

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DE LAS
OBRAS DE REFORMA DE INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN EN EL
EDIFICIO CEPTA DE MALAGA TECHPARK
EXpte OC-INF-2024-01**

1. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

El objeto del presente proyecto, es la sustitución de la instalación de climatización y ventilación del **Edificio CEPTA** cuyo actual propietario es el propio Parque Tecnológico de Málaga, el cual cuenta con diversos módulos (oficinas) en alquiler a empresas.

El proyecto comprende el suministro, desmontaje de algunos sistemas de climatización primitivos, desmontaje de tuberías frigoríficas, unidades exteriores e interiores y la instalación de los equipos VRV nuevos a instalar y la legalización de la instalación de acuerdo con lo establecido en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas y el Proyecto de Climatización.

El objeto del presente pliego es detallar las condiciones técnicas, que deben regir para el suministro y sustitución de la instalación de climatización del Edificio CEPTA en:

- Desmontaje de los actuales equipos de ventilación y climatización.
- Desmontaje de tuberías existentes
- Suministro de equipos de ventilación y climatización.
- Renovación de los sistemas de climatización.
- Renovación de los sistemas de ventilación-recuperadores
- Renovación de la instalación eléctrica de ambos sistemas.
- Instalación de control centralizado de la instalación y control de consumos.
- Legalización de la instalación.

2. SITUACION DE PARTIDA

El sistema de climatización existente en el edificio es VRV a 2 tubos sin recuperación formado por 29 sistemas independientes asociados con un total de 114 unidades interiores de conductos. Todos estos equipos serán sustituidos. Sin embargo, se van a sustituir un total de 21 unidades exteriores VRV y 80 unidades interiores, ya que el resto de instalaciones primitivas han sido ya sustituidas o siguen en funcionamiento.

La climatización del núcleo de escaleras está resuelta con una unidad roof-top que lleva fuera de servicio varios meses. Se desconoce el motivo. Será objeto de sustitución completa ya que el equipo usa R-22 como refrigerante.

En el ala A ya existen 4 recuperadores de una reforma realizada previamente, por lo que no se contempla ninguna actuación.

Existen 8 unidades de ventilación en el ala B que serán sustituidas ya que las necesidades de ventilación según RITE son mayores, según el uso del edificio, por lo que serán sustituidos por equipos de ventilación compactos de baja silueta y con recuperación de energía del aire de extracción.

La instalación de climatización del edificio CEPTA, que cuenta con una antigüedad de casi 25 años, presenta en la actualidad y de forma reiterada en los últimos años, números fallos mecánicos y de electrónica en los componentes de las máquinas, tanto interiores como exteriores, ocasionado por el final de la vida útil de las piezas de las unidades.

La actual instalación de climatización está compuesta por 29 sistemas VRV de expansión directa y un total de 114 unidades interiores de conductos.

En total, la potencia instalada en unidades existentes es la siguiente:

Unidades interiores existentes:

U.I.	Cantidad	Kcal Frío	kW Frío	total kW frío
FXYS40	14	4.000	4,65	65,12
FXYS50	28	5.000	5,81	162,79
FXYS63	6	6.300	7,33	43,95
FXYS80	10	8.000	9,30	93,02
FXYS100	45	10.000	11,63	523,26
FXYS125	11	12.500	14,53	159,88
TOTALES:	114			1.048,02

Unidades exteriores existentes:

U.E.	Cantidad	kW Frío	total kW frío
RSXY8HJ7W1	2	20	40,00
RSXY10HJ7W1	27	30	810,00
TOTALES:	29		850,00

Existe una unidad autónoma de climatización de R-22 en la cubierta del edificio que atiende la demanda energética del núcleo vertical de escaleras compuesto por una roof-top de la marca FAKLIMA, modelo ATB-2050 A, de 52,3Kw frigoríficos y un caudal de aire de impulsión de 9.792 m3/h. En la actualidad esta unidad permanece fuera de servicio.

En el ala B del edificio y en cada planta, existen 2 unidades de ventilación que impulsan y extraen el aire de ventilación. Están ubicadas en el núcleo de aseos de cada ala del edificio. Por tanto, existe un total de

8 unidades de ventilación, 2 en cada planta, del fabricante TERMOVEN modelo TVME 12/9 y 9/9.

3. ASPECTOS A RESOLVER

Las deficiencias antes descritas impiden la preceptiva climatización de las oficinas y zonas comunes del edificio, pues en muchas de ellas la instalación está no operativa o es ineficiente. Esto es consecuencia de la antigüedad de la instalación y falta de repuestos.

4. DESCRIPCIÓN DE LOS SUMINISTROS Y DE LA SOLUCIÓN TÉCNICA

Los suministros a instalar en el presente proyecto son los que se especifican a continuación y según se detalla en el Proyecto de sustitución de la climatización del Edificio CEPTA:

- Sistemas de climatización

Tomando en consideración, la estimación de cargas para el diseño de la instalación de climatización, en particular, las necesidades de frío, niveles de ventilación, usos de las zonas, etc., se ha desarrollado una solución en base al empleo de unidades VRV. La climatización del edificio está dividida en 9 sistemas VRV para los módulos (oficinas) con un total de 80 unidades interiores. Los sistemas VRV del ala A del edificio será un sistema a tres tubos mientras que los sistemas que dan al ala B del edificio será un sistema a dos tubos.

Se ha previsto una unidad roof-top para el núcleo de escaleras y zonas comunes. La solución contempla la instalación de diferentes sistemas.

En la siguiente tabla se expone un resumen de los sistemas VRV proyectados con la selección de modelos del fabricante Daikin como fabricante de referencia:

Unidades interiores:

U.I.	Cantidad	Kcal Frío	kW Frío	Total kW frío
FXSQ40A	11	4.000	4,60	50,60
FXSQ50A	20	5.000	5,70	114,00
FXSQ63A	12	6.300	7,20	86,40
FXSQ100A	17	10.000	11,30	192,10
FXSQ125A	15	12.500	14,10	211,50
FXSQ140A	7	14.000	15,70	109,90
TOTALES:	82			764,50

Unidades exteriores:

U.E.	Cantidad	kW Frío	Total kW frío
------	----------	---------	---------------

REYQ20U	2	50,10	100,20
REYQ22U	1	54,00	54,00
REYQ24U	1	71,10	71,10
RXYQ8U	1	19,50	19,50
RXYQ14U	1	36,30	36,30
RXYQ20U	1	52,40	52,40
RXYQ30U	1	76,90	76,90
RXYQ32U	2	84,20	168,40
TOTALES:	10		578,80

La solución contempla la instalación de diferentes sistemas. Sistema VRV con refrigerante R410a, para acondicionar las salas mediante unidades interiores de conductos de 80Pa de presión disponible, bomba de drenaje y ventilador inverter.

Todas las unidades exteriores serán bombas de calor. Las unidades exteriores de los sistemas del ala A del edificio, a tres tubos, serán con recuperación de calor, modelos REYQ de Daikin, como referencia. El resto de unidades exteriores, también bombas de calor, serán los modelos RXYQ de Daikin, como referencia. Todas ellas con compresor Scroll inverter.

Los circuitos frigoríficos de interconexión entre unidades exteriores y sus correspondientes unidades interiores se realizarán mediante tubo de cobre frigorífico deshidratado y desoxidado para línea de líquido y de gas. En ambos casos se aislarán debidamente con coquilla de espesor según calibre y normativa correspondiente. En el tramo exterior se recomienda proteger los circuitos de la intemperie con canaleta de chapa galvanizada.

Todas estas unidades quedarán integradas en el sistema de control centralizado de climatización y control de consumos.

En cuanto a la unidad roof-top del núcleo de escaleras y zonas comunes, de la marca CIAT o fabricante similar, serie VECTIOS será una unidad aire-aire, bomba de calor. Caudal de aire en impulsión y retorno 14.000m³/h y presión disponible de 250Pa. R410A. Potencia frigorífica (66kw de calor sensible). Montaje en intemperie en horizontal. Con free-cooling termo-entálpico y recuperador de alta eficiencia entálpico de 77%. Compuertas motorizadas. Sondas de temperatura y humedad ambiente y exterior, incluidas. Sonda de calidad del aire CO₂. Ventiladores con motores EC plugfan. Filtros en impulsión F9. Conexión trifásica 400Vac. Apoyos elásticos.

Solución técnica descrita con mayor detalle en memoria de proyecto, planos y presupuesto.

- Sistemas de ventilación:

La unidad de recuperación de aire de ventilación tendrá un caudal de aire de 3.200 m³/h tanto en impulsión como en retorno. Presión disponible de 200Pa en ambos ventiladores. Eficiencia del recuperador mínimo del 80%. Marca Soler y Palau o fabricante similar, modelo CADT-HE D 33 10V, para

montaje interior en falso techo. Control remoto. Interruptor de seguridad. Motores EC de alimentación trifásica. Ventiladores PLUG-FANS. Clase de filtración F7 (IDA 2). Incluye control automático de caudal constante CAV mediante sensores de presión diferencial. Control PRO-REG incorporado montado en armario eléctrico exterior. Caja con aislamiento acústico ignífugo M0 de 25mm de espesor. CERTIFICACIÓN EUROVENT.

Se instalarán un total de cuatro unidades, una por planta y sólo en el ala B del edificio ya que en el ala A ya existen unidades de recuperación similares.

Solución técnica descrita con mayor detalle en memoria de proyecto, planos y presupuesto.

- Renovación de la instalación eléctrica:

La alimentación de los circuitos de la instalación interior se realiza en sistema trifásico (3 fase, neutro y tierra) o monofásico (fase, neutro y tierra), empleando para ello conductores de cobre flexible, unipolares de 750V de aislamiento. Los conductores son resistentes a la llama y opacidad de humos reducida, libre de halógenos, según se indica en la ITC-BT 028, artículo 4. Y en las normas UNE 21.123 y UNE 21.1002.

La canalización se realizara con tubo de PVC corrugado, flexible de los diámetros adecuados en función del número de los conductores que vayan por ellos. Cumplirán con las normas UNE EN 50086-1, UNE EN 50086-2-5 y son resistentes a la llama y autoextinguibles en menos de 30 segundos, cumpliendo con la norma EN 50086. La canalización ira empotrada en paramento tanto vertical como horizontal o discurrirá por falsos techos. También pueden ser utilizadas las bandejas de canalización de chapa de acero galvanizado o de PVC. Ambas pueden ser perforadas en la base y dispondrán de tapa de protección.

También será necesaria la adecuación de los nuevos circuitos que alimentan a las unidades exteriores desde el cuadro de climatización en planta sótano. Los nuevos mecanismos de protección tendrán siempre marcado CE.

Solución técnica descrita con mayor detalle en memoria de proyecto, planos y presupuesto.

- Instalación de control centralizado de la instalación

Se requiere la instalación de un sistema de control centralizado de la climatización y de la ventilación.

Sistema abierto que tenga la capacidad y pueda integrar otros usos del propio edificio si se desean en un futuro. Por otra parte también debe ser posible monitorizar el sistema desde un puesto centralizado, situado en algún punto fuera de este edificio y que pueda sumarse a una red de control centralizado, algo sin duda muy interesante para el Parque Tecnológico de Andalucía, como nuevo propietario.

El sistema de control centralizado de climatización y control de consumos es del fabricante Daikin, como fabricante de referencia. Sistema de gestión centralizada intelligentTouchManager mod. DCM601A51 para controlar/supervisar 64 unidades interiores Daikin (hasta 2560 mediante opcionales). Pantalla táctil con posibilidad de incluir planos de la instalación. Servidor web incluido de serie. Programación horaria semanal/anual. Potentes herramientas para confort y ahorro energético. Posibilidad de controlar otras instalaciones mediante módulos de entradas/salidas digitales/analógicas (BMS).

- Módulo software de reparto de consumos eléctricos para intelligentTouchController, modelo DCM002A51. Mediante este opcional es posible imputar el consumo de inquilinos que compartan uno o varios sistemas de VRV. Es necesario la instalación de contadores eléctricos con salida de pulsos (100-400ms).

- Adaptador DIII-Net Plus mod. DCM601A52 para ampliar con 64 unidades interiores más el centralizado intelligentTouchManager. Consta de 1 conexión F1F2 y 4 entradas de pulsos para contadores eléctrico. Máximo 7 adaptadores por pantalla.

El sistema debe ofrecer la posibilidad de integrar toda la instalación (climatización y ventilación) y controlar los consumos de las unidades interiores para el reparto de consumos eléctricos de climatización a las diversas empresas. En la actualidad existe un sistema de control de consumos de climatización que del Edificio que se utiliza para medir el consumo eléctrico en climatización de los módulos (oficinas). Por tanto, el nuevo sistema de control de climatización debe permitir las funciones mencionadas.

Cada uno de los elementos proyectados para esta climatización dispone de punto de conexión para realizar el control centralizado. La unión entre los componentes se realiza mediante un cable de comunicación de cobre de 2x1,5mm² apantallado.

Solución técnica descrita con mayor detalle

en memoria de proyecto. Deberán cumplir

las siguientes condiciones o

especificaciones mínimas:

- Flexibilidad en la instalación con un funcionamiento independiente de cada unidad.
- Zonificación de la instalación.
- Simultaneidad de refrigeración y calefacción en diferentes dependencias
- Ahorro de energía de la instalación, eficacia energética/térmica.
- Estanqueidad de la instalación.

- Alto rendimiento en las ocupaciones parciales del edificio.
- Bajo nivel de ruido de la instalación.
- Operación de los equipos de forma automática.
- Mantenimiento sencillo.
- Rápida ejecución y puesta en servicio, que se ajuste a los horarios del Centro de Formación.

Todas las unidades exteriores existentes y nuevas se encuentran en la cubierta plana transitable del edificio. Habrá que adecuar, en caso necesario, la bancada de hormigón existente a las dimensiones de las nuevas unidades exteriores.

La solución técnica y demás especificaciones de las actuaciones, se desarrollan en Proyecto Técnico que acompaña a este Pliego de Prescripciones Técnicas y que está compuesto por los documentos:

- Memoria y anexos
- Pliego de prescripciones técnicas particulares.
- Estudio básico de Seguridad y Salud
- Mediciones y presupuesto.
- Planos.

En caso de contradicción entre cualquiera de esos documentos del Proyecto Técnico y los Pliegos de Cláusulas Administrativas Particulares y Prescripciones Técnicas, tendrán prioridad estos últimos respecto de los del Proyecto, y entre los documentos del Proyecto en el orden que se define en el mismo.

5. RECURSOS, ORGANIZACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

Las empresas licitadoras explicitarán en su oferta la valoración económica de las partidas especificadas en las Mediciones y Presupuesto del Proyecto y la oferta económica global será la suma de las valoraciones desglosadas.

La empresa adjudicataria dispondrá de los recursos humanos, técnicos y materiales necesarios, así como de las herramientas precisas para el desarrollo de los trabajos de instalación objeto del contrato.

La ejecución se deberá realizar en el horario establecido por la propiedad para la menor interrupción de la actividad dentro del Edificio.

Durante el proceso de obras, éstas no pueden afectar al funcionamiento del Edificio, disponiendo de los medios necesarios para ello. El contratista deberá dejar despejados los accesos y vías en uso fuera de este horario.

La ejecución de la obra de instalación dará comienzo con la firma del Acta de Replanteo suscrita por los agentes intervinientes en la misma y finalizará con la firma de los mismos agentes intervinientes del Acta de Recepción de la Obra.

El período máximo de ejecución es de 6 meses.

En cuanto a la legalización de la instalación, el adjudicatario deberá acreditar la presentación del Proyecto de la instalación a los efectos de su legalización en la Consejería de Industria de la Junta de Andalucía. El plazo para entregar a la propiedad el certificado de legalización de los Proyectos de Instalación será de dos meses desde su presentación en la Consejería de Industria de la Junta de Andalucía. No obstante este plazo se podrá ampliar a petición del contratista siempre y cuando sea por causa justificada y no imputable a éste.

A pesar de lo anterior, la propiedad podría modificar la programación descrita, comunicándose la misma con la antelación suficiente al contratista a fin de reorganizar los trabajos.

La empresa adjudicataria, con antelación suficiente al inicio de la actuación y para organizar la ejecución de la misma, presentará la programación de los trabajos, que deberá ser aprobada por la propiedad, y que necesariamente deberá estar argumentada en un estudio técnico consecuente.

También previamente a la ejecución y junto a la programación de la obra, la empresa adjudicataria presentará el emplazamiento de los medios auxiliares, casetas de obras, acopio de materiales, etc., que necesariamente tendrán que ser ratificado por la propiedad

Las empresas licitadoras incluirán la designación del Jefe de Obra, para la vigilancia de la prestación que es objeto de la presente contratación, que se responsabilizará del personal, de los aspectos operativos y de la ejecución de los distintos trabajos con observancia rigurosa de las prescripciones vigentes en materia de Prevención de Riesgos Laborales y de respecto del Medio Ambiente.

1. REQUISITOS ESPECÍFICOS DE LA ACTIVIDAD

Además del cumplimiento de los criterios de solvencia técnica requeridos en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, las empresas licitadoras acreditarán la disponibilidad de la documentación relacionada a continuación, garantizando su vigencia a lo largo del periodo de duración del contrato, debiendo aportarla con antelación suficiente al inicio de la prestación.

Seguridad y salud laboral.

La empresa adjudicataria quedará obligada al cumplimiento en todo momento de lo dispuesto en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en especial, en la normativa específica que afecta a los servicios que son objeto de la prestación, y con atención

particular a lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.

Por tal motivo, la empresa adjudicataria proporcionará a sus trabajadores la información e instrucciones relativas a los riesgos existentes en el centro de trabajo, las medidas para la prevención de tales riesgos y las medidas de emergencia y evacuación que le sean por la propiedad facilitadas, dotándoles de los medios y de los equipos de protección individual y colectiva necesarios y vigilando el cumplimiento de las normas en materia de Seguridad y Salud Laboral.

Para ello deberá acreditar el cumplimiento de las obligaciones siguientes:

- a. La evaluación de riesgos y planificación de la actividad preventiva correspondiente a la actividad contratada.
- b. La formación e información en materia preventiva a las personas adscritas a la ejecución del contrato.
- c. El justificante de la entrega de equipos de protección individual que, en su caso, sean necesarios.

La empresa adjudicataria deberá acreditar el cumplimiento de estos extremos mediante la documentación que corresponda en cada caso, dado que la actuación a realizar en materia de prevención de riesgos laborales sea acorde con la naturaleza de la prestación constitutiva del objeto del contrato.

En el plazo indicado en el Pliego de condiciones Administrativas Particulares y con antelación al inicio de los trabajos de ejecución, la empresa adjudicataria deberá aportar un Plan de Seguridad y Salud conforme al Estudio de Seguridad y Salud que figura como Anexo 1 del Proyecto de las obras, así como proponer y costear un Coordinador de Seguridad y Salud de obras a nombrar por la propiedad en caso necesario según prescribe la Ley 1627/1997 de 24 de Octubre.

La empresa adjudicataria deberá adoptar las medidas de seguridad y salud en el trabajo que sean obligatorias para prevenir de manera rigurosa los riesgos que puedan afectar a la vida, integridad y salud de las personas trabajadoras.

Igualmente, la empresa adjudicataria deberá adoptar las medidas referidas en el Estudio de Seguridad y Salud que figura como Anexo 1 del Proyecto de Obra, además de todas aquellas exigidas por la legislación vigente, para evitar que, de la ejecución del contrato puedan derivarse daños al personal de la propiedad, o a los usuarios del Mercado en general, de manera que las actuaciones que se realicen estén convenientemente señalizadas y protegidas para reducir en la medida de lo posible los daños y accidentes.

Medio Ambiente

La empresa adjudicataria quedará obligada durante la prestación de los servicios al cumplimiento de los Requisitos Ambientales de la propiedad y a las normas básicas de respeto al medio ambiente en materia de gestión de residuos y vertidos líquidos a la red de saneamiento, así como a la comunicación de cualquier accidente o incidente ambiental derivado de la ejecución de los trabajos que son objeto de la presente contratación.

La empresa adjudicataria deberá entregar previamente al inicio de la obra, el correspondiente Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, según lo dispuesto en la Orden 2726/2009, de 16 de julio, y en el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero.

6. RECEPCIÓN DE OBRA

La empresa adjudicataria deberá presentar a la finalización de la obra de instalación, informe de seguimiento de la misma, incluido en él documentación fotográfica, los certificados de la gestión de los residuos generados, fichas técnicas de los materiales empleados, manual de uso y mantenimiento, documentación de control de calidad y relación de empresas suministradoras de los materiales empleados. Todo ello puede agruparse en formato "Libro del Edificio" o similar.

Igualmente, deberá entregar los manuales de instrucciones de los equipos objeto de suministro.

En cuanto a la legalización de la instalación deberá entregarse por el instalador las correspondientes certificaciones al efecto de la administración competente.

7. ACEPTACIÓN POR EL ADJUDICATARIO DEL ESTADO DE LAS INSTALACIONES

La empresa adjudicataria aceptará el estado de las instalaciones de la propiedad en las condiciones en que actualmente se encuentran, motivo por el cual, las empresas licitadoras quedan obligadas a redactar sus ofertas en función y bajo la premisa de dicha situación.

8. RESPONSABILIDAD DEL ADJUDICATARIO

La empresa adjudicataria responderá ante la propiedad y frente a terceros del correcto cumplimiento de todas las obligaciones que asume, siendo en todo caso responsable de cuantos daños y perjuicios se pudieran irrogar a la propiedad y terceros consecuencia de su actuación u omisión.

A tal efecto, las empresas licitadoras deberán aportar el correspondiente Certificado de Seguro acreditativo de que el contratista tiene suscrita una Póliza de Responsabilidad Civil con coberturas acordes a los usos del Mercado Asegurador para estas actividades sectoriales conforme a lo previsto en el Pliego de Condiciones Administrativas.

9. NORMATIVA DE APLICACIÓN

"De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 1º A) 1. del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la redacción del presente proyecto se han observado las normas vigentes sobre construcción"

- LOE, Ley de Ordenación de la Edificación, Ley 38/1999 de 5 de noviembre
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Documento Básico de Seguridad de Utilización y Accesibilidad, DB SUA 1, Seguridad Frente al Riesgo de Caídas
- Documento Básico de Salubridad, DB SI, Seguridad en caso de incendios.
- Documento Básico de Salubridad, DB HE, Ahorro de energía.
- Documento Básico de Salubridad, DB HS 3, Calidad del aire interior.
- Documento Básico de Salubridad, DB HS 5, Evacuación de aguas.
- Documento Básico de Salubridad, DB-HR, Protección frente al ruido.
- Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, Reglamento Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE)
- Real Decreto 865/2003, de 4 de julio. Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
- Real Decreto 709/2015, de 24 de julio por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.
- Real decreto 842/2002, de 2 de agosto, Reglamento electrotécnico para baja tensión e instrucciones técnicas complementarias (ITC)
- Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, de productos de construcción en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.
- RD 105/2008 de 1 de febrero de 2008, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Orden de la C.A.M. 2.726/2009 de 16 de julio de 2009, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición.

- DIRECTIVA 89/106/CEE del Consejo, de 21 de diciembre de 1988, relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros sobre los productos de construcción.
- Ordenanza contra la Contaminación Acústica y Térmica, de 25 de febrero de 2011.
- UNE-EN 378:2001. Sistemas de refrigeración y bombas de calor.
Requisito de seguridad y medioambiente.
- UNE-EN ISO 1751:1999. Ventilación de edificios. Unidades terminales de aire. Ensayos aerodinámicos de compuertas y válvulas
- UNE-EN V 12097:1998. Ventilación de edificios. Conductos.
Requisitos relativos a los componentes destinados a facilitar el mantenimiento de sistemas de conductos.
- UNE-EN 12599:AC:2002. Ventilación de edificios Procedimiento de ensayo y métodos de medición para la recepción de los sistemas de ventilación y de climatización instalados.
- UNE-EN ISO 16484:2006. Sistemas de automatización y control de edificios (BACS)
- UNE 100012:2005. Higienización de sistemas de climatización.

10. OTRAS CONSIDERACIONES PARTICULARES

11.1.- TECNICO DIRECTOR DE OBRA

Corresponde al Técnico Director:

- Redactar los complementos o rectificaciones del proyecto que se precisen.
- Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que se produzcan e impartir las órdenes complementarias que sean precisas para conseguir la correcta solución técnica, así como las veces que lo considere necesario la propiedad.
- Aprobar las certificaciones parciales de obra, la liquidación final y asesorar al promotor en el acto de la recepción.
- Redactar cuando sea requerido el estudio de los sistemas adecuados a los riesgos del trabajo en la realización de la obra y aprobar el Plan de Seguridad y Salud para La aplicación del mismo.
- Efectuar el replanteo de la obra y preparar el acta correspondiente, suscribiéndola en unión del Constructor o Instalador.
- Comprobar las instalaciones provisionales, medios auxiliares y sistemas de seguridad e higiene en el trabajo, controlando su correcta ejecución.
- Ordenar y dirigir la ejecución material con arreglo al proyecto, a las normas técnicas y a las reglas de la buena construcción.
- Realizar o disponer las pruebas o ensayos de materiales, instalaciones y demás unidades de obra según las frecuencias de muestreo programadas en el plan de control, así como efectuar as demás comprobaciones que resulten necesarias para asegurar la calidad constructiva de acuerdo con el proyecto y la normativa técnica aplicable. De los resultados informará puntualmente al Constructor o Instalador, impartándole, en su caso, las órdenes oportunas.

- Realizar las mediciones de obra ejecutada y dar conformidad, según las relaciones establecidas, a las certificaciones valoradas y a la liquidación de la obra.
- Suscribir el certificado final de la obra.

11.2. CONSTRUCTOR O INSTALADOR

Corresponde al Constructor o Instalador:

- Organizar los trabajos, redactando los planes de obras que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra.
- Elaborar, cuando se requiera, el Plan de Seguridad e Higiene de la obra en aplicación del estudio correspondiente y disponer en todo caso la ejecución de las medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de seguridad e higiene en el trabajo.
- Suscribir con el Técnico Director el acta del replanteo de la obra.
- Ostentar la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordinar las intervenciones de los subcontratistas.
- Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparativos en obra y rechazando los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.
- Custodiar el Libro de órdenes y seguimiento de la obra, y dar el enterado a las anotaciones que se practiquen en el mismo.
- Facilitar al Técnico Director con antelación suficiente los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido.
- Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.
- Suscribir con el Promotor las actas de recepción provisional y definitiva.
- Concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la obra.

11.3. VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Antes de dar comienzo a las obras, el Constructor o Instalador consignará por escrito que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada o, en caso contrario, solicitará las aclaraciones pertinentes.

El Contratista se sujetará a las Leyes, Reglamentos y Ordenanzas vigentes, así como a las que se dicten durante la ejecución de la obra.

11.4. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El Constructor o Instalador, a la vista del Proyecto, conteniendo, en su caso, el Estudio de Seguridad y Salud, presentará el Plan de Seguridad y Salud de la obra a la aprobación del Técnico de la Dirección Facultativa.

11.5. PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR O INSTALADOR EN LA OBRA

El Constructor o Instalador viene obligado a comunicar a la propiedad la persona designada como delegado suyo en la obra, que

tendrá carácter de Jefe de la misma, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas disposiciones competan a la contrata.

El incumplimiento de esta obligación o, en general, la falta de cualificación suficiente por parte del personal según la naturaleza de los trabajos, facultará al Técnico para ordenar la paralización de las obras, sin derecho a reclamación alguna, hasta que se subsane la deficiencia.

El jefe de la obra, por sí mismo o por medio de sus técnicos encargados, estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará al Técnico Director, en las visitas que haga a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándole los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

11.6. TRABAJOS NO ESTIPULADOS EXPRESAMENTE

Es obligación de la contrata el ejecutar cuanto sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aún cuando no se halle expresamente determinado en los documentos de Proyecto, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el Técnico Director dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

El Contratista, de acuerdo con la Dirección Facultativa, entregará en el acto de la recepción provisional, los planos de todas las instalaciones ejecutadas en la obra, con las modificaciones o estado definitivo en que hayan quedado.

El Contratista se compromete igualmente a entregar las autorizaciones que preceptivamente tienen que expedir las Delegaciones Provinciales de Industria, Sanidad, etc., y autoridades locales, para la puesta en servicio de las referidas instalaciones.

Son también por cuenta del Contratista, todos los arbitrios, licencias municipales, vallas, alumbrado, multas, etc., que ocasionen las obras desde su inicio hasta su total terminación.

11.7. INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Cuando se trate de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos o croquis, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán precisamente por escrito al Constructor o Instalador estando este obligado a su vez a devolver los originales o las copias suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos o instrucciones que reciba del Técnico Director.

Cualquier reclamación que en contra de las disposiciones tomadas por éstos crea oportuna hacer el Constructor o Instalador, habrá de dirigirla, dentro precisamente del plazo de tres días, a quien la hubiera dictado, el

cual dará al Constructor o Instalador, el correspondiente recibo, si este lo solicitase.

El Constructor o Instalador podrá requerir del Técnico Director, según sus respectivos cometidos, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado.

11.2. RECLAMACIONES CONTRA LAS ORDENES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes o instrucciones dimanadas de la Dirección Facultativa, sólo podrá presentarlas ante la Propiedad, si son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los Pliegos de Condiciones correspondientes. Contra disposiciones de orden técnico, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Técnico Director, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatoria para ese tipo de reclamaciones.

11.3. FALTAS DE PERSONAL

El Técnico Director, en supuestos de desobediencia a sus instrucciones, manifiesta incompetencia o negligencia grave que comprometan o perturben la marcha de los trabajos, podrá requerir al Contratista para que aparte de la obra a los dependientes u operarios causantes de la perturbación.

El Contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra a otros contratistas e industriales, con sujeción en su caso, a lo estipulado en el Pliego de Condiciones Particulares y sin perjuicio de sus obligaciones como Contratista general de la obra.

11.4. CAMINOS Y ACCESOS

El Constructor dispondrá por su cuenta los accesos a la obra y el cerramiento o vallado de El Técnico Director podrá exigir su modificación o mejora.

Asimismo, el Constructor o Instalador se obligará a la colocación en lugar visible, a la entrada de la obra, de un cartel exento de panel metálico sobre estructura auxiliar donde se reflejarán los datos de la obra en relación al título de la misma, entidad promotora y nombres de los técnicos competentes, cuyo diseño deberá ser aprobado previamente a su colocación por la Dirección Facultativa.

11.5. REPLANTEO

El Constructor o Instalador iniciará las obras con el replanteo de estas en el terreno, señalando las referencias principales que mantendrá como base de ulteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerarán a cargo del Contratista e incluidos en su oferta.

El Constructor someterá el replanteo a la aprobación del Técnico Director y una vez este haya dado su conformidad preparará un acta acompañada de un plano que deberá ser aprobada por el Técnico, siendo responsabilidad del Constructor la omisión de este trámite.

1.12. COMIENZO DE LA OBRA. RITMO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

El Constructor o Instalador dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el Pliego de Condiciones Particulares, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales en aquél señalados queden ejecutados los trabajos correspondientes y, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en el Contrato.

Obligatoriamente y por escrito, deberá el Contratista dar cuenta al Técnico Director del comienzo de los trabajos al menos con tres días de antelación.

11.13. ORDEN DE LOS TRABAJOS

En general, la determinación del orden de los trabajos es facultad de la contrata, salvo aquellos casos en los que, por circunstancias de orden técnico, estime conveniente su variación la Dirección Facultativa.

11.14. FACILIDADES PARA OTROS CONTRATISTAS

De acuerdo con lo que requiera la Dirección Facultativa, el Contratista General deberá dar todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a todos los demás Contratistas que intervengan en la obra. Ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar entre Contratistas por utilización de medios auxiliares o suministros de energía u otros conceptos.

En caso de litigio, ambos Contratistas estarán a lo que resuelva la Dirección Facultativa.

11.15. AMPLIACIÓN DEL PROYECTO POR CAUSAS IMPREVISTAS O DE FUERZA MAYOR

Cuando sea preciso por motivo imprevisto o por cualquier accidente, ampliar el Proyecto, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones dadas por el Técnico Director en tanto se formula o se tramita el Proyecto Reformado.

El Constructor o Instalador está obligado a realizar con su personal y sus materiales cuanto la Dirección de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalzos o cualquier otra obra de carácter urgente.

1.16. PRÓRROGA POR CAUSA DE FUERZA MAYOR

Si por causa de fuerza mayor o independiente de la voluntad del Constructor o Instalador, éste no pudiese comenzar las obras, o tuviese que suspenderlas, o no le fuera posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga proporcionada para el cumplimiento

de la contrata, previo informe favorable del Técnico. Para ello, el Constructor o Instalador expondrá, en escrito dirigido al Técnico, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

11.17. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA EN EL RETRASO DE LA OBRA

El Contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obra estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la Dirección Facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito no se le hubiesen proporcionado.

11.18. CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al Proyecto, a las modificaciones del mismo que previamente hayan sido aprobadas y a las órdenes e instrucciones que bajo su responsabilidad y por escrito entregue el Técnico al Constructor o Instalador, dentro de las limitaciones presupuestarias.

1.19. OBRAS OCULTAS

De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio, se levantarán los planos precisos para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado, siendo entregados: uno, al Técnico; otro a la Propiedad; y el tercero, al Contratista, firmados todos ellos por los tres. Dichos planos, que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables e irrecusables para efectuar las mediciones.

11.20. TRABAJOS DEFECTUOSOS

El Constructor debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en las "Condiciones Generales y Particulares de índole Técnica" del Pliego de Condiciones y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir por su mala gestión o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que le exima de responsabilidad el control que compete al Técnico, ni tampoco el hecho de que los trabajos hayan sido valorados en las certificaciones parciales de obra, que siempre serán extendidas y abonadas a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Técnico Director advierta vicios o defectos en los trabajos citados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos, y para verificarse la recepción definitiva de la

obra, podrá disponer que las partes defectuosas demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la contrata. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la demolición y reconstrucción o ambas, se planteará la cuestión ante la Propiedad, quien resolverá.

11.21. VICIOS OCULTOS

Si el Técnico tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo, y antes de la recepción definitiva, los ensayos, destructivos o no, que crea necesarios para reconocer los trabajos que suponga defectuosos.

Los gastos que se observen serán de cuenta del Constructor o Instalador, siempre que los vicios existan realmente.

11.20. DE LOS MATERIALES Y LOS APARATOS. SU PROCEDENCIA

El Constructor tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de todas clases en los puntos que le parezca conveniente, excepto en los casos en que el Pliego Particular de Condiciones Técnicas preceptúe una procedencia determinada.

Obligatoriamente, y para proceder a su empleo o acopio, el Constructor o Instalador deberá presentar al Técnico una lista completa de los materiales y aparatos que vaya a utilizar en la que se indiquen todas las indicaciones sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

11.21. MATERIALES NO UTILIZABLES

El Constructor o Instalador, a su costa, transportará y colocará, agrupándolos ordenadamente y en el lugar adecuado, los materiales procedentes de las excavaciones, derribos, etc., que no sean utilizables en la obra.

Se retirarán de ésta o se llevarán al vertedero, cuando así estuviese establecido en el Pliego de Condiciones particulares vigente en la obra. Si no se hubiese preceptuado nada sobre el particular, se retirarán de ella cuando así lo ordene el Técnico.

11.22. GASTOS OCASIONADOS POR PRUEBAS Y ENSAYOS

Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras, serán de cuenta de la contrata.

Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías podrá comenzarse de nuevo a cargo del mismo.

11.23. LIMPIEZA DE LAS OBRAS

Es obligación del Constructor o Instalador mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales

sobrantes, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos que sean necesarios para que la obra ofrezca un buen aspecto.

11.24. DOCUMENTACIÓN FINAL DE LA OBRA

El Técnico Director facilitará a la Propiedad la documentación final de las obras, con las especificaciones y contenido dispuesto por la legislación vigente.

11.25. DE LA RECEPCIÓN DEFINITIVA

Inicialmente y dada la escasa entidad de las obras, la instalación se recibirá de forma completa, sin que exista una recepción provisional, y otra definitiva.

Transcurrido un mes de la puesta en marcha de la instalación, y nunca más tarde de TRES meses desde el comienzo de las obras, se verificará el correcto funcionamiento de la instalación y a partir de esa fecha se dará la instalación por Recepcionada, siempre y cuando esta puesta en marcha se realice en temporada de funcionamiento de la misma.

11.22. PLAZO DE GARANTÍA

El plazo de garantía será de doce meses salvo que en el contrato particular de la obra se hubiesen establecido otras condiciones entre la propiedad y la empresa adjudicataria de las obras. Durante este período el Contratista corregirá los defectos observados, eliminará las obras rechazadas y reparará las averías que por esta causa se produjeran, todo ello por su cuenta y sin derecho a indemnización alguna, ejecutándose en caso de resistencia dichas obras por la Propiedad con cargo a la fianza.

Los gastos de conservación durante el plazo de garantía correrán a cargo del Contratista.

El Contratista garantiza a la Propiedad contra toda reclamación de tercera persona, derivada del incumplimiento de sus obligaciones económicas o disposiciones legales relacionadas con la obra.

11.23. DE LAS RECEPCIONES DE TRABAJOS CUYA CONTRATA HAYA SIDO RESCINDIDA

En el caso de resolución del contrato, el Contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares, la maquinaria, medios auxiliares, instalaciones, etc., a resolver los subcontratos que tuviese concertados y a dejar la obra en condiciones de ser reanudadas por otra empresa.

ANEXOS DEL PPT

- PROYECTO
 - INCLUIDOS DENTRO DEL PROYECTO:
 - MEDICIONES Y PRESUPUESTO
 - PLANOS

El PROYECTO anexo al Pliego de prescripciones técnicas se puede DESCARGAR en el siguiente ENLACE:

[20241024 PROYECTO CEPTA PTA RV3 DEF.pdf](#)