

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN  
DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LAS  
INSTALACIONES BÁSICAS Y SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA  
INCENDIOS DEL EDIFICIO SEDE CONSEJO DE SEGURIDAD  
NUCLEAR**

## INDICE

	<u>PÁGINA</u>
1.- OBJETO .....	2
2.- ÁMBITO DE ACTUACIÓN .....	2
3.- ALCANCE DEL SERVICIO .....	3
4.- MEDIOS HUMANOS .....	4
5.- MEDIOS PERSONALES Y TÉCNICOS .....	5-6-7
6.- GESTIÓN INFORMATIZADA DEL MANTENIMIENTO .....	8
7.- CONTROL E INSPECCIÓN DE LOS TRABAJOS .....	9
8.- ACTUACIONES MEDIOAMBIENTALES .....	10
9.- NORMAS DE FUNCIONAMIENTO Y SEGURIDAD .....	10

## **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LAS INSTALACIONES BÁSICAS Y SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN EL EDIFICIO SEDE DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR 2017-2019**

---

### **1.- OBJETO**

El objeto del presente Pliego es establecer las especificaciones técnicas que el adjudicatario del contrato deberá cumplir para la realización del servicio de mantenimiento integral sobre las instalaciones básicas y sistemas y equipos de contra incendios del Consejo de Seguridad Nuclear.

### **2.- ÁMBITO DE ACTUACIÓN**

La prestación del servicio comprende el conjunto de operaciones necesarias para el perfecto funcionamiento de todas las instalaciones y dotaciones del CSN que se detallan en el Anexo I de este Pliego, tanto las situadas en el interior del edificio como aquellas otras ubicadas en azoteas o áreas exteriores.

- **El edificio sede está situado en la c/ Pedro Justo Dorado Dellmans nº 11 de Madrid, que se desarrolla en una parcela de 4.104 m<sup>2</sup> y cuenta con una superficie construida de 19.667 m<sup>2</sup>, que se distribuye en las plantas y usos siguientes:**

Torreón .....	250 m <sup>2</sup> .....	instalaciones
Plantas 4 <sup>a</sup> , 3 <sup>a</sup> , 2 <sup>a</sup> , 1 <sup>a</sup> ..	1.543 m <sup>2</sup> cada una ..	oficinas
Planta Baja .....	2.738 m <sup>2</sup> .....	oficinas y Centro de Información
Planta Semisótano....	3.415 m <sup>2</sup> .....	oficinas, aparcamiento y S. de Emergencias
Planta Sótano –2 .....	4.012 m <sup>2</sup> .....	aparcamiento y almacenes
Planta Sótano –3 .....	3.080 m <sup>2</sup> .....	aparcamiento e instalaciones generales

- **La planta tercera del edificio situado en la c/ Beatriz Bobadilla nº 14 de Madrid, que consta con una superficie:**

Planta 3 <sup>a</sup> .....	843,50 m <sup>2</sup> .....	oficinas e instalaciones
-----------------------------	-----------------------------	--------------------------

### **3.- ALCANCE DEL SERVICIO**

- 3.1.- La empresa adjudicataria desarrollará el servicio de mantenimiento en las condiciones que se recogen seguidamente, considerando que las tareas de la prestación corresponden fundamentalmente a realizar las operaciones de explotación, regulación y vigilancia necesarias, para garantizar la mejor conservación de las instalaciones y para optimizar la economía de su funcionamiento. Dichas operaciones incluirán las revisiones periódicas que vengan exigidas por la normativa vigente de obligado cumplimiento.
- 3.2.- En las instalaciones objeto del contrato de mantenimiento se entienden incluidos todos sus equipos y elementos, así como cualquier otro que fuese necesario para su correcto funcionamiento o control, incluyendo el conexionado entre ellos.
- 3.3.- Los licitadores aportarán fichas de mantenimiento preventivo en las que se establezcan las operaciones a realizar y calendario de revisiones, proponiendo en su oferta concreta las mejoras sobre el Plan de Mantenimiento Preventivo establecido en el Anexo II en cada una de las unidades, sistemas o equipos incluidos en el ámbito definido para el mantenimiento.
- 3.4.- El servicio comprende todas las operaciones de puesta en marcha, seguimiento, manejo y parada de las instalaciones recogidas en el Anexo I, así como aquellas otras de mantenimiento preventivo para conservar las instalaciones en condiciones de perfecto funcionamiento, realizando al menos las tareas incluidas en el Plan de Operaciones que se detalla en el Anexo II de este Pliego.
- 3.5.- Las empresas licitadoras deberán contar con un servicio de asistencia permanente que asegure la atención 24 horas todos los días del año, con infraestructura suficiente para atender los avisos necesarios en cualquier momento y con un tiempo de respuesta inferior a dos horas.
- 3.6.- La empresa adjudicataria deberá dotar de equipos móviles o medios de comunicación al personal destinado en el edificio.

Se incluyen en el ámbito de este servicio todos los trabajos de mantenimiento correctivo, incluyendo la adaptación de instalaciones y dotaciones a las necesidades que en cada momento demande el CSN, así como la atención en las situaciones de emergencia referidas más adelante y cuya subsanación requiera la aportación de medios extraordinarios.

Quedan incluidas en este servicio todas aquellas revisiones legalmente establecidas que no tengan el carácter de inspección, a realizar por alguna Administración Pública o Empresa Concesionaria de la misma.

#### 4.- MEDIOS HUMANOS

La empresa ofertante propondrá el número y cualificación del personal diario destinado a la prestación del servicio, en turnos de tarde y noche en días laborables, así como durante las 24 horas de sábados, domingos y festivos.

No obstante, la categoría mínima del personal técnico de la especialidad que preste el servicio de forma continuada presencialmente para los 365 días del año será el que se indica en el cuadro siguiente:

	<b>PUESTO</b>	<b>Nº</b>	<b>JORNADA</b>
<b>Días laborables</b>	Oficial 1ª polivalente	2	Desde las 15'00 h. a las 23'00 h. De lunes a viernes
	Oficial 1ª polivalente	1	Desde las 23'00 h. a las 07'00 h. De lunes a viernes
<b>Sábados, domingos y festivos</b>	Oficial 1ª polivalente	1	24 horas de tres turnos de 1 operario por turno

Por tanto, se establece de manera permanente 2 técnicos en turno de tarde y un técnico en turno de noche en días laborables, así como durante las 24 horas de sábados, domingos y festivos, para dar cobertura de servicio al edificio sede del CSN y a la planta de uso administrativo, ubicada en el edificio de la c/ Beatriz de Bobadilla nº 14 de Madrid.

En este sentido, se establece un total aproximado de 17.520 horas de técnico para el periodo 2017-2019 (repartidas: 8.760 h. en el año 2017-18 y 8.760 h. en el 2018-19).

En el supuesto de que se produzcan situaciones que afecten al normal desarrollo de las actividades fundamentales de este Organismo o cuya subsanación inmediata produzca ulteriores perjuicios para el CSN, así como ante todas aquellas anomalías vinculadas a la Sala de Emergencias o equipos preferentes que no pueda subsanar el personal del servicio, la empresa adjudicataria desplazará los medios humanos y materiales necesarios para su **subsanación en plazo máximo de dos horas desde la comunicación por parte del CSN**, previo conocimiento de las actuaciones a realizar.

## 5.- MEDIOS PERSONALES Y TÉCNICOS

### 5.1 Medios personales

Para la ejecución del contrato, la empresa adjudicataria destinara como mínimo el siguiente personal:

- Jefe del Servicio. La empresa adjudicataria, durante el periodo de vigencia del Contrato, designara un (1) Jefe del Servicio responsable máximo de la empresa y será el interlocutor válido entre la misma y CSN. Dicho responsable tendrá la titulación de Titulado Superior, ejercerá todas las funciones de control y supervisión técnica de los recursos propios. Se reunirá, como mínimo, una vez cada quince días con responsables del CSN, para la supervisión del servicio, independientemente de que su presencia sea requerida por los responsables del CSN en cualquier momento.

Asumirá la responsabilidad de la organización y control de la calidad de los trabajos preventivos, correctivos y predictivos. (con disponibilidad horaria del 100%). Así como estar localizable mediante teléfono móvil las 24 horas del día.

- Oficiales de 1ª polivalente. Desarrollarán las operaciones previstas en las gamas de mantenimiento preventivo, así como las actuaciones de mantenimiento correctivo. Tendrá una formación de oficio, acorde a los trabajos a realizar, con conocimientos del resto de los oficios y con experiencia al menos de 3 años en mantenimiento de edificios.

La plantilla de trabajadores será estable y, en cualquier caso, todo cambio definitivo de personal deberá ser sometido a la aprobación del CSN.

Aquellas sustituciones precisas por vacaciones o enfermedad de los trabajadores habituales se pondrán en conocimiento del CSN y serán realizadas por técnicos de igual capacidad que los titulares y con el suficiente conocimiento de las instalaciones.

En el supuesto de que se produzcan quejas motivadas por falta de profesionalidad, respeto, comportamiento o actos que perturben el buen funcionamiento de las instalaciones o anomalía laboral, el CSN dará traslado de las mismas a través del Servicio de Asuntos Generales, estando obligado el adjudicatario a la sustitución de dicho personal.

La empresa adjudicataria se obliga expresamente a:

Realizar su actividad con una plantilla de trabajadores adecuada para el rendimiento óptimo y calidad del servicio.

Aceptar todas las responsabilidades que se deriven de las relaciones que pueda establecer con terceras personas durante la vigencia de la asistencia técnica para desarrollar el objeto de la misma, por lo que el CSN no se subrogará en dichas relaciones.

Remitir al CSN, a efectos de control y seguridad, relación nominal del personal que vaya a prestar sus servicios en la asistencia técnica y horario de trabajo de los mismos.

Utilizar ropa de trabajo uniformada, en la que figure el anagrama o nombre de la empresa adjudicataria, y en perfecto estado de conservación.

La empresa adjudicataria designará un coordinador o encargado con plena disponibilidad y suficiente conocimiento de las instalaciones, que ejercerá de interlocutor directo con el responsable de mantenimiento del CSN en el desarrollo y ejecución del contrato y en la resolución de las eventuales incidencias que puedan producirse.

En el caso de que, por traslado, se dejara de ocupar un edificio o local de los enumerados en el apartado 2 del presente Pliego de Prescripciones Técnicas, el personal que estuviera prestando sus servicios sería trasladado al edificio o local de destino.

## 5. 2 Medios técnicos y materiales

La empresa adjudicataria dispondrá de los medios técnicos y medios auxiliares necesarios, tales como andamiajes, equipos fecales, furgonetas, como todos los útiles y herramientas.

Los útiles y herramientas para uso del personal serán, como mínimo, los siguientes:

- Martillos (plástico, de bola, blanco de cobre).
- Alicates (universal, punta redonda, punta curva).
- Pinzas pelacables.
- Pinza amperimétrica.
- Buscapolos.
- Juego de cortafrío, granete y buril.
- Juego de destornilladores.
- Tijeras de electricista.
- Linterna.
- Voltímetro de precisión.
- Cortadores de juntas.
- Juego de limas. (Limatones, planas, media caña).
- Arcos de sierra.
- Lámpara de soldar con boquillas.

- Juego de llaves estrella (plana, curvada).
- Juego de llaves inglesas.
- Juego de llaves Allen.
- Llave de cadena.
- Juego de llaves fija (plana, estrella planas).
- Llaves grifas.
- Juego de llaves carraca.
- Tijeras cortachapas.
- Mordazas de presión.
- Calibres.
- Soldadores eléctricos para circuitos impresos.
- Engrasador de latiguillos.
- Juego de extractores.
- Máquina de taladrar de mano.
- Cardas para limas.
- Remachadora.
- Juego de brocas.
- Juego de galgas.
- Aceitera.
- Lámpara portátil.
- Nivel de burbuja.
- Candado.
- Cajones para tornillería y pequeño material.
- Equipo de soldadura autógena.
- Banco de trabajo con cajones, tornillos y armario.
- Escaleras.
- Comprobador de refrigerante Henry.
- Detector de fugas refrigerante.
- Equipo de carga y prueba refrigerante Ritchie.
- Latiguillo carga refrigerante Ritchie.
- Termómetro eléctrico de contacto.
- Manómetro de aire comprimido.
- Equipo de medición rápida dureza de agua.
- Medidor de PH.
- Equipo de presión de aire.
- Compresor eléctrico portátil hasta 12 Kg/cm<sup>2</sup>.
- Radiotransmisores o teléfono móvil.
- Cámara termo gráfica.
- Bomba de comprobación de circuitos de agua con depósito de 12 l. y 40 Bar. de presión.
- Equipo analizador de gases y opacímetro para calderas.
- Elevador portátil hasta 300 Kg. y 7,3 m. de altura con pies
- Estabilizadores y protector lateral para personal de trabajo en altura.

- Andamio portátil de aluminio de 7 m. altura con protecciones.

Se deberá adjuntar dentro de la memoria técnica un listado detallado de los equipos y útiles que pondrán a disposición para el correcto desarrollo de los trabajos. Esta relación deberá desglosarse en función de las actividades dentro del mantenimiento y deberá contener como mínimo todos los medios técnicos indicados en el Anexo II para el desarrollo de los trabajos objeto del Contrato.

El CSN pondrá a disposición de la empresa adjudicataria recintos cerrados para la ubicación de herramientas y efectos personales.

Serán por cuenta del CSN los gastos derivados por el suministro de materiales consumibles como filtros, correas, productos de limpieza, pintura, etc...

Los repuestos necesarios para la cobertura total de las posibles contingencias que depare la reparación u operación de los equipos objeto de este servicio de mantenimiento serán autorizados por el CSN antes de proceder a su utilización en la instalación, debiendo ser originales. En caso de tener que variar la marca o el modelo, por causa justificada, la empresa adjudicataria presentará al CSN las características de los materiales que vayan a emplear. Igualmente, el adjudicatario deberá facilitar las correspondientes fichas técnicas de los productos.

El CSN se reserva el derecho de adquirir a otros proveedores los materiales y repuestos, caso de no llegar a acuerdo económico con la empresa adjudicataria.

## **6. GESTIÓN INFORMATIZADA DEL MANTENIMIENTO**

Las empresas licitadoras podrán ofertar un Sistema de Gestión del Mantenimiento Asistido por Ordenador (GMAO) como soporte informático para la organización del servicio.

Dicho sistema estará integrado mediante software, interfaces, servidor corporativo, etc. que sean necesarios, debiendo disponer de las siguientes características y funcionalidades como mínimo:

- Control de incidencias, averías, etc., formando historial de cada instalación.
- Programación de las revisiones y tareas de mantenimiento preventivo.
- Control de stock de repuestos (gestión de almacén).
- Gestión y seguimiento de órdenes de trabajo para el personal de mantenimiento.
- Inventario de equipos e instalaciones.
- Gestión de alarmas.
- Administración y actualización continuada de las órdenes de trabajo.

## **7.- CONTROL E INSPECCIÓN DE LOS TRABAJOS**

A fin de evaluar la prestación del servicio, la empresa adjudicataria hará entrega de un parte diario en el que se recogerán las operaciones de mantenimiento diario que deban realizarse con carácter conductivo y preventivo, según los Anexos de este Pliego, así como los trabajos efectuados de mantenimiento correctivo, anotándose igualmente los consumos y niveles que este Organismo estime oportuno.

Las anomalías detectadas en las instalaciones durante las labores de vigilancia y conducción de las mismas y que no puedan ser solventadas durante este período, se registrarán en el LIBRO DE SERVICIO.

La empresa adjudicataria además de velar por la seguridad de los equipos, máquinas, instalaciones y obra civil, deberá prestar su colaboración con CSN en todas aquellas actuaciones que especifique el Plan de Emergencia respecto a simulacros de incendios, incendios, evacuaciones, catástrofes, etc., y aportar las herramientas y trajes de seguridad del personal necesarios para dichas actuaciones.

La empresa adjudicataria realizará un informe mensual para las instalaciones básicas y uno trimestral de las actuaciones y revisiones de todos los elementos instalados en materia de protección contra incendios, que deberá remitir al CSN debidamente firmado por el operario u operarios de la empresa adjudicataria en el que se expresen:

- Operaciones que con dicha periodicidad establezca el Plan de Mantenimiento recogido en el Anexo II.
- Tiempo fuera de servicio, incluyendo los tiempos empleados para la realización de los mantenimientos, así como los debidos a fallos de las instalaciones.
- Mantenimientos preventivos, con resumen de gastos, materiales y mano de obra utilizados.
- Mantenimientos correctivos, con resumen de gastos, materiales y mano de obra utilizados
- Stock de almacén y herramientas de trabajo.
- Asimismo, se indicarán todas aquellas sugerencias que se estimen convenientes para mejorar el estado de las instalaciones.

La empresa adjudicataria aceptará los procedimientos que pueda establecer el CSN para la notificación de incidencias, avisos, emergencias, etc., debiendo cumplimentar y tener al día los LIBROS DE MANTENIMIENTO de las instalaciones y sistemas de carácter obligatorio.

## **8.- ACTUACIONES MEDIOAMBIENTALES**

La empresa adjudicataria deberá aportar los medios necesarios para realizar el seguimiento y control de las incidencias medioambientales que pudieran derivarse de la prestación del servicio, asumiendo, en su caso, las responsabilidades que procedan por el incumplimiento de la normativa vigente en la materia.

En caso de producirse un incidente ambiental derivado de su actividad, la empresa adjudicataria notificará de inmediato dicha situación al CSN y adoptará las medidas correctivas oportunas sin coste alguno para ésta.

## **9.- NORMAS DE FUNCIONAMIENTO Y SEGURIDAD**

Todos los trabajos y programas de mantenimiento y reparación a desarrollar por la empresa adjudicataria contemplarán los preceptos del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y las Instrucciones Técnicas que lo desarrollan.

Para toda la instalación eléctrica correspondiente a este tipo de instalaciones será de aplicación el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

En el mantenimiento de las instalaciones y equipos de contra incendios será de obligado cumplimiento la normativa legal de carácter técnico y también la que pudiera producirse durante el periodo de vigencia del contrato. Entre otros reglamentos o normas se cumplirán con los siguientes:

- Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Contra Incendios y disposiciones adicionales.
- NBE-CPI-96 y NNUU.
- Normas UNE, de obligado cumplimiento
- Reglas técnicas C.E.P.R.E.V.E.N, sobre instalaciones de suministro de agua contra incendios y para instalaciones de rociadores automáticos.
- Normativa de Protección contra incendios del Ayuntamiento y la Comunidad de Madrid.

Igualmente, será de obligado cumplimiento cualquier otra normativa aplicable al objeto de este servicio que esté en vigor o pueda ser promulgada por los distintos Organismos locales, autonómicos o nacionales.

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LAS INSTALACIONES BÁSICAS Y SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN EL EDIFICIO SEDE DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR 2017-2019**

---

**ANEXO I**

**EDIFICIO SEDE C/ PEDRO JUSTO DORADO DELLMANS, Nº 11**

INSTALACIONES ELÉCTRICAS  
INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN  
INSTALACIONES DE FONTANERÍA  
INSTALACIONES DE COMUNICACIONES Y SISTEMAS AUDIOVISUALES  
INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS  
INSTALACIONES ESPECIALES  
VARIOS  
RELACIÓN DE EQUIPOS

Se detallan a continuación los diferentes sistemas, redes, equipos y elementos terminales de las instalaciones que se incluyen en el ámbito del presente Pliego de Prescripciones Técnicas, relacionándose finalmente el conjunto de equipos industriales incluidos en el servicio de mantenimiento con indicación de sus principales características.

**1º.- INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

**Electricidad de Media Tensión**

- Comprende las de Seccionamiento, Acometida y Centro de Transformación y sistemas de tarificación en Media Tensión.
- El suministro eléctrico se realiza en Media Tensión por la CIA. Suministradora Iberdrola, para lo cual existe un Centro de Seccionamiento interconexiónado con el Centro de Transformación existente en el sótano tercero del edificio, mediante línea de 15KV.
- El Centro de Transformación, tiene montado dos transformadores de 800 KVA cada uno, así como el conjunto de equipos de medida, distribución y protección necesaria para alimentar a Cuadro General de Distribución en Baja Tensión de donde parten las líneas de conexión con los cuadros secundarios.

### **Electricidad de Baja Tensión**

- Se entiende como tal la distribución de energía eléctrica del edificio a partir de la salida en Baja Tensión, consta de un cuadro general de distribución y 26 cuadros parciales, conteniendo todas las protecciones diferenciales y magnetotérmicas necesarias, así como pilotos indicadores de funcionamiento, elementos de señalización, control y maniobra.
- Redes de distribución entre cuadros y entre éstos y puntos de fuerza, alumbrado y equipos, comprendiendo líneas, cajas de derivación y canalizaciones.
- Bases de enchufe de toda índole instaladas en cualquier local o espacio común del edificio.
- Conjunto de luminarias instaladas en cualquier ámbito del edificio.
- Grupos de baterías en central de equipos telefónicos y en cuarto de control, así como batería de condensadores en sala de máquinas.

### **Grupo electrógeno**

- Con el objeto de cubrir el posible fallo de suministro de energía eléctrica en la red de la Compañía Suministradora y ante la necesidad de atender y garantizar el suministro de algunas cargas de los equipos de alumbrado, fuerza y sistemas preferentes del soporte informático y comunicaciones, se dispone de un grupo electrógeno 630 KVA de potencia unitaria, con equipo de arranque por baterías y rectificador en continuo.
- Dicho equipo dispone de un depósito incorporado con capacidad de 1.000 litros de gasóleo con autonomía para 10 horas de servicio, que se completa con bomba de trasiego, manguera y válvula final de suministro. Asimismo, el grupo dispone del correspondiente cuadro de protección y acoplamiento en paralelo automáticamente al faltar el servicio de red.

### **Batería de condensadores**

- Existe una batería de condensadores de compensación centralizada con autorregulación automática, con regulador de energía reactiva controlada por microprocesadores con indicación de cos y dispone de ajuste automático del factor. La potencia es de 220 KVAR para total de la instalación.

### **Distribución para climatización**

- Se dispone de un cuadro general de distribución de fuerza, mando y control de maniobras para aire acondicionado y calefacción del edificio, alimentando con líneas trifásicas y señalización a cuadros secundarios instalados en salas de máquinas y equipos integrantes de la instalación.

### **Alumbrado de emergencia**

- El edificio está dotado de un alumbrado de emergencia y señalización marcando las salidas a fin de facilitar la evacuación. Estos son autónomos, con batería y reles incorporados que se activan cuando se produce un corte de energía.

### **Red de tierras**

- Existe una red en anillo con conductor de cobre desnudo de 50 mm<sup>2</sup> de sección, enterrada, conectado mediante soldadura aluminotérmica, todas las conexiones de puesta a tierra son registrables mediante arquetas de fábrica.

### **Aparatos elevadores**

- Queda excluida de este contrato de mantenimiento, ya que está contratado con una empresa especializada en mantenimiento de aparatos elevadores.
- Sin embargo, se incluyen en el presente contrato la responsabilidad de dar traslado al mantenedor de esta instalación de las anomalías en el funcionamiento de ascensores y aviso de las averías producidas, así como dar alimentación y protección eléctricas a cuadros correspondientes a los cuatro elevadores.

## **2º.- INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN**

- El edificio comprende con una central térmica constituida por dos calderas de gasóleo para calefacción de 1.080KW, cada una. Así como el conjunto de quemadores, intercambiador, bombas, sistemas de regulación, expansión, controles hidráulico y eléctrico, equipos de almacenamiento y trasiego de combustible.
- Central frigorífica constituida por tres grupos de 315KW. cada uno, incluyendo torres de refrigeración, bombas, conjuntos de regulación y controles eléctrico e hidráulico.
- 9 unidades climatizadoras, 45 bombas de calor, 31 extractores y 298 fan-coils, incluyendo la totalidad de los sistemas de regulación, protección y control.
- Red de tuberías de distribución de todo tipo entre cualquier elemento de las instalaciones de climatización y entre éstas y los sistemas de abastecimiento, evacuación y expansión.
- Red de conductos de distribución de aire, incluyendo filtros, compuertas y rejillas de impulsión y retorno.

### **3º.- INSTALACIONES DE FONTANERÍA**

#### **Red de agua fría y caliente**

- Se entiende como tal, a la red de abastecimiento de agua fría desde contadores hasta equipos y unidades terminales de las instalaciones, comprendiendo tuberías, piezas especiales y válvulas, así como griferías y aparatos sanitarios.
- Red de abastecimiento de agua caliente sanitaria desde central de producción hasta unidades terminales de la instalación, comprendiendo tuberías, piezas especiales y válvulas.
- Redes de desagüe entre unidades de descarga y saneamiento.
- Grupos de presión para agua doméstica y red de incendios.

#### **Saneamiento**

Comprende la evacuación de aguas pluviales, fecales y arquetas.

La red de saneamiento contempla los siguientes elementos:

- Recogida y evacuación pluviales de cubiertas y terrazas
- Recogida y evacuación de aguas sucias y fecales
- Recogida y evacuación de aguas de drenaje de riegos de maceteros
- Recogida y evacuación de aguas condensadas de fan-coils y climatizadoras

Toda agua recogida, tanto fecal como pluvial, cae por gravedad hasta las arquetas dispuestas en el interior del edificio, descargando a un colector general que transcurre por sótano segundo y tercero. Las bajantes se prolongan hasta la planta cubierta para su ventilación primaria.

### **4º.- INSTALACIONES DE COMUNICACIONES**

- Redes de distribución de comunicaciones de megafonía, control y seguimiento de medios audiovisuales, incluyendo los propios equipos , altavoces, líneas, canalizaciones, cajas de distribución y conexiones.

## **5º.- INSTALACIONES Y SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

### **5.1.-Protección contra incendios.**

Mantenimiento de las instalaciones de protección contra incendios, ajustándose a la normativa vigente aplicable a este tipo de servicios, en concreto:

- Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, aprobado por Real Decreto 1942/1993, de 5 de Noviembre y su modificación por la Orden de 16 de abril de 1998.
- Código Técnico de la Edificación (R. D. 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación).
- Ordenanza de Prevención de Incendios del Ayuntamiento de Madrid.

El mantenimiento consistirá en las revisiones periódicas de todos y cada uno de los sistemas de detección, extinción y alarma objeto del contrato, realizando las operaciones de recarga, retimbrado, verificaciones, ajustes, comprobaciones, etc., con el fin de asegurar la correcta operatividad de los sistemas. En general, se efectuarán todas las operaciones, de la forma y con la periodicidad establecida en la normativa anteriormente señalada y las establecidas por el fabricante en cada caso.

### **5.2. Instalaciones de seguridad en caso de incendio.**

- Las instalaciones de seguridad contra incendios abarcarán al conjunto de instalaciones y equipos existentes, o que pudieran incorporarse a los inmuebles, cuya finalidad está relacionada con la protección contra incendios de los edificios, con independencia de que, directa o indirectamente, puedan estar afectadas por la regulación que la Ordenanza de Prevención de Incendios del Ayuntamiento de Madrid, el Código Técnico de la Edificación, el Reglamento de Instalaciones de PCI o cualquier otra normativa que le fuera de aplicación.
- Las actas de revisión de las instalaciones deberán estar firmadas por el técnico de la empresa que ha procedido a la revisión.
- En cada tipo de instalación se deberán sustituir, de forma inmediata, los componentes averiados que se detecten.
- Además de las labores de mantenimiento que para este tipo de instalaciones establecen el RIPC/93 y el resto de reglamentaciones que regulan las mismas, y que deberán realizarse por mantenedor autorizado, se deberán realizar entre otros las siguientes labores:

- Revisión trimestral de la instalación de pulsadores de alarma y/o sistemas de detección automática de incendios, incluida su central de control, independientemente del sistema utilizado, incluida la sustitución de pilotos, sirenas, Servicio Asuntos Generales fusibles, pulsadores, filtros y cualquier otro elemento o componente de la misma que se encuentre defectuoso o deteriorado.
- Revisión trimestral de la instalación de retenedores electromagnéticos de puertas y compuertas, incluida la sustitución de cualquier elemento o componente de la misma que se encuentre defectuoso o deteriorado.
- Revisión trimestral de la dotación de extintores existentes en los edificios objeto del contrato, incluida la recarga, el retimbrado de los mismos y su sustitución en su caso o una vez acabada su vida útil o en caso de sustracción o deterioro.
- Revisión trimestral de la red de bocas de incendio equipadas existente en los edificios objeto del contrato, incluido el retimbrado y la sustitución de aquellos equipos y componentes de la misma que se encuentren defectuosos o deteriorados.
- Revisión semestral de la instalación de columna seca, incluida la sustitución de cualquier elemento o componente de la misma que se encuentre defectuoso o deteriorado.
- Revisión trimestral de las instalaciones de extinción automática de incendios, incluida la sustitución de aquellos elementos o componentes de la misma que se encuentren defectuosos o deteriorados.
- Revisión anual de las instalaciones de extinción por agua nebulizada, tanto las correspondientes a sistemas GPU como las correspondientes a sistemas DAU'S, incluida la realización de las diferentes comprobaciones y pruebas recomendadas por el fabricante y con la periodicidad que éste determine, así como las reparaciones o sustituciones de componentes deteriorados.
- Revisión trimestral y puesta en funcionamiento de los sistemas de abastecimiento de agua contra incendios, incluida la sustitución de aquellos elementos, accesorios o componentes de la misma que se encuentren defectuosos o deteriorados.
- Confección y suministro de instrucciones de manejo y actuación en caso de emergencia de las instalaciones de seguridad contra incendios, con reinstalación de carteles, planos y señalización, en su caso.

## 6º.- INSTALACIONES ESPECIALES

Deberán realizarse todas las operaciones precisas para el funcionamiento correcto de las siguientes instalaciones especiales, debiendo manejarse con pleno dominio de sus posibilidades a requerimiento del CSN:

1. Góndola
2. Puertas de accionamiento automático en accesos peatonales al edificio
3. Reposición de luminarias especiales en módulos interactivos.

Igualmente y, aun existiendo servicios de mantenimiento concretos, deberá prestarse toda la colaboración posible en el mantenimiento de las instalaciones de seguridad física, sistemas de alimentación ininterrumpida, ascensores, etc., especialmente en ausencia de la empresa específicamente contratada y concretamente en aquella parte de los sistemas que participe de alguna de las instalaciones generales incluida en este Pliego. Del mismo modo, en situaciones singulares deberán apoyarse los trabajos de jardinería y desinfectación empleando los medios humanos de servicio en el CSN.

## 7º.- VARIOS

Con carácter correctivo y excepcional se acometerán los trabajos elementales de albañilería, carpintería, solados, techos, pinturas y acabados en general que estime preciso realizar el CSN con los medios humanos y herramientas aportados por la empresa adjudicataria, siendo el resto de materiales facilitado por este Organismo.

### RELACIÓN DE PRINCIPALES EQUIPOS INSTALADOS EN EL EDIFICIO SEDE C/ JUSTO DORADO DELLMANS, Nº 11. MADRID

	PLANTA	EQUIPO	CARACTERÍSTICAS	COMENTARIOS
AS1	TORREÓN	ASCENSOR	18 CV, 750 kg. de carga útil	ASCENSOR PÚBLICO
AS2	TORREÓN	ASCENSOR	18 CV, 750 kg. de carga útil	ASCENSOR PÚBLICO
E60	TORREÓN	EXTRACTOR	0,34 Kw	CUARTO DE ASCENSORES
A27	CUBIERTAS	BOMBA DE CALOR	80 Kw, 273.000 frig/h, 185.000 Kcal/h	PLANTA 4
U16	CUBIERTAS	CLIMATIZADOR	25 CV, 22100 m3/h	PLANTAS 3,2,1
U18N	CUBIERTAS	CLIMATIZADOR	3 Kw, 5500 m3/h	PLANTA 4 NORTE
U18S	CUBIERTAS	CLIMATIZADOR	3 Kw, 5500 m3/h	PLANTA 4 SUR
E1	CUBIERTAS	EXTRACTOR	½ CV, 2500 m3/h	GENERAL ALA ESTE
E2	CUBIERTAS	EXTRACTOR	½ CV, 2000 m3/h	GENERAL ALA ESTE
E3	CUBIERTAS	EXTRACTOR	½ CV, 3800 m3/h	GENERAL ALA ESTE
E4	CUBIERTAS	EXTRACTOR	½ CV, 3800 m3/h	GENERAL ALA ESTE
E5	CUBIERTAS	EXTRACTOR	½ CV, 2500 m3/h	GENERAL ALA OESTE

	PLANTA	EQUIPO	CARACTERÍSTICAS	COMENTARIOS
E6	CUBIERTAS	EXTRACTOR	½ CV, 3750 m3/h	GENERAL ALA OESTE
E7	CUBIERTAS	EXTRACTOR	½ CV, 3500 m3/h	GENERAL ALA OESTE
E18	CUBIERTAS	EXTRACTOR	½ CV, 3750 m3/h	ASEOS 3,2,1,0
E20	CUBIERTAS	EXTRACTOR	½ CV, 800 m3/h	PLANTA 4
E21	CUBIERTAS	EXTRACTOR	½ CV, 800 m3/h	PLANTA 4
G	CUBIERTAS	GÓNDOLA	3 CV	PLANTAS 4,3,2,1,0
DE1	CUBIERTAS	DEP. EXPANSIÓN		CALDERAS
DE2	CUBIERTAS	DEP. EXPANSIÓN		CALDERAS
AS3	CUARTA	ASCENSOR	6,8 CV, 450 kg de carga útil	ASCENSOR PRIVADO
AS4	CUARTA	ASCENSOR	35 CV, 1875 kg de carga útil	MONTACARGAS
AS5	CUARTA	PLAT. ELEVADORA	0,5 CV, 200 kg de carga útil	PLANTA 4
AE41	CUARTA	BOMBA DE CALOR	2150 FRIG/H 3096Kcal/h 492 m3/h	CUARTO DE DATOS
AE42	CUARTA	BOMBA DE CALOR	2150 FRIG/H 3096Kcal/h 492 m3/h	SALA REUNIONES
AE43	CUARTA	BOMBA DE CALOR	2150 FRIG/H 3096Kcal/h 492 m3/h	SALA REUNIONES
TE41	CUARTA	TERMO ELECTRICO	FLEX 1.500 W 30 L.	ASEO IZQUIERDA
TE42	CUARTA	TERMO ELECTRICO	FLEX 1.500 W 30 L.	ASEO DERECHA
TE43	CUARTA	TERMO ELECTRICO	FLEX 1.500 W 100 L.	ASEOS P/ 1,2 y 3.
AE 31	TERCERA	BOMBA DE CALOR	2150 FRIG/H 3096 Kcal/h 492 m3/h.	CUARTO DE DATOS
AE32	TERCERA	BOMBA DE CALOR	2150 FRIG/H 3096 Kcal/h 492 m3/h.	OFFICE
AE33	TERCERA	BOMBA DE CALOR	2150 FRIG/H 3096 Kcal/h 492 m3/h.	DESPACHO 318
AE34	TERCERA	BOMBA DE CALOR	2150 FRIG/H 3096 Kcal/h 492 m3/h.	SALA DE REUNIONES 323
AE35	TERCERA	BOMBA DE CALOR	2150 FRIG/H 3096 Kcal/h 492 m3/h.	DESPACHO 326
AE36	TERCERA	BOMBA DE CALOR	2150 FRIG/H 3096 Kcal/h 492 m3/h.	DESPACHO 327
AE37	TERCERA	BOMBA DE CALOR	2150 FRIG/H 3096 Kcal/h 492 m3/h.	DESPACHO 335
AE38	TERCERA	BOMBA DE CALOR	2150 FRIG/H 3096 Kcal/h 492 m3/h.	DESPACHO 337
AE39	TERCERA	BOMBA DE CALOR	2150 FRIG/H 3096 Kcal/h 492 m3/h.	SALA DE PLENOS
AE21	SEGUNDA	BOMBA DE CALOR	2150 FRIG/H 3096 Kcal/h 492 m3/h.	CUARTO DE DATOS
AE22	SEGUNDA	BOMBA DE CALOR	2150 FRIG/H 3096 Kcal/h 492 m3/h.	ARCHIVO SEP
AE11	PRIMERA	BOMBA DE CALOR	2150 FRIG/H 3096 Kcal/h 492 m3/h.	CUARTO DE DATOS
E16	PRIMERA	EXTRACTOR	½ CV, 3200 m3/h	PLANTA 0 ASEO CENT. INF.
E17	PRIMERA	EXTRACTOR	½ CV, 3000 m3/h	PLANTA 0 CENTRO
T1	PRIMERA	TORRE REFRIGER.	2 x 5,5 CV APAREL	GENERAL
T2	PRIMERA	TORRE REFRIGER.	2 x 5,5 CVAPARE	GENERAL
T3	PRIMERA	TORRE REFRIGER.	2 x 5,5 CVAPARE	GENERAL
AE11	PRIMERA	BOMBA CALOR EXT	CUBIERTA	CENTRO PROCESO DATOS
AE12	PRIMERA	BOMBA CALOR EXT	CUBIERTA	CENTRO PROCESO DATOS
AE13	PRIMERA	BOMBA CALOR EXT	3,6 Kw (AE+AI), 2150 frig/h, 3096 Kcal/h	EQUIPOS TELEF.
AE14	PRIMERA	BOMBA CALOR EXT	3,6 Kw (AE+AI), 2150 frig/h, 3096 Kcal/h	CUARTO CONTROL
VRVE1	PRIMERA	BOMBA CALOR EXT	4,6 Kw , 11200 frig/h, 12200 Kcal/h	VESTÍBULO CENT. INF.
VRVE2	PRIMERA	BOMBA CALOR EXT	4,6 Kw , 11200 frig/h, 12200 Kcal/h	AUDITORIO CENT. INF.
VRVE3	PRIMERA	BOMBA CALOR EXT	12,9 Kw , 25000 frig/h, 28000 Kcal/h	SALA CENTRO INF.
AE15	PRIMERA	BOMBA CALOR EXT	3,85 Kw , 9000 frig/h, 9600 Kcal/h	VESTÍBULO PRINCIPAL
AE16	PRIMERA	BOMBA CALOR EXT	3,85 Kw , 9000 frig/h, 9600 Kcal/h	VESTÍBULO PRINCIPAL
AE17	PRIMERA	BOMBA DE CALOR	2150 FRIG/H 3096 Kcal/h. 492 m3/h.	

	PLANTA	EQUIPO	CARACTERÍSTICAS	COMENTARIOS
AE01	BAJA	BOMBA DE CALOR	2150 FRIG/H 3096 Kcal/h. 492 m3/h.	SALA 037 A
AE02	BAJA	BOMBA DE CALOR	2150 FRIG/H 3096 Kcal/h. 492 m3/h.	SALA 037 B
AE03	BAJA	BOMBA DE CALOR	2150 FRIG/H 3096 Kcal/h. 492 m3/h.	DESPACHO 031
AE04	BAJA	BOMBA DE CALOR	2150 FRIG/H 3096 Kcal/h. 492 m3/h.	SALA CONTROL
AE05	BAJA	BOMBA DE CALOR	2150 FRIG/H 3096 Kcal/h. 492 m3/h.	ISALA COMUNICACIONES
AE06	BAJA	BOMBA DE CALOR	2150 FRIG/H 3096 Kcal/h 492 m3/h.	CUARTO DE DATOS
U2	BAJA	CLIMATIZADOR	5,5 CV, 6500 m3/h	PLANTA O ALA ESTE NORT
E30	BAJA	EXTRACTOR	1/10 CV, 1000 m3/h	PLANTA 0 COMUNICACIÓN
E40	BAJA	EXTRACTOR	1/ 10CV 500M3/h.	ASEOS LADO ESTE
E50	BAJA	EXTRACTOR	1/10 CV, 500 m3/h	PLANTA 0 ASEOS OESTE
E60	BAJA	EXTRACTOR	1/10 CV 500M3/h.	PUBLICACIONES
AE07	BAJA	BOMBA CALOR INT	2150 frig/h, 3096 Kcal/h, 492 m3/h	EQUIPOS TELEF.
AE08	BAJA	BOMBA CALOR INT	2150 frig/h, 3096 Kcal/h, 492 m3/h	CUARTO CONTROL
AE09	BAJA	BOMBA CALOR EXT	2,85 Kw (AE+AI), 5390 frig/h 6080 Kcal/h	CUARTO CONDUCTORES
AE010	BAJA	BOMBA CALOR INT	0,135 Kw , 9000 frig/h 9600 Kcal/h	VESTÍBULO PRINCIPAL
AE011	BAJA	BOMBA CALOR INT	0,135 Kw , 9000 frig/h 9600 Kcal/h	VESTÍBULO PRINCIPAL
AE012	BAJA	BOMBA CALOR INT	6000 Frig/h 6508 Kcal/h.	COMEDOR
AE013	BAJA	BOMBA CALOR INT	6500 Frig/h 7100 Kcal/h	GABINETE MEDICO
AE014	BAJA	BOMBA CALOR EXT	2150 Frig/h 3096 Kcal/h. 492 m3/h.	IBERCOM
AE015	BAJA	BOMBA CALOR EXT	2150 Frig/h. 3096 Kcal/h. 492 m3/h.	CONTROL SEGURIDAD
AE031	BAJA	BOMBA CALOR EXT	2150 Frig/h. 3096 Kcal/h. 492 m3/h.	SALA DE ESPERA
VRV/1	BAJA	BOMBA CALOR INT	0,09 Kw , 12500 frig/h 14000 Kcal/h 2000 m3/h	VESTÍBULO CENTRO INF.
VRV/2	BAJA	BOMBA CALOR INT	0,09 Kw , 12500 frig/h 14000 Kcal/h 2000 m3/h	AUDITORIO CENTRO INF.
VRV/31	BAJA	BOMBA CALOR INT	0,04Kw, 6300frig/h 7100Kcal/h 1020 m3/h	SALA CENTRO INF.
VRV/32	BAJA	BOMBA CALOR INT	0,04Kw, 6300frig/h 7100Kcal/h 1020 m3/h	SALA CENTRO INF.
VRV/33	BAJA	BOMBA CALOR INT	0,04Kw, 6300frig/h 7100Kcal/h 1020 m3/h	SALA CENTRO INF.
VRV/34	BAJA	BOMBA CALOR INT	0,04Kw, 6300frig/h 7100Kcal/h 1020 m3/h	SALA CENTRO INF.
VRV/35	BAJA	BOMBA CALOR INT	0,04Kw, 4000frig/h 4500Kcal/h 700 m3/h	SALA CENTRO INF.
VRV/36	BAJA	BOMBA CALOR INT	0,04Kw, 3200frig/h 3550Kcal/h 540 m3/h	SALA CENTRO INF.
VENT1	BAJA	VENTILACIÓN	0,45 Kw, 1000 m3/h	SALA CENT. INF. (AIRE EXT)
VENT2	BAJA	VENTILACIÓN	0,12 Kw, 500 m3/h	AUDIT C. INF. (AIRE EXT)
TE01	BAJA	TERMO ELECTRICO	FLEX 1.150-1400 W 50 L	GABINETE MEDICO
TE02	BAJA	TERMO ELECTRICO	JUNKERS 1.400 W 35 L.	ASEOS PUBLICACIONES
TE03	BAJA	TERMO ELECTRICO	JUNKERS 1.400 W 35 L.	ASEOS ADMINISTRACION
TE04	BAJA	TERMO ELECTRICO	FLEX 1.150-1400 W 50 L	CENTRO DE INFORMACION
A/1	SÓTANO -1	BOMBA CALOR INT	9 Kw (AE+AI), 50000 frig/h	CENTRO PROCESO DATOS
A/2	SÓTANO -1	BOMBA CALOR INT	9 Kw (AE+AI), 50000 frig/h	CENTRO PROCESO DATOS
A26	SÓTANO -1	BOMBA DE CALOR	15000 frig/h, 16000 Kcal/h	SALEM
A/27	SÓTANO -1	BOMBA DE CALOR	5332 Frig/h. 5762 Kcal/h. 1.000 m3/h.	SALEM
A/28	SÓTANO -1	BOMBA DE CALOR	5332 Frig/h. 5762 Kcal/h. 1.000 m3/3	SALEM
A/29	SÓTANO -1	BOMBA DE CALOR	5332 Frig/h. 5762 Kcal/h. 1.000 m3/h.	SALEM
A/31	SÓTANO -1	BOMBA DE CALOR	5332 Frig/h. 5762 Kcal/h. 1.000 m3/h.	SALEM
A/32	SÓTANO -1	BOMBA DE CALOR	5332 Frig/h. 5762 Kcal/h. 1.000 m3/h.	SALEM
A/33	SÓTANO -1	BOMBA DE CALOR	5332 Frig/h. 5762 Kcal/h. 1.000 m3/h.	SALEM
A/34	SÓTANO -1	BOMBA DE CALOR	5332 Frig/h. 5762 Kcal/h. 1.000 m3/h.	SALEM
A/35	SÓTANO -1	BOMBA DE CALOR	2150 Frig/h. 3096 Kcal/h. 492 m3/h.	SALEM C. SAI
U22	SÓTANO -1	CLIMATIZADOR	2 CV 3100 m3/h	SÓTANO -1 ALA OESTE
U23	SÓTANO -1	CLIMATIZADOR	3 CV 7750 m3/h	ARCHIVO+BIB+VESTIB.

	PLANTA	EQUIPO	CARACTERÍSTICAS	COMENTARIOS
U25	SÓTANO -1	CLIMATIZADOR	4 CV 9300 m3/h	INFORM+SALEM+L.DESC
E34	SÓTANO -1	EXTRACTOR	2 CV 6000 m3/h	GARAJE -1
E35	SÓTANO -1	EXTRACTOR	2 CV 6000 m3/h	GARAJE -1
E36	SÓTANO -1	EXTRACTOR	1/4 CV 1900 m3/h	ASEOS SÓTANO -1
E38	SÓTANO -1	EXTRACTOR	1/4 CV 1900 m3/h	SÓTANO -1 ALA OESTE
E31	SÓTANO -1	EXTRACTOR	1/4 CV 1500 m3/h	SÓTANO -1
E32	SÓTANO -1	EXTRACTOR	1/4 CV 1200 m3/h	SÓTANO-1
A/5	SÓTANO -1	BOMBA CALOR INT	5390 frig/h, 6080 Kcal/h, 1140 m3/h	CUARTO CONDUCTORES
AES1	SÓTANO-1	BOMBA DE CALOR	2150 FRIG/H 3096 Kcal/h. 492 m3/h.	DESPACHO 584
AES2	SÓTANO-1	BOMBA DE CALOR	2150 FRIG/H 3096 Kcal/h. 492 m3/h.	BIBLIOTECA
AES3	SÓTANO-1	BOMBA DE CALOR	2150 FRIG/H 3096 Kcal/h. 492 m3/h.	BIBLIOTECA
AES3	SÓTANO-1	BOMBA DE CALOR	2150 FRIG/H 3096 Kcal/h. 492 m3/h.	AULA 1
AES4	SÓTANO-1	BOMBA DE CALOR	2150 FRIG/H 3096 Kcal/h. 492 m3/h.	AULA 2
AES5	SÓTANO-1	BOMBA DE CALOR	2150 FRIG/H 3096 Kcal/h. 492 m3/h.	AULA ORDENADORES
AES6	SÓTANO-1	BOMBA DE CALOR	2150 FRIG/H 3096 Kcal/h. 492 m3/h.	CUARTO SAI SALEM
TES11	SÓTANO-1	TERMO ELECTRICO	JUNKERS 1.400 W 35 L	ADSEOS VESTIBULO
TES12	SÓTANO-1	TERMO ELECTRICO	JUNKERS 1.400 W 35 L	ASEOS PASILLO CALCULO
TES13	SÓTANO-1	TERMO ELECTRICO	JUNKERS 1.400 W 35 L	ASEOS PASILLO GARITA
TES14	SÓTANO-1	TERMO ELECTRICO	FLECK 1.500 W 50 L	SALA DE EMERGENCIAS
TES15	SÓTANO-1	TERMO ELECTRICO	FLECK 1.500 W 100 L.	CUARTO CONDUCTORES
E12	SÓTANO -2	EXTRACTOR	50 CV 127000 m3/h	GARAJE -2
E41	SÓTANO -2	EXTRACTOR	1/10 CV	ASEOS
E25	SÓTANO -2	EXTRACTOR	1/3 CV	REPROGRAFÍA
A/30	SÓTANO -2	BOMBA CALOR INT	5.550 Frig/h. 6700 Kcal/h. 1000 m3/h.	REPROGRAFIA
TES21	SÓTANO -2	TERMO ELECTRICO	FLECK 3.000 W 300 l.	CUARTO 617
U19	SÓTANO -3	CLIMATIZADOR	8 CV 8650 m3/h	ARCHIVOS + TALLER
U20	SÓTANO -3	CLIMATIZADOR	7,5 CV 17300 m3/h	SALAS MÁQUIN. + VESTIB
E14	SÓTANO -3	EXTRACTOR	6 CV 19000 m3/h	ALMACENES
E15	SÓTANO -3	EXTRACTOR	10 CV 9500 m3/h	SALAS DE MÁQUINAS
E39	SÓTANO -3	EXTRACTOR	4 CV 10000 m3/h	GARAJE -3
E40	SÓTANO -3	EXTRACTOR	4 CV 10000 m3/h	GARAJE -3
E43	SÓTANO -3	EXTRACTOR	1/3 CV	TALLER
TES31	SÓTANO -3	TERMO ELECTRICO	FAGOR 1.800 W 100 L.	C. MANTENIMIENTO
CAL1	SÓTANO -3	CALDERA CALEFAC	VISSMANN VITOROND 200 1.080 KW	GENERAL
CAL2	SÓTANO -3	CALDERA CALEFAC	VISSMANN VITOROND 200 1.080 KW	GENERAL
CAL1	SÓTANO -3	QUEMADORES	WISHAUP SEDICAL WM L20/2 A	GENERAL
CAL2	SÓTANO -3	QUEMADORES	WISHAUP SEDICAL WM L20/2 A	GENERAL
AC1	SÓTANO -3	BOMBAS CALEFAC.	WILO WILO QSFA 112 M4B 380V 4 KW	GENERAL
AC2	SÓTANO -3	BOMBAS CALEFAC.	WILO WILO QSFA 112 M4B 380V 4 KW	GENERAL
AC3	SÓTANO -3	BOMBAS CALEFAC.	WILO QSFA 112 M4B 380V 4 KW	GENERAL
FR1	SÓTANO -3	GRUPO DE FRÍO	CARRIEL 30RW-300-A 315 KW	GENERAL
FR2	SÓTANO -3	GRUPO DE FRÍO	CARRIEL 30RW-300-A 315 KW	GENERAL
FR3	SÓTANO -3	GRUPO DE FRÍO	CARRIEL 30RW-300-A 315 KW	GENERAL
AF1	SÓTANO -3	BOMBA AGUA FRIA	WILO (IP-E 80/140-42)	GENERAL
AF2	SÓTANO -3	BOMBA AGUA FRIA	WILO (IP-E 80/140-42) 380 V 4.900 W.	GENERAL
AF3	SÓTANO -3	BOMBA AGUA FRIA	WILO(IP-E 80/140-42) 380 V 4.900 W.	GENERAL
ACON1	SÓTANO -3	B. AGUA CONDEN	WILO (IP-E 80/140-42) 380 V 4.900 W.	GENERAL

	PLANTA	EQUIPO	CARACTERÍSTICAS	COMENTARIOS
ACON2	SÓTANO -3	B. AGUA CONDEN	WILO (IP-E 80/140-42) 380 V 4.900 W.	GENERAL
ACON3	SÓTANO -3	B. AGUA CONDEN	WILO (IP-E 80/140-42) 380 V 4.900 W.	GENERAL
PC/1	SÓTANO -3	BOMBA PCI	22 KW MARCA IFIMOTO	GENERAL
PC/2	SÓTANO -3	BOMBA PCI	22 KW MARCA IFIMOTO	GENERAL
PC/3	SÓTANO -3	BOMBA PCI	2,7 KW. MARCA IFIMOTO	GENERAL
GE	SÓTANO -3	GRUPO ELECTROG	630 KVA 380 V 957 A MARCA DETROIT	GENERAL
TRAF1	SÓTANO -3	TRANSFORMADOR	800 KVA M. SCHNEIDER ESTER VEGETAL	GENERAL
TRAF2	SÓTANO -3	TRANSFORMADOR	800 KVA M. SCHNEIDER ESTER VEGETAL	GENERAL
AT	SÓTANO -3	C. ALTATENSION	ISODEL RAF-S5 20KV/400A	GENERAL
FP	SÓTANO -3	FACTOR POTENCIA	CONDEN. AUTORREGUL. 22 KVAr CIRCUITOR	GENERAL
GP	SÓTANO-3	G.PRES.GASÓLEO	INPO MODELO GP500GET	
GAS1	SÓTANO -3	B. DE TRASIEGO	MARCA MELCADAL ½ CV 380V	GENERAL
GAS2	SÓTANO -3	B. DE TRASIEGO	MARCA MELCADAL ½ CV 380V	GENERAL

**RELACIÓN DE SISTEMAS Y EQUIPOS DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS INSTALADOS EN EL EDIFICIO SEDE C/ JUSTO DORADO DELLMANS, Nº 11. MADRID**

**DETECCIÓN AUTOMÁTICA DE INCENDIOS**

NUM	PLANTA	EQUIPO	CARACTERÍSTICAS	COMENTARIOS
69	CUARTA	Detector Óptico	Marca ESSER. Modelo 802371 Serie IQ8	DESPACHOS Y HALL
6	CUARTA	Pulsador de Alarma	Marca ESSER. Modelo 804905 .IQ8 Analógico	PASILLOS
4	CUARTA	Sirena de Alarma	Marca ESSER. Modelo 807332. IQ8 Roja	PASILLOS
52	TERCERA	Detector Óptico	Marca ESSER Modelo 0-802371	DESPACHOS Y HALL
3	TERCERA	Pulsador de Alarma	Marca ESSER. Modelo 804905.	PASILLOS
3	TERCERA	Sirena de Alarma	Marca ESSER. Modelo 807332. IQ8 Roja	PASILLOS
64	SEGUNDA	Detector Óptico	Marca ESSER Modelo 0-802371	DESPACHOS Y HALL
2	SEGUNDA	Detector Óptico	Marca ARITECH. Modelo DP 721	GENERAL
4	SEGUNDA	Pulsador de Alarma	Marca ESSER. Modelo 804905 .IQ8 Analógico	PASILLOS
3	SEGUNDA	Sirena de Alarma	Marca ESSER. Modelo 807332. IQ8 Roja	PASILLOS
66	PRIMERA	Detector Óptico	Marca ESSER Modelo 0-802371	DESPACHOS Y HALL
3	PRIMERA	Pulsador de Alarma	Marca ESSER. Modelo 804905 .IQ8 Analógico	PASILLOS
3	PRIMERA	Sirena de Alarma	Marca ESSER. Modelo 807332. IQ8 Roja	PASILLOS
1	BAJA	Central General	Marca ESSER. Modelo IQ8-Control M	CUARTO CONTROL
81	BAJA	Detector Óptico	Marca ESSER. Modelo 0-802371	DESPACHOS Y HALL
1	BAJA	Detector Óptico	Marca ARITECH. Modelo DP611/EN54/7	GENERAL
4	BAJA	Pulsador de Alarma	Marca ESSER. Modelo 804905 .IQ8 Analógico	PASILLOS
3	BAJA	Sirena de Alarma	Marca ESSER. Modelo 807332. IQ8 Roja	PASILLOS
69	SÓTANO-1	Detector Óptico	Marca ESSER. Modelo 0-802371	DESPACHOS Y HALL
7	SOTANO-1	Detector Óptico	Marca ZETA /FIREYE. Modelo FEQ 2000	GENERAL
2	SOTANO-1	Detector Óptico	Marca HOCHIKI. Modelo SLR – E 3	GENERAL
8	SOTANO-1	Detector Termoveloc.	Marca ESSER. Modelo TD12620 E	GENERAL
8	SÓTANO-1	Pulsador de Alarma	Marca ESSER. Modelo 804905 .IQ8 Analógico	PASILLOS
4	SÓTANO-1	Sirena de Alarma	Marca ESSER. Modelo 807332. IQ8 Roja	PASILLOS

NUM	PLANTA	EQUIPO	CARACTERISTICAS	COMENTARIOS
22	SÓTANO-2	Detector Óptico	Marca ESSER Modelo 0-802371	ALMAC, PASILLOS
5	SOTANO-2	Detector Óptico	Marca ZETA /FIREYE. Modelo FEQ 2000	ALMACENES
30	SÓTANO-2	Detector Termoveloc.	Marca ESSER. Modelo TD12620 E	ALMACENES
6	SÓTANO-2	Pulsador de Alarma	Marca ESSER. Modelo 804905 .IQ8 Analógico	PASILLOS
2	SÓTANO-2	Sirena de Alarma	Marca ESSER. Modelo 807332. IQ8 Roja	PASILLOS
36	SÓTANO-3	Detector Óptico	Marca ESSER. Modelo 0-802371	ALMACENES
8	SOTANO-3	Detector Óptico	Marca HOCHIKI. Modelo SLR – E 3	ALMAC. INSTALAC.
4	SÓTANO-3	Detector Termoveloc.	Marca HOCHIKI. Modelo DCD-AE3	ALMAC. INSTALAC.
9	SÓTANO-3	Pulsador de Alarma	Marca ESSER. Modelo 804905 .IQ8 Analógico	ALMAC.INSTALAC.
2	SÓTANO-3	Sirena de Alarma	Marca ESSER. Modelo 807332. IQ8 Roja	ALMAC. INSTALAC.

#### EXTINCIÓN FIJA DE INCENDIOS

NUM	PLANTA	EQUIPO	CARACTERISTICAS	COMENTARIOS
1	SÓTANO -1	Central de Extinción	Marca KENTEC Modelo 11031M2. Bat. 12v,7Ah	VESTIBULO CALCULO
2	SÓTANO -1	Extinción Fija	Botellas HFC 227: 73 Kg. 42 Bar cada una	CENTRO DE CALCULO
4	SÓTANO -1	Extinción Fija	Sprinklers de CO2	CENTRO DE CALCULO
1	SÓTANO -1	Pulsador de Disparo	Marca ESSER	VESTIBULO CALCULO
1	SÓTANO -1	Pulsador de Paro	Marca ESSER	VESTIBULO CALCULO
1	SÓTANO -1	Campana Alarma	Marca KILSEN Modelo CK-406	ENTRADA ZONA CALCULO
1	SÓTANO -1	Lum.Extinc.Disparada	Marca ESSER Modelo 206AN	ENTRADA ZONA CALCULO
1	SÓTANO -3	Central de Extinción	Marca KENTEC.Modelo 11031M2.Bat.12V.7Ah.	CENTRO TRANSFORMAC.
21	SÓTANO -3	Extinción Fija	Botellas CO2, 50 Kg., cada una	CENTRO TRANSFORMAC.
10	SOTANO-3	Extinción Fila	Sprinklers CO2	SALA TRANSFORMADORES
1	SÓTANO -3	Pulsador de Disparo	Marca ESSER	ENTRADA C. TRANSFORM.
1	SÓTANO -3	Pulsador de Paro	Marca ESSER	ENTRADA C. TRASNFORM.
1	SÓTANO -3	Campana de Alarma	Marca KILSEN Modelo CK-406	ENTRADA C. TRANSFORM.
	SÓTANO -3	Lum.Extinc.Disparada	Marca ESSER Modelo 206AN	ENTRADA C. TRANSFORM.
1	SÓTANO -3	Central de Extinción	Marca KENTER Modelo 1103M2.Bat.12V,7Ah	SALA CALDERAS
15	SÓTANO -3	Extinción Fija	Sprinklers s/capsula	SALA CALDERAS
1	SÓTANO -3	Pulsador de Disparo	Marca ESSER	ENTRADA S. CALDERAS
1	SÓTANO -3	Pulsador de Paro	Marca ESSER	ENTRADA S. CALDERAS
1	SÓTANO -3	Campana de Alarma	Marca KILSEN Modelo CK-406	ENTRADA S. CALDERAS
1	SÓTANO -3	Lum.Extinc.Disparada	Marca ESSER Modelo 206AN	ENTRADA S. CALDERAS

#### SECTORIZACIÓN DE PUERTAS CON RETENEDORES A LA RED DE DETECCION

NUM	PLANTA	EQUIPO	CARACTERISTICAS	COMENTARIOS
4	CUARTA	Puerta RF Automática	Retenedor Modelo 836 F=100KP 12 V, 1,8W	GENERAL
8	TERCERA	Puerta RF Automática	Retenedor Modelo 836 F=100KP 12 V, 1,8W	GENERAL
8	SEGUNDA	Puerta RF Automática	Retenedor Modelo 836 F=100KP 12 V, 1,8W	GENERAL
8	PRIMERA	Puerta RF Automática	Retenedor Modelo 836 F=100KP 12 V, 1,8W	GENERAL
10	BAJA	Puerta RF Automática	Retenedor Modelo 836 F=100KP 12 V, 1,8W	GENERAL
9	SÓTANO -1	Puerta RF Automática	Retenedor Modelo 836 F=100KP 12 V, 1,8W	GENERAL
2	SÓTANO -2	Puerta RF Automática	Retenedor Modelo 836 F=100KP 12 V, 1,8W	GENERAL
10	SÓTANO -3	Puerta RF Automática	Retenedor Modelo 836 F=100KP 12 V, 1,8W	GENERAL

### PUERTAS CORREDERAS Y BASCULANTES

NUM	PLANTA	EQUIPO	CARACTERISTICAS	COMENTARIOS
1	BAJA	Motor Puerta	Marca APRIMATIC -AT80 YC16 230V /330W	CORREDERA DERECHA
1	BAJA	Motor Puerta	Marca CLEMSA AC 2480 230V /330W	CORREDERA IZQUIERDA
1	SÓTANO -1	Motor Puerta	S/ REFERENCIA	CORREDERA DERECHA
1	SÓTANO -1	Motor Puerta	Marca CLEMSA AC 4018 C 230V/450/2A	CORREDERA IZQUIERDA
2	SÓTANO -1	Central Analógica	Centralitas Puertas Basculantes	PUERTAS GARAJES
1	SÓTANO -1	Motor Puerta	Marca BORISA 380 V / J	BASCULANTE DERECHA
1	SÓTANO -1	Motor Puerta	Marca BORISA 380 V / J	BASCULANTE DERECHA
2	SÓTANO -2	Central Analógica	Centralitas Puertas Basculantes	PUERTAS GARAJES
1	SÓTANO -2	Motor Puerta	Marca: 5TMP/0'57-1'0A / VDE 0660 / VI:660V	BASCULANTE DERECHA
1	SÓTANO -2	Motor Puerta	Marca S / REFERENCIA	BASCULANTE IZQUIERDA

### MEGAFONIA

NUM	PLANTA	EQUIPO	CARACTERISTICAS	COMENTARIOS
1	CUBIERTA	Altavoz	Superficie 6"	
3	CUARTA	Altavoz	Superficie 6"	
69	CUARTA	Altavoces de Techo	Marca OPTIMUS 8 Ohm.	DESPAC.PASILLOS, ALMAC
4	TERCERA	Altavoz	Superficie 5"	DESPAC.PASILLOS, ALMAC
43	TERCERA	Altavoces de Techo	Marca OPTIMUS 8 Ohm.	DESPAC.PASILLOS, ALMAC
3	SEGUNDA	Altavoz	Superficie 5"	DESPAC.PASILLOS, ALMAC
64	SEGUNDA	Altavoces de Techo	Marca OPTIMUS 8 Ohm.	DESPAC.PASILLOS, ALMAC
2	PRIMERA	Altavoz	Superficie 5"	DESPAC.PASILLOS, ALMAC
62	PRIMERA	Altavoces de Techo	Marca OPTIMUS 8 Ohm.	DESPAC.PASILLOS, ALMAC
1	BAJA	Central	Marca OPTIMUS PM 612	CUARTO CONTROL
4	BAJA	Altavoz	Superficie 5"	DESPAC.PASILLOS, ALMAC
80	BAJA	Altavoces de Techo	Marca OPTIMUS 8 Ohm.	DESPAC.PASILLOS, ALMAC
5	SÓTANO -1	Altavoz	Superficie 5"	DESPAC.PASILLOS, ALMAC
6	SÓTANO -1	Altavoz	Superficie 6"	DESPAC.PASILLOS, ALMAC
58	SÓTANO -1	Altavoces de Techo	Marca OPTIMUS 8 Ohm.	DESPAC.PASILLOS, ALMAC
3	SÓTANO -2	Altavoz	Superficie Bocina	GARAJES, ALMACENES
6	SÓTANO -2	Altavoz	Superficie 6"	DESPAC.PASILLOS, ALMAC
14	SÓTANO -2	Altavoces de Techo	Marca OPTIMUS 8 Ohm.	DESPAC.PASILLOS, ALMAC
3	SÓTANO -3	Altavoz	Superficie Bocina	DESPAC.PASILLOS, ALMAC
8	SÓTANO -3	Altavoz	Superficie 6"	GARAJES, ALMACENE
11	SÓTANO -3	Altavoces de Techo	Marca OPTIMUS 8 Ohm.	DESPAC.PASILLOS, ALMAC.

### INTERCOMUNICACION

NUM	PLANTA	EQUIPO	CARACTERISTICAS	COMENTARIOS
8	GENERAL	Sistema Bidireccional	Altavoces S/REFERENCIA	EDIFICIO Y GARAJES
1	BAJA	Central	Interfono Marca AIPHONE	CUARTO CONTROL

### EQUIPOS AUTONOMOS DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA

NUM	PLANTA	EQUIPO	CARACTERISTICAS	COMENTARIOS
3	CUBIERTA	Bloque Emergencia	Marca ZEMPER FDM-6051C IP42-3 F6W.	GENERAL
38	CUARTA	Bloque Emergencia	Marca ZEMPER FDM-6051C IP42-3 F6W	GENERAL
26	TERCERA	Bloque Emergencia	Marca ZEMPER FDM-6051C IP42-3 F6W	GENERAL
28	SEGUNDA	Bloque Emergencia	Marca ZEMPER FDM-6051C IP42-3 F6W	GENERAL
28	PRIMERA	Bloque Emergencia	Marca ZEMPER FDM-6051C IP42-3 F6W	GENERAL
72	BAJA	Bloque Emergencia	Marca ZEMPER FDM-6051C IP42-3 F6W.	GENERAL
100	SÓTANO -1	Bloque Emergencia	Marca ZEMPER FDM-6051C IP42-3 F6W.	GENERAL
43	SÓTANO -2	Bloque Emergencia	Marca ZEMPER FDM-6051C IP42-3 F6W.	GENERAL
63	SÓTANO -3	Bloque Emergencia	Marca ZEMPER FDM-6051C IP42-3 F6W	GENERAL
15	ESCALERA	Bloque Emergencia	Marca ZEMPER FDM-6051C IP42-3 F6W	GENERAL

### BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS

NUM	PLANTA	EQUIPO	CARACTERISTICAS	COMENTARIOS
1	EDIFICIO	Tubería y válvulas	Red de Tubería Acero para Bocas de Incendios	GENERAL
3	CUARTA	BIES-45	Boca de Incendios Equipada de 45x15m.	PASILLOS
5	TERCERA	BIES-45	Boca de Incendios Equipada de 45x15m.	PASILLOS
5	SEGUNDA	BIES-45	Boca de Incendios Equipada de 45x15m.	PASILLOS
5	PRIMERA	BIES-45	Boca de Incendios Equipada de 45x15m.	PASILLOS
2	BAJA	BIES-45	Boca de Incendios Equipada de 45x15m.	C. INFORMACION
5	BAJA	BIES-45	Boca de Incendios Equipada de 45x15m.	PASILLOS
1	BAJA	BIE-45	Boca de Incendios Equipada de 45x15m.	CLINICA
3	SÓTANO -1	Bies-45	Boca de Incendios Equipada de 45x15m.	GARAJE
4	SÓTANO -1	Bies-45	Boca de Incendios Equipada de 45x15m.	PASILLOS
1	SÓTANO -1	BIE-45	Boca de incendios Equipada de 45x15m.	S. PROYECCIÓN
1	SÓTANO -1	BIE-45	Boca de Incendios Equipada de 45x15m.	SALÓN DE ACTOS
1	SÓTANO -1	BIE-25	Boca de Incendios Equipada de 45x15m.	PASILLO A CALCULO
1	SÓTANO -1	BIE-25	Boca de Incendios Equipada de 45x15m.	SALEM
5	SÓTANO -2	Bies-45	Boca de Incendios Equipada de 45x15m.	GARAJE
1	SÓTANO -2	BIE-45	Boca de Incendios Equipada de 45x15m.	PASILLO
2	SÓTANO -3	Bies-45	Boca de Incendios Equipada de 45x15m.	GARAJE
2	SÓTANO -3	Bies-45	Boca de Incendios Equipada de 45x15m.	PASILLOS Y ALMACENES
1	SÓTANO -3	BIE-45	Boca de Incendios Equipada de 45x15m.	SALA DE MAQUINAS

#### EQUIPO DE BOMBEO Y ALIBE

NUM	PLANTA	EQUIPO	CARACTERISTICAS	COMENTARIOS
1	SÓTANO -3	Grupo de Presión	Marca: KRIPSOL HIDRAULICA. Modelo: GIV 64-66/30 EE .Bombas Principales: Caudal: 2x64 m3/h. Altura: 80 m.c.a. Bomba Jockey: Caudal:3,6 m3/h. Altura:80 m.c.a. Motor:30CV. Calderín de Membrana: 20 litros .10 a Kg./cm2.	GENERAL
1	BAJA EXTER.	Acometida General	Armario con contador de 100 mm.	GENERAL
1	BAJA EXTER.	Toma Seca	Columna Seca P/Baja a Sótano -3 Uso exclusivo de Bomberos. Acometida de 4"	GENERAL

#### ROCIADORES AUTOMÁTICOS GARAJES Y ALMACENES

NUM	PLANTA	EQUIPO	CARACTERISTICAS	COMENTARIOS
9	SOTANO -1	Sprinkler	Rociadores ESFER. Mo. HL-14 - 68°C	GARAJE
7	SÓTANO -1	Sprinkler	Rociadores ESFER. Mo. HL-14 – 68°C.	ALMACENES
1	SÓTANO -1	Alarma	Detector de Flujo Marca: POTTER ELECTRC SIGNAL Modelo VSR-D	GARAJE
81	SÓTANO -2	Sprinkler	Rociadores ESFER. Mo. HL-14 – 68°C	GARAJE
8	SÓTANO -2	Sprinkler	Rociadores ESFER. Mo. HL 14 _ 68°C	ALMACENES
2	SÓTANO -2	Alarma	Detector de Flujo Marca: POTTER ELECTRC SIGNAL Modelo VSR-D	GARAJE
28	SÓTANO -3	Sprinkler	Rociadores ESFER. Mo. HL-14 - 68°C	GARAJE
8	SÓTANO -3	Sprinkler	Rociadores ESFER. MO	ALMACÉN 721
1	SÓTANO -3	Alarma	Detector de Flujo Marca: POTTER ELECTRC SIGNAL Modelo VSR-D	GARAJE

#### HIDRANTES

NUM	PLANTA	EQUIPO	CARACTERISTICAS	COMENTARIOS
1	SÓTANO -1	Hidrante	Hidrante con bocas de 100 mm. Exterior edificio con acometida de 4"	FACHADA LATERAL
1	BAJA	Hidrante	Hidrante con bocas de 100 mm. Exterior edificio con acometida de 4"	FACHADA PRINCIPAL

#### DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE CO2 EN GARAJES

NUM	PLANTA	EQUIPO	CARACTERISTICAS	COMENTARIOS
1	BAJA	Central CO2	Marca DURAN Modelo DIAL 300-D	CUARTO CONTROL
2	SÓTANO -1	Detector	Marca DURAN Mod.74.87.4	GARAJE
1	SÓTANO -1	Motor	2CV 6000 m3/h	EXTRACCION GARAJES
9	SÓTANO -2	Detector	Marca DURAN Mod.74.87.4	GARAJE
1	SÓTANO -2	Motor	50CV127000m3/h	EXTRACCION GARAJES
4	SÓTANO -3	Detector	Marca DURAN Mod.74.87.4	GARAJE
2	SÓTANO -3	Motor	4CV10000m3/h	EXTRACCION GARAJES

**EXTINTORES MOVILES**

NUM	PLANTA	EQUIPO	CARACTERISTICAS	COMENTARIOS
1	CUBIERTA	Extintor Móvil	Agua de 9 L	SALA ASCENSORES
2	CUBIERTA	Extintor Móvil	Polvo ABC 6 Kg.	TORREON
10	CUARTA	Extintor Movil	Polvo ABC 6 Kg	PASILLOS Y HALL
1	CUARTA	Extintor Movil	Polvo ABC 9 Kg.	CUARTO ELÉCTRICO
1	CUARTA	Extintor Carro	Polvo ABC 25Kg.	SALA DE MAQUINAS 447
8	TERCERA	Extintor Movil	Polvo ABC 6 Kg.	PASILLOS Y HALL
8	SEGUNDA	Extintor Movil	Polvo ABC 6 Kg	PASILLOS Y HALL
8	PRIMERA	Extintor Movil	Polvo ABC 6 Kg.	PASILLOS Y HALL
11	BAJA	Extintor Móvil	Polvo ABC 6 Kg.	PASILLOS Y HALL
1	BAJA	Extintor Móvil	Polvo ABC 9 Kg.	CUARTO 031
1	BAJA	Extintor Móvil	Polvo ABC 6 Kg.	CUARTO ELECTRICO
1	BAJA	Extintor Móvil	Polvo ABC 9 Kg.	IBERCOM
2	BAJA	Extintor Móvil	Polvo ABC 6 Kg.	CLINICA
1	BAJA	Extintor Móvil	Polvo ABC 9 Kg.	CUARTO CONTROL
1	BAJA	Extintor Móvil	Polvo ABC 6 Kg	CUARTO CONTROL
1	BAJA	Extintor Móvil	Polvo ABC 9 kg.	COMEDOR
1	BAJA	Extintor Móvil	Polvo ABC 6 Kg.	COMEDOR
6	BAJA	Extintor Móvil	Polvo ABC 9 Kg.	C. INFORMACION
3	BAJA	Extintor Móvil	Polvo ABC 6 Kg.	C. INFORMACION
2	BAJA	Extintor Móvil	Polvo ABC 6 Kg.	SALA DE MAQUINAS
1	BAJA	Extintor Carro	Polvo ABC 25 Kg.	SALA DE MAQUINAS
9	SÓTANO -1	Extintor Móvil	Polvo ABC 6 Kg.	PASILLOS Y HALL
1	SÓTANO -1	Extintor Móvil	Polvo ABC 6 Kg.	ZONA CALCULO
2	SÓTANO -1	Extintor Móvil	Polvo ABC 9 Kg.	ZONA CALCULO
2	SÓTANO -1	Extintor Móvil	Polvo ABC 6 Kg.	SALA PROYECCION
1	SÓTANO -1	Extintor Móvil	Polvo ABC 6 Kg.	CUARTO ELECTRICO
2	SÓTANO -1	Extintor Móvil	Polvo ABC 6 Kg.	SALÓN DE ACTOS
2	SÓTANO -1	Extintor Móvil	Polvo ABC 9 Kg.	SALÓN DE ACTOS
7	SÓTANO -1	Extintor Móvil	Polvo ABC 6 Kg.	ARCHIVOS, Nº 1,2,3 y 4
1	SÓTANO -1	Extintor Móvil	Polvo ABC 9 Kg.	ARCHIVO Nº 3
2	SÓTANO -1	Extintor Móvil	Polvo ABC 6 Kg.	BIBLIOTECA
1	SÓTANO -1	Extintor Móvil	Polvo ABC 6 Kg.	SALA DE MAQUINAS
6	SÓTANO -1	Extintor Móvil	Polvo ABC 6 Kg.	SALEM
4	SÓTANO -1	Extintor Móvil	Polvo ABC 6 Kg.	GARAJE
1	SÓTANO -1	Extintor Móvil	Polvo ABC 6 Kg.	GARITA
4	SÓTANO -2	Extintor Móvil	Polvo ABC 6 Kg.	PASILLOS HALL
1	SÓTANO -2	Extintor Móvil	Polvo ABC 9 Kg.	PASILLO
1	SÓTANO -2	Extintor Móvil	Polvo ABC 6 Kg.	CUARTO ELECTRICO
5	SÓTANO -2	Extintor Móvil	Polvo ABC 6 Kg.	AL.616,622,609 y 604
2	SÓTANO -2	Extintor Móvil	Polvo ABC 9 Kg.	ALMACENES,618 y 619
1	SÓTANO -2	Extintor Móvil	Polvo ABC 12 Kg.	ALMACENES, 601,602,y 603
1	SÓTANO -2	Extintor Móvil	Agua Pulverizada 9 Kg.	ALMACENES, 601,602 y 603
1	SÓTANO -2	Extintor Móvil	Polvo ABC 6 Kg.	ARCHIVOS, Nº609
1	SÓTANO -2	Extintor Móvil	Polvo ABC 9 Kg.	ARCHIVOS, Nº619
1	SÓTANO -2	Extintor Móvil	Hídrico 10 L.	SALA EXTRACTOR Nº 610
2	SÓTANO -2	Extintor Móvil	Polvo ABC 6 Kg.	REPROGRAFIA
1	SÓTANO -2	Extintor Carro	Polvo ABC 25 Kg.	GARITA GARAJE

NUM	PLANTA	EQUIPO	CARACTERISTICAS	COMENTARIOS
21	SÓTANO -2	Extintor Móvil	Polvo ABC 6 Kg.	GARAJE
5	SÓTANO -2	Extintor Móvil	Polvo ABC 9 Kg.	GARAJE
3	SÓTANO -3	Extintor Móvil	Polvo ABC 6 Kg.	PASILLO Y HALL
1	SÓTANO -3	Extintor Móvil	Polvo ABC 9 Kg.	PASILLO Y HALL
1	SÓTANO -3	Extintor Móvil	Polvo ABC 12 Kg.	CUARTO ELECTRICO
1	SÓTANO -3	Extintor Móvil	Polvo ABC 6 kg,	ALMACÉN, Nº721
1	SÓTANO -3	Extintor Móvil	Polvo ABC 9 Kg.	ALMACÉN, Nº 729
1	SÓTANO -3	Extintor Móvil	Polvo ABC 6 Kg.	CUARTO LIMPIEZA
3	SÓTANO -3	Extintor Móvil	Polvo ABC 9 Kg.	CUARTO MANTENIMIENTO
1	SÓTANO -3	Extintor Móvil	Polvo ABC 12 Kg.	CUARTO MANTENIMIENTO
1	SÓTANO -3	Extintor Móvil	Espuma Fscia 12 Kg.	CUARTO MANTENIMIENTO
1	SÓTANO -3	Extintor Móvil	CO2 5 Kg.	CUARTO MANTENIMIENTO
5	SÓTANO -3	Extintor Móvil	Polvo ABC 6 Kg.	GARAJE
3	SÓTANO -3	Extintor Móvil	Polvo ABC 9 Kg.	GARAJE
3	SÓTANO -3	Extintor Móvil	Polvo ABC 6 Kg.	SALA DE MAQUINAS
8	SÓTANO -3	Extintor Móvil	Polvo ABC 9 Kg.	SALA DE MAQUINAS
2	SÓTANO -3	Extintor Carro	Polvo ABC 25 Kg.	SALA DE MAQUINAS
2	SÓTANO -3	Extintor Móvil	CO2 5 Kg.	SALA DE CALDERAS
2	SÓTANO -3	Extintor Carro	Polvo ABC 25 Kg.	SALA DE CALDERAS
1	SÓTANO -3	Extintor Móvil	Polvo ABC 9 Kg.	PASILLO TRANSFORMAC.
1	SÓTANO -3	Extintor Móvil	CO2 5 Kg.	PASILLO TRANSFORMAC.
1	SÓTANO -3	Extintor Móvil	Polvo ABC 12 Kg.	CUADRO GENERAL
2	SÓTANO -3	Extintor Móvil	Polvo ABC 6 Kg.	CUADRO GENERAL
3	P/2ª,1ªSOT-2	Extintor Móvil	Polvo ABC 6 Kg.	ESCALERA PRINCIPAL
2	P/3ª Y SOT- 3	Extintor Móvil	Polvo ABC 9 Kg.	ESCALERA PRINCIPAL

#### VENTILACIÓN NATURAL

NUM	PLANTA	EQUIPO	CARACTERISTICAS	COMENTARIOS
1	SÓTANO -1	Central	Marca VULCANIA OPTIMUS 11 Controles	CUARTO ELECTRICO
7	SÓTANO -1	Detector	Zeta / Fireye Mod. FEQ 2000	ARCHIVOS Y ALAMACENES
4	SÓTANO -1	Motor	Marca SODECA Mo. CTMP-820-4T	INSTAL.CONDUC.PROMAT
5	SÓTANO -2	Detector	Zeta / Fireye Mod. FEQ 2000	ALMACENES
1	SOTANO -2	Motor	Marca SODECA Mo. CTMP-820-4T	INSTA.CONDUC.PROMAT

## **PLANTA 3ª DE C/ BEATRIZ DE BOBADILLA Nº 14**

INSTALACIONES ELÉCTRICAS  
INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN Y BOMBAS DE CALOR  
INSTALACIÓN DE FONTANERÍA  
RELACIÓN DE EQUIPOS

Se detallan a continuación los diferentes sistemas, redes, equipos y elementos terminales de las instalaciones que se incluyen en el ámbito del presente Pliego de Prescripciones Técnicas, relacionándose finalmente el conjunto de equipos industriales incluidos en el servicio de mantenimiento con indicación de sus principales características.

### **1º.- INSTALACIONES ELECTRICAS**

#### **Electricidad de Baja Tensión**

Comprende la distribución de energía eléctrica de la 3ª planta del edificio, que parte de la caja general de protección y centralización de contadores, ubicada en la planta baja. Incluye redes de alumbrado, fuerza y tomas de tierra, así como el sistema de alimentación ininterrumpida (SAI) y el conjunto de instalación y equipos autónomos de emergencia, indicadores y señalización de vías de evacuación.

#### **Cuadros eléctricos parciales**

La planta cuenta con cuatro cuadros eléctricos de alumbrado, fuerza y protección de aire acondicionado, compactos con sus correspondientes protecciones.

Asimismo se dispone de un cuadro general de distribución de los distintos circuitos de alimentación a caja de ordenadores, a través del sistema SAI.

### **2º.- INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN Y BOMBAS DE CALOR**

La instalación está compuesta por un sistema de climatización de aire primario (centralizada en el edificio) y exento de este mantenimiento.

En planta se dispone de cinco bombas de calor con unidades compresoras exterior y evaporadores interior, con red de interconexión de cobre, fluido refrigerante y con los correspondientes dispositivos de conmutación frío/calor.

Las unidades interiores son tipo cassette de techo.

### 3º.- INSTALACIÓN DE FONTANERÍA

Se entiende como tal, a la red de abastecimiento de agua fría desde acometida ubicada en planta 3ª hasta equipos y unidades terminales de las instalaciones, comprendiendo tuberías, piezas especiales y válvulas, así como griferías y aparatos sanitarios.

La red de abastecimiento de agua caliente sanitaria se abastece a través de acumulador eléctrico ubicado en la misma planta.

Redes de desagüe entre unidades de descarga y saneamiento.

#### RELACIÓN DE PRINCIPALES EQUIPOS INSTALADOS EN LA PLANTA 3ª DE C/ BEATRIZ DE BOBADILLA Nº 14. MADRID

EQUIPO	CARACTERÍSTICAS
BOMBA DE CALOR EXTERIOR	2,93 Kv, 5.332 frig./h., 5.934 Kc/h.
BOMBA DE CALOR EXTERIOR	2,93 Kv, 5.332 frig./h., 5.934 Kc/h.
BOMBA DE CALOR EXTERIOR	2,93 Kv, 5.332 frig./h., 5.934 Kc/h.
BOMBA DE CALOR EXTERIOR	2,93 Kv, 5.332 frig./h., 5.934 Kc/h.
BOMBA DE CALOR INTERIOR	5.332 frig./h, 5.762 Kc/h., 840-1.020 m <sup>3</sup> /h
BOMBA DE CALOR INTERIOR	5.332 frig./h, 5.762 Kc/h., 840-1.020 m <sup>3</sup> /h
BOMBA DE CALOR INTERIOR	5.332 frig./h, 5.762 Kc/h., 840-1.020 m <sup>3</sup> /h
BOMBA DE CALOR INTERIOR	5.332 frig./h, 5.762 Kc/h., 840-1.020 m <sup>3</sup> /h
BOMBA DE CALOR EXTERIOR	2,85 Kv, 5.390 frig./h., 6.080 Kc/h
BOMBA DE CALOR EXTERIOR	2,85 Kv, 5.390 frig./h., 6.080 Kc/h
BOMBA DE CALOR INTERIOR	3.968 frig./h, 3.956 Kc/h, 780 m <sup>3</sup> /h
BOMBA DE CALOR INTERIOR	3.968 frig./h, 3.956 Kc/h, 780 m <sup>3</sup> /h
EXTRACTOR	½ CV, 2500 m <sup>3</sup> /h
SAI	15 KVA, trifásica 380 V.

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE  
MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LAS INSTALACIONES BÁSICAS Y SISTEMAS DE  
PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN EL EDIFICIO SEDE DEL CONSEJO DE SEGURIDAD  
NUCLEAR 2017-2019**

---

**ANEXO II**

**A) EDIFICIO SEDE C/ PEDRO JUSTO DORADO DELLMANS, Nº 11**

**PLAN DE OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

El conjunto de operaciones incluido en este Plan comprende las tareas mínimas a desarrollar para el correcto mantenimiento conductivo y preventivo de las instalaciones.

Las operaciones de mantenimiento correctivo se extenderán a la totalidad de instalaciones y dotaciones comprendidas en el Anexo I.

**CONDUCCIÓN DE LAS INSTALACIONES  
CONTROL DE CONSUMOS Y NIVELES  
INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD**

- Red de Media Tensión - Centro de Subestación
- Transformadores
- Grupo electrógeno
- Cuadro General. Cuadros secundarios.
- Equipos Baterías
- Redes de alumbrado y fuerza
- Sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI)

**INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN**

- Almacenamiento y trasiego de gasóleo
- Calderas y quemadores (en temporada)
- Vasos de expansión
- Grupos frigoríficos (en temporada)
- Torres de refrigeración
- Distribución de agua
- Bombas para circulación de fluidos
- Climatizadores y ventilación
- Extractores
- Compuerta cortafuegos

#### INSTALACIONES DE FONTANERÍA

- Redes generales y de distribución de agua potable
- Redes generales de agua caliente sanitaria
- Redes generales de saneamiento, fosas, arquetas y pozos.

#### INSTALACIONES DE COMUNICACIONES

- Redes interiores de megafonía.
- Red de cableado sistemas audiovisuales.

#### INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- Red de detección de incendios y pulsadores de alarma
- Red de extinción automática y manual de incendios
- Sistema de sectorización: puertas de sectorización y de emergencia
- Puertas correderas y basculantes de acceso al edificio
- Red de megafonía interior
- Equipos autónomos de alumbrado de emergencia
- Bocas de incendios equipadas BIES
- Equipo de bombeo y aljibes
- Red columna seca e hidrantes exterior del edificio
- Detección y extinción de CO<sub>2</sub> de garajes
- Extintores móviles
- Sistema de ventilación natural

#### INSTALACIONES ESPECIALES

- Góndola
- Puertas automáticas y puertas metálicas RF

#### VARIOS

- Carpintería, mobiliario, cerrajería y pintura

## CONDUCCIÓN DE LAS INSTALACIONES

- Puesta en marcha de instalaciones y equipos..... D
- Seguimiento de instalaciones y equipos en marcha..... D
- Parada de instalaciones y equipos..... D

## CONTROL DE CONSUMOS Y NIVELES

- Control de consumos de energía eléctrica..... D
- Control del consumo de gasóleo..... D
- Control de consumos de agua..... D
- Verificación de niveles..... D

## INSTALACIONES ELÉCTRICAS

### Transformadores

- Comprobar temperatura..... D
- Comprobar carga y fugas de refrigerante..... D
- Examinar visualmente los sistemas de medida y seguridad..... D
- Limpieza y revisión general aisladores y bornas..... D
- Medir puesta a tierra..... M
- Extraer muestra de aceite para medir rigidez dieléctrica..... A

### Grupo electrógeno

- Comprobar calentamiento radiador..... D
- Ajustar el termostato de resistencias eléctricas..... Q
- Comprobar nivel de aceite y combustible..... Q
- Comprobar los enclavamientos eléctricos..... Q
- Comprobar el cargador de baterías..... T
- Arranque en vacío..... Q
- Arranque en carga..... T
- Limpieza exterior..... A

### Cuadro General. Cuadros secundarios. Equipos

- Contraste y ajuste de los aparatos de medida..... D
- Comprobación de los automatismos de protección, fusibles, pilotos, sustituyendo  
sí procede..... S
- Verificación de la puesta a tierra de los receptores..... M
- Medida de la tierra general de la instalación..... M
- Medida de aislamiento..... M
- Reapretado de conexiones y clemas, apriete..... S
- Limpieza general..... A
- Consumo de fases..... S

### Baterías.

- Medida de densidad en los diferentes vasos..... S
- Observación del nivel del electrolito..... S
- Medir tensiones por vasos..... S
- Limpieza de bornes, soportes, bancadas, sulfataciones, carbonato, etc..... S

### Redes de alumbrado y fuerza

- Nivel de aislamiento (muestreo)..... M
- Alumbrado emergencia y reposición de lámparas..... M
- Revisión de mecanismos..... D
- Revisión de luminarias, sustituyendo lámparas u otros elementos..... D

### Sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI)

- Control visual de los equipos..... D
- Comprobar potencias, by-pass con sus interruptores y alimentaciones directas.. D
- Control de sobrecalentamiento..... D
- Limpieza de cuadros y reapriete de bornes..... M

## INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN

### Almacenamiento y trasiego de gasóleo

- Ajustes de todos los controles..... D
- Limpieza de filtros de gasóleo..... M
- Revisión de estanqueidad de la instalación..... D
- Revisión y reglaje de los reguladores de presión..... D

### Calderas y quemadores (en temporada)

- Contraste y ajuste de los termostatos de mando y seguridad..... D
- Ajuste de tiro y compuerta salida gases..... D
- Contraste y ajuste de presostatos de mando y seguridad..... D
- Verificación y ajuste de los automatismos de nivel en calderas..... D
- Revisión grupo de gasóleo..... D
- Comprobación de haces tubulares de calderas, juntas de puerta y estanqueidad. (Trimestral)..... T
- Limpieza y verificación filtro bomba quemador..... T
- Limpieza y verificación de electrodos..... T
- Limpieza y verificación boquillas de pulverización y válvulas solenoides..... T
- Limpieza y verificación de platos deflectores..... T
- Verificación de programador y transformador de encendido..... T
- Verificación de seguridades y enclavamientos quemador..... T
- Verificación de la regulación de presión de combustible..... T
- Limpieza exterior de forma general de la central térmica..... D
- Limpieza de chimeneas y conductos de humos..... A
- Análisis de agua y gases, tomas de muestra para analizar en laboratorio..... A
- Pintura de la central térmica..... A
- Medición PH agua de caldera..... A
- Limpieza y verificación de célula fotoeléctrica..... A
- Verificación de actuación de protecciones magnetotermicas y diferenciales.... A

### Vasos de expansión

- Verificar el llenado manual o automático..... D
- Comprobar la presión del circuito de expansión..... D
- Comprobación del tarado de válvulas de seguridad..... S
- Limpieza exterior comprobando el estado de aislamiento..... D
- Pintura..... A

### Grupos frigoríficos (en temporada)

- Comprobación del estado del aceite..... D
- Inspección de carga de refrigerante restableciendo estanqueidad si procede..... D
- Verificación y ajuste de los interruptores de flujo..... D
- Contraste y ajuste de los presostatos y termostatos de mando..... D
- Contraste y ajuste de los presostatos y termostatos de seguridad..... D
- Verificación del funcionamiento de compresores..... D
- Control de ausencia de humedad y filtros secadores..... S
- Limpieza general de la central frigorífica..... D
- Limpieza de los condensadores de los equipos..... S
- Limpieza de los evaporadores de los equipos..... S
- Pintura de la central frigorífica..... A

### Torres de refrigeración

- Engrase de cojinetes de motores y ventiladores..... S
- Verificación alineación moto-ventilador estado de tensión de correas..... S
- Contraste y ajuste de termostatos..... D
- Limpieza del depósito de purga..... M
- Contraste y ajuste de termómetros y manómetros..... D
- Verificación y ajuste de la purga continua de la torre..... D
- Comprobación del estado de pulverizadores separadores de gotas y relleno limpiándolos si es necesario..... S
- Limpieza y drenaje del circuito de torre..... S
- Pintura..... A

### Distribución de agua

- Inspección visual de fugas por prensas, juntas y racores ..... D
- Limpieza general de filtros de agua..... M
- Verificación de válvulas de seguridad..... D
- Limpieza de intercambiadores..... M
- Revisión de tuberías en tramos visitables..... D
- Revisión general de aislamiento..... M

### Bombas para circulación de fluidos

- Inspección visual de fugas por prensa, juntas y racores..... D
- Verificación de que los desagües de refrigeración y goteo no están obstruidos.. D
- Lubricación y engrase de cojinetes y rodamientos..... S
- Comprobación de que no existen calentamientos anormales en cojinetes..... D
- Comprobación y ajuste de alineación del grupo..... S
- Comprobación del estado de los acoplamientos..... D
- Anotación de intensidades en cada fase..... M
- Comprobación de vibraciones y estado de los anclajes..... D
- Limpieza general equipos de bombeo..... D
- Pintura..... A

### Climatizadores y ventilación

- Comprobación de correas..... S
- Comprobación de circulación de baterías..... D
- Limpieza o sustitución de filtros..... M
- Limpieza general y verificación de estanqueidad de bandejas..... D
- Limpieza general de baterías..... M
- Limpieza general y verificación de pulverizadores..... M
- Inspección del aislamiento térmico..... D
- Inspección de soportes antivibratorios..... D
- Pintura..... A
- Lubricación y limpieza de elementos actuadores..... S
- Verificación del funcionamiento de termostatos, válvulas motorizadas, presostatos, humidostatos..... D

### Extractores

- Nivel de ruido..... D
- Correas y cojinetes..... S
- Alineación poleas..... S

### Compuertas de corta fuegos

- Comprobar visualmente los elementos móviles , fusibles térmicos y limpieza si procede..... M
- Limpieza y engrasar muelles, ejes, etc..... A
- Revisión de anclajes de electroimanes..... A

## INSTALACIONES DE FONTANERÍA

- Verificar estanqueidad de la instalación..... S
- Verificar el correcto funcionamiento de todos los equipos..... S
- Comprobación del funcionamiento de sanitarios..... S
- Funcionamiento de frenos de presión..... S

## INSTALACIONES DE COMUNICACIONES

- Verificación de equipos y conexiones..... M

## INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

### CENTRAL DE DETECCION

- Comprobación del funcionamiento correcto con cada fuente de suministro..... T
- Sistema manual de alarmas incendios..... (Trimestral)..... T
- **Detector de humos:** Comprobar presencia de detectores en los lugares precisos..... T
- Comprobar el estado de fijación..... T
- Verificar el estado del cabezal del detector..... T
- Verificar ausencia de obstrucciones en rejillas..... T
- Verificar el funcionamiento de un elemento por zona. .... T
- Verificación integral de la instalación.....(Anual)..... A
- **Pulsador de alarma:** Inspección visual del estado de conservación..... T
- Comprobar el funcionamiento de un elemento de cada zona..... T
- Verificación integral de la instalación..... A
- **Sirena:** Comprobación del funcionamiento de la sirena..... T
- Inspección del estado de conservación y del estado de las fijaciones..... T
- Limpieza de sirena..... A
- **Extintores de incendios:** Comprobación de la correcta accesibilidad y señalización de los equipos..... T
- Comprobación del correcto estado de conservación. Inspección visual del estado de precintos, inscripciones, etc..... T
- Verificar el peso y la presión..... T
- Inspección ocular del estado externo de las partes mecánicas (boquilla, válvula, manguera, etc.)..... A
- **Hidrante:** Comprobar accesibilidad a su entorno y señalización en los hidrantes T

enterrados.....	T
Inspección visual comprobando la estanqueidad del conjunto.....	
Quitar las tapas de las salidas, engrasar las roscas y comprobar el estado de las juntas de los racores.....	T T
Engrase de tuerca de accionamiento o rellenar la cámara de aceite del mismo....	
Abrir y cerrar hidrante, comprobando el funcionamiento correcto de la válvula principal y del sistema de drenaje.....	A
• <b>Columna seca:</b> Comprobación de la accesibilidad de la entrada de la calle. Comprobación de señalización.....	A
Comprobación de las tapas y correcto funcionamiento de sus cierres (engrase si es necesario).....	A
Comprobar que las llaves de las conexiones siamesas están cerradas.	
Comprobar que las llaves de seccionamiento están abiertas.....	T
Comprobar que las tapas de racores están bien colocadas y ajustadas.....	
• <b>Sistemas fijos de extinción rociadores de agua:</b> Inspección visual de los rociadores verificando ausencia de corrosión, posible obstrucción de deflector, ausencia de materiales extraños, posibles daños físicos, ausencia de obstáculos, etc.	
.....	T
Inspección del estado de tuberías.....	T
Comprobar la correcta posición y funcionamiento de todas las válvulas de cierre, en particular la válvula principal.....	T
Comprobar la presión de cada manómetro de la instalación.....	T
Comprobación visual del buen estado de los componentes del sistema, especialmente la válvula de alarma.....	T
Se hará sonar cada alarma hidráulica accionando la válvula de prueba.....	T
Comprobar el correcto funcionamiento de los equipos de transmisión de alarma, desde la instalación de rociadores a puesto de alarma vigilado.....	T
Comprobación de los sistemas destinados a impedir que se hiele el agua del sistema de rociadores.....	T
Limpieza general de componentes.....	T
Comprobación de la válvula de control, verificando la limpieza de la junta de goma y el asiento de la misma.....	A
Verificar el conjunto del gong hidráulico, procediendo a su desmontaje si es necesario.....	A
Verificar la cámara de retardo, procediendo a su desmontaje si es necesario.	A
Verificar los dispositivos de transmisión de alarma (interruptor de flujo y presostato).....	A
Verificar la posición y estado de los componentes del trim de la válvula de control.	
Activar los puntos de presión dinámica de la red.....	A
Comprobar posibles modificaciones estructurales del edificio que puedan afectar a las condiciones de diseño de la instalación.....	A

- **Equipo de presión y bombeo:** Verificar y comprobar la presión del manómetro, verificar

caudal, el correcto funcionamiento de las motobombas, el estado correcto, verificar consumos de energía y engrasado.....	M T
Verificar estanqueidad de las juntas.....	
Verificar funcionamiento cuadro de control (alarmas, lámparas, reguladores, etc.	T
Engrasar y comprobación niveles de aceite y empaquetadura.....	
Comprobar el arranque y funcionamiento automático/manual, verificando presostatos.....	T T
Verificar el estado correcto de los cojinetes..... (Semestral).....	T
Limpiar los filtros.....	A
Limpieza general, reparación de oxidaciones y repintado de zonas deterioradas.	A
Comprobar estado de antivibratorio.. ..	
• <b>Aljibe contra incendios:</b> Vaciado y limpieza con producto alcalino, eliminando incrustaciones orgánicas.....	A
• Comprobación de la red de llenado del sistema de abastecimiento de agua contra incendios.....	T
• Verificación de válvulas y boyas de llenado.....	T
<b>Sistema de megafonía interior:</b> Revisión general, mantenimiento y reparación, en su caso, de las redes de megafonía interior, equipos, líneas, amplificadores, puntos, etc.....	S
• <b>Puertas correderas y basculantes:</b> Revisión general, mantenimiento y reparación, en su caso, de las instalaciones de control de accesos (puerta automáticas de acceso al edificio).....	T

## INSTALACIONES ESPECIALES

### Góndola

• Del sistema de elevación: revisión de cables, apriete de pernillos y enganches.....	T
• Del sistema de pluma y guía-hilos: revisión de los rodamientos, ajustes, sujeciones y aprietes.....	T
• Del equipo de elevación y reductores: cambio de aceite y comprobación de niveles, revisión de engranajes, piñones, tuercas y husillos.....	T
• De la barquilla: estado de protecciones.....	T
• Del sistema de traslación: revisión de soportes y sus rodamientos, rodaduras, pasadores y aprietes.....	T
• De la instalación eléctrica: comprobación de consumos, estanqueidad, aprietes y ausencia de ruidos en los motores; regulación de disyuntores y térmicos; funcionamiento correcto de pulsadores, contactores y finales de carrera, estanqueidad de cuadro y cajas de conexión; revisión de apriete de bornas y anomalías en cableado.....	T

- De los sistemas de frenado: revisión de desgastes, apriete de tuercas y ajustes..... T
- Limpieza de zona de engrase, limpieza general..... T
- Revisión de pintura y repaso si procede..... A
- Engrase general de la instalación..... T

#### **Puertas automáticas y puertas metálicas RF.**

- Comprobación de funcionamiento y sistemas de apertura/cierre..... S
- Engrase..... S
- Verificar el correcto estado de las puertas metálicas de protección RF. del edificio (barras antipático, manetas, etc.)..... S

#### **Sistemas audiovisuales y megafonía**

- Comprobación funciones utilizadas o implantadas..... M
- Revisión de conexiones, manejo y pleno funcionamiento..... M
- Funcionamiento de selectores a punto..... M
- Comprobación de altavoces..... S
- Puesta a punto general..... M

#### **VARIOS**

##### **Carpintería, mobiliario, cerrajería y pintura**

- Inspección de elementos..... M
- Reparación de herrajes..... (s/. necesidad)
- Engrase de bisagras y otros elementos..... (s/. necesidad)
- Reparación de puertas, mamparas, etc..... (s/. necesidad)
- Montaje y desmontaje de estanterías..... (s/. necesidad)
- Reparaciones de cerraduras..... (s/. necesidad)
- Reparación de sillas, mesas, encolados, etc..... (s/.necesidad)
- Reparaciones de pintura en general, motivadas por humedades o por actuaciones de otros oficios, etc..... (s/. necesidad)

## **B) PLANTA 3ª DE C/ BEATRIZ DE BOBADILLA Nº 14**

### **PLAN DE OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

El conjunto de operaciones incluido en este Plan comprende las tareas mínimas a desarrollar para el correcto mantenimiento conductivo y preventivo de las instalaciones.

Las operaciones de mantenimiento correctivo se extenderán a la totalidad de instalaciones y dotaciones comprendidas en el Anexo I.

#### **CONDUCCIÓN DE LAS INSTALACIONES**

##### **CONTROL DE CONSUMOS Y NIVELES**

##### **INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD**

- Cuadro General. Cuadros secundarios. Equipos
- Redes de alumbrado y fuerza
- Sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI)

##### **INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN**

- Grupos frigoríficos (en temporada)
- Climatizadores y bombas de calor
- Extractores

##### **INSTALACIÓN DE FONTANERÍA**

##### **VARIOS**

- Carpintería, mobiliario, cerrajería y pintura

#### **CONDUCCIÓN DE LAS INSTALACIONES**

- |   |   |
|---|---|
| • Puesta en marcha de instalaciones y equipos.....      | D |
| • Seguimiento de instalaciones y equipos en marcha..... | D |
| • Parada de instalaciones y equipos.....                | D |

#### **CONTROL DE CONSUMOS Y NIVELES**

- |   |   |
|---|---|
| • Control de consumos de energía eléctrica..... | D |
| • Control del consumo de gasóleo.....           | D |
| • Control de consumos de agua.....              | D |
| • Verificación de niveles.....                  | D |

## INSTALACIONES ELÉCTRICAS

### Cuadro General. Cuadros secundarios. Equipos

- Contraste y ajuste de los aparatos de medida..... D
- Comprobación de los automatismos de protección, fusibles, pilotos, sustituyendo si procede..... S
- Verificación de la puesta a tierra de los receptores..... M
- Medida de la tierra general de la instalación..... M
- Medida de aislamiento..... M
- Reapretado de conexiones y clemas, apriete..... S
- Consumo de fases..... S
- Limpieza general..... A

### Redes de alumbrado y fuerza

- Nivel de aislamiento (muestreo)..... M
- Alumbrado emergencia y reposición de lámparas..... M
- Revisión de mecanismos..... D
- Revisión de luminarias, sustituyendo lámparas u otros elementos..... D

### Sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI)

- Control visual de los equipos..... D
- Comprobar potencias, by-pass con sus interruptores y alimentaciones directas de carga de red..... S
- Control de sobrecalentamiento..... D
- Limpieza de cuadros y reapriete de bornas..... M

## INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN

### Grupos frigoríficos (en temporada)

- Comprobación del estado del aceite y cambio si procede..... D
- Inspección de carga de refrigerante restableciendo estanqueidad si procede.. D
- Verificación y ajuste de los interruptores de flujo..... D
- Contraste y ajuste de los presostatos y termostatos de mando..... D
- Contraste y ajuste de los presostatos y termostatos de seguridad..... D

- Verificación del funcionamiento de compresores..... D
- Control de ausencia de humedad y filtros secadores..... S
- Limpieza general de la central frigorífica..... D
- Limpieza de los condensadores de los equipos..... S
- Limpieza de los evaporadores de los equipos..... S
- Pintura de la central frigorífica..... A

### Distribución de agua

- Inspección visual de fugas por prensas, juntas y racores..... D
- Limpieza general de filtros de agua..... M
- Verificación de válvulas de seguridad..... D
- Limpieza de intercambiadores..... M
- Revisión de tuberías en tramos visitables..... D
- Revisión general de aislamiento..... M

### Climatizadores y bombas de calor

- Comprobación de correas..... S
- Comprobación de circulación de baterías..... D
- Limpieza o sustitución de filtros..... M
- Limpieza general y verificación de estanqueidad de bandejas..... D
- Limpieza general de baterías..... M
- Limpieza general y verificación de pulverizadores..... M
- Inspección del aislamiento térmico..... D
- Inspección de soportes antivibratorios..... D
- Pintura..... A
- Lubricación y limpieza de elementos actuadores..... S
- Verificación del funcionamiento de termostatos, válvulas motorizadas, presostatos, húmidostatos..... D

### Extractores

- Nivel de ruido..... D
- Correas y cojinetes..... S
- Alineación poleas..... S
- Anclaje..... S

### INSTALACIÓN DE FONTANERÍA

- Verificar estanqueidad de la instalación..... S
- Verificar el correcto funcionamiento de todos los equipos..... S
- Comprobación del funcionamiento de sanitarios..... S

### VARIOS

#### **Carpintería, mobiliario, cerrajería y pintura**

- Inspección de elementos..... M
- Reparación de herrajes..... (s/. necesidad)
- Engrase de bisagras y otros elementos..... (s/. necesidad)
- Reparación de puertas, mamparas, etc,..... (s/. necesidad)
- Montaje y desmontaje de estanterías..... (s/. necesidad)
- Reparaciones de cerraduras..... (s/. necesidad)
- Reparación de sillas, mesas, encolados, etc..... (s/.necesidad)
- Reparaciones de pintura en general, motivadas por humedades
- o por actuaciones de otros oficios,..... (s/. necesidad)