

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO (CONDUCTIVO, PREVENTIVO, PREDICTIVO-MEJORATIVO, CORRECTIVO Y TÉCNICO-LEGAL) DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS, HIDÁULICAS Y AYUDAS A LA FONTANERÍA DEL HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN (EXPTE 172/2017).

1.- OBJETO.

El objeto del presente Pliego es definir las condiciones técnicas necesarias para la contratación del Servicio de Mantenimiento (conductivo, preventivo, predictivo-mejorativo, correctivo y técnico-legal) de las Instalaciones Térmicas, Hidráulicas y Ayudas a la Fontanería del Hospital General Universitario Gregorio Marañón, y centros adscritos al mismo (Instituto de Rehabilitación; Instituto Oftálmico y Centros de Especialidades de Hermanos Sangro y Moratalaz), definiendo su alcance, metodología y recursos humanos necesarios para la prestación del contrato.

2.- FINALIDAD DEL SERVICIO.

El servicio y tareas a ejecutar en las instalaciones indicadas tendrán como objetivo primordial la consecución del mejor estado de conservación en sus partes y elementos componentes y asegurar el funcionamiento continuo y eficaz de la instalación.

3.- ESPECIFICACIONES Y REQUISITOS.

Conducción diaria, mantenimiento preventivo incluido técnico-legal, puesta en marcha de las centrales frigoríficas y equipos de acondicionamiento de aire y correctivo de las instalaciones y de la distribución de fluidos, ubicadas en el Hospital General Universitario Gregorio Marañón y sus centros de especialidades asociados.

4.- CONDICIONES TÉCNICAS.

Será obligación del contratista mantener el estado de todas las instalaciones objeto del contrato en las condiciones óptimas de trabajo, que permitan obtener los rendimientos

y los valores de caudal, presión, tensión, potencia y temperatura de los diferentes fluidos para los que fue dimensionada cada una de las instalaciones; solucionando cualquier avería que pudiera presentarse eficazmente y en las condiciones que en estas bases se establecen.

4.1. El contratista estará obligado a realizar las puestas en marcha y parada de las instalaciones, en los horarios y plazos que sean determinados por el Hospital General Universitario Gregorio Marañón y que estarán determinados por las necesidades de los distintos Servicios.

4.2. Los ofertantes presentarán un plan de mantenimiento preventivo para cada una de las instalaciones y maquinaria objeto del contrato que será necesariamente parte de la oferta técnica. Caso de ser adjudicatario del contrato este plan preventivo y las modificaciones que se puedan indicar desde la Subdirección de Ingeniería y Mantenimiento del Hospital General Universitario Gregorio Marañón pasarán a formar parte de las condiciones técnicas de cumplimiento de este contrato. El plazo máximo de realización del plan de mantenimiento preventivo definitivo no podrá superar los dos meses.

4.3. Todos los trabajos serán supervisados por el técnico/s de la empresa adjudicataria responsables del mantenimiento objeto del contrato, que a su vez firmará el informe periódico. Estos informes, de periodicidad mensual, deberán ser entregados a la Subdirección de Ingeniería y Mantenimiento antes del cumplimiento de los diez primeros días del mes siguiente. La subdirección de ingeniería se reserva el derecho de pedir informes puntuales sobre incidencias acaecidas y que considere que afecten al servicio prestado, que deberán ser entregados a la misma en el plazo marcado por la Subdirección.

4.4. Se deberá utilizar un programa informático para la gestión del mantenimiento (GMAO). Este programa podrá ser utilizado por el resto de la Subdirección de Ingeniería y Mantenimiento del Hospital y revertirá su propiedad

al hospital una vez finalizado el contrato. El adjudicatario deberá introducir todos los datos y parámetros para el correcto funcionamiento del mismo y/o recuperar y actualizar los ya existentes en el sistema.

- 4.5.** Además de los procedimientos preventivos que dimanen del GMAO el contratista deberá indicar claramente en la oferta técnica el tipo de control que se realizará sobre las instalaciones y personal (rondas de seguridad y control), indicando la frecuencia y adjuntando el diseño del tipo de control.
- 4.6.** El contratista presentará informe técnico-económico de cualquier defecto detectado de las instalaciones y no resoluble mediante el mantenimiento habitual que pueda disminuir su rendimiento o que pueda ser causa de averías futuras, para la valoración por parte de la Subdirección de Ingeniería y Mantenimiento del Hospital.
- 4.7.** Será por cuenta del adjudicatario el suministro de los materiales que ocupen un lugar permanente en las instalaciones y fuera necesario reponer por razón de avería y/o desgaste; corriendo por parte del contratista los materiales incurridos en el día a día de la conducción de las instalaciones, tales como: aceites, grasas, pinturas, casquillos, tornillería, lámparas, prensas, electrodos, pequeño material, etc. y cualquier material fungible necesario para el correcto funcionamiento de la instalación. En caso de que la reparación de los elementos principales (calderas, grupos de frío, etc.) supere el 30% del valor del equipo, el Hospital se hará cargo de la reparación, siempre que el adjudicatario adjunte informe técnico económico valorado sobre la reparación para aprobación por parte de la Subdirección de Ingeniería del Hospital.
- 4.8.** Dada la criticidad de las instalaciones se deberá indicar los repuestos que la empresa posicionará en el Hospital, de las diferentes instalaciones, para su uso inmediato en caso de necesidad. En este orden de cosas se detallan en el **ANEXO I** los materiales singulares que obligatoriamente tendrán que estar

incluidos de forma específica en la oferta y posicionados en el Hospital, para estar a disposición del contrato. Estos materiales se consideran imprescindibles para la seguridad del mantenimiento debido a los años de funcionamiento y con motivo de prever cambios de modelo y asegurar su suministro. El importe de estos materiales estará incluídos en la oferta económica de cada concursante. Si se estima que los repuestos necesarios deben ser otros puede indicarse justificadamente.

- 4.9.** El contratista, durante el periodo de vigencia del contrato, levantará planos, esquemas y protocolos de mantenimiento de los diferentes circuitos hidráulicos, eléctricos o neumáticos, especificando en los mismos las distintas características de las máquinas y/o actualizará los ya existentes. En dichos documentos se incluirá el estado existente al hacerse cargo de la instalación y cuantas modificaciones se hayan incurrido durante el periodo de validez del contrato. Estos documentos deberán entregarse finalizados en un 60% a la mitad de la duración total del contrato. La Subdirección de Ingeniería y Mantenimiento determinará el soporte técnico y dará las indicaciones pertinentes para su ejecución, solicitándose en cualquier caso soporte papel y magnético (planos en Autocad, etc.).
- 4.10.** Será también por cuenta del contratista la señalética que las instalaciones requieran.
- 4.11.** Los medios humanos, herramientas, materiales y de elevación correrán por cuenta del contratista, así todos los medios que se necesiten para hacer cumplir con la reglamentación vigente en materia de Seguridad y Salud laboral.
- 4.12.** Las reparaciones que fuera necesario realizar se harán en el horario que marque la Subdirección de Ingeniería y Mantenimiento, en función de las necesidades inherentes al funcionamiento del centro sanitario para que la actividad asistencial del mismo no se vea afectada.

4.13. El contratista se responsabilizará de la limpieza de todos los elementos que forman la instalación, debiendo mantener estos en el mejor estado de engrase y pintura, etc.

4.14. El adjudicatario subcontratará obligatoriamente los siguientes trabajos: mantenimiento preventivo de máquinas frigoríficas y calderas con el fabricante de las mismas. Además deberán realizarse y contratarse con entidad acreditada de control industrial las pruebas obligatorias que indique la legislación industrial, tales como inspección de calderas, control de gases contaminantes, legionella (según ANEXO II), etc.. Se deberá adjuntar para su valoración contrato en vigor o intención de pedido de estos contratos en la oferta técnica **La no presentación de esta documentación será causa de exclusión.** Si para el desarrollo de su actividad necesitara la subcontratación de otros trabajos podrá recurrir a la subcontratación de otras empresas. La relación de las mismas y su actividad, tanto si se desarrolla de forma permanente como puntual, deberán ser aprobadas por el Hospital. La responsabilidad de actuación de estas subcontratas correrá a cargo del adjudicatario y su elección y/o necesidad se basará en criterios técnicos que redunden en un mejor funcionamiento de las instalaciones. Las empresas subcontratadas no podrán pertenecer al mismo grupo que la empresa adjudicataria. También correrán, de forma específica, por cuenta del adjudicatario la calibración de los contadores y correctores de gas natural. En este mismo sentido correrán por cuenta del contratista los requerimientos metrológicos sobre los contadores de los otros suministros (agua, etc.).

4.15. Será responsabilidad del contratista que tanto las calderas, las torres de refrigeración y los distintos circuitos tengan los tratamientos de agua necesarios acordes con sus necesidades de mantenibilidad y la normativa existente. Correrán a cargo del Adjudicatario la compra de productos y aditivos y las limpiezas mecánicas y desinfección y tantas como sean requeridas, si procede de un mandamiento de inspección o de la legislación vigente durante la duración del contrato, de torres de refrigeración con los aditivos y medios necesarios, la

limpieza de aljibes, piscina y la de interacumuladores de agua, en las mismas condiciones.

- 4.16.** El contratista vigilará también todos los niveles de los diversos combustibles almacenados, comunicando con la antelación necesaria a la Subdirección de Ingeniería y Mantenimiento la necesidad de su reposición. Será el Hospital General Universitario Gregorio Marañón el que ponga al servicio del contratista los combustibles, energía eléctrica, agua, etc., necesarios para el funcionamiento de las instalaciones.
- 4.17.** El contratista también operará y vigilará las instalaciones mediante el BMS instalado en el Hospital.
- 4.18.** El contratista cumplirá con toda la normativa vigente en relación con las instalaciones objeto de este contrato. Así pues, el contratista realizará y legalizará ante las autoridades competentes todas las intervenciones de mantenimiento y reparaciones realizadas en las calderas u otros elementos sometidos a reglamentación, así como las revisiones anuales previstas en los Reglamentos competentes (RITE, Aparatos a Presión, Instalaciones Frigoríficas, REBT, RAE, etc.) y de sus Instrucciones Técnicas Complementarias. A su vez, mantendrá y custodiará los Libros de Registro de las instalaciones que los requieran.
- 4.19.** Correrá por cuenta del Hospital General Universitario Gregorio Marañón la solicitud de los permisos correspondientes a las Delegaciones de Industria o a cualquier otro organismo oficial, si bien las gestiones correrán a cargo del adjudicatario.
- 4.20.** Para lo anterior la empresa deberá acreditar que se encuentra en posesión de los certificados de registro como empresa mantenedora y/o en su caso instaladora de acuerdo con los diversos Reglamentos que se refieran a las instalaciones objeto del contrato, al menos los especificados en el apartado 7.8 y

7.9 de este Pliego. **La no presentación de esta documentación supone la exclusión.**

4.21. El contratista deberá de proveer en la totalidad de los centros dependientes del Hospital General Universitario Gregorio Marañón la documentación en la que figure la descripción de las operaciones más habituales de funcionamiento de las distintas máquinas, a saber:

- Manuales de instrucciones de las calderas.
- Manuales de instrucciones de los equipos de combustión.
- Manuales de instrucciones del tratamiento de agua.
- Pliegos de Descargo para la manipulación de las instalaciones de B.T.
- Instrucciones en lo relativo a las condiciones de Seguridad y Prevención de Riesgos Laborales.
- Datos de los distintos protocolos de puesta en marcha y parada.
- Prescripciones relativas a la contaminación ambiental.
- Direcciones y teléfonos de los servicios técnicos de asistencia.
- Teléfono de los servicios de emergencia y bomberos.
- Etc.

4.22. El Hospital General Universitario Gregorio Marañón podrá tomar en cualquier momento las medidas de control que estime convenientes para la vigilancia de correcto cumplimiento de las obligaciones a que está sometida la empresa adjudicataria, como consecuencia del presente pliego, y las que se contemplen en el contrato que de él se deriven.

4.23. En las unidades críticas que detallamos a continuación, se deberá mantener una reunión inicial con los responsables de las mismas en presencia de la Subdirección de Ingeniería para definir el modo de actuación para cumplir con la reglamentación en vigor durante la duración del contrato, a la que obligue en materia de climatización cada una de ellas:

INSTITUTO PROVINCIAL MÉDICO QUIRÚRGICO. (IPMQ)

- Quirófanos.
- UVI's y salas de práctica médica especial.
- Hospitales de Día.
- Salas de reanimación.

CLÍNICA.

- Quirófanos
- UVI's
- Salas de reanimación.

INSTITUTO PROVINCIAL ONCOLOGIA.

- Quirófanos
- TMO
- Salas de reanimación.
- Hospitales de Día.
- Salas de práctica médica especial.

P.A.S.A.

- Quirófanos.
- Salas de reanimación.
- Salas de práctica médica especial.

FARMACIA.

- Salas de preparación de fármacos.

CIRUGIA EXPERIMENTAL.

- Quirófanos.
- Salas de práctica médica especial.

MATERO NO INFANTIL.

- Quirófanos
- UVI's
- Hospitales de Día.
- Salas de reanimación.
- Salas de práctica médica especial.
- Hematología.

INSTITUTO PROVINCIAL OFTALMOLOGIA.

- Quirófanos.
- Salas de reanimación.

INSTITUTO PROVINCIAL REHABILITACION.

- Quirófanos.
- Salas de reanimación.

CENTRO PROCESO DE DATOS (CPD).

En estas unidades citadas anteriormente el adjudicatario deberá de atender la TOTALIDAD de las actuaciones a realizar en materia de preventivo incluido el técnico-legal, y correctivo incluidos materiales necesarios para solucionar las posibles incidencias en el buen funcionamiento de las instalaciones y equipos que dan servicio a las mismas.

Estará incluida la sustitución de la totalidad de los filtros que requieran las unidades de tratamiento de aire y puntos terminales de las unidades críticas relacionadas con anterioridad. Se anexa relación de filtros a utilizar en dichas unidades y cantidades estimadas de consumo en una anualidad (ANEXO III).

4.24. Descripción detallada de los servicios a prestar en cada uno de los Edificios o Centros de Especialidades:

En los siguientes Edificios:

- Central Térmica.
- Pabellón de asistencia Ambulatoria
- Materno Infantil
- Edificio Administrativo

Estará incluida la conducción diaria, el mantenimiento preventivo y técnico-legal , el correctivo asociados a las diferentes averías y los materiales necesarios para su reparación, de todas las instalaciones y equipamientos de climatización e instalación eléctrica asociada a la misma, que pudieran ocasionarse con el límite establecido en el presente Pliego de condiciones técnicas (apartado 4.7):

En el resto de los Edificios y Centros de especialidades será por cuenta del adjudicatario la conducción diaria, el mantenimiento preventivo y técnico-legal , el correctivo asociado a las diferentes averías y los materiales necesarios para su reparación en la totalidad de las instalaciones y equipamientos de climatización e instalación eléctrica asociada a la misma, siendo responsabilidad del Hospital el mantenimiento de los difusores, fancoils, baterías, inductores, cajas de caudal variable, etc.

5.- MEDIOS PERSONALES.

Se establecen aquí los requerimientos referidos a los recursos humanos necesarios para el mantenimiento de las instalaciones objeto de este contrato.

5.1. Los ofertantes indicarán el personal técnico que dispondrán como responsables del contrato, indicando su cualificación técnica y experiencia. Se establece como condición mínima en este aspecto la formación de Ingeniero Técnico Industrial con un mínimo de 5 años de experiencia en los campos relacionados de frío, calor e instalaciones eléctricas de B.T.

- 5.2.** Los técnicos responsables del mantenimiento, así como el Director Técnico de la empresa contratada, podrán ser requeridos en cualquier momento para cuantas consultas surjan desde la Subdirección de Ingeniería y Mantenimiento del Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Para este fin deberán facilitar teléfono fijo y móvil de contacto y localización.
- 5.3.** Los técnicos responsables de las instalaciones deberán permanecer en el Hospital General Universitario Gregorio Marañón en su jornada habitual y localizable durante las 24 horas siete días a la semana durante la duración del contrato.
- 5.4.** Los ofertantes indicarán el personal de oficio con consignación de categoría, especialidad y número que mantendrán de forma fija en el centro durante los turnos de mañana, tarde y noche con los que se cubrirán las 24 horas del día durante todos los días del año.

Se consideran condiciones mínimas las siguientes personas **por turno**:

- 5.4.1.** Un maestro industrial, maquinista naval o equivalente de F.P. de formación acorde con las instalaciones a mantener y experiencia en instalaciones del mismo rango de al menos 5 años, que ejercerá las labores de encargado-jefe de equipo.
- 5.4.2.** Oficiales de formación técnica acorde con las instalaciones a mantener (oficiales de 1ª) y experiencia en instalaciones del mismo rango de al menos 5 años.

Se establece una distribución de turnos mínima, para cubrir 24 horas/365 días al año, de:

- De lunes a viernes:

Mañana, 12 presencias.

Tarde, 8 presencias.

Noche, 5 presencias.

- Sábados, domingos y festivos.

Mañana, tarde y noche: 5 presencias.

5.4.3. Entre las personas de permanencia fija deberán cubrirse los conocimientos necesarios para el funcionamiento de todas las instalaciones incluidas en el contrato.

5.4.4. En caso de necesidad, avería o para trabajos programados concretos, por su envergadura, el contratista deberá de proveer de personal adicional al existente por turno.

5.5. Se garantizará que entre todo el personal se posea los carnets y acreditaciones necesarios para el cumplimiento de la legalidad vigente acorde con el tipo de instalaciones a mantener, a saber: instalador y mantenedor de calefacción, climatización y ACS, instalador de aparatos a presión, conservador-reparador frigorista, mantenedor autorizado de B.T., operador de caldera, (etc).

5.6. PARA EL SERVICIO DE FONTANERÍA DE APOYO:

El adjudicatario deberá de proveer una bolsa de 3500 horas de oficial 1ª fontanero con al menos 5 años de experiencia en grandes instalaciones, a disposición de la Subdirección de Ingeniería y Mantenimiento del Hospital General Universitario Gregorio Marañón.

5.7. PARA EL SERVICIO DE APOYO ADMINISTRATIVO:

- Un Administrativo para dar cobertura a la totalidad del contrato.
- La jornada de trabajo del administrativo será de 8 horas de lunes a viernes, excepto festivos.

Se podrá completar el trabajo administrativo en las oficinas del Adjudicatario.

5.8. Se deberá presentar en la oferta técnica CVs, nominales, de todo el personal que concurre al concurso especificando formación, experiencia profesional e indicando especialmente los carnets o acreditaciones necesarias para el desempeño de su trabajo, según lo marcado por la ley y los Reglamentos Técnicos. **La no presentación de esta documentación será causa de exclusión.**

5.9. Los efectivos podrán redistribuirse en los distintos turnos en función de las necesidades efectivas y la carga de trabajo. Esta distribución se hará de acuerdo con la Subdirección de Ingeniería y Mantenimiento del Hospital General Universitario Gregorio Marañón.

5.10. Se facilitará por parte del contratista una relación de las personas que van a presentar su servicio en el Hospital General Universitario Gregorio Marañón al iniciarse el periodo del contrato. No podrá modificarse dicha relación mes a mes en más de un 15% de las personas allí reflejadas, salvo causa grave justificada.

En caso de enfermedad, vacaciones u otra circunstancia el contratista tomará las medidas para que el número de personas destinadas al centro no se modifique sustituyendo al personal afectado por otro de igual categoría profesional y antigüedad.

5.11. La empresa adjudicataria podrá sustituir sin solicitar autorización a la Subdirección de Ingeniería y Mantenimiento del Hospital General Universitario Gregorio Marañón a los técnicos en periodos vacacionales y en bajas por enfermedad, siempre que no se altere la prestación de los servicios y sólo y

exclusivamente durante las mismas (en cualquier caso cumpliendo la cláusula anterior). El Hospital se reservará el derecho de solicitar la sustitución de alguno de los técnicos que a criterio propio no cumplan con los requerimientos solicitados en el presente pliego de condiciones técnicas. Si la empresa adjudicataria deseara la sustitución permanente de algún técnico, ésta emitirá una propuesta a la Subdirección de Ingeniería y Mantenimiento del Hospital General Universitario Gregorio Marañón que deberá estar justificada. La sustitución sólo podrá llevarse a cabo, si la propuesta es aceptada por la Subdirección de Ingeniería y Mantenimiento del Hospital General Universitario Gregorio Marañón.

5.12. Se entregará a la Subdirección de Ingeniería y Mantenimiento del Hospital General Universitario Gregorio Marañón programa de turnos con las personas adscritas a cada turno, con una antelación mínima de un mes. Así mismo se indicarán a mes vencido todos los ajustes incurridos en la programación inicial.

5.13. En el caso de averías que afecten gravemente al funcionamiento normal del Hospital, la empresa adjudicataria deberá proveer del personal de apoyo necesario, así como si es necesario de equipos de sustitución para restablecer el servicio mientras se realiza la reparación.

5.14. La empresa dotará a su personal de máquinas, herramientas y equipos de medida necesarios para la realización del trabajo en óptimas condiciones. Se indicará la relación de material en la oferta técnica. Se adjuntarán también los certificados de propiedad y las últimas calibraciones de los equipos que lo requieran. Se deberá indicar la maquinaria singular puesta a disposición del contrato (como mínimo: carretillas elevadoras, plataformas elevadoras, furgonetas, etc.) que deberá estar disponible para el comienzo de la actividad. **La no presentación del inventario correspondiente, en la oferta técnica, será causa de exclusión.**

- 5.15.** La empresa adjudicataria estará obligada a uniformar por su cuenta a todo el personal que utilice para la realización de los distintos trabajos, estando el personal adecuadamente identificado.
- 5.16.** La empresa dotará a su personal de los medios de comunicación internos y externos necesarios (telefonía móvil, conexión Internet, radiocomunicadores, etc.).
- 5.17.** La empresa dotará a todo su personal de todos los medios de seguridad necesarios, obligándose a cumplir con el mismo toda la normativa relativa a la legislación en materia de Prevención de Riesgos Laborales.
- 5.18.** Los licitadores aportarán su propio plan de Prevención de Riesgos Laborales así como su propio Servicio de Prevención.
- 5.19.** Se deberá realizar con el Servicio de Prevención del Hospital General Universitario Gregorio Marañón la prescriptiva coordinación de actividades empresariales.
- 5.20.** En caso de que el personal de la empresa contratada no procediera con la debida corrección o fuera evidentemente poco cuidadoso en el desempeño de su actividad o se demostrara su escasa aptitud, el Hospital General Universitario Gregorio Marañón, se reserva el derecho de instar a la empresa adjudicataria el cambio del trabajador.

6.- CONTROL DE CALIDAD E INSPECCIÓN.

Para ejercer las funciones de control e inspección que se deriven del desarrollo del contrato que se establezca, el centro sanitario cuenta con la Subdirección de Ingeniería

y Mantenimiento y con todos los medios personales y materiales que el Centro ponga a su disposición.

6.1. La Subdirección de Ingeniería y Mantenimiento del Hospital General Universitario Gregorio Marañón será la encargada de dar el visto bueno a las revisiones y/o reparaciones efectuadas por el adjudicatario.

No obstante, el centro sanitario podrá adoptar además en cualquier momento las medidas de control que considera oportunas para la vigilancia del correcto cumplimiento de las obligaciones a que está sometida la adjudicataria como consecuencia del presente pliego y de las que se contemplen en el contrato que de él se derive.

6.2. Anualmente, el adjudicatario presentará un informe de actividad con el fin de integrarlo en la memoria anual del Hospital General Universitario Gregorio Marañón.

6.3. Cualquier información o incumplimiento del contrato será comunicado a la adjudicataria a través de su representante técnico en el centro, mediante, la correspondiente acta de incidencias que será en cualquier caso recibida y firmada por el mismo.

6.4. Se establece un sistema de faltas y penalizaciones sin perjuicio de lo establecido en la Ley General de Contratos con las Administraciones Públicas.

En este sentido las faltas se clasificarán en leves, graves y muy graves.

6.4.1. Se considera falta leve el incumplimiento ocasional de algunas de las obligaciones expuestas en este pliego y en particular:

6.4.1.1. Retraso injustificado superior a los tiempos de respuesta standard para la resolución de averías o solicitudes de trabajo.

6.4.1.2. Retraso de más de una semana en trabajos de mantenimiento programado sin causa justificada.

6.4.1.3. No realizar informe detallado, con plan de acción, en caso de averías que se prolonguen por encima del tiempo standard de reparación sin causa justificada.

6.4.1.4. Abandono injustificado del puesto de trabajo de alguno de los operarios que se encuentren en turno de trabajo dentro de la cobertura que establece el pliego, sin que esto suponga discontinuidad o daño para la instalación.

6.4.2. Se consideran faltas graves:

6.4.2.1. Comisión de tres faltas leves en menos de un mes.

6.4.2.2. Acumulación de seis faltas leves en un año.

6.4.2.3. Incumplimiento de las obligaciones del presente pliego, después de haber sido advertido el adjudicatario y mantenerse dicho incumplimiento en un plazo de una semana.

6.4.2.4. Quejas por escrito del Hospital referentes a comportamientos inapropiados o falta de consideración respecto al personal del hospital, pacientes, familiares o usuarios del hospital.

6.4.3. Se consideran faltas muy graves:

6.4.3.1. Comisión de tres faltas graves en menos de un mes.

6.4.3.2. Acumulación de seis faltas graves en un año.

6.4.3.3. Sanciones impuestas por los Organismos Competentes causadas por el incumplimiento de la normativa vigente en lo relativo a mantenimientos preventivos legales y otros mantenimientos preventivos que supongan una merma en el valor de los bienes objeto de este concurso.

6.5. La acumulación de estas faltas pueden ser motivo de resolución del contrato o de penalización económica (dependiendo de la gravedad) según los criterios que establezca la Dirección del Hospital General Universitario Gregorio Marañón.

Se establecen en función del grado las siguientes penalidades económicas:

- 6.5.1. Por cada falta leve: 0,1% del importe anual de adjudicación.
 - 6.5.2. Por cada falta grave: 0,5% del importe anual de adjudicación.
 - 6.5.3. Por cada falta muy grave: 5 % del importe anual de adjudicación.
 - 6.5.4. El importe máximo mensual por penalizaciones será del 8 % de la facturación anual.
- 6.6. Podrán ser motivos de rescisión el contrato los siguientes factores:
- 6.6.1. La realización de una falta muy grave.
 - 6.6.2. Falseamiento comprobado de informes o datos.
 - 6.6.3. Acumulación de quejas por escrito del Hospital hasta un máximo de cinco en un plazo de un año, justificado e imputable al adjudicatario.
 - 6.6.4. Deterioro grave de las instalaciones y/o equipos, ocasionado por negligencia grave o abandono del mantenedor.
 - 6.6.5. Reiteración por el adjudicatario en el incumplimiento de las condiciones del presente Pliego: será suficiente motivo de rescisión del contrato, el levantamiento de tres actas documentadas y probadas de incumplimiento.
 - 6.6.6. Evidencia probada de la existencia de fraude por parte del Adjudicatario en la ejecución de alguno de los servicios contratados.

7.- DOCUMENTACIÓN Y REQUISITOS EXIGIBLES.

Las empresas licitadoras deberán aportar, junto con la memoria técnica a presentar como parte de la oferta y en la cual este pliego será base de obligado cumplimiento, cuantos datos, información y documentación se estimen oportunos a efectos aclaratorios de su capacidad técnica, y de forma expresa los siguientes:

- 7.1. Programa de procedimientos de mantenimiento preventivo y conducción de las instalaciones adaptadas al equipamiento realmente existente y objeto del contrato. Formarán necesariamente como parte de este Plan de Mantenimiento Preventivo los específicamente indicados por los fabricantes de los principales equipos e instalaciones, a saber: equipos de producción de frío, torres de

refrigeración, calderas, quemadores, arrancadores, variadores de frecuencia, vasos de expansión, bombas, etc.

- 7.2. Propuesta de cuadro de mandos e informe periódico.
- 7.3. Relación de posibles subcontrataciones con especialistas dada la singularidad del equipamiento, tal y como también se requiere en el Pliego Técnico.
- 7.4. Programa de gestión del mantenimiento asistido por ordenador.
- 7.5. Plan de calidad y mejora continúa.
- 7.6. ISO 9001/2008 o similar
- 7.7. ISO 14001/2004 o similar
- 7.8. Certificaciones de registro de la empresa para la realización de los trabajos requeridos según la reglamentación aplicable a los distintos elementos que componen la totalidad de equipamiento e instalaciones del Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Esta documentación deberá ser original o compulsada.
- 7.9. Este requisito es indispensable, tal y como indica el Pliego Técnico. **La no presentación de esta documentación supone la exclusión.** Se incluirá como mínimo:
 - 7.9.1. *Registro industrial.*
 - 7.9.2. *Mantenedora instalaciones térmicas.*
 - 7.9.3. *Mantenedora instalaciones frigoríficas.*
 - 7.9.4. *Reparadora equipos a presión.*
 - 7.9.5. *Instaladora instalaciones térmicas.*
 - 7.9.6. *Instaladoras de instalaciones frigoríficas.*
 - 7.9.7. *Instaladora recipientes a presión.*
 - 7.9.8. *Instaladora PCI.*
 - 7.9.9. *Instaladora BT.*
 - 7.9.10. *Instaladora de fontanería.*
 - 7.9.11. *Instaladora gas A.*
 - 7.9.12. *Instaladora productos petrolíferos.*

- 7.10.** Recursos en medios humanos de que dispone con indicación de titulación, carnets profesionales, experiencia profesional, antigüedad y situación contractual en la empresa, planes de formación y mejora, etc.
- 7.11.** Medios y maquinaria de la que dispone para el objeto del contrato y de la que se puede disponer en caso necesario.
- 7.12.** Posibles Mejoras Técnicas para este contrato tales como: acciones de calidad, gestión energética, inspecciones demográficas, incremento de garantías, etc.
- 7.13.** Valoración del tiempo de Oficina Técnica requerido para los estudios necesarios en orden a optimizar las instalaciones.

La no presentación de esta documentación completa podrá ser causa de exclusión

8.- INSTALACIONES Y MAQUINARIA.

El inventario aproximado de instalaciones y maquinaria correspondientes a este contrato esta detallado en el ANEXO IV.

Será obligación del adjudicatario la actualización en un plazo máximo de un mes a contar desde el momento de comienzo del contrato objeto del presente Pliego de condiciones técnicas y entregadas a la Subdirección de Ingeniería para su reconocimiento y aprobación.

Madrid a 16 de febrero de 2017

SUBDIRECTORA DE INGENIERÍA



Ana Cabrero López

JEFE DE INSTALACIONES



José Luís Cantarero

ANEXO I
(Expte.: 172/2017)

PRODUCCIÓN DE CALOR

1. CALDERA MONOBLOC CALORIFUGADA

- Marca: YGNIS
- Modelo: EMR 2.000
- Pot. Cal. Nominal: 2.198 kW
- Vol. Agua: 1,82 m³
- **Unidades: 3**

2. QUEMADOR MODULANTE MIXTO PARA GASÓLEO Y GAS

- Marca: MONARCH-WEISHAUP
- Modelo: RSL9/1D
- Pot. Cal. Nominal: 500 a 3.600 kW
- Vol. Agua: 8,26 kW
- **Unidades: 3**

3. DEPÓSITO DE EXPANSIÓN CERRADO

- Marca: REFLEXOMAT- 3000
- Capacidad: 3.000 l.
- Pot. eléctrica: 2 x 2,4 kW
- **Unidades: 1**

4. CALDERA MONOBLOC CALORÍFUGADA

- Marca: YGNIS
- Modelo: EMR 1.000
- Pot. Cal. Nominal: 1.099 kW
- Vol. Agua: 0,94 m³
- **Unidades: 1**

5. QUEMADOR MODULANTE MIXTO PARA GASÓLEO Y GAS

- Marca: MONARCH-WEISHAUP
- Modelo: RSL7/1D
- Pot. Cal. Nominal: 300 a 1.750 Kw
- Pot. eléctrica: 4 kW
- **Unidades: 1**

6. GRUPO DE PRESIÓN PARA EL COMBUSTIBLE GASÓLEO

- Marca: SIPAG
- Modelo: GP-800-GE
- **Unidades: 1**

7. ACUMULADOR DE AGUA CALIENTE SANITARIA

- Marca: LAPESA
- Capacidad: 4.000 l.
- Presión Timbre: 12 kg/cm²
- Material: Acero Inoxidable AISI 316
- **Unidades: 4**

8. DEPÓSITO DE INERCIA

- Marca: LAPESA
- Capacidad: 2.000 l.
- Presión Timbre: 12 kg/cm²
- Material: Acero negro
- **Unidades: 1**

9. INTERCAMBIADOR DE CALOR AGUA-AGUA, DE PLACAS

- Marca: SEDICAL
- Modelo: UFX 26-H31
- Potencia: 800.000 Kcal/h.
- **Unidades: 2**

10. GRUPO ELECTROBOMBA CENTRÍFUGA SOBRE BANCADA, B11 (PRIMARIO AGUA CALIENTE)

- Marca: GRUNDFOS
- Caudal de agua: 40 m³/h
- Presión: 8 m.d.c.a.
- Potencia: 1,5 Kw
- Tensión: 380/III/50 Hz.
- **Unidades: 2**

11. GRUPO ELECTROBOMBA CENTRÍFUGA SOBRE BANCADA, B12 (PRIMARIO AGUA CALIENTE)

- Marca: GRUNDFOS
- Caudal de agua: 90 m³/h
- Presión: 8,5 m.d.c.a.
- Potencia: 3,2 Kw
- Tensión: 380/III/50 Hz.
- **Unidades: 4**

12. GRUPO ELECTROBOMBA CENTRÍFUGA SOBRE BANCADA, B13 (CIRCUITO CALOR UTAS ZONA-1)

- Marca: GRUNDFOS
- Caudal de agua: 99 m³/h
- Presión: 15 m.d.c.a.
- Potencia: 6 Kw
- Tensión: 380/III/50 Hz.
- **Unidades: 2**

13. GRUPO ELECTROBOMBA CENTRÍFUGA SOBRE BANCADA, B14
(CIRCUITO CALOR UTAS ZONA-2)

- Marca: GRUNDFOS
- Caudal de agua: 91 m³/h
- Presión: 14 m.d.c.a.
- Potencia: 5 Kw
- Tensión: 380/III/50 Hz.
- **Unidades: 2**

14. GRUPO ELECTROBOMBA CENTRÍFUGA SOBRE BANCADA, B15
(CIRCUITO CALOR UTAS ZONAS CRÍTICAS)

- Marca: GRUNDFOS
- Caudal de agua: 3,4 m³/h
- Presión: 12 m.d.c.a.
- Potencia: 0,55 Kw
- Tensión: 380/III/50 Hz.
- **Unidades: 2**

15. GRUPO ELECTROBOMBA CENTRÍFUGA SOBRE BANCADA, B16
(CIRCUITO INTERCAMBIADOR INDUCTORES)

- Marca: GRUNDFOS
- Caudal de agua: 13 m³/h
- Presión: 10 m.d.c.a.
- Potencia: 0,75 Kw
- Tensión: 380/III/50 Hz.
- **Unidades: 2**

16. GRUPO ELECTROBOMBA CENTRÍFUGA SOBRE BANCADA, B17
(CIRCUITO CALOR FAN-COIL)

- Marca: GRUNDFOS
- Caudal de agua: 136 m³/h
- Presión: 16 m.d.c.a.
- Potencia: 8 Kw
- Tensión: 380/III/50 Hz.
- **Unidades: 2**

17. GRUPO ELECTROBOMBA CENTRÍFUGA EN LÍNEA, B18
(CIRCUITO A.C.S.)

- Marca: GRUNDFOS
- Caudal de agua: 40 m³/h
- Presión: 12 m.d.c.a.
- Potencia: 2,2 Kw
- Tensión: 380/III/50 Hz.
- **Unidades: 2**

**18. GRUPO ELECTROBOMBA CENTRÍFUGA SOBRE BANCADA, B19
(RETORNO A.C.S.)**

- Marca: GRUNDFOS
- Caudal de agua: 12 m³/h
- Presión: 6 m.d.c.a.
- Potencia: 0,55 Kw
- Tensión: 380/III/50 Hz.
- **Unidades: 2**

**19. GRUPO ELECTROBOMBA CENTRÍFUGA EN LÍNEA, B20
(CIRCUITO TERCIARIO AGUA CALIENTE)**

- Marca: GRUNDFOS
- Caudal de agua: 14 m³/h
- Presión: 6 m.d.c.a.
- Potencia: 0,55 Kw
- Tensión: 380/III/50 Hz.
- **Unidades: 2**

PRODUCCIÓN DE FRÍO

1.- ENFRIADORA DE AGUA DE CONDENSACIÓN POR AIRE

- Marca: TRANE
- Modelo: RTAC-400 LN
- Potencia Frigorífica: 1.367,2 kW
- Rendimiento: 2,7 COP
- **Unidades: 3**

2.- ENFRIADORA DE AGUA DE CONDENSACIÓN POR AIRE

- Marca: TRANE
- Modelo: RTAC-200 LN
- Potencia Frigorífica: 688,43 kW
- Rendimiento: 2,7 COP
- **Unidades: 1**

3.- VASO DE EXPANSIÓN

- Marca: REFLEXOMAT -1000
- Capacidad: 1000 litros
- **Unidades: 1**

4.- DEPÓSITO DE INERCIA

- Marca: LAPESA
- Capacidad: 3.000 l
- Presión Timbre: 12 Kg/cm²
- Material: Acero negro
- **Unidades: 1**

5.- INTERCAMBIADOR DE PLACAS AGUA-AGUA

- Marca: SEDICAL
- Modelo: UFX 26 – H31
- Pot. Térmica: 300.000 Kcal/h
- Material: Acero inoxidable AISI-316
- **Unidades: 1**

**6.- GRUPO ELECTROBOMBA CENTRÍFUGA SOBRE BANCADA, B1
(CIRCUITO PRIMARIO AGUA FRÍA)**

- Marca: GRUNDFOS
- Caudal de agua: 276 m³
- Presión: 12 m.d.c.a.
- Potencia: 14,5 Kw
- Tensión: 380/III/50 Hz.
- **Unidades: 4**

**7.- GRUPO ELECTROBOMBA CENTRÍFUGA SOBRE BANCADA, B2
(CIRCUITO PRIMARIO AGUA FRÍA)**

- Marca: GRUNDFOS
- Caudal de agua: 63 m³
- Presión: 12 m.d.c.a.
- Potencia: 3 Kw
- Tensión: 380/III/50 Hz.
- **Unidades: 2**

**8.- GRUPO MOTOBOMBA CENTRÍFUGA SOBRE BANCADA, B3
(CIRCUITO UTAS ZONA-1)**

- Marca: GRUNDFOS
- Caudal de agua: 311 m³
- Presión: 14 m.d.c.a.
- Potencia: 18,5 Kw
- Tensión: 380/III/50 Hz.
- **Unidades: 2**

**9.- GRUPO MOTOBOMBA CENTRÍFUGA SOBRE BANCADA, B4
(CIRCUITO UTAS ZONA-2)**

- Marca: GRUNDFOS
- Caudal de agua: 244 m³
- Presión: 16 m.d.c.a.
- Potencia: 15 Kw
- Tensión: 380/III/50 Hz.
- **Unidades: 2**

**10.- GRUPO MOTOBOMBA CENTRÍFUGA SOBRE BANCADA, B5
(CIRCUITO UTAS ZONA CRÍTICAS)**

- Marca: GRUNDFOS
- Caudal de agua: 60 m³
- Presión: 16 m.d.c.a.
- Potencia: 4 Kw
- Tensión: 380/III/50 Hz.
- **Unidades: 2**

**11.- GRUPO MOTOBOMBA CENTRÍFUGA SOBRE BANCADA, B6
(CIRCUITO INDUCTORES)**

- Marca: GRUNDFOS
- Caudal de agua: 39 m³
- Presión: 15 m.d.c.a.
- Potencia: 3 Kw
- Tensión: 380/III/50 Hz.
- **Unidades: 2**

**12.- GRUPO MOTOBOMBA CENTRÍFUGA SOBRE BANCADA, B7
(CIRCUITO FAN-COIL ZONA-1)**

- Marca: GRUNDFOS
- Caudal de agua: 133 m³
- Presión: 16 m.d.c.a.
- Potencia: 18 Kw
- Tensión: 380/III/50 Hz.
- **Unidades: 2**

**13.- GRUPO MOTOBOMBA CENTRÍFUGA SOBRE BANCADA, B8
(CIRCUITO FAN-COIL ZONA-2)**

- Marca: GRUNDFOS
- Caudal de agua: 191 m³
- Presión: 17 m.d.c.a.
- Potencia: 12 Kw
- Tensión: 380/III/50 Hz.
- **Unidades: 2**

EQUIPOS TERMINALES

1.- UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AIRE (U.T.A.-1 a U.T.A.-73)

- Marca: TERMOVÉN
- Caudal de aire total: en función de la unidad.
- Caudal de aire exterior: en función de la unidad
- Sección de toma de aire exterior con compuerta con mando automático.
- Sección de filtros, eficacia 92% Dust Spot (EU-8) con prefiltros (EU-3).

- Sección de baterías de recuperación, construida con tubos de cobre y aletas de aluminio. Nº de filas: 8
- Sección de baterías de frío y calor, construidas con tubos de cobre y aletas de aluminio.
- Sección de humectación por vapor con sonda, distribuidor de acero inoxidable y filtro.
- Sección de impulsión formada por un ventilador accionado por motor eléctrico y montaje flotante sobre el muelle. Tipo: Centrífugo marca GEBHARD o equivalente, tipo reacción, con dispositivo para toma de lectura de presión e interruptor de seguridad.
- Sección de filtros bacteriológicos con lámparas de rayos ultravioleta.
- Conexión flexible mediante lona especial entre la unidad y los conductos.
- **Unidades: 73**

2.- UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AIRE (U.T.V.-74 a U.T.V.-75)

- Marca: TERMOVÉN
- Caudal de aire total: en función de la unidad.
- Caudal de aire exterior: en función de la unidad
- Sección de toma de aire exterior con compuerta con mando automático.
- Sección de filtros, eficacia 92% Dust Spot (EU-8) con prefiltros (EU-3).
- Sección de baterías de calor, construida con tubos de cobre y aletas de aluminio.
- Sección de impulsión formada por un ventilador accionado por motor eléctrico y montaje flotante sobre el mueble. Tipo: Centrífugo marca GEBHARD o equivalente, con interruptor de seguridad.
- Sección de filtros
- **Unidades: 2**

3.- UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AIRE TERMINAL (U.T.T.-1 a U.T.T.-65)

- Marca: TERMOVÉN
- Caudal de aire total: en función de la unidad.
- Sección de conexión de llegada de aire con puerta de limpieza.
- Sección de filtrado con filtro (EU-3)
- Sección de baterías de frío y calor, construida con tubos de cobre y aletas de aluminio.
- Baterías de frío: Nº de filas: 6. Bandeja de recogida de condensados
- Baterías de calor: Nº de filas: 3
- Sección de acoplamiento a conductos, a la salida del aire tratado.
- **Unidades: 65**

4.- HUMIDIFICADORES

- Producción de vapor: 0-20 Kg/h
- Potencia máximo absorbida: 15 Kw
- Tensión eléctrica: 380 V, 3+N
- **Unidades: 16**

5.- INDUCTORES

- Marca: REFAC
- Montaje: horizontal
- Modelo: MH 500-I/2-MH 625-I/2 Y MH 750-I/2 provistos de toberas para aire primario, con batería a dos tubos.
- **Unidades: 182**

6.- VENTILOCONVECTOR (FAN-COIL)

- Marca: TERMOVEN
- Provistos de baterías para 4 tubos
- Caudal: en función de modelos
- Panel de control remoto con caja y selector de 3 velocidades
- **Unidades: 331**

7.- EXTRACCIÓN DE AIRE CON RECUPERACIÓN (U.E-1 a U.E.-74)

- Marca: TERMOVÉN
- Caudal de aire total: en función del modelo
- **Unidades: 74**

8.- EXTRACCIÓN DE AIRE CON RECUPERACIÓN (E-1 a E-18)

- Marca: TERMOVÉN
- Caudal de aire total: en función de los modelos
- Presión disponible: 21 mm.c.d.a
- Potencia: 0,75 CV
- Tensión: 380/III/50 Hz
- **Unidades: 18**

9.- EXTRACCIÓN DE AIRE (UE-CO)

- Marca: TERMOVÉN
- Caudal de aire total: 5.000 m³/h
- Presión disponible: 50 mm.c.d.a
- Potencia: 2 CV
- **Unidades: 1**

10.- EXTRACCIÓN DE AIRE (UE-G1 - UE-G2)

- Marca: TERMOVÉN
- Caudal de aire total: 6.500 m³/h
- Presión disponible: 35 mm.c.d.a
- Potencia: 2 CV
- Tensión: 380/III/50 Hz
- **Unidades: 2**

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

1.- CUADRO GENERAL, DENOMINADO “CG-AA1”

- MERLÍN GUERIN
- Ubicación: Sala de máquinas plantas cubiertas
- Modelo: PRISMA PH
- **Unidades: 1**

2.- CUADRO GENERAL, DENOMINADO “CG-AA2”

- MERLÍN GUERIN
- Ubicación: Zona climatizadores planta cubiertas
- Modelo: PRISMA PH
- **Unidades: 1**

3.- CUADRO GENERAL, DENOMINADO “CG-AA3”

- MERLÍN GUERIN
- Ubicación: Zona climatizadores planta cubiertas
- Modelo: PRISMA PH
- **Unidades: 1**

4.- CUADRO GENERAL, DENOMINADO “CG-AA4, CG-AA6, CG-AA7”

- MERLÍN GUERIN
- Ubicación: Zona climatizadores planta cubiertas
- Modelo: PRISMA PH
- **Unidades: 3**



Hospital General Universitario
Gregorio Marañón

ANEXO II

MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES PARA CONTROL Y PREVENCIÓN DE LA LEGIONELOSIS

CLAUSULA 1ª. OBJETO

El objeto del presente ANEXO es el cumplimiento de la normativa vigente en relación a la prevención y control de la Legionelosis en el Hospital General Universitario Gregorio Marañón, según la siguiente relación:

- R.D. 865/2003 de 4 de julio, por el que se establecen el criterio higiénico sanitario para la prevención y control de Legionelosis.
- R.D. 140/2003 de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo público.
- UNE 100030-2005 IN, por la que se establece la Guía para la prevención y control de la proliferación y diseminación de Legionella en instalaciones.
- R.D. 742/2013, de 27 de septiembre, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de las piscinas.
- Decreto 80/1998, de 14 de mayo, de la Comunidad de Madrid por el que se regulan las condiciones higiénico-sanitarias de piscinas de uso colectivo.

CLAUSULA 2ª. DESCRIPCION DEL OBJETO

1. Instalaciones y equipos implicados.

1.1 Sistemas de agua caliente sanitaria (ACS)

PASA.

Existen 2 acumuladores de ACS en el P.A.S.A y una red de ACS

IPMQ

Existen 3 acumuladores de ACS en la CENTRAL TERMICA y una red de ACS.

PSIQUIATRIA

Existe 1 acumulador ACS y una red de ACS

ONCOLOGIA

Existen 1 acumulador y 3 depósitos de producción instantánea de ACS y una red de ACS.

MATERNIDAD

Existen 4 acumuladores de ACS y una red de ACS.

OFTALMICO

Existe 1 acumulador ACS y una red de ACS.

IPR

Existe 1 acumulador ACS y una red de ACS.

CE MORATALAZ

Existe 1 depósito de producción instantánea de ACS y una red de ACS.

CE HERMANOS SANGRO

Existe 1 depósito de producción instantánea de ACS y una red de ACS.

CE SALUD MENTAL DE RETIRO

Existen diversos termos eléctricos y una red de ACS.

Existe una cantidad estimada de unos 7000 puntos terminales (grifos y duchas) distribuidos en los difere edificios del recinto hospitalario

1.2 Agua fría de consumo humano (AFCH)

IPMQ

2 Aljibes de 150 m³ de AFCH.

ONCOLOGIA

1 Aljibe de 1.000 m³ de AFCH

MATERNIDAD

Existen 2 Aljibes de 1.000 m³ de AFCH.

1.3 Torres de refrigeración

IPMQ TURBO P.A.S.A.:

Tipo de circuito	Semiabierto
Modelo	APAREL CENTOR 38
Caudal de recirculación	165 m ³ /hora x 2.
Potencia Frigorífica	1.875.00 kcal/hora.
Volumen total del circuito	8,5 m ³
Tiempo de operación (7 días/semana)	23 h/día.
Factor de concentración recomendado	7
Gradiente térmico calculado	5.0oC
Evaporación estimada	1,89 m ³ /h.
Pérdidas (Arrastres+Purga)	0,31 m ³ /h.
Aporte de agua real	2,20 m ³ /h.
Vida media del agua en el circuito	1,14 días.

IPMQ TURBO 1:

Tipo de circuito	Semiabierto
Modelo	APAREL CENTOR 38
Caudal de recirculación	165 m ³ /hora x 2.
Potencia Frigorífica	1.875.00 kcal/hora.
Volumen total del circuito	8,5 m ³
Tiempo de operación (7 días/semana)	23 h/día.
Factor de concentración recomendado	7
Gradiente térmico calculado	5.0oC
Evaporación estimada	1,89 m ³ /h.
Pérdidas (Arrastres+Purga)	0,31 m ³ /h.
Aporte de agua real	2,20 m ³ /h.
Vida media del agua en el circuito	1,14 días

IPMQ TURBO 2:

Tipo de circuito	Semiabierto
Modelo	APAREL CENTOR 38
Caudal de recirculación	165 m³/hora x 2.
Potencia Frigorífica	1.875.00 kcal/hora.
Volumen total del circuito	8,5 m³
Tiempo de operación (7 días/semana)	23 h/día.
Factor de concentración recomendado	7
Gradiente térmico calculado	5.0oC
Evaporación estimada	1,89 m³/h.
Pérdidas (Arrastres+Purga)	0,31 m³/h.
Aporte de agua real	2,20 m³/h.
Vida media del agua en el circuito	1,14 días

IPMQ TURBO 3:

Tipo de circuito	Semiabierto
Modelo	APAREL CENTOR 38
Caudal de recirculación	165 m³/hora x 2.
Potencia Frigorífica	1.875.00 kcal/hora.
Volumen total del circuito	8,5 m³
Tiempo de operación (7 días/semana)	11 h/día.
Factor de concentración recomendado	7
Gradiente térmico calculado	5.0oC
Evaporación estimada	1,89 m³/h.
Pérdidas (Arrastres+Purga)	0,31 m³/h.
Aporte de agua real	2,20 m³/h.
Vida media del agua en el circuito	2,28 días

IPMQ PLANTA ENFRIADORA:

Tipo de circuito	Semiabierto
Modelo	APAREL CENTOR 25
Caudal de recirculación	165 m³/hora x 2.
Potencia Frigorífica	1.875.00 kcal/hora.
Volumen total del circuito	8,5 m³
Tiempo de operación (7 días/semana)	5 h/día.
Factor de concentración recomendado	7
Gradiente térmico calculado	5.0oC
Evaporación estimada	0,98 m³/h.
Pérdidas (Arrastres+Purga)	0,16 m³/h.
Aporte de agua real	1,14 m³/h.
Vida media del agua en el circuito	3,75 días

IPMQ TORRE COCINA:

Tipo de circuito	Condensador
Caudal de recirculación	40 m³/hora.
Volumen total del circuito	0,5 m³

Tiempo de operación (7 días/semana)	24 h/día.
Factor de concentración recomendado	7
Gradiente térmico calculado	5.0°C
Evaporación estimada	0,25 m³/h.
Pérdidas (Arrastres+Purga)	0,04 m³/h.
Aporte de agua real	0,29 m³/h.
Vida media del agua en el circuito	0,46 días

IPMQ TORRE G.E. ANATOMIA PATOLOGICA:

Tipo de circuito	Torre INDUMEC
Caudal de recirculación	20 m³/hora.
Volumen total del circuito	1,0 m³
Tiempo de operación (7 días/semana)	2 h/día.
Factor de concentración recomendado	7
Gradiente térmico calculado	5.0°C
Evaporación estimada	0,12 m³/h.
Pérdidas (Arrastres+Purga)	0,02 m³/h.
Aporte de agua real	0,14 m³/h.
Vida media del agua en el circuito	16,66 días

IPMQ TORRE G.E. ADMINISTRATIVO:

Tipo de circuito	Torre INDUMEC
Caudal de recirculación	20 m³/hora.
Volumen total del circuito	1,0 m³
Tiempo de operación (7 días/semana)	2 h/día.
Factor de concentración recomendado	7
Gradiente térmico calculado	5.0°C
Evaporación estimada	0,12 m³/h.
Pérdidas (Arrastres+Purga)	0,02 m³/h.
Aporte de agua real	0,14 m³/h.
Vida media del agua en el circuito	16,66 días

OFTALMICO TORRES:

Tipo de circuito	2 Torres INDUMEC
Caudal de recirculación	60 m³/hora x 2.
Volumen total del circuito	5 m³
Tiempo de operación (7 días/semana)	24 h/día.
Factor de concentración recomendado	7
Gradiente térmico calculado	5.0°C
Evaporación estimada	0,82 m³/h.
Pérdidas (Arrastres+Purga)	0,14 m³/h.
Aporte de agua real	0,96 m³/h.
Vida media del agua en el circuito	0,50 días

IPR TORRES:

Tipo de circuito	2 Torres INDUMEC
Caudal de recirculación	80 m³/hora x 2.
Volumen total del circuito	8,5 m³
Tiempo de operación (7 días/semana)	24 h/día.
Factor de concentración recomendado	7
Gradiente térmico calculado	5.0°C
Evaporación estimada	1,11 m³/h.
Pérdidas (Arrastres+Purga)	0,19 m³/h.
Aporte de agua real	1,30 m³/h.
Vida media del agua en el circuito	0,75 días

1.4 Sistemas de riego por aspersión

- 300 aspersores y difusores estimados.

1.5 Piscina climatizada de rehabilitación

- Piscina climatizada de 25 m³

2. Trabajos a cubrir por instalación y periodicidad

2.1 Sistemas de agua caliente sanitaria (ACS)

Revisiones

DIARIA

- Control temperatura ($> 60^{\circ}\text{C}$) en acumuladores, la empresa podrá instalar equipo de control de medida de T^{a} .

SEMANAL

- Purga del fondo acumuladores dejando correr el agua durante unos segundos.
- Apertura de grifos y duchas habitaciones e instalaciones no utilizadas dejando correr el agua durante un minuto.

MENSUAL

- Toma de temperatura ($> 50^{\circ}\text{C}$) de forma rotativa en grifos y duchas (1/12).
- Purga de drenaje de tuberías.
- Revisión y mantenimiento de grifos y duchas de forma rotativa (1/12) incluyendo comprobación e inspección visual que no presenten corrosión e incrustación.
- Comprobación niveles de cloro en puntos terminales para que esté siempre en un intervalo de concentración de 0.2-1.0 ppm.

Limpieza y desinfección.

ANUAL

- Conservación y limpieza de acumuladores, eliminando las incrustaciones y realizando reparaciones necesarias. La limpieza y desinfección de acumuladores se realizará

mediante protocolo de desinfección química requiriéndose la apertura, vaciado y limpieza interior de los mismos.

- El procedimiento de desinfección a realizar en la red es de sobrecalentamiento. (¿)

Control

ANUAL

- Análisis legionela en acumuladores (15 análisis)
- Análisis legionela en 2 puntos terminales representativos de cada circuito (20 analíticas)

2.2 Agua fría de consumo humano (AFCH)

Revisiones

MENSUAL.

- Toma temperatura en depósito y puntos terminales (aljibes < 20°C).
- Revisión filtro de arena. Revisión y actuación de las válvulas automáticas de los filtros y de las electroválvulas que comandan eléctricamente las mismas. Lavado de filtros actuando manualmente realizando la secuencia de válvulas en cada visita. Verificación y limpieza de cestillos prefiltros de bombas de recirculación.
- Comprobación niveles de cloro en 2 puntos terminales representativos de cada circuito para que esté siempre en un intervalo de concentración de 0.2-1.0 ppm.
- Verificar anomalías en el equipo de cloración. Calibración y ajuste de equipos controladores de cloro y de pH. Limpieza de bombas dosificadoras (cañas de inyección, cañas de aspiración, válvula de impulsión y válvula de aspiración). Verificación de instrumentación de control de equipos.
- Comprobación del buen funcionamiento de bombas de circulación anotando los consumos.

Limpieza y desinfección

MENSUAL

- Conservación y limpieza de puntos terminales (1/12) de forma rotativa. Se comprobará mediante inspección visual que no presentan suciedad en general. El tratamiento de limpieza y desinfección de los puntos terminales se realizará mediante desmontaje, limpieza con hipoclorito, eliminación de incrustaciones, aclarado y posterior montaje. Es imprescindible la coordinación de estos trabajos con el personal responsable de cada planta o área afectada según disponibilidad del servicio.

TRIMESTRAL

- Revisión de conservación y limpieza de depósitos.

ANUAL

- Conservación y limpieza de aljibes, eliminando las incrustaciones y realizando reparaciones necesarias en los aljibes.

Control según RD 865/2003

ANUAL

- Análisis de legionella en los aljibes
- Análisis de legionela en 4 puntos representativos de la instalación (Total 8 análisis/año)

Control según RD 140/2003

DIARIO

- Control in situ de parámetros en aljibes para el correcto funcionamiento: cloro, pH, temperatura, turbidez y conductividad, mediante equipos fotométricos digitales.

MENSUAL

- Análisis de grifo de consumidor en 4 puntos representativos de la instalación (Total 48 analíticas al año).

TRIMESTRAL

- Análisis de control en 4 puntos representativos de la instalación (Total 16 analíticas al año).

2.3 Torres de refrigeración.

Revisiones

DIARIA

- Control de cloro/biocida.

Limpieza y desinfección

MENSUAL

- Funcionamiento, conservación y limpieza de bandeja.

SEMESTRAL

- Limpieza y desinfección general y revisión del funcionamiento, conservación y limpieza de condensador y relleno, siendo imprescindible el desmontaje de los difusores, relleno y separador de gotas.

ANUAL

- Funcionamiento, conservación y limpieza de separador de gotas.
- Raspado y pintado con pintura epoxi de bandejas de condensación.

Control

MENSUAL

Análisis legionela en agua.

2.4 Sistemas de riego por aspersión

Limpieza y desinfección

Limpieza y desinfección de cada aspersor siendo preciso su desmontaje

Control

ANUAL

- 4 análisis de legionela en puntos representativos de la instalación

2.5 Piscina climatizada de rehabilitación

El contratista inspeccionara y realizara los ajustes necesarios, verificando todos los parámetros que indiquen el correcto funcionamiento de las instalaciones especificadas a diario, informando por escrito mensualmente de su correcto funcionamiento.

Caso de detectarse una avería lo comunicara inmediatamente a la Subdirección de Ingeniería y Mantenimiento, para su inmediata reparación.

Será a cargo del contrato el desplazamiento y la mano de obra de cualquier aviso de avería por parte del Hospital, siendo el tiempo de respuesta del contratista será como máximo de tres horas.

El contratista en cada una de las visitas programadas realizara las siguientes tareas:

MENSUAL

- Revisión y actuación de las válvulas automáticas del filtro tricapa y de las electro válvulas que comandan eléctricamente las mismas.
- Comprobación de lectura de cloro libre mediante analizador portátil.
- Lavado de filtros actuando manualmente realizando la secuencia de válvulas en cada visita.
- Verificación y limpieza de cestillos prefiltros de bombas de recirculación
- Calibración y ajuste de equipos controladores de cloro y de pH.
- Limpieza de bombas dosificadoras (cañas de inyección, cañas de aspiración, válvula de impulsión y válvula de aspiración).
- Verificación de instrumentación de control de equipos.
- Comprobación del buen funcionamiento de bombas de circulación anotando los consumos.

Control

DIARIO

- Control in situ de parámetros para el correcto funcionamiento: cloro, pH, temperatura, turbidez y conductividad, mediante equipos fotométricos digitales.

MENSUAL

- 12 análisis según parámetros exigidos en RD 742/2013, incluyendo análisis de legionella.

SERVICIOS A SUMINISTRAR POR LA EMPRESA.

- Inspección y diagnóstico de las instalaciones.
- Programas de tratamientos de limpieza y desinfección
- Programa de revisiones de mantenimiento
- Programa de controles analíticos físico –químicos y microbiológicos
- Evaluación de riesgo en las distintas instalaciones del edificio
- Apertura seguimiento y gestión libro de registro de operaciones de mantenimiento.
- Formación del personal
- Respuesta a actas de inspección y acompañamiento incluso presencial durante posibles inspecciones
- Auditorias

PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL

- La publicación del Real Decreto 865/2003 de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de Legionelosis en distintas instalaciones que el mismo enumera, hace de obligado cumplimiento el establecer una serie de medidas:
- Programa de tratamiento de agua, donde se establecerán productos, dosis y procedimientos analíticos.
- Programa de revisiones de la instalación, para asegurar que el equipo funcione en condiciones de seguridad.
- Existencia de un Libro de Registro, donde se recojan las actividades realizadas, incidencias, resultados y planos de la instalación.

Las empresas que realizan estos tratamientos y utilicen biocidas, deben estar inscritas en el registro oficial relativo a los establecimientos y servicios plaguicidas de la comunidad autónoma respectiva, y el personal estar especializado por cursos homologados pertinentemente.

Para establecer estos programas se han de tener en cuenta fundamentalmente el riesgo y el peligro, analizando los puntos críticos de cada instalación: mal diseño, ramales muertos del circuito, temperaturas del agua, calidad del agua de aporte, estado de salud de las personas expuestas, tiempo de exposición al agua aerosolizada, etc.

Con todos estos datos se pondrá en marcha un plan de control teniendo en cuenta los principios del sistema de peligros críticos y la información complementaria necesaria para poder

desarrollarlo, se citan a continuación los diferentes puntos que ha de incluir el plan o programa de autocontrol para que sea eficaz.

- a) Formación del equipo de trabajo.
- b) Diagrama de flujo del circuito de agua y descripción de etapas.
- c) Identificación de peligros y medidas preventivas.
- d) Establecimiento de los Puntos de Control Crítico (PCC) para Legionela.
- e) Límites Críticos para cada una de las medidas preventivas en los puntos de control crítico.
- f) Sistemas de vigilancia de los PCC.
- g) Acciones correctoras que se van a realizar cuando la vigilancia indique que ha habido una desviación.
- h) Verificación para comprobar que el plan de autocontrol funciona correctamente.
- i) Sistema de documentación donde se anoten todos los resultados de las observaciones, medidas correctoras adoptadas, registros y pruebas efectuadas.
- j) Programas de apoyo.
- k) Revisión periódica del plan de autocontrol.

DOCUMENTACION TECNICA. LIBRO DE REGISTRO

La empresa adjudicataria deberá de disponer de un laboratorio propio, con las correspondientes acreditaciones de ENAC, según la norma UNE que le aplique.

El libro se presenta en forma de fichero para que se vayan incorporando los documentos y registros que se vayan generando. En cualquier caso la empresa supervisara y gestionara el Libro registro con todos sus documentos.

De forma mensual se verificará si los documentos están actualiza(los, si está) a disposición de los operarios y si están bien custodiados. Por orden de importancia técnica se comprobará:

- **El manual de instrucciones de mantenimiento** suministrado por el fabricante de la instalación, así como toda la documentación técnica que acompañaba a la instalación en el momento de su montaje y primer funcionamiento.
- **Autorización de la empresa contratada y operarios.**
- **Certificados de limpieza y desinfección** suministrados por la empresa contratada para el mantenimiento.
- **Procedimientos de trabajo de limpieza, desinfección y mantenimiento de las instalaciones.**
- **Registros o libro registro generar de mantenimiento de instalaciones de riesgo**, donde se deben especificar todas y cada una de las labores de mantenimiento, incluyendo la limpieza y otras variables como:
 - Plan de actuación. Diagnóstico de situación. Programa de actuación. Evaluación de riesgo
 - Certificado y protocolo de las operaciones de limpieza y desinfección
 - Fecha de las tareas de mantenimiento (revisión, limpieza y desinfección).
 - Referencia al procedimiento de trabajo seguido.

- Productos químicos utilizados, especificando el tiempo de actuación, dosis, registros sanitarios y fichas técnicas y de seguridad.
 - Resultados analíticos. Incidencias y medidas correctoras
 - Muestreo de agua, analíticas y resultados de estas.
 - Firma del responsable técnico.
- **Certificados de los productos químicos** utilizados en la limpieza y desinfección en los que se autoriza su uso para instalaciones de riesgo de contagio de legionelosis. Estos certificados se encontrarán expedidos por el Ministerio de sanidad y consumo o por las Comunidades Autónomas.
 - **Planos actualizados de las instalaciones** y su situación respecto del entorno del centro
 - **Riesgos Laborales.** Se requerirá el plan de riesgos laborales para los trabajadores que realizan las labores de mantenimiento de las instalaciones.

Se registrara por parte de Técnico encargado de cada intervención, en los libros a tal efecto, las operaciones ejecutadas, especificando niveles, dosis, concentración, resultado de análisis, etc.

Con carácter mensual, el responsable del contrato de la empresa adjudicataria se reunirá con quién designe la Subdirección de Ingeniería del Hospital General Universitario Gregorio Marañón para revisar toda la documentación presentada y actualizada, y evaluar el seguimiento del desarrollo del contrato.

Con carácter obligatorio el responsable del contrato o técnico cualificado implicado en el contrato asistirá a todas las Inspecciones Sanitarias y auditorías que se realicen en las instalaciones del Hospital General Universitario Gregorio Marañón objeto del contrato, acompañando a la autoridad sanitaria durante dicha inspección.

Si por cualquier causa hubiera que bloquear alguna parte de la instalación, se pondrá en conocimiento de la Subdirección de Ingeniería y Mantenimiento para que entre ambas partes se tomen las medidas pertinentes perjudicando lo menos posible el buen funcionamiento de las instalaciones del Hospital.

ANEXO III "FILTROS DE AIRE PARA LA SUSTITUCIÓN Y/O REPOSICIÓN NORMATIVA EN LOS EQUIPOS O SISTEMAS DE CLIMATIZACIÓN
DEL HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN "

MARCA O EQUIVALENTE	ARTICULO (TIPO DE FILTRO)	Eficacia	Medidas (mm)	Medidas (Pulgadas)	Tratamiento bacteriostático*	Tipo de Cerco*	Media Filtrante*	CONSUMO ESTIMADO ANUAL
AAF	ASTROCEL I A24J9S2H	H13	305x305x292		INTERSEPT	AAE	FVRA	12
AAF	ASTROCEL I A24J9S2H	H13	305x610x292		INTERSEPT	AAE	FVRA	18
AAF	ASTROCEL I A24J9S2H	H13	610x610x292		INTERSEPT	AAE	FVRA	68
AAF	ASTROCEL II A99C9S2R3	H14	305x305x69		INTERSEPT	AAE	FVRA	1
AAF	ASTROCEL II A99C9S2R3	H14	610x305x69		INTERSEPT	AAE	FVRA	13
AAF	ASTROCEL TM-HOOD TMA-99PR2DD	H14	610x610x125		INTERSEPT	AAE	FVI	8
AAF	ASTROCEL TM-HOOD TMA-99PR2DD	H14	610x1220x125		INTERSEPT	AAE	FVI	26
AAF	ASTROPAK A24K9S2H	H13	457x457x78		INTERSEPT	AAE	FVRA	86
AAF	PERFECT PLEAT HC G4	G4	287x592x48	12x24x2		CR		120
AAF	PERFECT PLEAT HC G4	G4	287x592x98	12x24x4		CR		20
AAF	PERFECT PLEAT HC G4	G4	290x290x48	12x12x2		CR		72
AAF	PERFECT PLEAT HC G4	G4	350x700x45			CR		12
AAF	PERFECT PLEAT HC G4	G4	395x490x48	16x20x2		CR		80
AAF	PERFECT PLEAT HC G4	G4	490x490x48	20x20x2		CR		64
AAF	PERFECT PLEAT HC G4	G4	490x592x98	20x24x4		CR		96
AAF	PERFECT PLEAT HC G4	G4	592x592x48	24x24x2		CR		200
AAF	PERFECT PLEAT HC G4	G4	592x592x98	24x24x4		CR		52
AAF	PERFECT PLEAT HC G4	G4	595x494x48	20X24X2		CR		96
AAF	PERFECT PLEAT HC G4	G4	625x440x44			CR		12
AAF	DRY-PAK 2000 S F-8	F8	292x592x610			PAR		44
AAF	DRY-PAK 2000 S F-8	F8	292x592x700	12x24x27		PAR		60
AAF	DRY-PAK 2000 S F-8	F8	490x592x610			PAR		36
AAF	VARICEL ECO-PAK	F8	592x287x98		INTERSEPT	PAR	FVRA	44
AAF	VARICEL ECO-PAK	F8	592x490x98		INTERSEPT	PAR	FVRA	12
AAF	VARICEL ECO-PAK	F8	592x592x98		INTERSEPT	PAR	FVRA	52
AAF	VARICEL VXL - 10	F8	292x592x292	12x24x12	INTERSEPT	HIPS-ABS	FV	44
AAF	VARICEL VXL - 10	F8	592x592x292	24x24x12	INTERSEPT	HIPS-ABS	FV	60

AAF	VARICEL VXL-10	F8	490x592x292	20x24x12		HIPS-ABS	FV	4
AAF	VARICEL VXL-10	F8		12x24x12		HIPS-ABS	FV	4
AAF	VARICEL VXL - 6	M6	292x592x292	12x24x12		HIPS-ABS	FV	20
AAF	MANTA R29	G4	20x2 metros					10
AAF	ASTROPACK A24K9S2H	H13	610x610x78		INTERSEPT	AAE	FVRA	32
AAF	DRI-PAK 2000 S F-8	F8	490x592x700	20X24X27		PAR		16
AAF	DRI-PAK 2000 S F-8	F8	592x592x610			PAR		42
AAF	DRI-PAK 2000 S F-8	F8	592x592x700	24x24x27		PAR		140
AAF	DRI-PACK 2000 S F6	F6	292x592x635			PAR		34
AAF	DRI-PACK 2000 S F6	F6	592x592x635			PAR		70
AAF	DRI-PACK 2000 S F6	F6	880x290x635			PAR		8
AAF	DRI-PACK 2000 S F6	F6	915x290x635			PAR		4
AAF	ASTROCEL I A24J9S2H	H13	610x762x292		INTERSEPT	AAE	FVRA	2
AAF	ASTROCEL II A99C9S2R3	H14	610x610x69		INTERSEPT	AAE	FVRA	29
AAF	ASTROPACK A69S9S2H	H13	610x610x292		INTERSEPT	AAE	FVRA	4
AAF	DRI-PACK 2000 S F-7	F-7		24X24X24		PAR		6
AAF	DRI-PACK 2000 S F-7	F-7		12X24X24		PAR		6
AAF	ASTROCEL TM-HOOD TMA99POR2D	H-13	610x610x125		INTERSEPT	AAE	FVI	17
AAF	ASTROCEL TM-HOOD TMA99POR2D	H-13	610x305x125		INTERSEPT	AAE	FVI	8
AAF	ASTROCEL TM-HOOD TMA99POR2D	H-13	700x900x125		INTERSEPT	AAE	FVI	24
AAF	VARICEL VXL - 6	M6	490x592x292	20x24x12		HIPS-ABS	FV	36
AAF	VARICEL VXL - 6	M6	592x592x292	24x24x12		HIPS-ABS	FV	54

Tratamiento bacteriostático*: se tiene que presentar certificado por una entidad acreditada

Tipo de cerco*:

AAE Aluminio Anodizado Extruido

CR Carton Rígido

PAS Poliestireno de Alta Resistencia

HIPS-ABS Combinacion de Poliestireno de Alto Impacto y plastico ABS

FVRA Fibra de Vidrio Resistente al Agua

FVI Fibra de Vidrio Impermeable

FV Fibra de Vidrio

ANEXO IV

INVENTARIO DE EQUIPOS MÁS IMPORTANTES

Redes de alimentación, distribución y reparto de fluidos entre equipos y a puntos de consumo situados

8.1. CENTRAL TÉRMICA DEL HOSPITAL GREGORIO MARAÑÓN:

Se entienden como instalaciones incluidas en la oferta:

- 8.1.1.** Producción de agua caliente para calefacción y ACS.
- 8.1.2.** Producción de agua fría para climatización.
- 8.1.3.** Intercambio de calor, bombeo y distribución primaria.
- 8.1.4.** Bombeo y distribución de agua sanitaria.
- 8.1.5.** Distribución de energía eléctrica en B. T.

8.2. CENTRAL TÉRMICA.

Incluye todos los componentes asociados a la red de vapor, agua caliente sanitaria, calor y frío.

8.2.1. CALOR.

8.3.1.1. Calderas de sobrepresión:

Tres de 3.268.000 Kc/h. P. nominal.

8.2.1.2. Quemadores de gas natural, según norma C-11-1

Tres de 360 l/h. y 3.500 Kw.

8.3. GRUPOS ELECTROBOMBAS

8.3.1. BOMBAS CALEFACCIÓN:

8.3.1.1. Tres Grupos electrobombas de impulsión fases I a IV:

Suhydra:

Tipo: MC 80/315

Caudal: 1666 l.p.m.

Potencia: 20 CV

8.3.1.2. Tres Grupos electrobombas para el anillo a calderas:

Suhydra:

Tipo: mC/100/200

Caudal: 3166 L.P.M.

Potencia: 7,5 cu

8.3.1.3. Un Grupo electrobomba caldera nº 3:

Itur:

Tipo: IN.150/200 B

Caudal: 190.000 L/h

Potencia: 10 CV

8.3.1.4. Tres depósitos de expansión de 5.000 l c.u.

8.4. FRIO

8.4.1. Tres Grupos centrífugos de 1.642.000 Frig./h. Marca Carrier.

8.4.2. Un Grupo alternativo de 872.700 Frig./h. Marca Carrier.

8.4.3. Grupo electrobombas.

8.5. BOMBAS DE FRÍO

8.5.1. Dos Grupos electrobombas condensación T.E.1: TURBO Nº 1.

Suhydra:

Tipo: MC/100/315

Caudal: 2.750 L.P.M.

Potencia: 30 CV

8.5.2. Dos Grupos electrobombas condensación T.E.2: TURBO Nº 2.

Suhydra:

Tipo: MC/100/315

Caudal: 2.750 L.P.M.

Potencia: 30 CV

8.5.3. Dos Grupos electrobombas de condensación T.E.3: TURBO Nº 3.

Itur:

Modelo: IN-100/315.BF

Caudal: 45,8 l.s. Kw: 30

**8.5.4. Cuatro Grupos electrobombas anillo frío: T.E.1/T.E.2/Planta
enfriadora y Reserva:**

Suhydra:

Tipo: AC/125/26

Caudal: 4.833 L.P.M.

Potencia: 20 CV

8.5.5. Un Grupo electrobomba anillo de frío TURBO Nº 3.

Itur:

Modelo: IN-100/315.GF

Caudal: 77,7 l.s.

Kw: 50

8.5.6. Dos Grupos electrobombas impulsión frío URGENCIAS:

Suhydra:

Tipo: LMC 125/315

Caudal: 4.000 L.P.M.

Potencia: 40 CV

8.5.7. Tres Grupos electrobombas IPMQ frío fases I a IV:

Suhydra:

Tipo: MC/100/315

Caudal: 3.750 L.P.M.

Potencia: 40 CV

8.5.8. Dos Grupos electrobombas IPMQ quirófanos 2ª planta:

Emica

Tipo: EN 80/250 CH

Caudal: 60 m³ /h.

Potencia:

8.5.9. Dos Grupos electrobombas de almacenamiento hielo:

Sumydra:

Tipo: MC 100/250

Caudal: 2.500 L.P.M.

Potencia: 15 CV

8.5.10. Dos Grupos electrobombas almacenamiento hielo:

Suhydra:

Tipo: LC 100/315

Caudal: 2.500 L.P.M.

Potencia: 25 CV

8.5.11. Dos Grupos electrobombas condensación planta enfriadora:

Suhydra:

Tipo: LC 100/315

Caudal: 2.750 L.P.M.

Potencia: 30 CV

8.5.12. Un Acumulador de hielo de 662 Kw 80 m³.

8.5.13. Un Intercambiador de frío de 1.400.000 Kc/h.

8.5.14. Un Depósito de expansión de frío 3.000 l.

8.5.15. Armario de control de arranque de motores.

8.5.16. Cuatro Torres de enfriamiento de características aproximadas: potencia día 2.300 KW, c. agua 350 m³.

8.5.17. Un Torre de enfriamiento para compresor de gas.

8.6. TORRES DE REFRIGERACIÓN:

8.6.1. Dos Torres turbo nº 1 y nº 2:

Tipo: CENTOR 38

Marca: Aparel

8.6.2. Torre turbo nº 3

Aparel

Modelo: CENTOR 38

Caudal: 346 m³.

8.6.3. Torre planta enfriadora:

Tipo: CENTOR 25

Marca: Aparel

8.7. CLIMATIZADORES

<u>NOMBRE</u>	<u>CAUDAL M³/H</u>	<u>SERVICIO A</u>
CL1	8.782	ALMACÉN GENERAL
CL2	11.160	1ª PLANTA y ASCENSORES y PLANTA BAJA
CL3	45.837	ALMACEN ROPA
CL4	14.490	COSTURERO Y OFICINA
CL5	35.040	PASILLO 2ª PLANTA CRISTALERA
CL6	50.235	ZONAS PERIFÉRICAS DE 2ª y 3ª PLANTA CRISTALERAS
CL7	40.404	VOLUMEN VARIABLE DE 2ª y 3ª PLANTA

9.- SISTEMA DE CONTROL.

El control de la climatización y diversos componentes de las instalaciones industriales se encuentra integrado en el sistema 2000 de Staefa Access (Siemens), y su manejo a través del NBRN es necesario para la buena conducción de las instalaciones.

10.- INSTALACIÓN DE GAS.

Líneas de distribución de gas para dar servicio a la sala de vapor y calefacción.

11.- TRATAMIENTO DE AGUA DE CALDERAS.

Sistema dosificador para control de agua en la instalación.

Además se consideran incluidos también:

- 11.1. Todos los grupos de electrobombas incluyendo su aparamenta eléctrica.
- 11.2. Los quemadores y sus elementos accesorios.
- 11.3. Los dispositivos e instalaciones de tratamiento de agua.
- 11.4. Toda la instalación eléctrica propia de las instalaciones térmicas e hídricas en lo que se refiere a control, maniobra y protección, incluso arrancadores y variadores de frecuencia.
- 11.5. Red de distribución hasta circuito secundario de intercambiadores, incluso llaves de corte, filtros, purgadores, reductores de presión, tuberías, aireadores, etc.
- 11.6. Vasos de expansión.
- 11.7. Elementos de control y medida.
- 11.8. Rampas de gas de quemadores y ERM.
- 11.9. Instalaciones hídricas incluido aljibes, bombas, sistemas de control, sistemas de tratamiento y acondicionamiento del agua, etc.
- 11.10. Aparamta eléctrica de baja tensión, interruptores, medida, conmutaciones, etc.
- 11.11. Cuadros eléctricos y de control de la distinta maquinaria.
- 11.12. Instalaciones propias del edificio tales como: agua caliente, climatización, eléctrica, alumbrado, seguridad, control de accesos, etc.

- 11.13.** Mantenimiento de la infraestructura del edificio, a saber: pequeñas reparaciones de albañilería, pintura, fontanería, etc.
- 11.14.** Todos cuantos accesorios se entiendan que forman parte esencial en el funcionamiento de las instalaciones indicadas en el apartado "Instalaciones y maquinaria".
- 11.15.** Queda incluida la gestión y explotación del sistema de control de instalaciones.

12.- PABELLÓN DE ASISTENCIA AMBULATORIA.

12.1. CALOR

- 12.1.1.** Central Térmica de agua caliente sanitaria y calefacción.
- 12.1.2.** Un Colector de reparto procedente de la Central del Pabellón Administrativo para calefacción y A.C.S.
- 12.1.3.** Dos Intercambiadores de agua caliente sanitaria.
- 12.1.4.** Dos Depósitos de agua caliente sanitaria.
- 12.1.5.** Dos Bombas de retorno de agua caliente.
- 12.1.6.** Dos Bombas de primario de agua caliente.
- 12.1.7.** Dos Bombas de recirculación de agua caliente.
- 12.1.8.** Dos Bombas de calefacción para climatizadores.

12.2. FRIO

- 12.2.1.** Central frigorífica.
- 12.2.2.** 1 Enfriadora turbo CARRIER mod. 19XR.
- 12.2.3.** 1 Torre de refrigeración Aparel Centor-38.
- 12.2.4.** 2 Bombas de torre.
- 12.2.5.** 2 Bombas de agua fría.
- 12.2.6.** 2 Bombas de agua fría para climatizadores.
- 12.2.7.** 29 UTAS de la marca KOOLAIR de distintos modelos.
- 12.2.8.** 24 Extractores de la marca KOOLAIR de distintos modelos (10 de ellos ubicados en la cubierta.

12.3. AUTÓNOMOS – CASSETTE

PLANTA SEMISOTANO

UNIDAD DE NUTRICIÓN CLÍNICA Y DIETÉTICA

12.3.1. DESPACHOS MÉDICOS

mitsubishi 1 x 1 SPLIT CASSETTE (2 UNIDADES)
MODELO Ud. Interior: FDTA301
MODELO Ud. Exterior: FDCA301 HES
CAPACIDAD FRIO 7.2 Kw
CAPACIDAD CALOR 7.3 Kw
R-410 A (1.95 Kgs.)

12.3.2. GAMMACAMARA

mitsubishi 1 x 1 SPLIT CASSETTE (4 UNIDADES)
MODELO Ud. Interior: FDTA301
MODELO Ud. Exterior: FDCA301 HES
CAPACIDAD FRIO 7.2 Kw
CAPACIDAD CALOR 7.3 Kw
R-410 A (1.95 Kgs.)

PLANTA BAJA

ENDOSCOPIÁS

12.3.3. SALA DE ENDOSCOPIÁS Nº 6

DAIKIN 1 x 1 SPLIT CASSETTE INVERTER
MODELO Ud. Interior: FFQ60B7V1B
MODELO Ud. Exterior: RXS60BZVMB
CAPACIDAD FRIO 6.0 Kw
CAPACIDAD CALOR 7.0 Kw
R-410 A (1.7 Kgs.)

DAIKIN 1 x 1 SPLIT CASSETTE INVERTER
MODELO Ud. Interior: FFQ60B7V1B
MODELO Ud. Exterior: RXS35G2V1B
CAPACIDAD FRIO 6.0 Kw
CAPACIDAD CALOR 7.0 Kw
R-410 A (1.7 Kgs.)

12.4. AUTÓNOMOS – CONDUCTOS

PLANTA SEMISOTANO

12.4.1. UNIDAD DE PREHOSPITALIZACION

HITACHI 1 x 1 SPLIT CONDUCTOS - BAJA SILUETA

MODELO Ud. Interior:

MODELO Ud. Exterior: RAS-3HGU7E

CAPACIDAD FRIO

CAPACIDAD CALOR

R-407 C (2.8 Kgs.)

12.5. Además se consideran incluidos también:

Todos los grupos de electrobombas incluyendo su aparamenta eléctrica.

12.5.1. Los quemadores y sus elementos accesorios.

12.5.2. Los dispositivos e instalaciones de tratamiento de agua.

12.5.3. Toda la instalación eléctrica propia de las instalaciones térmicas e hídricas en lo que se refiere a control, maniobra y protección, incluso arrancadores y variadores de frecuencia.

12.5.4. Red de distribución hasta circuito secundario de intercambiadores, incluso llaves de corte, filtros, purgadores, reductores de presión, tuberías, aireadores, etc.

12.5.5. Vasos de expansión.

12.5.6. Elementos de control y medida.

12.5.7. Rampas de gas de quemadores y ERM.

12.5.8. Instalaciones hídricas incluido aljibes, bombas, sistemas de control, sistemas de tratamiento y acondicionamiento del agua, etc.

12.5.9. Aparamenta eléctrica de baja tensión, interruptores, medida, conmutaciones, etc.

12.5.10. Cuadros eléctricos y de control de la distinta maquinaria.

12.5.11. Instalaciones propias del edificio tales como: agua caliente, climatización, eléctrica, alumbrado, seguridad, control de accesos, etc.

12.5.12. Mantenimiento de la infraestructura de la central térmica, a saber: pequeñas reparaciones de albañilería, pintura, fontanería, etc.

12.5.13. Todos cuantos accesorios se entiendan que forman parte esencial en el funcionamiento de las instalaciones indicadas en el apartado "Instalaciones y maquinaria".

12.5.14. Queda incluida la gestión y explotación del sistema de control de instalaciones.

INSTITUTO PROVINCIAL MEDICO QUIRURGICO:

CALOR / FRIO

SUBCENTRALES DE BOMBEO

- 3 Bombas de frio Emica fk 125/26, motor siemens 20cv
- 8 Bombas inductores Ebara EN65/200 y emica ek – 80/20 motor Siemens 5.5 cv
- 2 Bombas Primario Ibarreta eta 150/26, motor siemens 25 cv
- 4 Bombas 5100 Grundfos tipo nb50/200
- 2 Bombas de Urgencias Ingersoll / Grundfoss, efaced tipo df 5160/nk 65-315
- 2 Bombas Frio Quirófano 20/21 Grundfos tipo ups 50 – 180 F 280
- 2 Bombas calor Quirófano 20/21 Grundfos Manga 1 32 – 120 F 220
- 1 Bomba ayuda de Urgencias Frio Grundfos Magna 1 32 – 120 F 220
- 1 Bomba ayuda de Urgencias Calor Grundfos UPS 120 Pc 0841
- 1 Bomba UVI Grundfos tipo 50 – 120/2

CALDERAS

- 1 Caldera Brola Imusa SE – 1400 – 1076 KW
- 1 Caldera FEK Gaiko 200 – 1927 KW

AUTÓNOMOS - CASSETTE

PLANTA SOTANO

INFORMATICA

- SALA C.P.D.

CARRIER 1 x 1 SPLIT CASSETTE (2 UNIDADES)
MODELO Ud. Interior: 40KMC048N
MODELO Ud. Exterior: 38GL048G
CAPACIDAD UNITARIA FRIO 10.9 Kw
R-22

PLANTA SEMISOTANO

RADIOLOGÍA TAC BODY

- SALA T.A.C. (nº 2)

MITSUBISHI 1 x 1 SPLIT CASSETTE
MODELO Ud. Interior: PLA-RP140BA2
MODELO Ud. Exterior: PUHZ-P140YHA
CAPACIDAD FRIO 7.92 Kw
CAPACIDAD CALOR 7.58 Kw
R 22 (1.5 Kgs.)

- SALA DE INFORMES

CARRIER 1 x 1 SPLIT CASSTTE
MODELO Ud. Interior: 40KMC028N
MODELO Ud. Exterior: 38GL028G
CAPACIDAD FRIO 8.28 Kw
R 410 A (2.1 Kgs.)

- SALA DE ESPERA

MITSUBISHI ELECTRIC 1 x 1 SPLIT CASSETTE
MODELO Ud. Interior: SLZ-KA25 VAL
MODELO Ud. Exterior: SUZ-KA25 VAL
CAPACIDAD FRIO 2.5 Kw
CAPACIDAD CALOR 3.2 Kw
R 410 A (0.8 Kgs.)

- T.C. CRANEAL

- Sala T.A.C. Neuro

TOSHIBA 1 x 1 SPLIT CASSETTE INVERTER
MODELO Ud. Exterior: RAV-SP1404AT8-E
MODELO Ud. Interior: RAV-SM1404UT-E
CAPACIDAD FRIO 13.0 Kw
CAPACIDAD CALOR 14.0 Kw
R 410 A (3.1 Kgs.)

- Sala de control T.A.C.

MITSUBISHI 1 x 1 SPLIT CASSETTE
MODELO Ud. Exterior: PUHP2VGAA
MODELO Ud. Interior: PUHZ-RP2VHA
CAPACIDAD FRIO 5.0 Kw
CAPACIDAD CALOR 6.0 Kw

R-410 A (2.6 Kgs.)

RADIOLOGIA DE TORAX

- **SALA DE INFORMES**

CARRIER 1 x 1 SPLIT CASSETTE INVERTER
MODELO Ud. Exterior: 38XP-070H7
MODELO Ud. Interior: 40XP070IU
CAPACIDAD FRIO 7.0 Kw
CAPACIDAD CALOR 7.5 Kw
R 410 A (2.1 Kgs.)

RADIOLOGÍA DE URGENCIAS

- **SALA Nº 1 (D.I.V.I.)**

FUJITSU 1 x 1 SPLIT CASSETTE
MODELO Ud. Exterior: AOY18UNCNL
MODELO Ud. Interior: AUY18U
CAPACIDAD FRIO 4.85 Kw
CAPACIDAD CALOR 5.4 Kw
R 410 A (1.25 Kgs.)

- **SALA Nº 3 (D.I.V.I.)**

CARRIER 1 x 1 SPLIT CASSETTE
MODELO Ud. Exterior: 38YY-036G
MODELO Ud. Interior: 40KMC036N
CAPACIDAD FRIO 8.74 Kw
CAPACIDAD CALOR 8.94 Kw
R-410 A (2.52 Kgs.)

- **SALA DE RX ESQUELETO I**

MITSUBISHI 1 x 1 SPLIT CASSETTE
MODELO Ud. Interior: PLA-RP100BA
MODELO Ud. Exterior: PU-P100UHA
CAPACIDAD FRIO 10.0 Kw
CAPACIDAD CALOR 11.1 Kw
R-410 A (4.40 Kgs.)

RX DE VASCULAR

- **SALA DE CONTROL RX VASCULAR INTERVENCIONISTA II**

CARRIER 1 x 1 SPLIT CASSETTE
MODELO Ud. Interior: 40KMC-024N
MODELO Ud. Exterior: 38YY-024G
CAPACIDAD FRIO 6.5 Kw

CAPACIDAD CALOR 7.6 Kw
R-410 A (1.5 Kgs.)

SERVICIO DE BIOQUIMICA

- **LABORATORIOS DE URGENCIAS**

mitsubishi 1 x 1 SPLIT CASSETTE (4 UNIDADES)
MODELO Ud. Interior: FDTA401R
MODELO Ud. Exterior: FDCVA402HENAR
CAPACIDAD FRIO 10 Kw
CAPACIDAD CALOR 11.2 Kw
R-410 A (3.8 Kgs.)

- **LABORATORIOS DE CONTINUO-24H**

mitsubishi 1 x 1 SPLIT CASSETTE (3 UNIDADES)
MODELO Ud. Interior: FDTA401R
MODELO Ud. Exterior: FDCVA402HENAR
CAPACIDAD FRIO 10 Kw
CAPACIDAD CALOR 11.2 Kw
R-410 A (3.8 Kgs.)

DAIKIN 1 x 1 SPLIT CASSETTE INVERTER
MODELO Ud. Interior: FFQ35B8V1B
MODELO Ud. Exterior: RXS35G2V1B
CAPACIDAD FRIO 3.4 Kw
CAPACIDAD CALOR 4.15 Kw
R-410 A (1.2 Kgs.)

PLANTA QUINTA

5.100 HEMODINÁMICA

- **SALA TÉCNICA Nº 1**

mitsubishi 1 x 1 SPLIT CASSETTE INVERTER
MODELO Ud. Interior: FDTA401R
MODELO Ud. Exterior: FDCVA402 HENAR
CAPACIDAD TOTAL FRIO 10.0 Kw
CAPACIDAD TOTAL CALOR 11.2 Kw
R-410 A (3.8 Kgs.)

- **SALA TÉCNICA Nº 2**

CARRIER 1 x 1 SPLIT CASSETTE
MODELO Ud. Interior: 40KMC 028N
MODELO Ud. Exterior: 38GL 028G
CAPACIDAD FRIO 9.0 Kw

R-410 A (2.8 Kgs.)

AUTÓNOMOS - CONDUCTOS

PLANTA SOTANO

INFORMATICA

- **AREA ADMINISTRATIVA**

CARRIER 1 x 1 SPLIT CONDUCTOS- BAJA SILUETA
MODELO Ud. Exterior: 38TC038G9
CAPACIDAD FRIO 10.7 Kw
CAPACIDAD CALOR 12.9 Kw
R-407C (3.15 Kgs.)

- **SALA C.P.D.**

CARRIER AUTÓNOMO PARTIDO CONDUCTOS- VERTICALES (2 UNIDADES)
MODELO Ud. Interior: FXAC SX060
MODELO Ud. Exterior: 38EYX060-X-9
CAPACIDAD FRIO 16.7 Kw
CAPACIDAD CALOR 17.30 Kw
R-410A (6.35 Kgs.)

AIRDATA CLIMATIZADOR AUTÓNOMO PARTIDO
MODELO AD-10-A
Nº Fab. 902623
CAPACIDAD FRIO 35.12 Kw
CAPACIDAD CALOR 12 Kw (calefacción eléctrica)
R-22

CUADROS DE BAJA TENSION

CARRIER AUTÓNOMO PARTIDO CONDUCTOS - VERTICALES (2 UNIDADES)
MODELO FB4ASF060
CAPACIDAD UNITARIA FRIO 13.9 Kw
R-22 (6.2 Kgs.)

INTERCLISA/CARRIER AUTÓNOMO PARTIDO CONDUCTOS - VERTICALES
MODELO SC-79-F
CAPACIDAD FRIO 23.2 Kw
R-22 (4.8 Kgs.)

COMEDOR DE MÉDICOS DE GUARDIA

HITECSA AUTÓNOMO COMPACTO CONDUCTOS

MODELO ACVB 1201
CAPACIDAD FRIO 35.0 Kw
CAPACIDAD CALOR 37.0 Kw
R-407C (9.0 Kgs.)

LABORATORIOS DE MICROBIOLOGÍA

HITECSA AUTÓNOMO COMPACTO CONDUCTOS
MODELO ACVZ 721
CAPACIDAD FRIO 19.2 Kw
R 407C (5.7 Kgs.)

- **PASILLO DE ARCONES ULTRACONGELADORES**

MITSUBISHI 1 x 1 SPLIT CONDUCTOS - BAJA SILUETA
MODELO Ud. Interior: FDUM100V
MODELO Ud. Exterior: FDC100VN
CAPACIDAD FRIO 10.0 Kw
CAPACIDAD CALOR 11.2 Kw
R 410 A (3.8 Kgs.)

PLANTA SEMISOTANO

RADIOLOGÍA TAC BODY

- **SALA T.A.C. (nº 1)**

CARRIER AUTÓNOMO COMPACTO CONDUCTOS
MODELO 50VZ040A9V
CAPACIDAD FRIO 35.05 Kw
CAPACIDAD CALOR 18 Kw (baterías de calefacción eléctrica)
R 407 C (2 x 4.7 Kgs.)

NEURORADIOLOGIA

- **NEURORADIOLOGÍA INTERVENCIONISTA**

- **Sala de exploraciones**

CARRIER 1 x 1 SPLIT CONDUCTOS - BAJA SILUETA
MODELO Ud. Interior: 40JX036
MODELO Ud. Exterior: 38YL036
CAPACIDAD FRIO 8.79 Kw
CAPACIDAD CALOR 9.14 Kw
R22

RADIOLOGÍA DE DIGESTIVO Y ABDOMEN

SALA DE RX UROLOGÍA I

HITECSA AUTÓNOMO COMPACTO CONDUCTOS
MODELO ACHP201
CAPACIDAD FRIO 5.2 KW
CAPACIDAD CALOR 5.8 KW
R-22

SERVICIO DE MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA

• LABORATORIO DE MICOBACTERIAS.

TADIRAN 1 x 1 SPLIT CONDUCTOS (2 UNIDADES)
MODELO Ud. Interior: ANL-S50H
MODELO Ud. Exterior: ANL-S50H
CAPACIDAD FRIO 9.67 Kw
CAPACIDAD CALOR 10.42 Kw
R-22 (2.32 Kgs.)

SERVICIO DE URGENCIAS

• ADMISIÓN DE PACIENTES Y SALA DE ESPERA

MITSUBISHI 1 x 1 SPLIT CONDUCTOS – BAJA SILUETA
MODELO Ud. Interior: PUHY-P200YGM-A
MODELO Ud. Exterior: PUHY-P200YGM-A
CAPACIDAD FRIO 22.4 Kw
CAPACIDAD CALOR 25 Kw
R-410 A (7.0 Kgs.)

MITSUBISHI 1 x 1 SPLIT CONDUCTOS – BAJA SILUETA
MODELO Ud. Interior: PUH-P350MYA
MODELO Ud. Exterior: PUH-P350MYA
CAPACIDAD FRIO 26 Kw
CAPACIDAD CALOR 30.5 Kw
R-407 C (6.5 Kgs.)

• SALA DE ESPERA URGENCIAS 1

MITSUBISHI 1 x 1 SPLIT CONDUCTOS – BAJA SILUETA (2 UNIDADES)
MODELO Ud. Interior: PUG-P8MYA1
MODELO Ud. Exterior: PUG-P8MYA
CAPACIDAD FRIO 20.9 Kw
CAPACIDAD CALOR 23.7 Kw
R-407 C (6.0 Kgs.)

PLANTA PRIMERA

1.200 UNIDADES CORONARIAS

- **CLIMATIZACIÓN GENERAL UNIDAD CORONARÍA**

CLIMATIZADOR AUTÓNOMO PARTIDO CONDUCTOS
MODELO Ud. Interior: AIROTEC CVA
MODELO Ud. Exterior: CARRIER 38AG-015-800-EE
CAPACIDAD FRIO 52.33 Kw
CAPACIDAD CALOR 25 Kw (calefacción eléctrica)
R-22

PLANTA QUINTA

5.100 HEMODINÁMICA

- **SALA DE INTERVENCIÓN Nº 1**

CLIMATIZADOR VERTICAL MUNDOCLIMA G 03 AE V
CAPACIDAD FRIO 15.5 Kw
CAPACIDAD CALOR 6.0 Kw -(batería calefacción eléctrica)

- **SALAS DE INTERVENCIÓN Nº 2 Y Nº 3**

TOP-AIR AUTÓNOMO PARTIDO CONDUCTOS
MODELO Ud. Interior: BX-PC-051
MODELO Ud. Exterior: CIP-051
CAPACIDAD FRIO 14.9 Kw
CAPACIDAD CALOR 15.9 Kw
R-22

- **SALA TÉCNICA Nº 3**

MITSUBISHI 1 x 1 SPLIT MURAL INVERTER
MODELO Ud. Interior: FDKNA 301
MODELO Ud. Exterior: FDCVA30 HENR
CAPACIDAD FRIO 6.7 Kw
CAPACIDAD CALOR 7.3 Kw
R-410 A (2.95 Kgs.)

5.300 CARDIOLOGÍA

- **QUIROFANOS**

CARRIER AUTÓNOMO PARTIDO CONDUCTOS
MODELO Ud. Interior: 40AL012K9
MODELO Ud. Exterior: 38AL012K8
CAPACIDAD FRIO 29.9 Kw

CAPACIDAD CALOR 34.6 Kw
R-22 (2 x 4.63 Kgs.)

- U.C.P. CLIMATIZACIÓN GENERAL

CARRIER AUTÓNOMO PARTIDO CONDUCTOS
MODELO Ud. Interior: 40PZ031 A9F
MODELO Ud. Exterior: 38PZ031 A9F
CAPACIDAD FRIO 27.8 Kw
CAPACIDAD CALOR 30.2 Kw + calefacción eléctrica auxiliar
R-407 C

- U.C.P. AISLADOS. HABITACIONES EN SOBREPRESIÓN

CARRIER AUTÓNOMO PARTIDO CONDUCTOS
MODELO Ud. Interior: 40TY024A7M
MODELO Ud. Exterior: 38TY024A7M
CAPACIDAD FRIO 6.6 Kw
CAPACIDAD CALOR 7.5 Kw + 6.0 Kw (calefacción eléctrica)
R-22

- ELECTROFISIOLOGÍA

AIRDATA AUTÓNOMO COMPACTO CONDUCTOS
MODELO MC-51-A
CAPACIDAD FRIO 6.25 Kw
CAPACIDAD CALOR 9.0 Kw (calefacción eléctrica)
R-22 (8.4 Kgs.)

5.400 TRANSPLANTE CARDIACO

- UNIDAD EN SOBREPRESION

CARRIER AUTÓNOMO PARTIDO CONDUCTOS
MODELO Ud. Interior: 50QF012K8 -(RUFV31OK833)
MODELO Ud. Exterior: 50QF012K8
CAPACIDAD FRIO 29.9 Kw
CAPACIDAD CALOR 34.6 Kw
R-22 (2 x 4.63 Kgs.)

PLANTA SEXTA

6.300 DIGESTIVO

- TRANSPLANTE HEPÁTICO

CARRIER 1 x 1 SPLIT CONDUCTOS - BAJA SILUETA
MODELO Ud. Interior: 40DMC 060
MODELO Ud. Exterior: 38YY 060 G9

CAPACIDAD FRIO 13.77 Kw
CAPACIDAD CALOR 14.5 Kw + 9.0 Kw (calefacción eléctrica)
R-410 A (4.76 Kgs.)

Además de los equipos incluidos en esta relación existen más de 300 unidades Split tipo cassette o conductos en el edificio de entre 1500 y 7500 frigorías que no se encuentran inventariados pero que forman parte del equipamiento a mantener.

ENFRIADORAS DE AGUA

PLANTA SEMISOTANO

COCINA CENTRAL

ENFRIADORA DE AGUA CARRIER
MODELO 30RA-100-A0053-PEE
CAPACIDAD FRIO 95.0 Kw
R-407 C (10.5 Kgs. + 15 Kgs.)

ENFRIADORA DE AGUA CIATESA
MODELO (sin placa)
CAPACIDAD FRIO
R-22

PLANTA QUINTA

5.100 HEMODINÁMICA

SALA DE INTERVENCIÓN Nº 1

ENFRIADORA DE AGUA TONONFORTY
MODELO KRYSTAL 051 A
CAPACIDAD FRIO 12.0 Kw
CAPACIDAD CALOR 13.5 Kw
R-410 A (3.0 Kgs.)

SALA DE BOMBEO

Además se consideran incluidos también:

- Todos los grupos de electrobombas incluyendo su aparamenta eléctrica.
- Los quemadores y sus elementos accesorios.
- Los dispositivos e instalaciones de tratamiento de agua.

- Toda la instalación eléctrica propia de las instalaciones térmicas e hídricas en lo que se refiere a control, maniobra y protección, incluso arrancadores y variadores de frecuencia.
- Red de distribución hasta circuito secundario de intercambiadores, incluso llaves de corte, filtros, purgadores, reductores de presión, tuberías, aireadores, etc.
- Vasos de expansión.
- Elementos de control y medida.
- Para la sala de bombas específicamente:
 - Instalaciones propias de la sala: agua caliente, climatización, eléctrica, alumbrado, seguridad, control de accesos, etc.
 - Mantenimiento de la infraestructura de la sala, a saber: pequeñas reparaciones de albañilería, pintura, fontanería, etc.
- Todos cuantos accesorios se entiendan que forman parte esencial en el funcionamiento de las instalaciones indicadas en el apartado "Instalaciones y maquinaria".

I.P.O.

CALOR/FRIO

SALA DE BOMBAS

- 6 Bombas Azcue 125/20 motor Alconza 10 cv
- 2 Bombas Emica Ebara motor 1.1 Kw
- 2 Bombas Piramide Wilo 100 Lac
- 2 Bombas Willo dpn 50/160
- 2 Bombas Azcue A160 motor Alconza 7.5 cv
- 2 Bombas Azcue A160 motor Alconza 1.5 cv
- 2 Bombas Azcue A160 motor Alconza 1 cv
- 4 Bombas Azcue A160 motor Alconza 5.5 cv

CALDERAS

- 2 Calderas Sadeca 1200 – 1400kw quemador Elco S – 140 – 2D

AUTÓNOMOS – CASSETTE

PLANTA SOTANO

RESONANCIA MAGNÉTICA

- **RESONANCIA MAGNÉTICA (situada a la izquierda)**

ROCA YORK 1 x 1 SPLIT CASSETTE
MODELO Ud. Interior: DBK-50 A
MODELO Ud. Exterior: BCHO-50AG
CAPACIDAD FRIO 4.44 Kw
CAPACIDAD CALOR 4.54 Kw
R-407 C

RADIOTERAPIA ONCOLÓGICA

- **ACELERADOR LINEAL PRESTIGE**

- Sala Técnica

CARRIER 1 x 1 SPLIT CASSETTE
MODELO Ud. Interior: 40KMC-024N
MODELO Ud. Exterior: 38YY-024N
CAPACIDAD FRIO 6.23 Kw
CAPACIDAD CALOR 7.02 Kw
R-410 A (1.5 Kgs.)

PLANTA SEMISOTANO

- **HOSPITAL DE DÍA.TERAPIAS BIOLÓGICAS**

- Sala de Espera

GENERAL 1 x 1 SPLIT CASSETTE
MODELO Ud. Interior: AUG45RLA3W
MODELO Ud. Exterior: AOG45RCF3L
CAPACIDAD FRIO 12.7 Kw
CAPACIDAD CALOR 13.7 Kw
R-22 (3.5 Kgs.)

- **ONCOLOGÍA MÉDICA. UNIDAD DE INVESTIGACIÓN**

MITSUBISHI DAIYA 1 x 1 SPLIT CASSETTE
MODELO Ud. Interior: FDT40VD
MODELO Ud. Exterior: SRC40ZJX-S
CAPACIDAD FRIO 4.0 Kw
CAPACIDAD CALOR 4.5 Kw

R-410 A (1.4 Kgs.)

AUTÓNOMOS - CONDUCTOS

PLANTA SOTANO

RESONANCIA MAGNÉTICA

- **RESONANCIA MAGNÉTICA T-5 (situada a la derecha)**

- Sala Técnica

mitsubishi 1 x 1 split conductos – baja silueta
modelo Ud. Interior: FDUMA602R
modelo Ud. Exterior: FDCVA602HESAR
capacidad frío 14 Kw
capacidad calor 16 Kw
R-410 A (3.8 Kgs.)

RADIOTERAPIA ONCOLÓGICA

- **ACELERADOR LINEAL SYNERGY**

CIATESA AUTONOMO COMPACTO CONDUCTOS
modelo IL-65
capacidad frío 15.0 Kw
capacidad calor 15.4 Kw
R-407 C (3.0 Kw)

PLANTA SEMISOTANO

- **ONCOLOGÍA MÉDICA. UNIDAD DE INVESTIGACIÓN**

MITSUBISHI DAIYA 1 x 1 SPLIT CONDUCTOS-BAJA SILUETA
INVERTER
modelo Ud. Interior: FDUM140VD
modelo Ud. Exterior: FDC140VN
capacidad frío 14 Kw
capacidad calor 16 Kw
R-410 A (3.8 Kgs.)

MITSUBISHI DAIYA 1 x 1 SPLIT CONDUCTOS-BAJA SILUETA
INVERTER
modelo Ud. Interior: FDUM71VD
modelo Ud. Exterior: FDC71VNX
capacidad frío 7.1 Kw
capacidad calor 8.0 Kw
R-410 A (2.95 Kgs.)

- HOSPITAL DE DÍA ONCOLÓGICO. TRATAMIENTOS Y CONSULTAS

HITECSA AUTÓNOMO COMPACTO CONDUCTOS
MODELO ACVB 501
CAPACIDAD FRIO 14.4 Kw
CAPACIDAD CALOR 15.5 Kw
R-22 (4.17 Kgs.)

DAIKIN 1 x 1 SPLIT CONDUCTOS - BAJA SILUETA INVERTER
MODELO Ud. Interior:
MODELO Ud. Exterior: RZQS 140D7V1B
CAPACIDAD FRIO 12 Kw
CAPACIDAD CALOR 13.7 Kw
R-410 A (3.7 Kgs.)

- HOSPITAL DE DÍA ONCOLÓGICO. TRATAMIENTOS.
(Acceso por Consultas externas pta.Baja)

CARRIER AUTÓNOMO COMPACTO ROOF-TOP
MODELO 50HZ- 24Y9FHU
CAPACIDAD FRIO 65.9 Kw
CAPACIDAD CALOR 69.1 Kw + Calefacción eléctrica
R-407C (2 x 10 Kgs.)

PLANTA CUARTA

UNIDAD DE TRANSPLANTE DE MÉDULA ÓSEA

ELITE CLIMATIZADOR AUTÓNOMO COMPACTO
MODELO LHATR-090
CAPACIDAD FRIO 23.3 Kw
CAPACIDAD CALOR 25 Kw + calefacción eléctrica
R-22

ONCOHEMATOLOGÍA. UNIDAD DE AISLADOS

CARRIER AUTÓNOMO COMPACTO ROOF-TOP
MODELO 50QU-010FF9H1
CAPACIDAD FRIO 29.1 Kw
CAPACIDAD CALOR 30.7 Kw + calefacción eléctrica auxiliar
R-22 (2 x 6.2 Kgs.)

ENFRIADORAS DE AGUA

PLANTA SOTANO

RESONANCIA MAGNÉTICA

- **RESONANCIA MAGNÉTICA T-5 (situada a la derecha)**

ENFRIADORA DE AGUA DONALSON ULTRAFILTER
MODELO 0400SP
CAPACIDAD FRIO 15 Kw
R-407 C (25 Kgs.)

ENFRIADORA DE AGUA HITSA-TOPAIR
MODELO RAE-242
CAPACIDAD FRIO 56.6 Kw
R-22 (2 x 7.5 Kgs.)

- **RESONANCIA MAGNÉTICA (situada a la izquierda)**

ENFRIADORA DE AGUA ROCA-YORK
MODELO YLCC-62V-38
CAPACIDAD FRIO 64 Kw
R-407C (2 x 7.8 Kgs.)

- **RESONANCIA MAGNÉTICA (zonas comunes)**

ENFRIADORA DE AGUA CARRIER
MODELO WTBH016A233
CAPACIDAD FRIO 54 Kw
R-22 (2 x 9.6 Kgs.)

RADIOTERAPIA ONCOLÓGICA

- **ACELERADOR LINEAL PRESTIGE**

ENFRIADORA DE AGUA COPYR
CAPACIDAD FRIO 20.0 Kw
R-22

- **ACELERADOR LINEAL SL-18**

ENFRIADORAS DE AGUA HOWARDS (2 UNIDADES)
CAPACIDAD FRIO
R-22

- **ACELERADOR LINEAL SYNERGY**

ENFRIADORA DE AGUA CIATESA
MODELO RTBH-80
CAPACIDAD FRIO 16.4 Kw
R-407 C (4.5 Kgs.)

PLANTA CUARTA

UNIDAD DE TRANSPLANTE DE MÉDULA ÓSEA

ENFRIADORA DE AGUA CARRIER
MODELO 30RH-060
CAPACIDAD FRIO 54 Kw
CAPACIDAD CALOR 58 Kw
R-407 C (15.1 Kgs.)

ENFRIADORA DE AGUA CARRIER
MODELO 30YQH07K9
CAPACIDAD FRIO 24.8 Kw
CAPACIDAD CALOR 29.8 Kw
R-22 (2 x 4.3 Kgs.)

CLINICA

CALOR/FRIO

SALA DE BOMBAS

- 2 Bombas Emica motor General Electric motor 7.5 cv
- 2 Bombas Evara motor Marelli Motori 6.5 Kw
- 2 Bombas Grundfos motor MG 1.5 Kw
- 2 Bombas Guinard motor Alkargo 2.2 Kw
- 1 Bomba Grundfos Tipo tf 120 40 – 60/2F

AUTÓNOMOS – CONDUCTOS

PLANTA BAJA

QUIROFANOS

INTERCLISA/CARRIER AUTONÓMO COMPACTO CONDUCTOS
MODELO SCAV-80-F
CAPACIDAD FRIO 14.3 Kw
R-22

INTERCLISA/CARRIER AUTONÓMO COMPACTO CONDUCTOS
MODELO SCAV-64-F
CAPACIDAD FRIO 21.8 Kw
R-22

ENFRIADORA DE AGUA

PLANTA SEMISÓTANO

TERAPIA Y CULTIVO CELULAR

ENFRIADORA DE AGUA AIRWELL
MODELO AQH 30STD 1P
CAPACIDAD FRIO 30.0 Kw
CAPACIDAD CALOR 32.9 Kw
R-410 A (6.8 Kgs.)

PSIQUIATRIA

CALOR/FRIO

SALA DE BOMBAS

- 2 Bombas Sterling motor AEG 11 kw
- 3 Bombas Sterling Tipo MO WA 40315

AUTONOMOS – CONDUCTOS

UNIDAD DE DESINTOXICACIÓN

CARRIER AUTÓNOMO PARTIDO CONDUCTOS
MODELO Ud. Interior: 40ALZ011KG
MODELO Ud. Exterior: 38UQZ011KG
CAPACIDAD FRIO 26.75 Kw
CAPACIDAD CALOR 30.04 Kw + 15 Kw (calefacción eléctrica)
R-407 C

FARMACIA

CALOR/FRIO

AUTONOMOS – CONDUCTOS

CARRIER AUTONOMO COMPACTO ROOF-TOP
MODELO 50DP020910
Nº 1191G63391
CAPACIDAD FRIO
R-22

CARRIER AUTONOMO COMPACTO ROOF-TOP
MODELO 50DP020910
Nº 1191G3393
CAPACIDAD FRIO
R-22

PLANTA SEMISOTANO

DISPENSACIÓN A PACIENTES EXTERNOS

CARRIER AUTÓNOMO COMPACTO CONDUCTOS
MODELO 50PZ040GV
CAPACIDAD FRIO 34.36 Kw
CAPACIDAD CALOR 39.15 Kw
R-407 C (2 x 5.4 Kgs.)

PLANTA PRIMERA

LABORATORIO DE NUTRICIÓN PARENTERAL

AUTÓNOMO PARTIDO CONDUCTOS
MODELO Ud. Interior: ROSENBERG AIRBOX A20-08F
MODELO Ud. Exterior: DANFOSS OPTIMA OP-MPZ C060 MTP00E
CAPACIDAD FRIO
R-404 A

LABORATORIO DE CITOSTÁTICOS Y TERÁPIA GÉNICA

AUTÓNOMO PARTIDO CONDUCTOS
MODELO Ud. Interior: ROSENBERG AIRBOX A20-08F
MODELO Ud. Exterior: UIDAD HERMÉTICA SYLENSIS H84Z
CAPACIDAD FRIO
R-404 A

LABORATORIO DE FARMACOTÉCNIA

AUTÓNOMO PARTIDO CONDUCTOS
MODELO Ud. Interior: ROSENBERG AIRBOX A20-08F
MODELO Ud. Exterior: UIDAD HERMÉTICA SYLENSIS H84Z
CAPACIDAD FRIO
R-404 A

CIRUGIA EXPERIMENTAL

CALOR/FRIO

SALA DE BOMBAS

- 2 Bombas Grundfos Tipo In Gs – 200 / 187

AUTONOMOS – SPLIT

VARIOS SPLITS DE DIFERENTES POTENCIAS EN LA CASETA DE INVESTIGACION

PLANTA ENFRIADORA DE AGUA

SALA DE RESONANCIA MAGNÉTICA

ENFRIADORA DE AGUA DAIKIN
MODELO EVWAB10KAZW1
CAPACIDAD FRIO 28.0 Kw
R-407 C (5.9 Kgs.)

PLANTA ENFRIADORA DE AGUA HITSA
MODELO EAZ-100 SS
CAPACIDAD FRIO 210 Kw
R-407C (2 x 34 Kgs.)

DOCENTE

CALOR/FRIO

- 3 Bombas Dielca NCP 6 – 125 0.5 kw
- 2 Bombas Emica ETA 50/26 motor Siemens 3 cv

CALDERAS

- 1 Caldera Sadeca MOD 30 475 Kw quemador Oerting OE – 160 – V6

AUTONOMO - CASSETTES

PLANTA PRIMERA

CAFETERÍA

CARRIER 1 x 1 SPLIT CASSETTE (3 UNIDADES)

MODELO Ud. Interior:

MODELO Ud. Exterior: 38CF 048A9CL

CAPACIDAD FRIO 12.7 Kw

R-22

AUTONOMOS – CONDUCTOS

PLANTA TERCERA

AULAS 1. 2 Y 3

GENERAL ELÉCTRIC AUTÓNOMO COMPACTO ROOF-TOP (1 UNIDAD POR AULA)

MODELO BWC100C7000

CAPACIDAD FRIO 35 Kw

R-22 (19 Kgs.)

ENFRIADORAS DE AGUA

PLANTA ENFRIADORA DE AGUA HITSA

MODELO EAS-120-2G

Nº 2408001

CAPACIDAD FRIO 266.8 Kw

R-22 (2 x 41 Kgs.)

CONSULTAS EXTERNAS

CALOR/FRIO

SALA DE BOMBAS

- 2 Bombas de enfriadora Willo DPL 50/125
- 2 Bombas de fancoils Wilo FA100 LAC
- 1 Bomba Grundfos MG 90 s B4
- 1 Bomba grundfos Magna 1 tipo 80 – 120

AUTONOMOS – CONDUCTOS

PLANTA SOTANO

UNIDAD DE FOTOGRAFÍA

JOHNSON AUTÓNOMO PARTIDO CONDUCTOS

MODELO Ud. Interior: EHJ-181

MODELO Ud. Exterior: CHJ-181-BC

CAPACIDAD FRIO 18.3 Kw

CAPACIDAD CALOR 18.6 Kw

R-22 (6.1 Kgs.)

PLANTA SEXTA

SERVICIO DE DERMATOLOGÍA. FOTOTERAPIA

ARCONDA AUTÓNOMO COMPACTO VERTICAL (2 UNIDADES)

MODELO NC3PF105

CAPACIDAD FRIO 12.2 Kw

R-22

ENFRIADORAS DE AGUA

PLANTA ENFRIADORA DE AGUA CARRIER (2 UNIDADES)

MODELO 30-GB-060-900-EE

CAPACIDAD FRIO

R22 (2 x 29.5 Kgs.)

ALMACEN DE UNIFORMIDAD DE PERSONAL

CALOR/FRIO

AUTONOMOS – CONDUCTOS

CIATESA AUTÓNOMO COMPACTO CONDUCTOS

MODELO IL-65

CAPACIDAD FRIO 15.0 Kw

CAPACIDAD CALOR 15.4 Kw

R-410 A (3.0 Kgs.)

ANATOMIA PATOLOGICA VIEJA

CALOR/FRIO

SALA DE BOMBAS

- 2 Bombas de calor Emica Ek50 / 20
- 2 Bombas de frio Emica ETA 8026, motor Siemens 7.5 kw

AUTONOMOS – CASSETTES

PLANTA SEGUNDA

LABORATORIOS DE METABOLOPATÍAS

- **LABORATORIO A**

mitsubishi daiya 1x 1 split cassette (2 unidades)
modelo Ud. Interior: PLA-RP60BA
modelo Ud. Exterior: SUZ-KA60VA2
capacidad frio 6.0 Kw
capacidad calor 6.8 Kw
R-410 A (1.8 Kgs.)

- **LABORATORIO B**

mitsubishi daiya 1x 1 split cassette
modelo Ud. Interior: PLA-RP71BA
modelo Ud. Exterior: SUZ-KA71VA2
capacidad frio 7.1 Kw
capacidad calor 8.0 Kw
R-410 A (1.8 Kgs.)

- **LABORATORIO C**

mitsubishi daiya 1x 1 split cassette
modelo Ud. Interior: PLA-RP60BA
modelo Ud. Exterior: SUZ-KA60VA2
capacidad frio 6.0 Kw
capacidad calor 6.8 Kw
R-410 A (1.8 Kgs.)

- **SECRETARÍA**

mitsubishi daiya 1x 1 split cassette

MODELO Ud. Interior: PLA-RP71BA
MODELO Ud. Exterior: SUZ-KA71VA2
CAPACIDAD FRIO 7.1 Kw
CAPACIDAD CALOR 8.0 Kw
R-410 A (1.8 Kgs.)

PABELLON GOBIERNO

CALOR/FRIO

SALA DE BOMBAS

- 2 Bombas Grundfos LP 100 – 125
- 1 Bomba Grundfos Tipo UPS 40 – 180F

CALDERAS

- 1 Caldera Sadeca MOD 30 475 Kw quemador Oerling OE – 160 – V6

AUTONOMOS – CASSETTES

PLANTA TERCERA

1 Ud. Split Despacho Gerencia
2 Uds. Split Sala reuniones Gerencia.

PLANTA BAJA

1 Ud. Split Sala pantallas seguridad
1 Ud. Split Despacho seguridad
2 Ud. Split Atención al paciente.

ENFRIADORAS DE AGUA

PLANTA ENFRIADORA DE AGUA HITSA
MODELO EAT-160-2K
CAPACIDAD FRIO 342 Kw
R-22 (2 x 76 Kgs.)

VELATORIOS

CALOR/FRIO

ENFRIADORAS DE AGUA

INSTITUTO PROVINCIAL DE REHABILITACION

CALOR/FRIO

CALDERAS

CALDERA PARA CALEFACCION SADECA (2)
POTENCIA 476 KW
QUEMADOR ELCO EL-360-2D

CALDERA PARA ACS SADECA
POTENCIA 302 KW
QUEMADOR ELCO EL-0330-1D

AUTONOMOS-CONDUCTOS

ENFRIADORA DE AGUA

PLANTA ENFRIADORA DE AGUA HITSA (2 UNIDADES)
MODELO EH-200-2D
Nº 1605009
CAPACIDAD FRIO 502.4 Kw
R-22 (2 x 80 Kgs.)

INSTITUTO PROVINCIAL DE OFTALMOLOGÍA

CALOR/FRIO

CALDERAS

CALDERA PARA CALEFACCION ROCA
POTENCIA 465 KW
QUEMADOR LAMBORGHINI

CALDERA PARA ACS ROCA
POTENCIA 418 KW
QUEMADOR LAMBORGHINI

ENFRIADORA DE AGUA

PLANTA ENFRIADORA DE AGUA ROCA-YORK
MODELO LCW-70-H.1
Nº 688521481 3480660095I/001
CAPACIDAD FRIO 198 Kw
R-22 (36 Kgs.)

PLANTA ENFRIADORA DE AGUA ROCA-YORK
MODELO LCHD-85-WL50
Nº 688522082 3480660196J
CAPACIDAD FRIO 284.1 Kw
R-22 (50 Kgs.)

CENTRO DE ESPECIALIDADES DE MORATALAZ

CALOR/FRIO

Producción de Agua Caliente Sanitaria

El Centro cuenta con un sistema de producción de Agua Caliente Sanitaria compuesto por una caldera de combustible gasóleo de la marca FER modelo GGN 209 con quemador para combustible gasóleo de la marca BALTUR, un acumulador de A.C.S. de 1000 litros, un vaso de expansión de la marca ZILMET modelo 130-CAL-PRO de 80 litros, dos electrobombas de la marca GRUNDFOS modelo UPS 50/60 para el circuito primaria y dos electrobombas de la marca GRUNDFOS modelo UPS 32-80.

Datos caldera:

- Marca: FER.
- Modelo: GGN 209
- Nº Serie: 9835L40111
- Potencia: 185 KW.
- Combustible: Gasóleo

Datos quemador:

- Marca: BALTUR.
- Modelo: Spark 18 DSG/W. Cod: 3083010
- Nº Serie: 4067475
- Potencia: 213 KW.

Datos grupo presión gasoil (compartido con calefacción):

- Marca: INPRO.
- Modelo: GP-130 GFTR
- Nº Serie: 35005/06-03
- Caudal: 130 l/h
- Combustible: Gasóleo

Datos electrobombas circuito primario:

- Marca: GRUNDFOS.

- Modelo: UPS 50/60 2-F
- N° Serie: 96402055
- Potencia máxima: 360 W.
- Intensidad máxima: 0,74 A

Datos electrobombas circuito secundario:

- Marca: GRUNDFOS.
- Modelo: UPS 32/80 B-180
- N° Serie: 52062210
- Potencia máxima: 240 W.
- Intensidad máxima: 0,5 A

Datos vaso expansión:

- Marca: ZILMET.
- Modelo: 130-CAL-PRO
- Fecha fabricación: 2003

Calefacción:

La producción de agua caliente para calefacción se obtiene mediante dos Calderas, una de ella de la marca ROCA modelo CAP-350 y otra de la marca ARCONES modelo SC.340. La caldera ROCA dispone de un quemador para combustible gasóleo de la marca ROCA modelo TECNO 38L. La caldera ARCONES dispone de un quemador para combustible gasóleo de la marca WEISHAUPT modelo WL40Z-A. La instalación dispone de un intercambiador de placas de la marca SEDICAL modelo UFP-32/32 H. Ambas calderas disponen de un vaso de expansión de la marca IBAIONDO modelo 300 CMF y dos electrobombas de condensados.

La distribución del agua producida en las calderas hasta el intercambiador (circuito primario) se mueve mediante dos electrobombas de la marca GRUNDFOS modelo UPS 40-180 F. Las electrobombas situadas en el circuito secundario que distribuye el agua por los fan-coils y por la Unidad de Tratamiento de Aire situada en la cubierta son dos unidades de la marca GRUNDFOS modelo UPS 32-120 F y cuatro unidades de la marca GRUNDFOS modelo UPS 50- 120 F.

El combustible para las calderas procede de un depósito enterrado para gasóleo. El trasvase de combustible desde el depósito hasta los quemadores de las calderas se realiza con un grupo de presión de la marca INPRO modelo GP-130GFTR compuesto por dos electrobombas y un vaso de expansión.

Datos caldera nº 1:

- Marca: ARCONES.
- Modelo: SC.340
- Potencia útil nominal: 310.000 kcal/h = 360 KW.
- Fecha fabricación: 01/09/1981.

Datos caldera nº 2:

- Marca: ROCA.
- Modelo: CPA-350
- Potencia útil nominal: 407 KW.
- Fecha fabricación: 03/02/1994.

Datos quemador caldera nº 1:

- Marca: WEISHAUPT
- Modelo: WL40Z-A
- N° Serie: 558150105

- Potencia máxima: 570 KW.

Datos quemador caldera nº 2:

- Marca: ROCA
- Modelo: TECNO 38L
- Nº Serie: 089543427.
- Potencia máxima: 450 KW.
- 2 Etapas.
- Fecha fabricación: 27/06/1994

Datos grupo presión gasoil (compartido con A.C.S.):

- Marca: INPRO.
- Modelo: GP-130 GFTR
- Nº Serie: 35005/06-03
- Caudal: 130 l/h
- Combustible: Gasóleo

Datos electrobombas condensados caldera nº 1:

- Marca: SMEDEGARD.
- Modelo: EV 3-72-2C 50/60 2-F
- Potencia máxima: 270 W.

Datos electrobombas condensados caldera nº 2:

- Marca: TC-1025.
- Modelo: TF 110
- Nº Serie: 065110960
- Potencia máxima: 83 W.
- Intensidad máxima: 0,38 A

Datos electrobombas circuito primario:

- Marca: GRUNDFOS.
- Modelo: UPS 40-180 F
- Potencia máxima: 770 W.
- Intensidad máxima: 1,3 A

Datos electrobombas circuito secundario:

- Marca: GRUNDFOS.
- Modelo: UPS 50-120 F
- Potencia máxima: 720 W.
- Intensidad máxima: 1,3 A
- Unidades: 4
- Marca: GRUNDFOS.
- Modelo: UPS 32-120 F
- Potencia máxima: 400 W.
- Intensidad máxima: 0,78 A
- Unidades: 2

Datos vaso expansión:

- Marca: IBAIONDO.
- Modelo: 300 CMF
- Capacidad: 300 litros
- Fecha fabricación: 2005

Datos intercambiador de placas:

- Marca: SEDICAL.
- Modelo: UFP-32/32H
- Potencia útil: 174 KW.

Central frigorífica:

La producción de agua fría para refrigeración se obtiene mediante dos enfriadoras situadas en la planta cubierta del edificio. Las enfriadoras son de la marca CARRIER modelo 30RA-160. El sistema de refrigeración dispone de dos bombas de la marca SEDICAL modelo SDP100/150 para el circuito primario y cuatro bombas de la marca SEDICAL modelo TF140 para el circuito secundario. También existe un depósito de inercia situado en la planta cubierta de la marca ARCONES modelo DI tipo C. Los grupos de electrobombas distribuyen el agua por los fan-coils situados en el edificio y a la U.T.A. Para la regulación y control del sistema de producción de refrigeración se dispone de un sistema HONEYWELL modelo RCR-50 situado en la cubierta del edificio.

Datos enfriadoras:

- Marca: CARRIER.
- Modelo: 30RA-160-B0049-EE
- Nº Serie: 12P402061 / 12P402063.
- Gas Refrigerante: R-407C.
- Carga gas: 2 circuitos x 18,7 kg.
- Capacidad nominal frigorífica: 158 KW.

Datos electrobombas circuito primario:

- Marca: SEDICAL.
- Modelo: SDP 100/150 – 4
- Nº Serie: 201922/04
- Potencia máxima: 400 W.
- Intensidad máxima: 8,2 A.

Datos depósito inercia:

- Marca: ARCONES.
- Modelo: D.I. TIPO C
- Capacidad: 1,5 m³

Datos electrobombas circuito secundario:

- Marca: SEDICAL.
- Modelo: TF 140
- Potencia máxima: 1020 W
- Intensidad máxima: 1,8 A

Fan coils y UTAs:

El intercambio térmico entre el fluido caloportador procedente de la central térmica y la central frigorífica se produce en los fan-coils distribuidos por todo el edificio y en la Unidad de Tratamiento de Aire que además permite la renovación del caudal de aire. Los fan-coils son de la marca OTEDISA modelo NVC con motor potenciado, mientras que la U.T.A. es de la marca TERMOVEN MODELO CL-2025.

La regulación de las distintas salas de espera y consultas se realiza mediante válvula de actuación MUT SF-15 en los fan-coils comandadas por termostatos de la marca PRO-DIALOG PLUS que permiten la modificación de temperatura, velocidad y posición invierno/verano. En total existen 91 termostatos distribuidos de la siguiente forma: 10 uds. en la planta baja, 24 uds.

en la 3ª planta, 24 uds. en la 2ª planta, 24 uds. en la 1ª planta, 6 uds. en la planta semi- sótano y 3 uds. en la planta sótano.

Datos climatizador U.T.A.:

- Marca: TERMOVEN.
- Modelo: CL 2025/2
- Caudal aire: 24.000 m³/h.
- Potencia útil: 53 KW.

CENTRO DE ESPECIALIDADES DE HERMANOS SANGRO

CALOR/FRIO

Producción de Agua Caliente Sanitaria:

El Centro cuenta con un sistema de producción de Agua Caliente Sanitaria compuesto por una caldera de combustible gasóleo de la marca SADECA modelo Domino tipo 47 con quemador para combustible gasóleo de la marca LUMELCO, un acumulador de A.C.S. de 500 litros de capacidad, un intercambiador de placas externo, tres electrobombas de la marca GRUNDFOS modelo UPS 32-80 instaladas en el circuito primario, dos electrobombas GRUNDFOS UPS 50/15, una electrobomba de la marca DIELCA modelo M-270 y una electrobomba de la marca GRUNDFOS modelo UPS 32-80 situada en el circuito secundario. El vaso de expansión es de la marca IBAIONDO modelo 35 CMF.

Datos caldera:

- Marca: SADECA.
- Modelo: Domino tipo 47
- N° Serie: 10754
- Potencia útil nominal: 47.000 kcal/h
- Fecha fabricación: 01/09/1985
- Combustible: Gasóleo

Datos quemador:

- Marca: LUMELCO.
- Modelo: Elco EL 02.15
- N° Serie: 564853
- Potencia: 80.000 – 150.000 kcal/h.

Datos electrobombas circuito primario:

- Marca: GRUNDFOS.
- Modelo: UPS 32/80 B-180
- Potencia máxima: 245 W.
- Intensidad máxima: 1,05 A
- Marca: GRUNDFOS.
- Modelo: UPS 50/15

Datos electrobombas circuito secundario:

- Marca: GRUNDFOS.
- Modelo: UPS 32-80 B 180
- Potencia máxima: 245 W.

- Intensidad máxima: 1,05 A
- Unidades: 1
- Marca: DIELCA.
- Modelo: M-270
- Potencia máxima: 120 W.
- Unidades: 1

Datos vaso expansión:

- Marca: IBAIONDO
- Modelo: 35 CMF
- Fecha fabricación: 25/11/07

Datos depósito acumulador:

- Capacidad: 500 litros.

Datos intercambiador de placas:

- Potencia: 55.000 kcal/h.

Calefacción:

La producción de agua caliente para calefacción se obtiene mediante dos calderas, ambas de la marca SADECA modelo Eurobloc-F. Las calderas disponen de un quemador para combustible gasóleo de la marca LUMELCO modelo Elco EL 3.45.20. Ambas calderas disponen de un vaso de expansión de la marca IBAIONDO modelo 500 AMR y dos electrobombas de condensados de la marca MOTEURS DROUARD modelo PV31-90/4.

La distribución del agua producida en las calderas hasta los fan-coils se realiza mediante cuatro bombas de la marca MOTEURS DROUARD modelo PV31-250/2 situadas en los colectores de retorno de la instalación.

El combustible para las calderas procede de un depósito de superficie para gasóleo situado en una sala anexa a la sala de calderas.

Datos calderas:

- Marca: SADECA.
- Modelo: Eurobloc-F Tipo 360
- Potencia útil nominal: 380.000 kcal/h
- Fecha fabricación: 1985

Datos quemadores calderas:

- Marca: LUMELCO
- Modelo: Elco EL 3.45.20
- N° Serie: 561634 / 361648
- Potencia máxima: 230.000 – 450.000 kcal/h.
- Fecha fabricación: 14/09/1978
- Combustible: gasóleo

Datos electrobombas condensados:

- Marca: MOTEURS DROUARD.
- Modelo: PV31-90/4
- Potencia máxima: 185 W.
- Intensidad máxima: 0,42 A.
- Voltaje: 380 V

Datos electrobombas circuito secundario (retorno):

- Marca: MOTEURS DROUARD.
- Modelo: PV31-250/2

- Potencia máxima: 155 W.
 - Voltaje: 380 V
- Datos vaso expansión:
- Marca: IBAIONDO.
 - Modelo: 500 AMR
 - Capacidad: 500 litros
 - Fecha fabricación: 2005

Central frigorífica:

La producción de agua fría para refrigeración se obtiene mediante dos enfriadoras situadas en la planta cubierta del edificio. Las enfriadoras son de la marca CARRIER modelo 30 RA-160. El sistema de refrigeración dispone de dos bombas de la marca SEDICAL modelo SDP100/150 para el circuito primario y ocho bombas de la marca SEDICAL modelo TF140 SP65/13B para el circuito secundario. También existe un depósito de inercia situado en la planta cubierta de la marca ARCONES modelo DI tipo C. Los grupos de electrobombas distribuyen el agua por los fan-coils situados en el edificio. Para la regulación y control del sistema de producción de refrigeración se dispone de un sistema HONEYWELL modelo RCR-50 situado en la cubierta del edificio.

Datos enfriadoras:

- Marca: CARRIER.
- Modelo: 30RA-160-B0049-EE
- N° Serie: 12P402064 / 12P402062.
- Gas Refrigerante: R-407C.
- Carga gas: 2 circuitos x 18,7 kg.
- Capacidad nominal frigorífica: 158 KW.

Datos electrobombas circuito primario:

- Marca: SEDICAL.
- Modelo: SDP 100/150 – 4
- N° Serie: 201921/04
- Potencia máxima: 400 W.
- Intensidad máxima: 8,2 A.

Datos depósito inercia:

- Marca: ARCONES.
- Modelo: D.I. TIPO C
- Capacidad: 1,5 m³

Datos electrobombas circuito secundario:

- Marca: SEDICAL.
- Modelo: TF 140 SP65/13 B
- Potencia máxima: 1550 W.
- Intensidad máxima: 2,7 A

Fan coils y UTAs:

El intercambio térmico entre el fluido caloportador procedente de la central térmica y la central frigorífica se produce en los fan-coils distribuidos por todo el edificio existiendo además una Unidad de Tratamiento de Aire que además permite la renovación del caudal de aire. La U.T.A. es de la marca TERMOVEN MODELO CL-2025.

La regulación de las distintas salas de espera y consultas se realiza mediante válvula de actuación MUT SF-15 en los fan-coils comandadas por termostatos que permiten la modificación de temperatura, velocidad y posición invierno/verano.

Datos climatizador U.T.A.:

- Marca: TERMOVEN.
- Modelo: CL 2025/2
- Caudal aire: 24.000 m³/h.
- Potencia útil: 53 KW.

CENTRO DE SALUD MENTAL DE RETIRO

CALOR/FRIO

Producción de Agua Caliente Sanitaria:

El Centro cuenta con un sistema de producción de Agua Caliente Sanitaria compuesto por una caldera de combustible gasóleo con quemador para Combustible gasóleo, un acumulador de A.C.S., un intercambiador de placas Externo, electrobombas instaladas en el circuito primario y en el circuito secundario y vaso de expansión.

Central Térmica - Calefacción:

La producción de agua caliente para calefacción se obtiene mediante la caldera, la distribución del agua producida en las calderas hasta los fan-coils se realiza mediante bombas situadas en los colectores de retorno de la instalación.

El combustible para las calderas procede de un depósito de superficie para gasóleo situado en una sala anexa a la sala de calderas.

Central frigorífica:

La producción de agua fría para refrigeración se obtiene mediante una enfriadora situada en la planta cubierta del edificio. El sistema de refrigeración dispone de bombas para el circuito primario y para el circuito secundario. También existe un depósito de inercia situado en la planta cubierta. Los grupos de electrobombas distribuyen el agua por los fan-coils situados en el edificio.

Fan coils y UTAs:

El intercambio térmico entre el fluido calo-portador procedente de la central térmica y la central frigorífica se produce en los fan-coils distribuidos por todo el edificio existiendo además una Unidad de Tratamiento de Aire que además permite la renovación del caudal de aire.

La regulación de las distintas salas de espera y consultas se realiza mediante termostatos que permiten la modificación de temperatura, velocidad y posición invierno/verano.

Todos ellos indicados por la Subdirección de Ingeniería del Hospital General Universitario Gregorio Marañón.

A continuación se anexan las gamas de mantenimiento que se realizarán a cada tipo de equipo descrito anteriormente siguiendo la periodicidad indicada y que posteriormente se adjuntarán al informe que recoja todas las operaciones realizadas con carácter mensual.

MATERO INFANTIL

CALOR/FRIO

CALEFACCION

CALDERA MONOBLOC CALORIFUGADA

- Marca: YGNIS
- Modelo: EMR 2.000
- Pot. Cal. Nominal: 2.198 kw.
- Vol. Agua: 1,82 m³
- Unidades: 3

QUEMADOR MODULANTE MIXTO PARA GASÓLEO Y GAS.

- Marca: MONARCH-WEISHAUP
- Modelo: RSL9/1D
- Pot. Cal. Nominal: 500 a 3.600 kw.
- Pot. eléctrica: 8,26 kw.
- Unidades: 3

DEPÓSITO DE EXPANSIÓN CERRADO.

- Marca: REFLEXOMAT – 3000
- Capacidad: 3.000 l.
- Pot. eléctrica: 2 x 2,4 kw.
- Unidades: 1

CALDERA MONOBLOC CALORIFUGADA.

- Marca: YGNIS
- Modelo: EMR 1.000
- Pot. Cal. Nominal: 1.099 kw.
- Vol. Agua: 0,94 m³
- Unidades: 1

QUEMADOR MODULANTE MIXTO PARA GASÓLEO Y GAS.

- Marca: MONARCH-WEISHAUP
- Modelo: RGL7/1D
- Pot. Cal. Nominal: 300 a 1.750 kw.
- Pot. eléctrica: 4 kw.
- Unidades: 1

GRUPO DE PRESIÓN PARA EL COMBUSTIBLE GASÓLEO.

- Marca: SIPAG
- Modelo: GP-800-GE
- Unidades: 1

DEPOSITO DE COMBUSTIBLE CALDERAS

- Situación o emplazamiento de depósitos:

SÓTANO DEL EDIFICIO MATERNO INFANTIL

Tres depósitos Marca SIPAQ fabricado según UNE 62350-2

Capacidad: 25 m³ material liquido

ACUMULADOR DE AGUA CALIENTE SANITARIA

- Marca: LAPESA
- Capacidad: 4.000 l.
- Presión Timbre: 12 kg/cm²
- Material : Acero inoxidable AISI 316
- Unidades: 4

DEPÓSITO DE INERCIA

- Marca: LAPESA.
- Capacidad: 2.000 l.
- Presión de Timbre :12 kg/cm²
- Material : Acero negro.
- Unidades: 1

INTERCAMBIADOR DE CALOR AGUA-AGUA, DE PLACAS.

- Marca: SEDICAL
- Modelo: UFX 26-H31
- Potencia : 800.000 kcal/h.
- Unidades: 2

GRUPO ELECTROBOMBA CENTRÍFUGA SOBRE BANCADA, (PRIMARIO AGUA CALIENTE)

- Marca: GRUNDFOS
- Caudal de agua: 40 m³/h
- Presión: 8 m.d.c.a.
- Potencia: 1,5 kw.
- Tensión: 380/III/50 hz.
- Unidades: 2

GRUPO ELECTROBOMBA CENTRÍFUGA SOBRE BANCADA, (PRIMARIO AGUA CALIENTE)

- Marca: GRUNDFOS
- Caudal de agua: 90 m³/h
- Presión: 8,5 m.d.c.a.
- Potencia: 3,2 kw.
- Tensión: 380/III/50 hz.
- Unidades: 4

GRUPO ELECTROBOMBA CENTRÍFUGA SOBREBANCADA, (CIRCUITO CALOR UTAS ZONA-1)

- Marca: GRUNDFOS
- Caudal de agua: 99 m³/h
- Presión: 15 m.d.c.a.
- Potencia: 6 kw.
- Tensión: 380/III/50 hz.
- Unidades: 2

GRUPO ELECTROBOMBA CENTRÍFUGA SOBREBANCADA, (CIRCUITO CALOR UTAS ZONA-2)

- Marca: GRUNDFOS
- Caudal de agua: 91 m³/h
- Presión: 14 m.d.c.a.
- Potencia: 5 kw.
- Tensión: 380/III/50 hz.
- Unidades: 2

GRUPO ELECTROBOMBA CENTRÍFUGA EN LÍNEA, B15. (CIRCUITO CALOR UTAS ZONAS CRÍTICAS)

- Marca : GRUNDFOS
- Caudal de agua: 3,4 m³/h
- Presión: 12 m.d.c.a.
- Potencia: 0,55 kw.
- Tensión: 380/III/50 hz.
- Unidades: 2

**GRUPO ELECTROBOMBA CENTRÍFUGA EN LÍNEA, B16.
(CIRCUITO INTERCAMBIADOR INDUCTORES)**

- Marca : GRUNDFOS
- Caudal de agua: 13 m³/h
- Presión: 10 m.d.c.a.
- Potencia: 0,75 kw.
- Tensión: 380/III/50 hz.
- Unidades: 2

**GRUPO ELECTROBOMBA CENTRÍFUGA EN LÍNEA, B17.
(CIRCUITO CALOR FAN-COIL)**

- Marca: GRUNDFOS
- Caudal de agua: 136 m³/h
- Presión: 16 m.d.c.a.
- Potencia: 8 kw.
- Tensión: 380/III/50 hz.
- Unidades: 2

**GRUPO ELECTROBOMBA CENTRÍFUGA EN LÍNEA, B18.
(CIRCUITO A.C.S.)**

- Marca : GRUNDFOS
- Caudal de agua: 40 m³/h
- Presión: 12 m.d.c.a.
- Potencia: 2,2 kw.
- Tensión: 380/III/50 hz.
- Unidades: 2

**GRUPO ELECTROBOMBA CENTRÍFUGA EN LÍNEA, B19.
(RETORNO A.C.S.)**

- Marca : GRUNDFOS
- Caudal de agua: 12 m³/h
- Presión: 6 m.d.c.a.
- Potencia: 0,55 kw.
- Tensión: 380/III/50 hz.
- Unidades: 2

GRUPO ELECTROBOMBA CENTRÍFUGA EN LÍNEA, B20.
(CIRCUITO TERCIARIO AGUA CALIENTE)

- Marca : GRUNDFOS
- Caudal de agua: 14 m³/h
- Presión: 6 m.d.c.a.
- Potencia: 0,55 kw.
- Tensión: 380/III/50 hz.
- Unidades: 2

FRÍO

ENFRIADORA DE AGUA DE CONDENSACIÓN POR AIRE.

- Marca: TRANE
- Modelo: RTAC-400 LN
- Potencia Frigorífica: 1.367,2 kw.
- Rendimiento : 2,7 COP
- Unidades: 3

ENFRIADORA DE AGUA DE CONDENSACIÓN POR AIRE.

- Marca: TRANE
- Modelo: RTAC-200 LN
- Potencia Frigorífica : 688,43 kw.
- Rendimiento: 2,7 COP
- Unidades: 1

VASO DE EXPANSIÓN.

- Marca : REFLEXOMAT -1000
- Capacidad : 1000 l.
- Unidades: 1

DEPÓSITO DE INERCIA

- Marca: LAPESA.
- Capacidad: 3.000 l.
- Presión Timbre: 12 kg/cm²
- Material: Acero negro.
- Unidades: 1

INTERCAMBIADOR DE PLACAS AGUA-AGUA.

- Marca: SEDICAL
- Modelo: UFX 26 – H31
- Pot. Térmica.: 300.000 kcal/h.
- Material : Acero inoxidable AISI-316
- Unidades: 1

GRUPO ELECTROBOMBA CENTRÍFUGA SOBRE BANCADA, B1 (CIRCUITO PRIMARIO AGUA FRÍA)

- Marca: GRUNDFOS
- Caudal de agua: 276 m³
- Presión: 12 m.c.d.a.
- Potencia: 14,5 kw.
- Tensión: 380/III/50 hz.
- Unidades: 4

GRUPO ELECTROBOMBA CENTRÍFUGA SOBRE BANCADA, B2 (CIRCUITO PRIMARIO AGUA FRÍA).

- Marca: GRUNDFOS
- Caudal de agua: 63 m³
- Presión: 12 m.c.d.a.
- Potencia: 3 Kw
- Tensión: 380/III/50 hz
- Unidades: 2

GRUPO MOTOBOMBA CENTRÍFUGA SOBRE BANCADA, B3. (CIRCUITO UTAS ZONA-1)

- Marca: GRUNDFOS
- Caudal de agua: 311 m³
- Presión: 14 m.c.d.a.
- Potencia: 18,5 kw
- Tensión: 380/III/50 hz
- Unidades: 2

GRUPO MOTOBOMBA CENTRÍFUGA SOBRE BANCADA, B4 (CIRCUITO UTAS ZONA-2).

- Marca: GRUNDFOS
- Caudal de agua: 244 m³
- Presión: 16 m.c.d.a.
- Potencia: 15 kw
- Tensión: 380/III/50 hz
- Unidades: 2

**GRUPO MOTOBOMBA CENTRÍFUGA SOBRE
BANCADA, B5 (CIRCUITO UTAS ZONAS CRÍTICAS)**

- Marca: GRUNDFOS
- Caudal de agua: 60 m³
- Presión: 16 m.c.d.a.
- Potencia: 4 kw.
- Tensión: 380/III/50 hz.
- Unidades: 2

**GRUPO MOTOBOMBA CENTRÍFUGA SOBRE
BANCADA, B6 (CIRCUITO INDUCTORES)**

- Marca: GRUNDFOS
- Caudal de agua: 39 m³
- Presión: 15 m.c.d.a.
- Potencia: 3 kw.
- Tensión: 380/III/50 hz.
- Unidades: 2

**GRUPO MOTOBOMBA CENTRÍFUGA SOBRE
BANCADA, B7 (CIRCUITO FAN-COIL ZONA-1)**

- Marca: GRUNDFOS
- Caudal de agua: 133 m³
- Presión: 16 m.c.d.a.
- Potencia: 18 kw.
- Tensión: 380/III/50 hz.
- Unidades: 2

**GRUPO MOTOBOMBA CENTRÍFUGA SOBRE
BANCADA, B8 (CIRCUITO FAN-COIL ZONA-2)**

- Marca: GRUNDFOS
- Caudal de agua: 191 m³
- Presión: 17 m.c.d.a.
- Potencia: 12 kw.
- Tensión: 380/III/50 hz.
- Unidades: 2

EQUIPOS TERMINALES

**UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AIRE
(U.T.A.-1 a U.T.A.-73)**

- Marca: TERMOVÉN.
- Caudal de aire total: en función de la unidad.
- Caudal de aire exterior: en función de la unidad.

- Sección de toma de aire exterior con compuerta con mando automático.
- Sección de filtros, eficacia 92 % Dust Spot (EU-8) con prefiltros (EU-3).
- Sección de baterías de recuperación, construida con tubos de cobre y aletas de aluminio. N° de filas: 8
- Sección de baterías de frío y calor, construidas con tubos de cobre y aletas de aluminio.
- Sección de humectación por vapor con sonda, distribuidor de acero inoxidable y filtro.
- Sección de impulsión formada por un ventilador accionado por motor eléctrico y montaje flotante sobre el mueble. Tipo: Centrífugo marca GEBHARD o equivalente, tipo reacción, con dispositivo para toma de lectura de presión e interruptor de seguridad.
- Sección de filtros bacteriológicos con lámparas de rayos ultravioleta.
- Conexión flexible mediante lona especial entre la unidad y los conductos.
- *Unidades :73*

UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AIRE (U.T.V.-74 y U.T.V.-75)

- Marca: TERMOVEN
- Caudal de aire total: en función de la unidad
- Caudal de aire exterior : en función de la unidad
- Sección de toma de aire exterior con compuerta con mando automático.
- Sección de filtros, eficacia 92 % Dust Spot (EU-8) con prefiltros (EU-3).
- Sección de baterías de calor, construida con tubos de cobre y aletas de aluminio.
- Sección de impulsión formada por un ventilador accionado por motor eléctrico y montaje flotante sobre el mueble. Tipo: Centrífugo marca GEBHARD o equivalente, con interruptor de seguridad.
- Sección de filtros
- *Unidades: 2*

UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AIRE TERMINAL (U.T.T.-1 a U.T.T.-65)

- Marca: TERMOVEN
- Caudal de aire: en función de la unidad.
- Sección de conexión de llegada de aire con puerta de limpieza.
- Sección de filtrado con filtro (EU-3)
- Sección de baterías de frío y calor, construida con tubos de cobre y aletas de aluminio.
- Baterías de frío: N° de filas: 6. Bandeja de recogida de condensados.
- Batería de calor: N° de filas: 3.

- Sección de acoplamiento a conductos, a la salida del aire tratado.
- Unidades : 65

HUMIDIFICADORES

- Producción de vapor: 0-20 kg/h.
- Potencia máxima absorbida: 15 kw
- Tensión eléctrica: 380 v, 3+N
- Unidades: 16

INDUCTORES

- Marca: REFAC
- Montaje : horizontal
- Modelo: MH 500-I/2-MH 625-I/2 y MH 750 – I/2 provistos de toberas para aire primario, con batería a dos tubos.
- Unidades: 182

VENTILOCONVECTOR (FAN-COIL).

- Marca: TERMOVEN
- Provisto de baterías para 4 tubos.
- Caudal: en función de modelos.
- Panel de control remoto con caja y selector de 3 velocidades.
- Unidades: 331

EXTRACCIÓN DE AIRE CON RECUPERACIÓN (U.E-1 a U.E.-74)

- Marca: TERMOVEN
- Caudal de aire: en función de modelo
- Unidades: 74

EXTRACCIÓN DE AIRE (E-1 a E-18)

- Marca: TERMOVEN
- Caudal de aire: en función de modelos
- Presión disponible: 21 mm.c.d.a.
- Potencia: 0,75 cv.
- Tensión: 380/III/50 hz.
- Unidades: 18

EXTRACCIÓN DE AIRE (UE-CO)

- Marca: TERMOVEN
- Caudal de aire: 5.000 m³/h.
- Presión disponible: 50 mm.c.d.a.
- Potencia: 2 cv.
- Unidades: 1

EXTRACCIÓN DE AIRE (UE-G1 - UE-G2).

- Marca: TERMOVEN.
- Caudal de aire: 6.500 m³/h.
- Presión disponible: 35 mm.c.d.a.
- Potencia: 2 cv.
- Tensión: 380/III/50 hz.
- Unidades: 2