

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARA CONTRATACIÓN DE LA OBRA DE REFORMA DE INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN EN CENTRO DE ESPECIALIDADES VILLAVERDE-CRUCÉ, SITO EN LA C/ ALCARRIA Nº 4 EN MADRID PERTENECIENTE AL HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE DE MADRID.

PAS 2019-0-129

0. OBJETO

El presente documento tiene por objeto, describir las prescripciones técnicas y funcionales, necesarias para realizar la Obra de Reforma de Instalación de Climatización en Centro de Especialidades Villaverde-Cruce, sito en la C/ Alcarria nº 4 de Madrid perteneciente al Hospital 12 de Octubre de Madrid.

Esta memoria técnica tiene también por objeto establecer la metodología de la recepción de las instalaciones y adecuar el plan de mantenimiento existente a las nuevas instalaciones.

Las ofertas técnicas de los proveedores deberán estar conformes a las especificaciones de la presente memoria y deberán incluir las mejoras necesarias para la correcta instalación, funcionamiento y mantenimiento de las mismas.

1. DESCRIPCION

La zona a reformar corresponde al espacio ocupado por todas las instalaciones de climatización actuales situadas en la cubierta del edificio.

Además de la instalación de climatización, será también objeto de este proyecto todas las necesidades para el buen funcionamiento de la instalación tales como, instalaciones eléctricas, obra civil y ayudas de albañilería.

2. NORMATIVA A APLICAR

Además de las normativas vigentes sobre instalación de climatización tales como RITE, se tendrá muy en cuenta la Norma UNE 100713 de Septiembre 2005. Instalaciones de acondicionamiento de aire en hospitales.

Además se aplicarán en especial las siguientes reglamentaciones:

- R.E.B.T.
- Reglamento Instalaciones Frigoríficas.
- Reglamento Aparatos a Presión.
- Recomendaciones para la vigilancia, prevención y control de las infecciones en Hospitales en obras.
- Código Técnico de la Edificación.
- Reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios (RITE).

3. DESCRIPCION DE LAS INSTALACIONES

La instalación actual de climatización del centro de especialidades de Villaverde se compone de una central productora de agua caliente y agua refrigerada y unas unidades de tratamiento de aire que son las encargadas de climatizar los diferentes locales del edificio.

La central productora, situada en la cubierta del edificio, consta de dos bombas de calor de la marca HITSA, modelo BC.EA-80-2D, fabricadas en 1991. Cada una de las bombas dispone dos circuitos con un compresor semihermético alternativo por cada circuito. Estas unidades, en su disposición inicial, utilizaban como refrigerante gas R-22. El gas R22 se encuentra dentro de los denominados hidroclorofluorocarbonos o gases fluorados que son responsables, en parte, de la destrucción de la capa de ozono, quedando legislados, en un primer momento por el Reglamento CE 1005/2009 del Parlamento Europeo del 16 de septiembre de 2009 y posteriormente por el Real Decreto 765/2010, de 16 de junio, por el que se prohibía su manipulación a partir del año 2015. Únicamente se permiten que los equipos que utilicen dicho gas estén operativos, siempre que no sea necesario recargar el circuito de refrigeración con R22. La instalación ha sufrido varias modificaciones y numerosas reparaciones. Actualmente y debido a las últimas averías, una de las bombas de calor está fuera de servicio, estando sus dos circuitos, por lo tanto, inoperativos. La sustitución del refrigerante R22 por otro equivalente supone además, la adecuación y limpieza exhaustiva del circuito para no dejar residuos del refrigerante primitivo. Esto conlleva la sustitución de elementos de la instalación como la válvula de expansión, los filtros, las juntas o fungibles como el aceite.

La instalación dispone de 2 grupos de equipos de tratamiento de aire, con 7 climatizadores cada uno de ellos. Mediante un equipo de bombeo formado por 3 bombas

de recirculación, se hace llegar el agua tratada – caliente o refrigerada – a dichas unidades de tratamiento. Completan la instalación todas las tuberías de interconexión con su aislamiento, valvulería e instalación eléctrica.

En la instalación cada bomba de calor alimenta, en condiciones de funcionamiento normal, a un grupo de equipos de tratamiento de aire. Como medida para casos de emergencia por fallo de máquinas, la instalación dispone de un bypass que conecta ambos circuitos.

4. INSTALACIÓN PROYECTADA

Se proyecta una nueva instalación de producción de agua caliente y agua refrigerada más flexible y que conste de un circuito primario y un circuito secundario. El nuevo circuito primario será el comprendido entre las bombas de calor y los nuevos colectores de ida y retorno, mientras el nuevo circuito secundario estará formado entre los nuevos colectores de ida y de retorno y los grupos de tratamiento de aire. Se sustituirán las dos bombas de calor actuales por otras dos de semejante potencia, pero mejorando las características técnicas restantes, tales como eficiencia energética, niveles sonoros, vibraciones, etc. Además de la instalación de las bombas de calor, se sustituirán todas las bombas de circulación de agua, tuberías, válvulas, etc, del circuito secundario. Tanto el circuito primario como el secundario han de disponer de bombas de recirculación de reserva.

Circuito primario: estará constituido por 2 bombas de calor aire-agua con un módulo hidrónico integrado en cada una de ellas. Cada módulo hidrónico dispondrá, como mínimo, de dos bombas – una de ellas de reserva – antivibradores, filtros, llaves de corte, vaso de expansión y todos aquellos elementos necesarios para su correcto funcionamiento.

Las unidades productoras tendrán, como mínimo, las siguientes especificaciones técnicas:

- Capacidad frigorífica ≥ 200 kW
- Capacidad calorífica ≥ 240 kW
- 4 compresores herméticos Scroll
- ESSER $\geq 4,10$
- SCOP $\geq 3,40$
- Ventiladores con accionamiento de velocidad variable

- Intercambiadores de calor de placas soldadas con caídas de presión de agua reducidas.
- Control autoadaptativo por microprocesador
- Bombas de velocidad variable
- Carga de refrigerante reducida.
- Nivel de presión sonora a 10 metros ≤ 57 db.
- Control con comunicación Ethernet (IP)

Las bombas de calor se integrarán en el Programa de Gestión de Información y Tratamiento de los datos operativos de los Sistemas de Climatización y Procesos Connect-Cortex, existente vía web en el Hospital Universitario 12 de Octubre, por el que se consigue, entre otras funciones, visualizar en tiempo real, a través del portal web, las máquinas conectadas o disponer de herramientas de análisis y diagnóstico mediante la generación de curvas de tendencia e incluso la notificación de alarmas en tiempo real vía mail.

Además, las bombas de calor y de circulación se integrarán en el programa de gestión de edificaciones BMS existente en el Hospital.

Cada una de las dos unidades de bomba de calor dispondrá de antivibradores metálicos entre la bancada y la propia unidad, y antivibradores en la tubería de ida y retorno, dos termómetros, dos manómetros, un interruptor de flujo, un contador de energía, válvulas de corte, juntas, la instalación constará de todos los accesorios de soportación necesarios, tuberías de 4" DIN 2440 s/s, y en general todos los elementos y pequeño material necesario.

Circuito secundario: compuesto por un equipo de bombeo que dispondrá de, al menos, dos bombas de circulación, una por cada uno de los dos grupos de climatizadores existentes. Es imprescindible, además la instalación, como mínimo, de una bomba de reserva.

Las especificaciones mínimas de las bombas deberán de ser:

- Bomba de rotor seco
- Caudal ≥ 38 m³/h
- Presión ≥ 20 m.c.a.
- Potencia motor ≥ 4 kw
- Preparada para la intemperie.

Todas las bombas de recirculación de agua dispondrán de antivibrador de tubería, tanto en la aspiración como en la impulsión.

La instalación constará de todos los accesorios de soportación necesarios, vaso de expansión cerrado sin transferencia de masa y aislado exteriormente y terminación exterior en chapa de aluminio, elementos de medida, control como manómetros en la aspiración e impulsión, de gestión de fluidos, de seguridad y gestión de fluidos, válvulas de corte para independizar los equipos, filtros, juntas y en general todos los elementos y pequeño material necesario.

Se instalará un circuito de llenado automático de la instalación con tubería acero inoxidable AISI 316-L de diámetro 1.1/2", provisto como mínimo de filtro, contador de agua, desconector, reductora de presión, válvula de retención, depósito de expansión, válvulas de corte y seguridad, bypass con válvula de corte de \varnothing 1.1/2" inox, manómetros y sonda de presión.

Se instalará un circuito de by-pass entre el colector de impulsión y el de retorno y constará como mínimo de válvulas de corte y válvula de control de caudal de tipo Tour-Andersson. El diámetro será de 4".

Se mantendrán los diámetros en las tuberías de los circuitos existentes.

Colector de aspiración / impulsión bombas

Se instalará un colector en tubería de acero negro DIN2440 de 6" de diámetro, incluyendo bridas, soportación, mano de imprimación gris, pruebas de presión. La tubería estará cubierta por un aislamiento realizado con coquilla de fibra de vidrio y terminación exterior en papel de aluminio, todo ello con envolvente exterior de chapa de aluminio de 0.8 mm de espesor, incluso piezas de conexión y remate para tubo de diámetro 6". Dispondrá de:

- 6 picajes de 4" de diámetro
- 1 picaje de 2" de diámetro para el vaciado.
- 2 picajes de 1 1/2"
- Termómetros

Colector de retorno bombas

Se instalará un colector en tubería de acero negro DIN2440 de 6" de diámetro, incluyendo bridas, soportación, mano de imprimación gris, pruebas de presión. La tubería estará cubierta por un aislamiento realizado con coquilla de fibra de vidrio y terminación exterior en papel de aluminio, todo ello con envoltorio exterior de chapa de aluminio de 0.8 mm de espesor, incluso piezas de conexión y remate para tubo de diámetro 6". Dispondrá de:

- 5 picajes de 4" de diámetro
- 1 picaje de 2" de diámetro para el vaciado.
- 2 picajes de ½"
- Termómetros

Condiciones generales

Se dispondrán de todos los elementos necesarios para el perfecto funcionamiento, control y seguridad de la instalación y como mínimo de:

- Manómetros entrada y salida bomba de calor.
- Manómetros impulsión de bombas.
- En cada uno de los circuitos de bombas y en entradas de bomba de calor se instalará un filtro.
- Termómetros entrada y salida bombas de calor.
- Vaciados de colectores de tubería de 2" de diámetro
- Vaciados de bombas de calor.
- Vaciados de circuitos
- Interruptores de flujo en cada bomba de calor.
- Depósito de expansión en cada bomba de calor.
- Contadores de energía térmica.
- Contadores de energía eléctrica.
- Tubería DIN 2440 acero estirado sin soldadura con diámetro 4" tanto en el circuito primario como en el secundario y las diferentes salidas a los dos grupos de climatizadores. Asimismo, deberán de estar aisladas con armaflex AF y espesores conforme al RITE con acabado en aluminio de 0.8 milímetros de espesor.
- 4 Purgas de la instalación de aire automático-manual provisto de purga mediante flotador y válvula de cierre incorporada, válvula de bola ½".

- 22 Válvulas de mariposa para la instalación de 4". PN-16, construidas en acero fundido con plancha de gatillo, con volante para su accionamiento.
- 2 Válvulas de bola para la instalación de 2". PN-16 con cuerpo y bola de latón y anillos de teflón para instalación roscada.
- 9 Válvulas de bola para instalación 1 ½ ". PN-16, con cuerpo de bola de latón y anillos de teflón para instalación roscada.
- 3 Válvulas de retención para instalación 4".
- 1 Válvula de asiento para instalación 4".
- 10 Manguitos antivibratorios – dilatador para instalación de 4".
- Filtros de agua para instalación 4" y PN-16.
- 1 Válvula de seguridad, presión de trabajo comprendida entre 4-6 kg.
- 2 Caudalímetros para 60 m³/h. DN100, PN25, con cable de impulsos entre caudalímetro e integrador 2,5 m. Tarjeta de comunicación Lon Works.
- Dispositivos necesarios para absorber las dilataciones de las tuberías.
- Señalización de tuberías e identificación de equipos de acuerdo a norma UNE.

Estarán incluidas todos los medios de elevación necesarios, grúas, transporte, puesta en marcha, pruebas necesarias, etc. quedando la instalación funcionando correctamente.

En la instalación eléctrica se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- Se precintarán las alimentaciones eléctricas a los grupos desmontados mediante candados en las protecciones.
- Se realizaran nuevas alimentaciones eléctricas a las motobombas.
- Se revisarán los cuadros existentes.
- Se sanearán las instalaciones que se mantengan.
- Se instalará un nuevo cuadro para alojar los contadores de energía preparado para intemperie.

En cuanto a la instalación de control:

- Se realizará una nueva programación del controlador existente.
- Configuración, bases de datos y gráficos en el puesto central.
- Asignación de puntos a gráfico
- Backup del controlador y equipo central.

- Se suministrará un nuevo controlador de 12 entradas digitales, incluyendo bloque de terminales.
- 3 Interruptores de flujo de agua.
- En las bombas de calor se dispondrá de las siguientes señales:
 - M/P.
 - Estado.
 - Alarma general.
 - Selector frío/calor.
 - Estado selector.
 - Temperatura impulsión/retorno.
 - Horario de funcionamiento.
- En las motobombas de circulación se dispondrá de las siguientes señales:
 - M/P.
 - Estado.
 - Alarma general.
 - Horario de funcionamiento de cada una.
 - Integración de contadores de energía.
 - Cableado y conexionado eléctrico.

Estas señales – de bombas de calor y bombas de circulación - deberán de estar recogidas en el programa de mantenimiento y monitorización Connetc-Cortix existente en el hospital y en el programa de gestión Building Management System también existente en el hospital. Para ello, el licitador deberá de incluir en la Oferta Técnica una declaración responsable de compromiso de su integración en dichos programas.

5. DOCUMENTACIÓN

Inicialmente antes de realizar las instalaciones según el proyecto de ejecución, si lo hubiere, el adjudicador deberá entregar:

- Proyectos visados por los colegios profesionales si fueran necesarios para legalización.
- Estudio y cálculos técnicos.
- Planning detallado de la obra.
- Planos de ejecución de las instalaciones proyectadas incluido: implantación de los equipos, eléctricos, elementos de control y seguridad, redes y obra civil.

- Documentación técnica completa sobre el material propuesto marcando los puntos de funcionamiento previstos sobre las curvas características de los aparatos, dimensiones y pesos.
- Esquemas de principio de las instalaciones.
- Esquemas de fuerza y control de los armarios eléctricos si fuese necesario.
- Descripción de las condiciones y procesos de las pruebas hidráulicas, estanqueidad, funcionamiento, seguridades de todos los recipientes e instalaciones sometidas a la reglamentación oficial.
- Es condición necesaria e imprescindible para comenzar la ejecución de la obra, que toda la documentación reseñada, y marcas de los elementos eléctricos y mecánicos, hayan sido entregadas por el proveedor y validada por la propiedad.
- Protocolos a realizar para la puesta en marcha.

Al finalizar la obra, a partir de los documentos anteriormente citados se realizará un dossier técnico en idioma Español (Castellano) comprendiendo:

- Memoria de las instalaciones.
- Autorización de la Instalación (RITE, REBT) Certificados instalaciones térmica, eléctricas y de inspección inicial firmados por la dirección técnica y por el instalador. Declaración de conformidad CE de los equipos, si fuera necesario.
- Certificados y actas de las Pruebas, Ensayos y Puesta en marcha realizados.
- Documentos acreditativos de su Registro Industrial y Autorizaciones Pertinentes.
- Certificados de la dirección de las instalaciones realizadas.
- Certificados de las Pruebas y Ensayos realizados.
- Planos completos conformes a la ejecución, precisando las marcas de todos los equipos y materiales instalados, con la posición exacta de los órganos susceptibles de ser maniobrados.
- Documentos acreditativos de su Registro Industrial y Autorizaciones Pertinentes si es necesario.
- Documentación técnica de los aparatos instalados, piezas recambio, referencias material, consignas mantenimiento.
- Instrucciones completas de explotación señalando los distintos puntos de consigna, precisando las maniobras a realizar, especificando visitas de mantenimiento y dando toda la información necesaria para obtener una perfecta utilización de la instalación.

- El proveedor asegurará la asistencia para el buen funcionamiento y explotación de la instalación hasta que no se haya entregado la documentación reseñada y firmado el acta de recepción de la obra. A partir de dicha firma, comenzará a contar el tiempo de garantía.

6. LIMPIEZA DE LA OBRA

Durante la ejecución de la obra, será responsabilidad de la empresa contratista, tener tanto las instalaciones como los edificios y urbanizaciones en perfecto estado de orden y limpieza.

7. MEDIOS DE ELEVACIÓN Y TRANSPORTE

Los medios de elevación y transporte correrán a cargo del adjudicatario.

8. SEGURIDAD Y CONDICIONES DE TRABAJO

El Hospital facilitará el documento relativo a la Coordinación de Actividades Empresariales. El Proveedor deberá tener en cuenta el contenido de la CAE para su cumplimentación. El proveedor realizará plan de seguridad y estudio de seguridad en fase de proyecto si fuera necesario y será presentado al Coordinador de Seguridad para su aprobación.

Durante la ejecución de la obra, el proveedor dispondrá de un JEFE de OBRA, presente en la misma, que actuará de interlocutor con el hospital, a su vez se exigirá el nombramiento y presencia de "Recurso Preventivo" durante los trabajos de riesgo.

9. MEDIO AMBIENTE

Será condición necesaria el cumplimiento de las normas y recomendaciones establecidas por el hospital en relación con la protección del medio ambiente.

Se identificarán los residuos tóxicos y peligrosos que puedan producirse.

Se respetará la conducta selectiva de los residuos en los puestos de trabajo durante la ejecución de la obra.

10. CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- 1.1. Las descripciones funcionales, cálculos y de calidades y las mediciones en este Pliego son orientativas, debiendo concretarse en la oferta técnicas del licitador y quedando sujetas a la discrecionalidad del hospital en su Servicio

de Ingeniería y Mantenimiento.

- 1.2. El adjudicatario correrá con los gastos derivados de la obtención de los permisos necesarios en su caso para la ejecución de la obra (Licencia, Acto Comunicado, etc.). Por otro lado gestionará los mismos y actuará en nombre de la Propiedad.
- 1.3. La empresa asignará a la obra un representante cualificado que actuará como enlace único con la Propiedad, representada por el Servicio de Ingeniería y Mantenimiento del Hospital 12 de Octubre.
- 1.4. Cualquier modificación de la obra que sea planteada por la propia empresa adjudicataria, deberá ser aceptada por la Propiedad, representada por el Servicio de Ingeniería y Mantenimiento del Hospital 12 de Octubre.
- 1.5. El adjudicatario deberá proceder a la legalización de las instalaciones que así lo requieran según RITE y R.B.T.
- 1.6. Se realizará una visita a la obra previa a la licitación, para solventar y hacer las aclaraciones pertinentes. Para ello se establecerá una fecha y se expedirá un Certificado que se incluirá en la Oferta Técnica del licitador. Se deberá incluir también, en la oferta técnica, un certificado del licitador indicando que conoce de manera suficiente la instalación y la obra a realizar.
- 1.7. Todos los trabajos de carga y descarga y uso de medios de elevación voluminosos se realizarán en fin de semana para entorpecer lo menos posible la actividad sanitaria.
- 1.8. Todas las intervenciones imprescindibles que supongan corte de suministro se realizarán en el horario designado por el hospital, para influir lo menos posible en el desarrollo habitual de la actividad, incluidas noches y fines de semana. El trabajo se realizará en las etapas necesarias que se precisen, con el fin de conseguir dicho funcionamiento todos los días de año, incluso durante la realización de montajes provisionales que una vez acabada la instalación definitiva se desmontarán. En la oferta técnica deberá de incluirse una

programación que justifique la compatibilidad de la ejecución de las tareas necesarias y la continuidad en la actividad asistencial, asegurando en todo momento la producción de agua caliente y agua fría de climatización. Para ello, si fuese necesario, se realizará una instalación provisional que deberá de desmontarse una vez finalizada y puesta en marcha la instalación definitiva.

- 1.9. Todos los equipos e instalaciones tendrán un año de garantía frente a defectos de funcionamiento, corriendo el adjudicatario con los costes de cualquier tipo de reparación.
- 1.10. Al finalizar las actuaciones y antes de proceder a la recepción de las mismas, se aportará por parte de la empresa adjudicataria, la siguiente documentación:
 - a) Se aportarán planos "as built" y documentación técnica. Toda la documentación deberá ser entregada en soporte papel (al menos dos copias) y magnético: los documentos en Microsoft Word®; la planificación en Microsoft Project®; los presupuestos en Microsoft Excel®, Word®, Presto®; los planos en Autocad®; las imágenes raster en formato JPG.

11. REGULACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA CON EXPRESIÓN DE LA FORMA EN QUE SE LLEVARÁ A CABO

La obra no se iniciará nunca mientras no se haya realizado una primera reunión de toma de contacto entre los representantes de la propiedad, en este caso el Hospital y la empresa adjudicataria.

Los representantes del hospital serán los siguientes:

- Representante de la Subdirección de Gestión Técnica.
- Representante del Servicio de Medicina Preventiva.
- Representante del Centro de Especialidades Periféricas de Villaverde afectado por la obra.

El representante de la empresa constructora será:

- El jefe de Obra

En esta primera reunión se establecerá:

- ✓ Se comprobará que la empresa adjudicataria dispone de la documentación necesaria para la ejecución de la obra.

- ✓ Se planificará la obra y se elaborará un cronograma de tiempos con la duración de las fases de la obra coordinado con la actividad funcional del ambulatorio.
- ✓ La empresa designa o asume las funciones de jefe de obra y comunicará al hospital el número de teléfono de contacto del jefe de obra.
- ✓ La empresa adjudicataria y los representantes del hospital, realizarán las comprobaciones pertinentes del área de actuación y si se ajusta al objeto del contrato.
- ✓ El representante del Servicio de Medicina Preventiva establecerá las medidas preventivas necesarias a tener en cuenta durante el desarrollo de la obra en función del nivel de riesgo existente en el entorno a la misma con el fin de proteger la salud de los pacientes, el personal y los visitantes.
- ✓ Se establecerán reuniones periódicas con una frecuencia mínima de dos semanas, donde se coordinará la evolución de las obras.
- ✓ La empresa adjudicataria declarará estar en condiciones de iniciar los trabajos contratados.
- ✓ El representante de la Subdirección de Gestión Técnica junto con el representante del ambulatorio, autorizan el comienzo inmediato de las obras, tan pronto se firme el acta de replanteo e inicio de obra.

12. NORMAS GENERALES DE ACTUACIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN DE OBRAS EN LOS CENTROS SANITARIOS.

- ✓ Los accesos del personal de la obra se realizarán por entradas independientes y por áreas no críticas.
- ✓ Debe existir una estanqueidad total con las áreas colindantes, instalando tabiques de separación de material rígido.
- ✓ Habilitar zonas independientes para la entrada de material a la obra.
- ✓ Eliminación de escombros en emplazamientos que deben cumplir al menos los siguientes requisitos:
 - Alejamiento de los equipos de climatización y tomas de aire exterior.
 - Transporte de escombros en contenedores de cierre hermético o cubiertos con un paño húmedo para evitar el polvo.
- ✓ Cerrar conductos de climatización que puedan afectar a unidades funcionales de pacientes de alto riesgo.
- ✓ Las ventanas de la zona donde se estén realizando las obras permanecerán cerradas, salvo que fuera necesaria su utilización para la eliminación de material o de escombros.
- ✓ Se procurará que la obra esté limpia y ordenada, realizando limpiezas rutinarias en húmedo y evitando el levantamiento y la acumulación de polvo.

13. FORMA EN QUE SE LLEVARÁ A CABO

GENERALIDADES

DEL PERSONAL

Se aportará de todo el personal propio o subcontratado los modelos TC1 y TC2 así como el nombre y fotocopia del DNI o documento acreditativo para su verificación durante la ejecución de las obras.

El personal deberá llevar tarjeta con identificación propia y de la empresa.

El personal deberá ir debidamente uniformado, así como disponer de los necesarios equipos de protección individual acordes con los trabajos de su oficio.

DE LOS MATERIALES

De todos los materiales que se utilicen en la obra, se aportará certificado de las empresas suministradoras donde se acredite el fabricante, partida y lote y se indicará expresamente que ese material ha sido suministrado para la obra concreta que se esté realizando en el este centro sanitario. Relación de garantías, certificaciones, distintivos, sellos y marcas utilizados.

DE LA DOCUMENTACIÓN

Antes de la aceptación de la última certificación de cada una de las obras a ejecutar y previo a la recepción de las mismas, se aportará:

- ✓ Dos juegos de planos “as built” donde se reflejen las diferentes instalaciones realmente ejecutadas. Se incluirá copia también en soporte magnético incluyendo las instalaciones.
- ✓ Memoria descriptiva de funcionamiento de las instalaciones.
- ✓ Documentación técnica del fabricante: catálogos, fichas técnicas, etc., que incluirá lista de repuestos recomendados, normas de instalación, obligaciones y recomendaciones de conservación y mantenimiento.
- ✓ Instrucciones completas de explotación señalando los distintos puntos de consigna, precisando las maniobras a realizar, especificando visitas de mantenimiento y dando toda la información necesaria para obtener una perfecta utilización de la instalación.
- ✓ Documentos acreditativos de su Registro Industrial y Autorizaciones Pertinentes.
- ✓ Lista de pruebas realizadas con los valores obtenidos y los márgenes mínimos y máximos admisibles con relación a los valores previstos. Se incluirán la autorización de la Instalación (RITE, REBT) Certificados instalaciones térmica, eléctricas y de inspección inicial firmados por la dirección técnica y por el instalador. Declaración de conformidad CE de los equipos, si fuera necesario.
- ✓ Certificados y actas de las Pruebas, Ensayos y Puesta en marcha realizados.
- ✓ El proveedor asegurará la asistencia para el buen funcionamiento y explotación de la instalación hasta que no se haya entregado la documentación reseñada y firmado el acta de recepción de la obra. A partir de ficha firma, comenzará a contar el tiempo de garantía.
- ✓ Nombre de la empresa adjudicataria, NIF, domicilio, fechas de la ejecución y garantías específicas emitidas.
- ✓ Nombre de las empresas subcontratistas e industriales instaladoras, NIF, domicilio, fechas de ejecución y garantías específicas emitidas.
- ✓ Aquella documentación, instrucción o adaptación estime necesaria el Servicio de Ingeniería y Mantenimiento para el correcto desarrollo y terminación de la obra.

14. GARANTÍAS

Se garantizará por un año, a partir de la recepción provisional de la obra, el trabajo realizado, que incluirá materiales y mano de obra, siempre y cuando el defecto se determine a cusa de la incorrecta ejecución o defectos del material. Esta cláusula queda prorrogada al periodo establecido en la Ley de Ordenación de la Edificación de 10 años para defectos atribuibles a vicios ocultos.

15. INSTALACIONES

GENERALIDADES

Todas las instalaciones que se realicen en este centro sanitario, serán ejecutadas por profesionales autorizados por el Ministerio de industria y energía. Deberán presentar la documentación precisa que reviera el centro donde se pueda comprobar que la empresa adjudicataria o la subcontratada ha realizado instalaciones de complejidad similar o superior.

Antes de iniciarse los trabajos se aportarán los esquemas de principio y de ejecución de las instalaciones correspondientes. Se aportará documentación técnica de los equipos y materiales que se van a montar. La Dirección del Centro, a través de una persona delegada del Servicio de Ingeniería y Mantenimiento, dará el visto bueno a la documentación aportada.

Una vez ejecutadas las instalaciones se realizarán todas las verificaciones necesarias en presencia de la persona delegada y por los responsables del Servicio de Ingeniería y Mantenimiento del Centro encargados de mantener las instalaciones objeto de la obra. En todos los casos, se requerirá la acreditación de la instalación por parte de una Entidad de Certificación y Acreditación que de fe del estado de las mismas. En este supuesto, no se recepcionará la instalación hasta que dicha entidad de la acreditación de conformidad de la misma.

La recepción de las instalaciones por el Servicio de Ingeniería y Mantenimiento se dará en el momento en que se cumplan estos requisitos, así como la entrega de la documentación de fin de obra señalada en las especificaciones técnicas generales.

Las pruebas necesarias, así como los certificados y acreditaciones necesarios para la puesta en servicio y legalización de las instalaciones serán asumidos por la empresa adjudicataria.

Seguridad. Trabajos eléctricos

En general, basándonos en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo y las especificaciones de las normas NTE, se cumplirán, entre otras, las siguientes condiciones de seguridad:

- Siempre que se vaya a intervenir en una instalación eléctrica, tanto en la ejecución de la misma como en su mantenimiento, los trabajos se realizarán sin tensión, asegurándose de la inexistencia de ésta mediante los correspondientes aparatos de medición y comprobación.
- En el lugar de trabajo se encontrará siempre un mínimo de dos operarios.

- Se utilizarán guantes y herramientas aislantes.
- Cuando se usen aparatos o herramientas eléctricos, además de conectarlos a tierra cuando así lo precisen, estarán dotados de un grado de aislamiento II, o estarán alimentados con una tensión inferior a 50 V. mediante transformadores de seguridad.
- Serán bloqueados en posición de apertura, si es posible, cada uno de los aparatos de protección, seccionamiento y maniobra, colocando en su mando un letrero con la prohibición de maniobrarlo.
- No se restablecerá el servicio al finalizar los trabajos antes de haber comprobado que no exista peligro alguno.
- En general, mientras los operarios trabajen en circuitos o equipos a tensión o en su proximidad, usarán ropa sin accesorios metálicos y evitarán el uso innecesario de objetos de metal o artículos inflamables; llevarán las herramientas o equipos en bolsas y utilizarán calzado aislante o, al menos, sin herrajes ni clavos en las suelas.
- Se cumplirán asimismo todas las disposiciones generales de seguridad de obligado cumplimiento relativas a Seguridad e Higiene en el trabajo, y las ordenanzas municipales que sean de aplicación.

16. MODO EN QUE SE LLEVARÁN A CABO LAS MEDICIONES DE LAS UNIDADES DE OBRA EJECUTADA

4.1.- En el caso de existir un proyecto básico y de ejecución de obra redactado por un técnico competente, se llevarán a cabo las mediciones de las unidades de obra del siguiente modo:

a).- Medición de las unidades de obra.

La medición del conjunto de unidades de obra se verificará aplicando a cada una de ellas la unidad de medida que le sea apropiada y con arreglo a las mismas unidades adoptadas en el presupuesto, unidad completa, metros lineales, cuadrados, o cúbicos, kilogramos, partida alzada, etc.

Tanto las mediciones parciales como las totales ejecutadas al final de la obra se realizarán conjuntamente con el constructor, levantándose las correspondientes actas que serán firmadas por ambas partes.

Todas las mediciones que se efectúen comprenderán las unidades de obra realmente ejecutadas, no teniendo el adjudicatario derecho a reclamación de ninguna especie por las diferencias que se produjeran entre las mediciones que se ejecuten y las que figuren en el proyecto, salvo cuando se trate de modificaciones de éste aprobadas por la dirección facultativa y con la conformidad del promotor que vengan exigidas por la marcha de las obras, así como tampoco por los errores de clasificación de las diversas unidades de obra que figuren en los estados de valoración.

b).- Valoración de las unidades de obra.

La valoración de las unidades de obra no expresadas en este pliego de condiciones se

verificará aplicando a cada una de ellas la medida que le sea más apropiada y en la forma y condiciones que estime justa el arquitecto, multiplicando el resultado final por el precio correspondiente.

El constructor no tendrá derecho alguno a que las medidas a que se refiere este artículo se ejecuten en la forma que él indique, sino que será con arreglo a lo que determine el director de la obra.

Se supone que el adjudicatario debe estudiar detenidamente los documentos que componen el pliego de prescripciones técnicas y, por lo tanto, de no haber hecho ninguna observación sobre errores posibles o equivocaciones del mismo, no habrá lugar a reclamación alguna en cuanto afecta a medidas o precios, de tal suerte que si la obra ejecutada con arreglo al proyecto contiene mayor número de unidades de las previstas, no tendrá derecho a reclamación alguna.

Las valoraciones de las unidades de obra que figuran en el presente proyecto se efectuarán multiplicando el número de éstas por el precio unitario asignado a las mismas en el contrato suscrito entre promotor y constructor o, en defecto de este, a las del presupuesto del proyecto.

En el precio unitario aludido en el artículo anterior se consideran incluidos los gastos del transporte de materiales, las indemnizaciones o pagos que hayan de hacerse por cualquier concepto, así como todo tipo de impuestos que graven los materiales durante la ejecución de las obras, ya sea por el Estado, Comunidad Autónoma, Provincia o Municipio; de igual forma se consideran incluidas toda clase de cargas sociales. También serán de cuenta del constructor los honorarios, las tasas y demás gravámenes que se originen con ocasión de las inspecciones, aprobación y comprobación de las instalaciones con que esté dotado el inmueble.

La empresa adjudicataria no tendrá derecho por ello a pedir indemnización alguna por las causas enumeradas. En el precio de cada unidad de obra van comprendidos los de todos los materiales, accesorios y operaciones necesarias para dejar la obra terminada y en disposición de recibirse.

c).- Abonos del promotor a la empresa adjudicataria a cuenta de la liquidación final.

Todo lo que se refiere al régimen de abonos del promotor a la empresa adjudicataria se regirá por lo especificado en el contrato suscrito entre ambos.

En ausencia de tal determinación, el adjudicatario podrá solicitar al promotor abonos a cuenta de la liquidación final mediante la presentación de facturas por el montante de las unidades de obra ejecutada que refleje la "Certificación parcial de obra ejecutada" que deberá acompañar a cada una de ellas.

Las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutada, que se realizarán según el criterio establecido en el punto anterior (valoración de las unidades de obra), serán suscritas por el aparejador o arquitecto técnico y el constructor y serán conformadas por el arquitecto, con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Los abonos que el promotor efectúe a la empresa adjudicataria tendrán el carácter de "entrega a cuenta" de la liquidación final de la obra, por lo que el promotor podrá

practicar en concepto de "garantía", en cada uno de ellos, una retención del 5 % que deberá quedar reflejada en la factura. Estas retenciones podrán ser sustituidas por la aportación del constructor de una fianza o de un seguro de caución que responda del resarcimiento de los daños materiales por omisiones, vicios o defectos de ejecución de la obra.

Una vez finalizada la obra, con posterioridad a la extinción de los plazos de garantía establecidos por la Ley de Ordenación de la Edificación, el adjudicatario podrá solicitar la devolución de la fianza depositada o de las cantidades retenidas, siempre que de haberse producido deficiencias éstas hubieran quedado subsanadas.

4.2.- En el caso de existir un proyecto simplificado, donde se suprime alguno de los documentos que componen el proyecto, por tratarse de presupuestos de licitación iguales o inferiores a 350.00 €. (Artículo 107 de la Ley de Contratos del Sector Público).

En este caso, las empresas que presenten ofertas al concurso, tienen que haber realizado previamente una visita a la zona de actuación en compañía de la Dirección Técnica del centro sanitario para conocer de primera mano las necesidades para la obra.

Realizarán el estudio de mediciones y el presupuesto, desglosado por partidas con precios unitarios y resumidos por capítulos. Con una valoración final IVA incluido, donde se considerará incluida cualquier licencia municipal o de cualquier otro organismo que lo pueda requerir para la ejecución de la obra.

No podrá reclamarse ningún incremento de medición de elementos visibles que se deberían haber incluido en el presupuesto realizado por la empresa adjudicataria y no se hayan considerado. Son discutibles aquellas partidas que puedan surgir nuevas por estar ocultas y por tanto no visibles y desconocidas.

Serán también objeto de valoración aparte aquellas indicaciones dadas por la Dirección Técnica del centro que impliquen un incremento del presupuesto final de la obra, no estén considerados en los apartados anteriores y vengan exigidas por la marcha de las obras.

La empresa adjudicataria no podrá reclamar el importe de ninguna modificación realizada en la obra que no haya sido aprobada previamente por la Dirección Técnica del Centro.

SUBDIRECTOR DE GESTIÓN DEL ÁREA TÉCNICA


Fdo.: Luis Mosquera Madera

