

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS PARTICULARES PARA EL CONTRATO DE OBRAS DE REFORMA DE:

ACONDICIONAMIENTO PARCIAL DE LOS ANTIGUOS JUZGADOS DE LA PLAZA DEL PILAR DE ZARAGOZA PARA SEDE DEL INSTITUTO ARAGONÉS DE SERVICIOS SOCIALES

1. OBJETO DEL CONTRATO

El contrato tendrá por objeto la ejecución de la obra de reforma del edificio A y del antiguo Juzgado de Guardia del conjunto de los antiguos juzgados de la Plaza del Pilar de Zaragoza para Sede del Instituto Aragonés de Servicios Sociales (IASS), redactado por MAGÉN ARQUITECTOS SLP (arquitectos D. Jaime Magén y D. Francisco Javier Magén).

Las obras deberán ajustarse estrictamente al proyecto redactado al efecto, no admitiéndose modificaciones no autorizadas por el IASS.

En caso de existir discrepancia entre los diferentes documentos de proyecto, o existir dudas de interpretación o falta de documentación, deberán comunicarse por escrito a la Dirección Facultativa con copia de la comunicación a la Arquitecto del IASS.

El contrato terminará con el final del periodo de garantía ofertado por la empresa adjudicataria de las obras y la expedición de la liquidación final de las obras.

2. EL PROYECTO

2.1.- El edificio

Las obras correspondientes al presente contrato se ejecutarán sobre los edificios A y de Juzgado de Guardia, que forman parte del conjunto de cinco edificios que conformaban los antiguos juzgados de la plaza del Pilar, además de la parte de la planta baja y de los dos sótanos que están afectados por las obras planteadas en el proyecto.

2.2.- El proyecto

El proyecto a ejecutar constituye un documento contractual a todos los efectos y forma parte de la documentación del presente Pliego como documentación inicial aportada por la propiedad, no adjuntándose por razones de espacio y peso, pero encontrándose disponible para su consulta en caso de necesidad.

Un ejemplar del mismo se encuentra depositado en la Sección de Presupuestos y Contratación, en los Servicios Centrales del IASS, sitos en el Paseo María Agustín nº16, 3ª planta, en Zaragoza. Asimismo, se podrán consultar aquellos aspectos del expediente que puedan tener relevancia para la realización de las ofertas.

El proyecto ha sido redactado por MAGÉN ARQUITECTOS SLP, a través de los Arquitectos D. Jaime Magén Pardo y D. Francisco J. Magén Pardo y fue supervisado por la Arquitecto del IASS, favorablemente con fecha 19 de diciembre de 2017.

Los datos principales del proyecto son los siguientes:

2.2.1.- Contenido:

Las obras contenidas en el Proyecto de referencia comprenden la reforma de los sótanos, de parte de la planta baja y las plantas alzadas de los edificios A y de Juzgado de Guardia.

2.2.2.- Programa:

El programa que se va a incorporar a los edificios indicados son:

- a) La Dirección Provincial del IASS, que se va a situar en el edificio A, que es un edificio que consta de dos sótanos, planta baja y cinco plantas altas. La planta baja está compartida con los edificios B y C, si bien en el proyecto se prevé la separación física de la planta baja durante la ejecución de las diferentes obras.

En este edificio se modifican todos los núcleos de aseos generales de las plantas. También se sectoriza la escalera interior.

Se mantiene uno de los dos ascensores interiores.

- b) El Instituto Aragonés de la Mujer, que se ubicará en el antiguo Juzgado de Guardia que está compuesto por sótano, planta baja y dos plantas altas. Se une con el conjunto por una puerta trasera en la planta baja y por el sótano.
- c) También forma parte de la obra el nuevo acceso por la calle Convertidos.

2.2.3.- Superficies

	Superficies construidas	Superficies reformadas
Edificio A	2.612,65 m ²	877,25 m ²
Edificio Juzgado Guardia	554,62 m ²	82,51 m ²
Planta baja	1.216,25 m ²	677,70 m ²
TOTAL	4.383,52 m²	1.637,46 m²

2.2.4.- Características construcción

No son objeto de las obras ni la cimentación ni el sistema estructural.

Respecto de las fachadas del edificio A, se incorpora un trasdosado autoportante de doble placa de yeso laminado con aislamiento incorporado para la mejora de la eficiencia energética.

En la planta primera del edificio A se abren nuevas ventanas siguiendo el diseño de las plantas superiores. Estas se realizarán con perfiles de aluminio de 60 mm de anchura mínima y rotura de puente térmico. Las nuevas puertas del acceso al edificio se realizarán con perfiles de aluminio de 65 mm con rotura de puente térmico.

Las nuevas divisiones interiores serán mamparas en las zonas de oficinas y de fábrica en los aseos, almacenes, archivos y vestíbulos de independencia.

Se mantendrán los techos actuales, reponiendo las placas deterioradas o que se deterioren durante la obra. Los techos de los aseos nuevos serán registrables de placas de yeso laminado resistente a la humedad. En el edificio del Juzgado de Guardia se mantienen los techos existentes.

Se conservan los pavimentos de todo el edificio, previendo la colocación de linolium en las salas de vista donde se desmonta la tarima y reparando los suelos en las zonas de circulación. En los nuevos cuartos húmedos, el suelo será gres porcelánico antideslizante.

2.2.5.- Instalaciones:

Las instalaciones se conforman como la principal actuación de la obra.

La instalación que supone la mayor inversión es la de climatización, pero también se actúa sobre las de electricidad, iluminación, gas, detección de incendios, fontanería y saneamiento. Los ascensores y la instalación de telecomunicaciones quedan fuera de la actuación.

La climatización se divide en producción de calor, que se realizará mediante tres calderas de condensación, y la producción de frío, mediante enfriadoras condensadas con dos circuitos frigoríficos con compresor de tornillo. La distribución de la energía será de cuatro tubos, diferenciándose dos circuitos, uno para fancoils y otro para climatizadores. El proyecto detalla los sistemas empleados.

También se aporta proyecto de electricidad e iluminación. En este último caso, las nuevas luminarias serán de tecnología LED.

La fontanería y saneamiento afecta a los nuevos aseos que se construyen en el edificio A, así como al office que se prevé en la planta primera de dicho edificio.

2.2.6.- Gestión de residuos:

El proyecto incluye un Estudio de Gestión de Residuos, por un importe de ejecución material de 6.031,67 euros.

2.2.7.- Control de calidad:

El proyecto incluye un Plan de Control de Calidad, por un importe de ejecución material de 9.000,00 euros.

2.2.8.- Seguridad y Salud:

El proyecto incluye un Estudio completo de Seguridad y Salud, por un importe de ejecución material de 19.126,66 euros.

2.2.9.- Presupuesto:

El Presupuesto contenido en el proyecto es el siguiente:

Edificio A	
Demoliciones	37.848,48 €
Albañilería	86.848,95 €
Pavimentos y alicatados	40.463,31 €
Falsos techos	18.972,79 €
Carpintería interior	20.191,18 €
Carpintería de aluminio	18.355,92 €
Cerrajería	19.802,40 €
Pintura	16.101,09 €
Sanitarios	12.005,62 €
Instalaciones	602.384,23 €
Urbanización	7.814,81 €
Gestión de residuos	
Residuos	5.126,47 €
Costes de Gestión	905,20 €
Control de calidad	
Estructura	4.523,63 €
Carpintería exterior	1.237,09 €
Instalaciones	3.239,28 €
Seguridad y salud	
Instalaciones de bienestar	10.564,62 €
Señalización	359,52 €
Protecciones colectivas	5.340,20 €
Protecciones individuales	2.383,53 €
Formación	478,94 €
TOTAL EDIFICIO A	880.788,68 €
TOTAL GESTIÓN DE RESIDUOS	6.031,67 €
TOTAL CONTROL DE CALIDAD	9.000,00 €
TOTAL SEGURIDAD Y SALUD	19.126,66 €
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	914.947,01 €
Gastos Generales	118.943,11 €
Beneficio industrial	54.896,82 €
TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATA	1.088.786,94 €
21% I.V.A.	228.645,26 €
TOTAL PRESUPUESTO DE LICITACIÓN	1.317.432,20 €

2.2.10.- Licencia:

La Licencia de Obras se ha solicitado con fecha 5 de febrero de 2018.

3. MEDIOS DISPONIBLES

3.1. Instalaciones en obra

El contratista habilitará una oficina que dispondrá de una mesa o tablero adecuado en el que puedan extenderse y consultarse los planos y estará convenientemente acondicionada para que en ella pueda trabajar la Dirección Facultativa con normalidad a cualquier hora de la jornada.

En dicha oficina estará siempre a disposición de la dirección facultativa:

- El proyecto de ejecución completo con la preceptiva aprobación administrativa, incluidos los complementos que en su caso redacte la Dirección Facultativa.
- La licencia de obras.
- El libro de órdenes y asistencias.
- El plan de seguridad y salud.
- El libro de incidencias.
- El libro de subcontratación.
- La normativa sobre prevención de riesgos laborales.
- La documentación de los seguros que deba suscribir.

3.3. Personal adscrito para la ejecución de la obra

El personal adscrito será el indicado en el anexo IV del Pliego de Condiciones Administrativas.

En caso de sustituirse estas personas durante el transcurso de la obra, se comunicará esta incidencia al IASS en el plazo más breve posible, indicando las titulaciones y cometidos de los nuevos miembros del equipo, los cuales deberán cumplir los requisitos establecidos para el personal.

3.4. Maquinaria y medios materiales

En el inicio de la obra, se facilitará al IASS, una relación de la maquinaria y medios auxiliares que la empresa se compromete poner a disposición de las obras para la ejecución de los distintos trabajos, especificando los medios materiales que sean de su propiedad y el compromiso de mantenerlos o incorporarlos a la misma, siempre que sean requeridos por la Dirección Facultativa.

Relación de medios y elementos de Seguridad y Salud en el trabajo que el contratista se compromete, a su costa, a poner a disposición de la obra y que supongan una mejora de las condiciones de Seguridad y Salud en relación con las previsiones recogidas, en su caso, en el Estudio de Seguridad y Salud o con lo estipulado por la normativa vigente sobre la materia, indicándose el número y características de dichos medios y su comparación con los exigibles obligatoriamente.

4. DESARROLLO DE LA OBRA

4.1. Permisos y licencias

Los documentos de concesión de la Licencia Municipal de Obras serán facilitados por la propiedad.

Por su parte, serán de cuenta del Contratista, el resto de los gastos complementarios correspondientes a la construcción del edificio y su puesta en servicio, y cualesquiera otros que resulten de aplicación, según las disposiciones vigentes en la forma y cuantía que éstas señalen (carteles de obra, derechos de acometida, suministro de servicios...).

Se facilitará a la propiedad copia de los permisos y autorizaciones para la construcción del edificio, es decir, aquellos accesorios, provisionales o de elementos auxiliares (permisos de acometidas, grúas, etc.).

Asimismo, deberá facilitarse a la propiedad, copia de todos los documentos que se precisen para la obtención de los diferentes suministros del edificio.

4.2.- Documentación inicial

Para el desarrollo del presente contrato se hará entrega al contratista de un ejemplar completo del proyecto de ejecución, así como de las copias de aquellos aspectos del expediente que resulten necesarias para la realización de la obra. Asimismo, se facilitará copia de las condiciones ofertadas por el adjudicatario de la Dirección de Obra y una copia del contrato celebrado con la misma.

El resto de permisos y autorizaciones que resulten precisos para la construcción del edificio, tanto de la obra principal como de las accesorias, provisionales o de elementos auxiliares (permisos de acometidas, grúas, etc.), deberán ser tramitados por la contrata y serán coordinados por la Dirección de Obra. Se informará a la propiedad de todos estos aspectos, dándole copia de todos los documentos.

4.3. Plazos y programa de trabajo.

El plazo para la ejecución total de la obra se establece en **153 días naturales**. No obstante, los licitadores podrán ofertar una reducción de dicho plazo total que determinará el plazo definitivo de ejecución de la obra en caso de resultar adjudicatarios y que se reflejará en el documento contractual que se formalice. La valoración de la reducción ofertada se realizará según el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

El Programa de Trabajo deberá ser presentado en el plazo máximo de diez días naturales contados desde la formalización del contrato, siguiendo, como mínimo, el criterio de capítulos de los presupuestos correspondientes de Proyecto. Contendrá, entre otras especificaciones, los plazos en los que deberán ser ejecutadas las distintas partes fundamentales en que pueda descomponerse la obra, con el grado de concreción que se requiera, determinándose los importes previstos de las certificaciones mensuales y los medios personales y materiales.

El plazo para la ejecución de las instalaciones debe concluir, al menos, diez días naturales antes del respectivo final de la ejecución parcial y total de la obra, con el fin de que las mismas sean legalizadas dentro del plazo total de ejecución de la obra.

Será necesario que en el programa de Trabajo se identifique con claridad los plazos de inicio y finalización de cada uno de los capítulos y, en el caso de las instalaciones, distinguiendo la ejecución de su legalización.

El Programa de Trabajo que se presente deberá ser conformado por el Arquitecto Director de las obras y deberá ser informado favorablemente por la Administración Contratante.

La Dirección Facultativa podrá proponer, de forma motivada, la introducción de modificaciones o el cumplimiento de determinadas prescripciones, siempre que no contravengan las cláusulas del contrato.

El órgano de contratación resolverá sobre el Programa de Trabajo dentro de los diez días siguientes a su presentación, pudiendo imponer la introducción de las modificaciones o el cumplimiento de las prescripciones que en su caso de hubieran propuesto.

Aprobado el Programa de Trabajo por el IASS, el cumplimiento del plazo total y, en su caso, de los plazos parciales que se establezcan será vinculante para el contratista y estará sujeto al régimen de penalidades fijado en el PCAP.

4.5. Seguimiento de la obra

4.5.1 Reuniones de trabajo

- A petición de la propiedad, deberán presentarse en la obra el Jefe de Obra y la Dirección facultativa, en el plazo máximo de 24 horas.
- Se celebrará una reunión mensual de seguimiento de las obras, con asistencia del representante de la propiedad, de la dirección facultativa y de los responsables de todas las subcontratas que coexistan en la obra.

Se levantará acta de cada reunión que se reflejará en el Libro de Ordenes. Las actas se distribuirán a todos los asistentes y se considerarán conformes salvo indicación en contra. Las decisiones que impliquen cambios de programa, modificaciones del presupuesto, plazo del estudio o de ejecución, o del presupuesto de la obra deberán ser confirmadas por escrito por la Sección de Presupuestos y Contratación del IASS.

- Con independencia de las anteriores reuniones, podrán convocarse todas las que se consideren necesarias, por cualquiera de las partes.

4.5.2. Presencia en la obra

Deberá tener presencia permanente en la obra del Encargado de Obra, debiendo estar localizables el resto del equipo, y en especial el Jefe de Obra.

4.5.3. Libro de órdenes

El IASS facilitará el Libro de Ordenes, debidamente diligenciado, al que se refiere el Pliego de Condiciones Administrativas, el cual será el Libro Oficial de la obra.

De cada anotación que se efectúe en el Libro de Ordenes, se dará copia a la Sección de Presupuestos y Contratación del IASS. Asimismo, se facilitará a la Sección de Presupuestos y Contratación del IASS, copia de todas las instrucciones y observaciones que se produzcan entre las diferentes partes que intervienen en el proceso constructivo.

El Contratista deberá conservar el Libro de órdenes en la oficina de la obra, debiendo facilitarse a la propiedad (IASS), siempre que lo requiera.

4.5.4. Libro de incidencias

El IASS facilitará el Libro de Incidencias, debidamente diligenciado, al que se refiere el Pliego de Condiciones Administrativas, que será el Libro Oficial al respecto.

Las anotaciones realizadas en el libro deberán transmitirse a la Sección de Presupuestos y Contratación del IASS, y ser facilitado a la misma siempre que lo requiera.

4.5.5. Documentación a aportar

Cualquier documento que se genere, por cualquier conducto, en el transcurso de la obra y que afecte a la misma, deberá ser remitido igualmente a la propiedad.

Asimismo, cualquier actuación que se realice ante cualquier organismo, en relación con la obra o su posterior puesta en funcionamiento, debe ser comunicada a la arquitecto de la Sección de Presupuestos y Contratación del IASS, adjuntando copia de tal documento.

4.5.6. Control de calidad

4.5.6.1. Plan de Control de Calidad

Deberá elaborarse un Plan de Control de Calidad de las obras e instalaciones en el plazo de 10 días naturales desde la firma del Acta de Inicio y Comprobación del Replanteo, considerando el control de recepción de materiales y el control de ejecución de las unidades de obra.

El plan incluirá la oferta valorada (por unidad) de las Entidades de Control y Laboratorios seleccionados, cuyo importe será el estipulado en el Plan de Control de Calidad que acompaña al Proyecto.

Este Plan de Control de Calidad, debe ser presentado para su aprobación, en la Sección de Presupuestos y Contratación del IASS.

El Plan de Control debe determinar los materiales y unidades de obra, confeccionando una ficha por cada uno de ellos, en la que se determinen, al menos, los siguientes apartados:

- Para las condiciones de recepción del material
 - Elementos a ensayar
 - Ensayos a realizar
 - Toma de muestras
- Para el control de ejecución:
 - Frecuencia de la comprobación
 - Puntos de observación
 - Tolerancias
 - Criterios de aceptación o rechazo.

4.5.6.2. Ensayos a realizar

Sin perjuicio de los análisis y ensayos previstos en el Pliego de Prescripciones Técnicas, y de aquellos otros que sean preceptivos reglamentariamente deberán realizarse los ensayos y análisis de materiales y unidades de obra que en cada caso resulten pertinentes, así como todos aquellos designados por la dirección facultativa, y la Sección de Presupuestos y Contratación del IASS. Los gastos que se originen serán de cuenta del Contratista hasta un importe máximo del 1 por 100 del presupuesto de adjudicación.

La Dirección fijará el número, forma y dimensiones y demás características que deben reunir las muestras y probetas para ensayo y análisis, caso de que no exista disposición general al efecto, ni establezca tales datos el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Los ensayos y controles del Plan de Control de Calidad a implantar deben ser al menos, igual al contenido en el Decreto 191/1998, de 17 de noviembre, del Gobierno de Aragón.

Los ensayos a realizar serán realizados por los laboratorios acreditados según el Decreto 86/1990 de la Diputación General de Aragón, o acreditación concedida por otra Administración Pública e

El Libro de Control de Calidad, con el resultado de todos los ensayos y controles realizados en seguimiento del mismo, debe estar depositado en la obra, y podrá ser solicitado por la propiedad, todas las veces que lo considere oportuno.

Al final de la obra, debe ser entregado a la propiedad los resultados completos de todos los Ensayos y Documentos Acreditativos de Calidad.

4.6. Ejecución, dirección y tramitación de proyecto específicos de cada instalación.

La empresa adjudicataria deberá correr con los gastos derivados de la puesta en funcionamiento de cada una de las instalaciones previstas, incluyendo la redacción de proyecto específicos, direcciones de obra, tasas, permisos y proyectos final de obra e instalaciones, aportando dos copias de cada uno en soporte papel y una copia en soporte digital.

Podrá utilizar las separadas de instalaciones incluidas en el Proyecto, completando los trámites necesarios para su legalización y tramitación ante los correspondientes Servicios.

4.7. Documentación final de obra.

Diez días naturales antes de la recepción de la obra y previa supervisión de la Dirección Facultativa, el contratista aportará la documentación final de obra que establece la normativa que además incluirá la siguiente documentación (dos copias en papel y una en formato digital):

- Documentación completa relativa a los proyecto de instalaciones, tal y como se establece en el punto 4.6.
- Legalizaciones, autorización y certificados de las diferentes instalaciones.
- Manuales de uso y mantenimiento de los diferentes equipos instalados en obra.
- Relación de empresas subcontratistas que han intervenido en la obra.
- Planos finales de instalaciones y esquemas de instalaciones.
- Resultados de control de calidad realizado según el Plan de Control de Calidad.
- Relación de marca y modelo de materiales colocados en obra y sus certificados de calidad.
- Certificados de productos homologados.
- Libro de órdenes y de incidencias.

4.8. Manejo de las instalaciones.

A fecha a determinar por la Dirección facultativa, se organizarán jornadas para instruir en el manejo de las instalaciones por los instaladores a las personas que designe el IASS.

4.9. Limpieza de la obra.

Será por cuenta del contratista la limpieza completa de tal forma que el edificio quede en condiciones de utilización inmediata.

4.10. Obligaciones sobre desperfectos.

El contratista estará obligado a la reparación de los desperfectos originados por la ejecución de la obra (deterioro de pavimentos, urbanización, partes existentes del edificio, etc...). Las roturas y reposiciones de servicios serán por cuenta del contratista.

5. PLAZO DE GARANTÍA Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES

Se establece un plazo de garantía de la obra de DOS AÑOS, durante el cual el contratista estará obligado a responder a la correcta ejecución de las prestaciones contempladas en el contrato, así como del resto de responsabilidades citadas en el artículo 110 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

No obstante, el contratista podrá ofertar durante este plazo de garantía de 24 meses el mantenimiento de las instalaciones realizadas.

Así mismo, el contratista podrá ofertar la ampliación del periodo de garantía de la obra y mantenimiento. En este caso, la ampliación del plazo de garantía conlleva necesariamente el del mantenimiento de las instalaciones y viceversa.

En el Anexo IX del PCAP se establece el modo de valorar en la licitación estas mejoras en el plazo de garantía y mantenimiento de las instalaciones.

El mantenimiento recogerá todas las instalaciones del edificio objeto de las obras: climatización, electricidad e iluminación, protección contra incendios, gas, saneamiento y fontanería. Este

mantenimiento durante el periodo de garantía incluirá: mano de obra, materiales, revisiones periódicas y revisiones técnico-legales según normativa de aplicación. El mantenimiento ofertado comprende todas las actuaciones técnico-legales y preventivas a realizar según el periodo ofertado.

Durante el plazo de mantenimiento ofertado, deberán aportarse los partes de las actuaciones en las diferentes instalaciones.

Antes de la aprobación de la certificación final de obras deberá presentarse la documentación que acredite esta prestación (contratos de mantenimiento donde se indiquen las actuaciones a realizar y un planning de las labores de mantenimiento para su seguimiento, listado de las empresas mantenedoras y persona responsable de la empresa adjudicataria durante el plazo de garantía y mantenimiento)

Zaragoza, a **19 ABR. 2018**
EL DIRECTOR GERENTE DEL INSTITUTO
ARAGONÉS DE SERVICIOS SOCIALES.
EL DIRECTOR GERENTE,
P.A.
**LA SECRETARIA GENERAL DEL INSTITUTO
ARAGONÉS DE SERVICIOS SOCIALES**
(Por Resolución de 07/12/15)
(B.O.A. 1, de 04/01/16)



Fdo.: Eva María Salas Brosed

ANEXO I AL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

OPERACIONES MÍNIMAS DE MANTENIMIENTO EN EL EDIFICIO

1. INSTALACIONES TERMICAS

1.1. OPERACIONES DE MANTENIMIENTO GENERALES

TIPO	PERIODICIDAD	OPERACIONES
Técnico-legal	Anual	-Comprobación de la estanqueidad de circuitos de tuberías. -Revisión y limpieza de unidades de impulsión y retorno de aire. -Revisión del estado de aislamiento térmico.
Técnico-legal	Semestral	-Comprobación de estanqueidad de válvulas de interceptación. -Revisión y limpieza de filtros de agua. -Revisión de unidades terminales agua-aire. -Revisión de equipos autónomos. -Revisión del sistema de control automático.
Preventivo	Semestral	-Revisión de cuadros eléctricos.

1.2. MANTENIMIENTO DE EQUIPOS AUTÓNOMOS

TIPO	PERIODICIDAD	OPERACIONES
Técnico-legal	Semestral	-Revisión de equipos autónomos.
Preventivo	Trimestral	-Medición de temperaturas de impulsión y retorno de aire. -Comprobación de consumos eléctricos de compresores y ventiladores. -Comprobación de conexiones eléctricas. -Comprobación de correas. -Verificación de termostatos y presostatos de control. -Comprobación de ausencias de fugas de refrigerante y aceite. -Comprobación de ausencia de vibraciones y ruidos anómalos. -Comprobación de funcionamiento de válvulas de control. -Revisión y limpieza de filtros. -Comprobación y limpieza de desagües y bandejas de condensación.
Preventivo	Anual	-Revisión y limpieza de baterías de intercambio térmico.

1.3. MANTENIMIENTO DE LAS CALDERAS Y EL SISTEMA DE REGULACIÓN Y CONTROL

TIPO	PERIODICIDAD	OPERACIONES
Técnico-legal	Semestral	-Nivel de agua de las calderas. -Nivel de agua del depósito o vaso de expansión. -Comprobación de las válvulas de entrada y salida de caldera. -Comprobación de las compuestas de salida de gases. -Comprobación de que los termostatos y presostatos de regulación están a justados a su valor de trabajo.
Preventivo	Semestral	-Contraste y ajuste de los aparatos de control, mando y seguridad como: termostatos o presostatos de mando y seguridad, termómetros y manómetros.
Preventivo	Anual	-Apertura de las puertas de visita de los generadores para: comprobación y limpieza de los haces tubulares y partes metálicas, comprobación y limpieza de la cámara de combustión, inspección del refractario si lo llevase, retirada de los residuos sólidos de los depuradores de humos, si existiesen, limpieza de la chimenea y caja de humos, comprobar las

		<p>presiones de gas en el quemador, comprobar etapas y termostatos..</p>
<p>Preventivo</p>	<p>Semestral</p>	<p>-Bombas de circulación o alimentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprobación de los siguientes puntos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Nivel de aceite de engrase de los rodamientos ○ Goteo de prensa ○ Reapriete, en caso de ser necesario, de los desagües del goteo de las prensas ○ Correcto funcionamiento sin ruidos ni vibraciones extrañas. • Verificación y ajuste de los siguientes puntos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Alineación del motor y de la bomba. ○ Estado de las gomas y platos de acoplamiento. ○ Estado de los anclajes de la placa al suelo. ○ Fugas de juntas y prensas. ○ Comprobación de las presiones de aspiración e impulsión. ○ Comprobación de que no existe calentamiento anormal en los rodamientos del motor de la bomba. ○ En caso de dos bombas, efectuar el correspondiente cambio de servicios, revisión de engrase de los rodamientos, limpieza de filtros de tubería. <p>-Depósito de expansión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprobación de los siguientes puntos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Rellenado de agua viendo que sale por el sobrante. ○ La misma operación precedente pero ahora comprobando también que la presión aumenta (vasos). ○ Caso de existir el llenado automático, verificar el correcto funcionamiento del mismo. ○ Comprobar el estado del aislamiento. ○ Comprobar que la llave de llenado de la instalación cierra. ○ Comprobar que el hidrómetro marca correctamente y que la aguja está bien ajustada. ○ Comprobar la válvula de seguridad en los vasos. <p>-Tuberías:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprobación de los siguientes puntos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Inspección visual de fugas. ○ Estado de los soportes. ○ Limpieza general de filtros no incluidos en otros puntos anteriores. ○ Revisión del aislamiento <p>-Radiadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprobación de los siguientes puntos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Estopas y juntas. ○ Ausencia de fugas en juntas. ○ Verificación y ajuste de las válvulas de regulación y detentores. <p>-Valvulería:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprobación de los siguientes puntos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Estopas y juntas. ○ Verificación y ajuste de los órganos de cierre. <p>-Equipos de regulación y control:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificación y contraste de los aparatos siguientes, procediendo a su ajuste, si procede, revisando y verificando el estado de los elementos de campo: termostatos, presostatos, sondas de calidad de aire, sondas de temperatura, humidostatos y sistema antilegionela. • Verificación de los aparatos de medida: manómetros,

		<p>hidrómetros, termómetros, sondas de temperatura.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprobación del funcionamiento de las válvulas de regulación de acuerdo con la señal de mando. • Verificación y ajuste de los órganos de accionamiento de las válvulas motorizadas. • Comprobación del correcto funcionamiento de acuerdo con la señal de mando. • Verificación y ajuste de los órganos de accionamiento de las válvulas motorizadas. <p>Comprobación del correcto funcionamiento de acuerdo con la señal de mando de: servomotores eléctricos, pistones neumáticos, presión del circuito y seguridad, verificación de la existencia de fugas, etc.</p>
--	--	---

1.4. MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VENTILACIÓN Y RECUPERACIÓN DE CALOR

TIPO	PERIODICIDAD	OPERACIONES
Técnico-legal	Semestral	<p>-Tuberías:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspección de fugas. • Estado de los soportes. • Limpieza general de filtros no incluidos en otros. • Revisión del aislamiento.
Preventivo	Semestral	<p>-Valvulería:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprobación de las estopadas y juntas. • Verificación y ajuste de los órganos de cierre. <p>-Climatizadores y recuperadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limpieza y sustitución de filtros. • Desinfección de filtros mediante agentes químicos apropiados. <p>-Ventiladores y extractores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificación de la inexistencia de ruidos. • Comprobación de la tensión y del estado de las correas. • Engrase de los rodamientos. • Comprobación de las turbinas. • Verificación de alineación de las poleas. • Verificación de equilibrado y ausencia de vibraciones. • Repaso de anclajes. <p>-Conductos de aire, difusores y rejillas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inexistencia de fugas. • Aislamiento térmico. • Compuertas de cierre y de regulación. • Limpieza de difusores y rejillas.
Preventivo	Trimestral	<p>-Climatizadores y recuperadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Control del funcionamiento de grupos de motor-ventilador. • Control de consumo de la unidad. • Comprobación de los circuitos de circulación de las baterías de calor purgando si es necesario. • Limpieza general y verificación de estanqueidad en baterías. • Limpieza y desinfección de la bandeja de condensados. • Inspección de los aislamientos térmicos. • Inspección de los soportes antivibratorios. • Verificación de compuertas. • Control del estado de los desagües. • Limpieza general. • Verificación de la estanqueidad de las bandejas. <p>-Equipos de regulación y control de climatización/ventilación:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • Verificación y contraste de termostatos, presostatos, sondas de calidad del aire, sondas de humedad, humidostatos y sistema antilegionela. • Verificación de los aparatos de medida. • Comprobación del funcionamiento de las válvulas de regulación de acuerdo con la señal de mando. • Verificación y ajuste de los órganos de accionamiento de las válvulas motorizadas. • Comprobación del correcto funcionamiento de acuerdo con la señal de mando de los servomotores eléctricos, pistones neumáticos, presión del circuito y seguridad, verificación de la existente de fugas. Etc. <p>-Cuadros eléctricos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprobación de los fusibles, pilotos, interruptores, contadores, relés, tomar tensión de barras. • Verificación de automatismos de protección. • Revisión general del cableado interior. • Limpieza general del cuadro. • Termografías.
--	--	---

2. INSTALACIÓN DE GAS

TIPO	PERIODICIDAD	OPERACIONES
Técnico-legal	Semestral	<ul style="list-style-type: none"> -Prueba de estanqueidad del conjunto de regulación y medida. -Prueba de estanqueidad de la red de tuberías. -Limpieza de filtros. -Comprobar que los reguladores y las válvulas de seguridad están tarados a la presión indicada y que funcionan correctamente.
Preventivo	Semestral	<ul style="list-style-type: none"> -Comprobar que el reguladores es estanco a caudal nulo y que la válvula de seguridad, una vez disparada, también lo es -Comprobar que el gas llega a los aparatos de consumo con presión y caudal suficiente. -Comprobar que las válvulas de seguridad de los aparatos funcionan correctamente. -Comprobar que funciona correctamente el sistema de detección de gas e incendios del cuarto de calderas.

3. INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS

3.1. EXTINTORES

TIPO	PERIODICIDAD	OPERACIONES
Técnico-legal	Anual	<ul style="list-style-type: none"> -Comprobación del peso y de la presión, en su caso. -En el caso de los extintores de polvo con boletín de gas de impulsión, se comprobará el buen estado del agente extintor y el peso y el aspecto externo del botellín. -Inspección ocular del estado de la manguera, boquilla o lanza, válvulas y partes mecánicas.
Técnico-legal	Trimestral	<ul style="list-style-type: none"> -Comprobación de la accesibilidad, señalización, buen estado aparente de conservación. -Inspección ocular de seguros, precintos, inscripciones, etc. -Comprobación del peso y presión en su caso. -Inspección ocular del estado externo de las partes mecánicas (boquilla, válvula, manguera, etc.

3.2. BIES

TIPO	PERIODICIDAD	OPERACIONES
------	--------------	-------------

Técnico-legal	Anual	<ul style="list-style-type: none"> -Desmontaje de la manguera y ensayo de esta en lugar adecuado. -Inspección ocular del estado de la manguera, boquilla o lanza, válvulas y partes mecánicas. -Comprobación del correcto funcionamiento de la boquilla en sus distintas posiciones y del sistema de cierre. -Comprobación de la estanqueidad de los racores y manguera y estado de las juntas. -Comprobación de la indicación del manómetro con otro de referencia (patrón) acoplado en el racor de conexión de la manguera.
Técnico-legal	Trimestral	<ul style="list-style-type: none"> -Comprobación de la buena accesibilidad y señalización de los equipos. -Comprobación por inspección de todos los componentes, procediendo a desenrollar la manguera en toda su extensión y accionamiento de la boquilla, caso de ser de varias posiciones. -Comprobación, por lectura del manómetro, de la presión de servicio. -Limpieza del conjunto y engrase de cierres y bisagras en puertas del armario.

3.3. DETECCIÓN Y CENTRALITA

TIPO	PERIODICIDAD	OPERACIONES
Técnico-legal	Trimestral	<ul style="list-style-type: none"> -Verificación integral de la instalación. -Verificación de los equipos de transmisión y alarma.

4. INSTALACIONES DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO

4.1. FONTANERÍA

TIPO	PERIODICIDAD	OPERACIONES
Técnico-legal	Anual	<ul style="list-style-type: none"> -Comprobar el funcionamiento de la instalación. -Limpieza y desinfección de la red de ACS y AFCH de acuerdo al Real Decreto 865/2003, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. -Determinación de legionella en punto representativos. -Revisar los aparatos exclusivos para la producción de ACS de potencia térmica nominal mayor de 24,40 kw.
Técnico-legal	Trimestral	<ul style="list-style-type: none"> -Comprobación del estado de limpieza conservación de depósitos y aljibes. -Revisar el estado de conservación y limpieza de puntos terminales. -Revisar filtros y otros elementos de tratamiento de agua. -Purga de válvulas de drenaje de tuberías. -Apertura de grifos que no se usan habitualmente. -Control de temperatura den termos y depósitos. -Control de temperatura en elementos terminales (que no es inferior a 50°C en ACS). -Control del nivel de cloro residual libre en puntos terminales, cuando el agua proceda de un depósito de acumulación, que deberá estar por encima de 0,2 mg/l (una muestra representativa).
Preventivo	Anual	<ul style="list-style-type: none"> -Inspeccionar visualmente ausencia de fugas en uniones, juntas, racores...
Preventivo	Trimestral	<ul style="list-style-type: none"> -Comprobación de correcto funcionamiento de cisternas, grifos y descargas urinarios.

4.2. SANEAMIENTO

TIPO	PERIODICIDAD	OPERACIONES
Técnico-legal	Anual	<ul style="list-style-type: none"> -Revisión y desatasco de sifones y válvulas, cada vez que se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación o haya obstrucciones. -Limpieza con agua a presión de sumideros de locales y cubierta, así como los botes sifónicos. -Revisión de colectores suspendidos.
Técnico-legal	Semestral	<ul style="list-style-type: none"> -Comprobación de la estanqueidad general de la red con sus posibles fugas, la existencia de olores y mantenimiento de elementos. -Comprobación del estado de limpieza de la cubierta.
Preventivo	Semestral	<ul style="list-style-type: none"> -Inspección visual de elementos de registro. -Verificar la estanqueidad de las tapas para evitar malos olores. -Verificar que no hay obstrucción de conductos. -Verificar la inexistencia de humedades en las proximidades de los recorridos de tubería.
Preventivo	Trimestral	<ul style="list-style-type: none"> -Comprobación de correcto funcionamiento de cisternas, grifos y descargas urinarios.

5. INSTALACIONES ELÉCTRICAS, SEGURIDAD ANTI-INTRUSIÓN Y TELECOMUNICACIONES

TIPO	PERIODICIDAD	OPERACIONES
Preventivo	Semestral	<ul style="list-style-type: none"> -Inspección del estado general del cuadro eléctrico. -Inspección de señalización del cuadro eléctrico. -Comprobación del funcionamiento de interruptores, disyuntores y contactores. -Verificación del funcionamiento de relés térmicos. -Verificación del funcionamiento del aparillaje de protección en general. -Medida de resistencia de la puesta a tierra. -Inspección de cableado. -Comprobación del estado de los fusibles. -Reapriete de conexiones eléctricas. -Limpieza general del cuadro.

TIPO	PERIODICIDAD	OPERACIONES
Preventivo	Semestral	<ul style="list-style-type: none"> -Comprobación de los diferenciales y los magnetotérmicos. -Regulación de la luz interior y exterior. -Comprobación de aparatos de medida y optimización energética. -Comprobación de tomas de tierra y protecciones en cuadros eléctricos. -Comprobación del correcto funcionamiento de los detectores volumétricos y conexiones con la centralita de seguridad anti-intrusión. -Verificación del funcionamiento del video portero. -Comprobación del correcto funcionamiento de los detectores magnéticos y conexiones con la centralita anti-intrusión. -Comprobación del estado de las baterías de la centralita anti-intrusión. -Comprobación y limpieza del Rack. -Comprobación de la comunicación de los puntos de voz y datos. -Comprobación del estado de limpieza de las tomas RJ45. -Comprobación de la alimentación de los regleteros e inspección visual de los latiguillos de la instalación de telecomunicaciones en el Rack.