada, y previamente aprobada por la Subdirección de Servicios Técnicos e Instalaciones de RTVE.

Los trabajos se realizarán en todo momento siguiendo las normas de la construcción, Código Técnico de la Edificación y demás normativas y Reglamentos Estatales y Autonómicos.

La empresa adjudicataria será responsable de que el personal reúna los requisitos, formación, alta en S.S. así como la gestión de toda la documentación o la que se le pueda solicitar a través de la plataforma de Coordinación de Actividades Empresariales de RTVE y a través del Coordinador de Seguridad y Salud y Dirección Facultativa.

Los trabajadores que realicen los trabajos deberán de estar en posesión de los certificados que les habiliten y acrediten para poder realizar los mismos, si fuera necesario.

Es responsabilidad del adjudicatario comprobar que se reúnen las condiciones necesarias para ejecutar los trabajos previstos.

Cualquier intervención requerirá la delimitación del área de trabajo, sin posibilidad de acceso por personal de RTVE o personal ajeno a la empresa adjudicataria de los trabajos.

La empresa adjudicataria realizará los trabajos con la protección previa necesaria, siendo responsable del deterioro que se pueda producir en el interior y exterior del edificio como consecuencia de los trabajos.

En todo momento la producción de RTVE es prioritaria, y los trabajos se desarrollarán en horario compatible con los trabajos de la Orquesta y Coro, habiéndose estimado que hasta un 2% de los trabajos sean realizados en horarios nocturnos y festivos sin coste adicional para RTVE.

El expediente incluye en su definición estudios y medidas específicas que describen de forma orientativa las especificaciones técnicas requeridas. En todos los casos se aceptan expresamente los productos EQUIVALENTES que sean debidamente justificados con la aportación de la documentación técnica necesaria para su verificación (estudios, fichas técnicas, medidas, etc.)

## 2.1. Alcance de los trabajos

Se procederá a sustituir las redes de protección existentes, así como cubrir zonas actualmente desprotegidas cumpliendo Real Decreto 1627/1997. Este trabajo deberá realizarse mediante trabajos verticales, que deberán cumplir con normativas de seguridad correspondientes.

Además, se instalará la barandilla de protección, en toda la longitud de la pasarela de tramex por ambos laterales, anclada a perfiles IPN existentes, alcanzando una altura de 1100mm, con vanos de hasta 2300mm conforme UNE-EN ISO 14122-3.

**CERTIFICACIONES DE CONFORMIDAD:**

El proceso de obra se iniciará mediante la correspondiente Acta de Replanteo, firmada por la Subdirección de Servicios Técnicos e Instalaciones de RTVE y el Adjudicatario del Expediente.

**CERTIFICACIONES.** Las Certificaciones de Obra deben ser aprobadas por la Subdirección de Servicios Técnicos e Instalaciones de RTVE, se emitirán con periodicidad mensual y deberán acompañarse, de forma inexcusable, con un análisis económico a fin de obra con la totalidad de posibles variaciones cualitativas y cuantitativas detectadas en relación a las mediciones y presupuesto de la oferta de adjudicación. La Certificación Final se entenderá como Remate de Facturación y seguirá la mecánica del resto de Certificaciones, si bien con un plazo de desarrollo de un mes sobre la fecha de firma del Acta de Recepción Provisional, debiendo contar para su efectividad con el Conforme expreso de la Unidad de Servicios a Sedes e Infraestructuras de CRTVE.

**VISITAS DE OBRA.** Las visitas de obra se efectuarán con periodicidad semanal con presencia del equipo humano permanente de la empresa adjudicataria responsable de la obra y en su caso los representantes de RTVE.

**FINALIZACIÓN.** El expediente se considerará finalizado, más allá del Certificado Final de Obra y el Acta de Recepción, con la entrega de la documentación final de obra.

La totalidad de la documentación final se entregará en formato pdf y debe definir la realidad edificada. Asimismo, se entregarán todos los ficheros editables que requiera RTVE en el momento de la entrega en formato Autocad (incluyendo documentación completa, así como formatos de ploteado), Word, Excel y Presto.

**DOCUMENTACIÓN FINAL DE OBRA**

- Colección fotografías realizadas durante ejecución obra
- Control de calidad de los materiales suministrados:
  - Certificados y fichas técnicas de los elementos instalados.
  - Certificado contratista/instalador acreditando que han seguido las especificaciones del fabricante y/o ensayo de referencia.
  - Certificados de calidad de producto (marcado CE, marcas de calidad) y de empresa (gestión calidad).
  - Certificados de garantía materiales.
- Gestión de residuos:
  - Certificado de recogida de residuos no peligrosos/peligrosos, por gestor autorizado (acreditación), responsable del transporte de los mismos. Especificando cantidad y depósito de envío.
  - Copia de los albaranes de los contenedores.
  - Certificado de entrega de residuos en depósito gestor autorizado (acreditación).
  - Certificado de destrucción de residuos, para aquellos que por su naturaleza lo requieran, acorde a la normativa vigente.

---

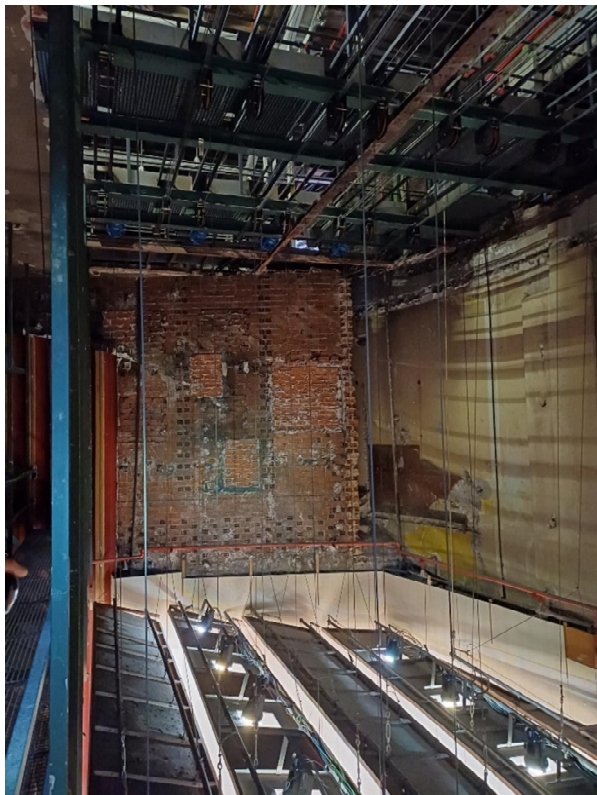
## 2.2. Medios personales

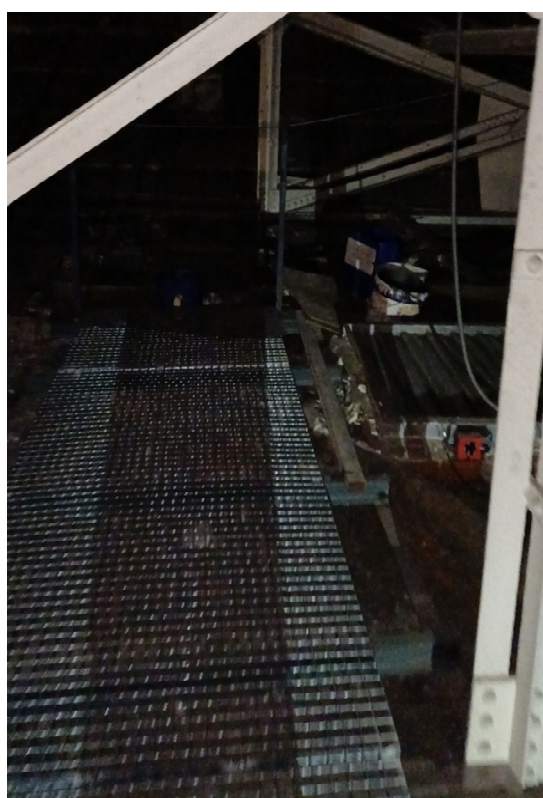
Medios personales obligatorios en obras:

La obra contará en todo momento con el siguiente personal durante el desarrollo de los trabajos.

- Encargado de obra especialista en edificación/rehabilitación con conocimientos en trabajos en altura.

Únicamente podrán ser sustituidos por perfiles cuya titulación y experiencia iguale o supere la indicada anteriormente o la ofertada.





## ANEXO II. MEDICIONE

| Código | Nat      | Ud | Resumen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Comentario                               | N   | Longitud | Anchura | Altura | Cantidad           | CanPres       | Pres         | ImpPres          |
|--------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|--------------------|---------------|--------------|------------------|
| 01     | Capítulo |    | MEDIDAS DE SEGURIDAD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |     |          |         |        |                    | 1             | 24.122,42    | 24.122,42        |
| 01.01  | Partida  | m2 | INSTALACIÓN REDES ANTICAIDA OBJETOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                          |     |          |         |        |                    | 387,86        | 33,00        | 12.799,38        |
|        |          |    | <p>Suministro e instalación de redes de anticaida de objetos monofilamento estabilizado UV verde cumpliendo Real Decreto 1627/1997, realizado con trabajos verticales. La red esta compuesta de doble tela en la zona de los ollados, con refuerzo, para evitar rasgarse. Totalmente terminado y adaptado a normativa correspondiente, incluso parte proporcional de material y piezas accesorias necesarias, así como retirada de material existente, traslado y gestión de residuos adecuado.</p> <p>Nota: las redes verticales de los laterales, deberán terminar con mayor apertura, soportadas con un jabalcón o similar, para recogida de posibles cascotes de la zona superior del paramento donde no es posible instalar red</p> |                                          |     |          |         |        |                    |               |              |                  |
|        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Red 1 - horizontal sobre escenario       | 1,0 | 7,63     | 0,00    | 22,00  | 167,86             |               |              |                  |
|        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Red 2 - horizontal sobre escenario       | 1,0 | 4,00     | 0,00    | 22,00  | 88,00              |               |              |                  |
|        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Redes 3 - verticales laterales escenario | 2,0 | 8,00     | 0,00    | 7,00   | 112,00             |               |              |                  |
|        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | *                                        | 1,0 | 10,00    | 0,00    | 2,00   | 20,00              |               |              |                  |
|        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                          |     |          |         |        | <b>Total 01.01</b> | <b>387,86</b> | <b>33,00</b> | <b>12.799,38</b> |
| 01.02  | Partida  | ml | BARANDILLA DE ACERO GALVANIZADO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                          |     |          |         |        |                    | 101,68        | 103,00       | 10.473,04        |
|        |          |    | <p>Suministro e instalación de barandilla modular tipo Kee Klamp o EQUIVALENTE, con montantes verticales, pasamanos y listón intermedio de tubo redondo de acero galvanizado en caliente con diámetro 48,3 mm. Anclada a perfiles IPN de las pasarelas de tramex existentes para alcanzar una altura total de 1100 mm, con vanos de hasta 2300 mm, incluso parte proporcional de material accesorio. Conforme UNE-EN ISO 14122-3.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |     |          |         |        |                    |               |              |                  |
|        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Barandilla tramex                        | 1,0 | 2,98     | 0,00    | 0,00   | 2,98               |               |              |                  |



|              |                |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |     |       |      |      |                    |               |                  |                  |
|--------------|----------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|-------|------|------|--------------------|---------------|------------------|------------------|
|              |                |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   | 2,0 | 9,58  | 0,00 | 0,00 | 19,16              |               |                  |                  |
|              |                |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   | 2,0 | 1,20  | 0,00 | 0,00 | 2,40               |               |                  |                  |
|              |                |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   | 3,0 | 3,40  | 0,00 | 0,00 | 10,20              |               |                  |                  |
|              |                |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   | 1,0 | 4,19  | 0,00 | 0,00 | 4,19               |               |                  |                  |
|              |                |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   | 1,0 | 2,67  | 0,00 | 0,00 | 2,67               |               |                  |                  |
|              |                |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   | 3,0 | 3,00  | 0,00 | 0,00 | 9,00               |               |                  |                  |
|              |                |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   | 3,0 | 1,00  | 0,00 | 0,00 | 3,00               |               |                  |                  |
|              |                |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   | 1,0 | 3,72  | 0,00 | 0,00 | 3,72               |               |                  |                  |
|              |                |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   | 2,0 | 2,67  | 0,00 | 0,00 | 5,34               |               |                  |                  |
|              |                |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   | 1,0 | 11,98 | 0,00 | 0,00 | 11,98              |               |                  |                  |
|              |                |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   | 1,0 | 11,58 | 0,00 | 0,00 | 11,58              |               |                  |                  |
|              |                |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   | 1,0 | 2,27  | 0,00 | 0,00 | 2,27               |               |                  |                  |
|              |                |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   | 1,0 | 1,14  | 0,00 | 0,00 | 1,14               |               |                  |                  |
|              |                |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   | 1,0 | 1,39  | 0,00 | 0,00 | 1,39               |               |                  |                  |
|              |                |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   | 1,0 | 0,66  | 0,00 | 0,00 | 0,66               |               |                  |                  |
|              |                |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | * | 1,0 | 10,00 | 0,00 | 0,00 | 10,00              |               |                  |                  |
|              |                |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |     |       |      |      | <b>Total 01.02</b> | <b>101,68</b> | 103,00           | <b>10.473,04</b> |
| <b>01.03</b> | <b>Partida</b> | <b>PA</b> | <b>AYUDAS ALBAÑILERIA #</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |     |       |      |      |                    | <b>1,00</b>   | <b>850,00</b>    | <b>850,00</b>    |
|              |                |           | Trabajos adicionales necesarios no contempladas en el resto de las partidas, comprendiendo albañilería, medios auxiliares, etc. Esta partida no se podrá minusvalorar y en el caso de que surjan estos trabajos de índole menor, habrá que justificarlos con la realización efectiva de los trabajos y de manera individualizada mediante precios descompuestos. |   |     |       |      |      |                    |               |                  |                  |
|              |                |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |     |       |      |      | <b>Total 01</b>    | <b>1</b>      | <b>24.122,42</b> | <b>24.122,42</b> |



| 03    | Capítulo |    | CONTROL CALIDAD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |  |          | 1    | 310,00 | 310,00 |
|-------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|----------|------|--------|--------|
| 03.01 | Partida  | ud | CONTROL CALIDAD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |  |          | 1,00 | 310,00 | 310,00 |
|       |          |    | <p>Conjunto de ensayos y pruebas adicionales a lo exigido en el Pliego de Condiciones Técnicas y en normativa vigente (que indica que todos los productos, equipos y sistemas a incorporar de forma permanente a la obra deberán ir acompañados, como mínimo, para su recepción de albarán y certificado de garantía (este último puede ser prescindible para productos, equipos y sistemas con obligatoriedad de marcado CE)), que deben ser realizados por entidades o laboratorios de control de calidad de la edificación, debidamente homologados y acreditados, distintos e independientes de los realizados por el constructor, y necesarios según indicaciones del técnico representante de la propiedad y de acuerdo con lo especificado en el expediente, para garantizar y certificar la calidad de los materiales, calidad de la ejecución y el correcto funcionamiento de las unidades de obras civil e instalaciones ejecutadas. Incluso parte proporcional de mano de obra, desplazamientos, redacción de plan de control de calidad, coordinación de los trabajos y toma de datos, redacción de informes, material y medios auxiliares necesarios.</p> |  |  |  |  |  |          |      |        |        |
|       |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |  | Total 03 | 1    | 310,00 | 310,00 |



|                                      |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |          |      |           |           |
|--------------------------------------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|----------|------|-----------|-----------|
| 04                                   | Capítulo |    | SEGURIDAD Y SALUD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |  |          | 1    | 450,00    | 450,00    |
| 04.01                                | Partida  | ud | SEGURIDAD Y SALUD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |  |          | 1,00 | 450,00    | 450,00    |
|                                      |          |    | Partida destinada a la gestión de la seguridad y salud en la ejecución de los trabajos, incluyendo:<br>- Instalaciones de bienestar.<br>- Señalización.<br>- Equipos de protección individual (casco, guantes, mascarilla antipolvo, faja de protección lumbar, cinturón portaherramientas, botas de seguridad, etc.).<br>- Protecciones colectivas y botiquín.<br>- Mano de obra de seguridad.<br>- Material para desarrollo de trabajos verticales<br>Incluso todo aquel material en materia de seguridad y salud que sea necesario para la buena realización de los trabajos que se van a desarrollar. Según RD 1627/1.997. Medida la unidad completamente realizada. |  |  |  |  |  |          |      |           |           |
|                                      |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  | Total 04 | 1    | 450,00    | 450,00    |
| TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |          | 1    | 25.302,42 | 25.302,42 |

|                      |     |          |
|----------------------|-----|----------|
| Gastos generales     | 13% | 3.289,31 |
| Beneficio industrial | 6%  | 1.518,15 |

|                                |  |           |
|--------------------------------|--|-----------|
| TOTAL PRESUPUESTO POR CONTRATA |  | 30.109,88 |
|--------------------------------|--|-----------|