

# **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN, MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO INFERIOR AL UMBRAL COMUNITARIO, DE LA ASISTENCIA PARA EL MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN DE LA SEDE DEL PARLAMENTO DE NAVARRA**

## **1.- OBJETO DEL CONTRATO**

El presente pliego de prescripciones técnicas particulares tiene por objeto regular y definir el alcance y condiciones de prestación del servicio de mantenimiento del sistema de climatización instalado en el edificio sede del Parlamento de Navarra, sito en la calle Navas de Tolosa 1 de Pamplona (Navarra).

La prestación del servicio se efectuará con arreglo a los requerimientos y condiciones estipuladas en el presente pliego, así como en el pliego de cláusulas administrativas particulares, y siempre dentro de lo establecido en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE).

El servicio y tareas de atención a ejecutar en las instalaciones y equipos del Parlamento de Navarra, tendrán como objeto primordial la consecución del mejor estado de conservación de sus partes y elementos componentes, facilitar la obtención de funciones y prestaciones que deben cumplir, asegurar el funcionamiento continuo y eficaz de las instalaciones y aparatos, y minimizar las posibles paradas como consecuencia de averías.

La aplicación informática de gestión de las instalaciones que utiliza el Parlamento de Navarra es Honeywell Excel 5000. El sistema de climatización instalado está compuesto por los elementos y equipos que se determinan en el Anexo I de este pliego.

En caso de necesitar mayor información sobre el sistema de climatización actualmente instalado, pueden contactar con el Oficial Técnico de Mantenimiento en funciones del Parlamento de Navarra, Sr. Jesús M<sup>º</sup> Ibarrola en el teléfono 948209209.

## **2.- ASISTENCIA COMPRENDIDA EN EL CONTRATO**

El adjudicatario se compromete a prestar los siguientes servicios:

a) Efectuar, dentro de la primera semana de cada mes, las operaciones y verificaciones de mantenimiento con el programa de trabajo especificado en el Anexo II de este pliego, mediante visitas programadas de técnicos y oficiales de mantenimiento debidamente acreditados, con todas las herramientas, material fungible y consumible y equipos de medida necesarios.

b) El mantenimiento incluirá también la sustitución de los filtros del sistema de climatización por otros nuevos de igual calidad y características con la siguiente periodicidad: filtros absolutos una vez al año, y prefiltros (grosor 12 mm.) cada dos meses. Comprenderá asimismo el material fungible y consumible cuyo empleo sea necesario para la correcta ejecución del programa de mantenimiento.

c) De conformidad con el RITE, de cada operación de mantenimiento realizada se entregará un informe detallado al Parlamento, señalando aquellas operaciones y medidas que, en su caso, se tomen durante las mismas.

d) Atención de averías: el servicio de avisos del contratista será de 24 horas, vía telefónica convencional o mediante transmisión GPS, con un plazo de respuesta inmediato para las averías que impidan el funcionamiento normal del sistema de climatización y del día

siguiente para el resto. La asistencia técnica comprende la mano de obra, transporte, herramientas y equipos de medida necesarios, así como el material fungible y consumible para la corrección de la anomalía en el menor tiempo posible sin coste adicional para el Parlamento de Navarra, quedando excluidos los repuestos. Si la avería no puede ser corregida por ser necesario material de repuesto de coste considerable, primero se realizarán, sin coste alguno, todas las tareas necesarias para eliminar cualquier riesgo a las personas o bienes, y en segundo lugar se presentará presupuesto de reparación para su aprobación por el Parlamento de Navarra

e) Si durante las operaciones de mantenimiento se observase la necesidad de sustitución de algún componente no previsto en la letra b) se informará de ello acompañando presupuesto al efecto del material necesario, para su aprobación por el Parlamento de Navarra. Se refiere a los casos que sea necesario emplear material de repuesto, realizar obra civil modificar la instalación o solicitar mano de obra de un servicio técnico oficial del fabricante.

### **3.- MATERIALES**

A los efectos del presente pliego los materiales se clasifican como:

a) **Materiales fungibles:** todos aquellos que se caracterizan por poseer una duración de vida corta, bien de forma normal o aleatoria. Su suministro correrá a cargo del adjudicatario y se consideran de forma no exhaustiva los siguientes:

- Guarnición, prensaestopas en calidad ordinaria para reparaciones de equipos aislados
- Juntas de estanqueidad.
- Filtros de gas
- Pequeñas cantidades de aislamiento térmico.
- Gas refrigerante de cualquier tipo.
- Manta filtrante de aire acondicionado.
- Pernos y tornillos ordinarios clavos etc.
- Fusibles, pilotos.
- Cinta aislante, clemas de unión. terminales.
- Trapos de limpieza de piezas y equipos.
- Otros materiales fungibles

b) **Materiales consumibles:** aquellos que se utilizan en los procesos de funcionamiento o mantenimiento de las instalaciones y se consumen de forma continua. Son a cargo del adjudicatario a excepción de los consumibles de operación tales como combustibles energía eléctrica etc. Se consideran de forma no exhaustiva los siguientes:

- Aceite y grasas para engrase de equipos ordinarios.
- Productos de limpieza de piezas y elementos de reparación.
- Productos desinfectantes etc.
- Productos anticorrosión y desincrustante
- Correas.
- Rodamientos.
- Estopa, cinta teflón, cinta aislante.
- Oxígeno, acetileno, varillas de soldadura
- Otros materiales consumibles.

c) **Material de repuesto:** todo material y/o equipo no contemplado en los apartados anteriores. Serán suministrados e instalados por el adjudicatario, y serán a cargo del Parlamento de Navarra. previa aprobación del su correspondiente presupuesto

## ANEXO I

### EQUIPOS OBJETO DE MANTENIMIENTO

#### **REGULACIÓN Y CONTROL**

Sistema de regulación HONEYWELL, mod. Excel 5000  
Sistema de visualización central mediante ordenador  
Software Honey 5EA 4ED, 2SA, 3SD (sistema gestión alarmas)

#### **GENERADORES DE CALOR**

1 ud. Caldera marca YGNIS modelo EM-BT 815 de 700 900 Kcal./hora  
1 ud. Quemador para gas natural marca ELCO  
  
1 ud. Caldera YGNIS Varino grande 600

#### **ELECTROBOMBAS**

5 ud. Bomba recirculadora marca SEDICAL modelo SP65/12  
1 ud. Bomba recirculadora marca SEDICAL modelo SDP 80/12  
3 ud. Bomba recirculadora marca SEDICAL modelo SIM 125/190 4 3 Kw  
  
2 ud. Bomba recirculadora SP 80/12-B

#### **EQUIPOS DE REGULACIÓN Y CONTROL**

1 ud. Sistema de regulación y control de la marca CENTRA-HONEYWELL mediante sistema de telegestión  
5 ud. Regulador circular de caudal variable marca TROX modelo RNE-V tamaño 12 con servomotor BLEIMO modelo NM24-SR-F  
4 ud. Regulador circular de caudal variable marca TROX modelo RNE-V tamaño 20, con servomotor BLEIMO modelo NM24-SR-F  
1 ud. Regulador circular de caudal variable marca TROX modelo RNE-V tamaño 25 con servomotor BLEIMO modelo NM24-SR-F  
19 ud. Regulador de caudal marca TROX modelo VARYCONTROL TVR-14  
11 ud. Regulador de caudal marca TROX modelo VARYCONTROL TVR-16  
26 ud. Regulador de caudal marca TROX modelo VARYCONTROL TVR-20  
12 ud. Regulador de caudal marca TROX modelo VARYCONTROL TVR-25  
13 ud. Regulador de caudal marca TROX modelo VARYCONTROL TVR-31  
10 ud. Regulador de caudal marca TROX, modelo VARYCONTROL TVR-40  
4 ud. Regulador de caudal marca TROX modelo VARYCONTROL TVJ-800x407  
  
3 ud. Sonda inmersión Honey VF20T  
1 ud. Sonda Temp. humos Honey PT 5000

#### **CUADROS ELÉCTRICOS**

5 ud. Cuadros eléctricos para 9 climatizadores de la marca HIMEL modelo CMS de 1600 x 800 x 300

## VASOS DE EXPANSIÓN

- 1 ud. Vaso de expansión cerrado de membrana para una presión de trabajo de 3 Kg.lcm<sup>2</sup> llenado a 1 Kg.lcm<sup>2</sup> de 500 litros de capacidad marca PNEUMATEX modelo PNU-500
- 1 ud. Vaso de expansión cerrado de membrana para una presión de trabajo de 3 Kg.lcm<sup>2</sup> llenado a 1 Kg.lcm<sup>2</sup> de 200 litros de capacidad marca PNEUMATEX modelo PNU-200
- 2 ud. Válvula de seguridad marca PNEUMATEX modelo SV 68 M 2'

- 1 ud. Vaso exp Pneumatex SU-500.3
- 1 ud. Vál. Seg. Pneumatex SV68M 2"
- 4 ud. Puntovaciado 3/8"
- 4 ud. Purga 3/8"
- 4 ud. Termómetro 0-120°C Giacomini
- 4 ud. Manómetro 0-6 kg/cm<sup>2</sup>

## RED DE DISTRIBUCIÓN

### CALEFACCIÓN

- 528 ud. Válvula de esfera de bronce marca GIACOMINI modelo R 750 I de 1/2"
  - 33 ud. Válvula de esfera de bronce marca GIACOMINI modelo R 750 I de 1/2"
  - 4 ud. Válvula de esfera de bronce marca GIACOMINI modelo R 750 I de 1/4"
  - 2 ud. Válvula de mariposa marca SEDICAL modelo EBRO ARMATUREN DN-125 5'
  - 1 ud. Válvula de equilibrado marca TOUR & ANDERSON modelo STAF 125
  - 1 ud. Filtro en Y marca BELGICAST modelo BC-03-20 PN-16 DN-32
  - 3 ud. Filtro en Y marca BELGICAST modelo BC-03-20 PN-16 DN-40
  - 2 ud. Filtro en Y marca BELGICAST modelo BC-03-20 PN-16 DN-50
  - 38 ud. Regulador automático de caudal K-FLOW marca SEDICAL modelo K-15 tipo 60-11-1
  - 13 ud. Regulador automático de caudal K-FLOW marca SEDICAL modelo K-15 tipo 60-01-1
  - 21 ud. Regulador automático de caudal K-FLOW marca SEDICAL modelo K-15 tipo 60-02-1
  - 13 ud. Regulador automático de caudal K-FLOW marca SEDICAL modelo K-15 tipo 60-03-1
  - 3 ud. Regulador automático de caudal K-FLOW marca SEDICAL modelo K-15 tipo 60-04-1
  - 1 ud. Regulador automático de caudal K-FLOW marca SEDICAL modelo K-15 tipo 60-05-1
  - 3 ud. Regulador automático de caudal K-FLOW marca SEDICAL modelo K-15 tipo 60-07-1
  - 1 ud. Regulador automático de caudal K-FLOW marca SEDICAL modelo K-15 tipo 60-08-1
  - 13 ud. Regulador automático de caudal K-FLOW marca SEDICAL modelo K-15 tipo 60-16-1
  - 1 ud. Regulador automático de caudal K-FLOW marca SEDICAL modelo K-25 tipo 61-24-1
  - 1 ud. Regulador automático de caudal K-FLOW marca SEDICAL modelo K-25 tipo 61-26-1
  - 2 ud. Regulador automático de caudal K-FLOW marca SEDICAL modelo K-25 tipo 61-28-1
  - 1 ud. Regulador automático de caudal K-FLOW marca SEDICAL modelo K-25 tipo 61-32-1
  - 1 ud. Regulador automático de caudal K-FLOW marca SEDICAL modelo K-25 tipo 61-44-1
  - 1 ud. Regulador automático de caudal K-FLOW marca SEDICAL modelo KT-50 tipo 62-45-1
  - 1 ud. Regulador automático de caudal K-FLOW marca SEDICAL modelo KT-50 tipo 62-50-1
  - 1 ud. Regulador automático de caudal K-FLOW marca SEDICAL modelo KT-50 tipo 62-90-1
  - 2 ud. Compensador de dilatación marca BOA tipo ZA de 1 1/2"
  - 8 ud. Compensador de dilatación marca BOA tipo FB16-2/65 DE 2 1/2"
  - 2 ud. Compensador de dilatación marca BOA tipo FB16-2/100 de 4'
  - 2 ud. Manguito antivibratorio DN-125
- 2 ud. Manguito antivib. Bombas Ebroflex D-100
- 46 ud. Tub. Hierro negro 5"
  - 1 ud. Colector impulsión/retorno agua caliente 62
  - 68 ud. Calorifugado SH/Armaflex 52
  - 6 ud. Válvula mariposa Ebro Armaturen 52
  - 2 ud. Válvula equilibrado Staf 4"

- 4 ud. Mang. Antiv. Bombas Ebroflex D-100
- 2 ud. Filtro en Y Belgicast PN-16 5"
- 2 ud. Válvula retención muelle PN-16 5"
- 1 ud. Regulador "Jeavons" J-48, Ps= 20 mbar
- 1 ud. Válvula de cierre tipo esfera diam 2"
- 3 ud. Válvula con pulsador de ½"
- 2 ud. Ventómetro conex ½ , escala 0-60 mbar
- 1 ud. Sonda de presión para líquidos en colector de calefacción (Salida 0-10 Vdc rango 0-2,5 bar)
- 12 ud. Tubo hierro para gas ½"
- 1 ud. Válvula esfera Giacomini R250D 2 ½ gas
- 1 ud. Comp Dilatación Boa FB16-2L/65 2 ½"

#### REFRIGERACIÓN

- 10 ud. Válvula de mariposa marca SEDICAL tipo EBRO ARMATUREN DN-100 4"
- 3 ud. Válvula de mariposa marca SEDICAL tipo EBRO ARMATUREN DN-125 5"
- 1 ud. Válvula de mariposa marca SEDICAL tipo EBRO ARMATUREN DN-200 8"
- 5 ud. Válvula de equilibrado marca TOUR & ANDERSSON modelo STAF 100 de 4"
- 3 ud. Válvula de equilibrado marca TOUR & ANDERSSON modelo STAF 125 de 5"
- 5 ud. Válvula de retención PN-10 de 4"
- 3 ud. Válvula de retención PN-10 de 5"
- 1 ud. Regulador automático de caudal K-FLOW marca SEDICAL mod. KT-50 tipo 62-70-1
- 1 ud. Regulador automático de caudal K-FLOW marca SEDICAL mod. KT-50 tipo 62-95-1
- 1 ud. Regulador automático de caudal K-FLOW marca SEDICAL mod. KT-50 tipo 62-140-1
- 1 ud. Regulador automático de caudal K-FLOW marca SEDICAL mod. KT-50 tipo 62-145-1
- 1 ud. Regulador automático de caudal K-FLOW marca SEDICAL mod. KT-50 tipo 62-150-1
- 2 ud. Regulador automático de caudal K-FLOW marca SEDICAL mod. KT-65 tipo 62-150-2
- 1 ud. Regulador automático de caudal K-FLOW marca SEDICAL mod. KT-65 tipo 62-270-2
- 1 ud. Regulador automático de caudal K-FLOW marca SEDICAL mod. KW-80 tipo 2-320-1
- 4 ud. Compensador de dilatación marca BOA tipo FB162 de 5"
- 10 ud. Manguito antivibratorio de 4"
- 2 ud. Manguito antivibratorio de 8"

#### CLIMATIZADORES Y EXTRACCIÓN

- 1 ud. Climatizador marca TECNIVEL mod. CHF-21-M para 18.547 M<sup>3</sup>/hora (Norte primera y segunda)
- 1 ud. Climatizador marca TECNIVEL mod. CHF-17-M para 17.135 M<sup>3</sup>/hora (Norte semisótano y baja)
- 1 ud. Climatizador marca TECNIVEL mod. CHF-9-M para 7.767 M<sup>3</sup>/hora (Noroeste)
- 1 ud. Climatizador marca TECNIVEL mod. CHF-17-M para 15.112 M<sup>3</sup>/hora (Oeste)
- 1 ud. Climatizador marca TECNIVEL mod. CHF-30-M para 26.598 M<sup>3</sup>/hora (Sur)
- 1 ud. Climatizador marca TECNIVEL mod. CHF-15-M para 12.227 M<sup>3</sup>/hora (Sureste)
- 1 ud. Climatizador marca TECNIVEL mod. CHF-30-M para 26.844 M<sup>3</sup>/hora (Este)
- 1 ud. Climatizador marca TECNIVEL mod. CHF-44-M para 42.285 M<sup>3</sup>/hora (Hall)
- 1 ud. Climatizador marca TECNIVEL mod. CHF-17-M para 16.962 M<sup>3</sup>/hora (Salón Pleno)
- 18 ud. Variadores de velocidad
- 2 ud. Cajas de ventilación marca ECOAIR mod. CMI-17-M4
- 1 ud. Cajas de ventilación marca ECOAIR mod. CMI-24-M6
- 1 ud. Cajas de ventilación marca ECOAIR mod. CMI-32T
  
- 5 ud. Módulo 950 mm Heliconorte 350
- 1 ud. M. Análisis humo Heliconorte 350
- 1 ud. Módulo 500 mm Heliconorte 350
- 1 ud. Adaptador cald. Heliconorte 350

- 1 ud. TE 90 grados Heliconorte 350
- 1 ud. Soporte mural Heliconorte 350
- 2 ud. Abrazadera mural Heliconorte 350
- 12 ud. Abrazadera unión Heliconorte 350
- 1 ud. M. Salida libre Heliconorte 350
- 2 ud. Extractor de incendios (escaleras)

#### **PLANTA ENFRIADORA**

- 4 ud. Enfriadora de agua condensada por aire de la marca CLIMAVENETA mod. HRAN
- 1 ud. Equipo autónomo de la marca DAIKIN para una potencia frigorífica de 1 850 W con unidad interior mod. FTE-18 y unidad exterior mod. RE-18

#### **OTROS**

- Equipo autónomo DAIKIN mod. Invertir (cuarto de control Policía Foral)
- Equipo autónomo (semisótano, cuarto servidores informática)

ANEXO II

INSTALACION DE CLIMATIZACION PARA LA  
NUEVA SEDE DEL PARLAMENTO DE  
NAVARRA

INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO

LIBRO DE MANTENIMIENTO

CONTROLES PERIÓDICOS

SEDE PARLAMENTO DE NAVARRA

OPERACIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
CALDERA												
POTENCIA MÁXIMA :												
Temperatura humos												
% CO2												
CO ppm												
Índice opacimétrico												
Pérdidas por chimenea												
Consumo (m3/h)												
POTENCIA MÍNIMA :												
Temperatura humos												
% CO2												
CO ppm												
Índice opacimétrico												
Pérdidas por chimenea												
Consumo (m3/h)												
Consumo electricidad quemador												
Tiro caja de humos caldera												
Temperatura exterior												
Temp. ambiente Sala Calderas												
Temperatura ida caldera												
Temperatura retorno caldera												
Temperatura ida enfriadora 1												
Temperatura ida enfriadora 2												
Temperatura ida enfriadora 3												
Temperatura ida enfriadora 4												
Temperatura retorno enfriadora 1												
Temperatura retorno enfriadora 2												
Temperatura retorno enfriadora 3												
Temperatura retorno enfriadora 4												
Temp. ida circ. Refrigeración												
Temp. retorno circ. Refrigeración												
Lectura contador agua llenado												
Lectura contador de gas												
FECHA												

AÑO:

MES: ENERO

MANTENEDOR AUTORIZADO:  
OPÉRARIO:

FECHA:

**DISTRIBUCIÓN DE COMBUSTIBLE**

Defección y comprobación de fugas	
Limpieza y renovación de filtros	
Comprobación reglaje de válvulas reductoras de presión	
Comprobación de existencia de letreros	
Comprobación existencia de extintores	
Comprobación carga de extintores	

**GENERADORES DE CALOR Y CHIMENEA**

Limpieza hogar y circuito de humos de las calderas	
Comprobación haces tubulares, refractarios y juntas	
Limpieza y verificación del filtro de la bomba del quemador	
Limpieza y verificación de electrodos	
Limpieza y verificación de boquillas de pulverización	
Limpieza y verificación de válvulas solenoides	
Limpieza y verificación mirilla	
Limpieza y verificación célula fotoeléctrica	
Verificación programador de encendido	
Comprobación maniobra bloqueo quemador por termostato de humos	
Comprobación punto de consigna de termostatos de humos	
Comprobación funcionamiento de las válvulas de seguridad	
Comprobación punto de consigna de termostatos	
Comprobación estanqueidad cierre entre quemador y caldera	

**ELECTROBOMBAS**

Comprobación de funcionamiento	
Comprobación de ruidos y vibraciones	
Estado de apertura, cierre y regulación de las válvulas de accionamiento	
Control de consumo eléctrico	

**EQUIPOS DE REGULACIÓN Y CONTROL**

Comprobación de valores de consigna de presostatos	
Comprobación de valores de consigna de reguladores electrónicos calefacción	
Comprobación puesta en hora reguladores electrónicos	
Comprobación desde el ordenador:	
Temperaturas ambiente	
Consignas	
Horarios	

## CUADROS ELÉCTRICOS

Comprobación estado protecciones y pilotos	
Tensión de bombas	
Comprobación maniobra contactores	

## VASOS DE EXPANSIÓN

Comprobación presión de trabajo de la instalación	
Comprobación nivel de agua en vaso de expansión	
Rellenado de la instalación, si ha lugar, y purga	

## RADIADORES Y RED DE DISTRIBUCIÓN

Compro. de estanqueidad de llaves y elementos red de distribución	
Comprobación estado del calorifugado en sala de calderas	
Verificación y limpieza elementos sala de calderas	

## CLIMATIZADORES

	CL. Norte 1 y 2	CL. Norte S y B	CL. Noroeste	CL. Oeste	CL. Sur	CL. Sureste	CL. Este	CL. Hall	CL. Salon S
Verificación funcionamiento válvulas motorizadas									
Limpieza y sustitución si fuese necesario de filtros									
Comprobación de la tensión de correas									
Comprobación del funcionamiento de las compuertas									
Comprobación de la situación de las compuertas									
Comprobación de circulación de baterías purgando si es necesario									
Limpieza general y verificación estanqueidad de baterías									
Limpieza general y verificación estanqueidad de bandejas									
Limpieza general y verificación de etapa de humectación									
Verificación general estanqueidad juntas de unión									
Inspección del aislamiento térmico									
Inspección de los soportes antivibratorios									
Comprobación inexistencia ruidos extraños									

OBSERVACIONES:

MES: FEBRERO

MANTENEDOR AUTORIZADO:  
OPERARIO:

FECHA:

DISTRIBUCIÓN DE COMBUSTIBLE

Detección y comprobación de fugas	
Limpieza y renovación de filtros	
Comprobación reglaje de válvulas reductoras de presión	
Comprobación de existencia de letreros	
Comprobación existencia de extintores	
Comprobación carga de extintores	

GENERADORES DE CALOR Y CHIMENEA

Comprobación estanqueidad cierre entre quemador y caldera	
Comprobación punto de consigna de termostatos de humos	
Comprobación funcionamiento de las válvulas de seguridad	
Comprobación punto de consigna de termostatos	

ELECTROBOMBAS

Comprobación de funcionamiento	
Comprobación de ruidos y vibraciones	
Estado de apertura, cierre y regulación de las válvulas de accionamiento	

EQUIPOS DE REGULACIÓN Y CONTROL

Comprobación de valores de consigna de presostatos	
Comprobación de valores de consigna de reguladores electrónicos calefacción	
Comprobación puesta en hora reguladores electrónicos	
Comprobación desde el ordenador:	
Temperaturas ambiente	
Consignas	
Horarios	

CUADROS ELÉCTRICOS

Comprobación estado protecciones y pilotos	
Tensión de bombas	

VASOS DE EXPANSIÓN

Comprobación presión de trabajo de la instalación	
Comprobación nivel de agua en vaso de expansión	
Rellenado de la instalación, si ha lugar, y purga	

CLIMATIZADORES

	CL. Norte 1 y 2	CL. Norte S y B	CL. Noroeste	CL. Oeste	CL. Sur	CL. Sureste	CL. Este	CL. Hall	CL. Salon S
Limpieza y sustitución si fuese necesario de filtros									
Comprobación de la tensión de correas									
Comprobación de la situación de las compuertas									
Comprobación de circulación de baterías purgando si es necesario									
Comprobación inexistencia ruidos extraños									

OBSERVACIONES:

MES: **MARZO**

MANTENEDOR AUTORIZADO:  
OPERARIO:

FECHA:

### DISTRIBUCIÓN DE COMBUSTIBLE

Detección y comprobación de fugas	
Limpieza y renovación de filtros	
Comprobación reglaje de válvulas reductoras de presión	
Comprobación de existencia de letreros	
Comprobación existencia de extintores	
Comprobación carga de extintores	

### GENERADORES DE CALOR Y CHIMENEA

Comprobación estanqueidad cierre entre quemador y caldera	
Comprobación punto de consigna de termostatos de humos	
Comprobación funcionamiento de las válvulas de seguridad	
Comprobación punto de consigna de termostatos	

### ELECTROBOMBAS

Comprobación de funcionamiento	
Comprobación de ruidos y vibraciones	
Estado de apertura, cierre y regulación de las válvulas de accionamiento	

### EQUIPOS DE REGULACIÓN Y CONTROL

Comprobación de valores de consigna de presostatos	
Comprobación de valores de consigna de reguladores electrónicos calefacción	
Comprobación puesta en hora reguladores electrónicos	
Comprobación desde el ordenador:	
Temperaturas ambiente	
Consignas	
Horarios	

### CUADROS ELÉCTRICOS

Comprobación estado protecciones y pilotos	
Tensión de bornas	

**VASOS DE EXPANSIÓN**

Comprobación presión de trabajo de la instalación	
Comprobación nivel de agua en vaso de expansión	
Rellenado de la instalación, si ha lugar, y purga	

**CLIMATIZADORES**

	CL. Norte 1 y 2	CL. Norte S y B	CL. Noroeste	CL. Oeste	CL. Sur	CL. Sureste	CL. Este	CL. Hall	CL. Salon S
Limpieza y sustitución si fuesé necesario de filtros									
Comprobación de la tensión de correas									
Comprobación de la situación de las compuertas									
Comprobación de circulación de baterías purgando si es necesario									
Comprobación inexistencia ruidos extraños									

**OBSERVACIONES:**

MES: ABRIL

MANTENEDOR AUTORIZADO:  
OPERARIO:

FECHA:

**DISTRIBUCIÓN DE COMBUSTIBLE**

Defección y comprobación de fugas	
Limpieza y renovación de filtros	
Comprobación reglaje de válvulas reductoras de presión	
Comprobación de existencia de letreros	
Comprobación existencia de extintores	
Comprobación carga de extintores	

**GENERADORES DE CALOR Y CHIMENEA**

Limpieza hogar y circuito de humos de las calderas	
Comprobación haces tubulares, refractarios y juntas	
Limpieza y verificación del filtro de la bomba del quemador	
Limpieza y verificación de electrodos	
Limpieza y verificación de boquillas de pulverización	
Limpieza y verificación de válvulas solenoides	
Limpieza y verificación mirilla	
Limpieza y verificación célula fotoeléctrica	
Verificación programador de encendido	
Comprobación maniobra bloqueo quemador por termostato de humos	
Comprobación punto de consigna de termostatos de humos	
Comprobación funcionamiento de las válvulas de seguridad	
Comprobación punto de consigna de termostatos	
Comprobación estanqueidad cierre entre quemador y caldera	

**ELECTROBOMBAS**

Comprobación de funcionamiento	
Comprobación de ruidos y vibraciones	
Estado de apertura, cierre y regulación de las válvulas de accionamiento	
Control de consumo eléctrico	

**EQUIPOS DE REGULACIÓN Y CONTROL**

Comprobación de valores de consigna de presostatos	
Comprobación de valores de consigna de reguladores electrónicos calefacción	
Comprobación puesta en hora reguladores electrónicos	
Comprobación desde el ordenador:	
Temperaturas ambiente	
Consignas	
Horarios	

## CUADROS ELÉCTRICOS

Comprobación estado protecciones y pilotos	
Tensión de bornas	
Comprobación maniobra contactores	

## VASOS DE EXPANSIÓN

Comprobación presión de trabajo de la instalación	
Comprobación nivel de agua en vaso de expansión	
Rellenado de la instalación, si ha lugar, y purga	

## RADIADORES Y RED DE DISTRIBUCIÓN

Compro. de estanqueidad de llaves y elementos red de distribución	
Comprobación estado del calorifugado en sala de calderas	
Verificación y limpieza elementos sala de calderas	

## CLIMATIZADORES

	CL. Norte 1 y 2	CL. Norte S y B	CL. Noroeste	CL. Oeste	CL. Sur	CL. Sureste	CL. Este	CL. Hall	CL. Salón S
Verificación funcionamiento válvulas motorizadas									
Limpieza y sustitución si fuese necesario de filtros									
Comprobación de la tensión de correas									
Comprobación del funcionamiento de las compuertas									
Comprobación de la situación de las compuertas									
Comprobación de circulación de baterías purgando si es necesario									
Limpieza general y verificación estanqueidad de baterías									
Limpieza general y verificación estanqueidad de bandejas									
Limpieza general y verificación de etapa de humectación									
Verificación general estanqueidad juntas de unión									
Inspección del aislamiento térmico									
Inspección de los soportes antivibratorios									
Comprobación inexistencia ruidos extraños									

OBSERVACIONES:

MES: MAYO

MANTENEDOR AUTORIZADO:  
OPERARIO:

FECHA:

### DISTRIBUCIÓN DE COMBUSTIBLE

Detección y comprobación de fugas	
Limpieza y renovación de filtros	
Comprobación reglaje de válvulas reductoras de presión	
Comprobación de existencia de letreros	
Comprobación existencia de extintores	
Comprobación carga de extintores	

### GENERADORES DE CALOR Y CHIMENEA

Comprobación estanqueidad cierre entre quemador y caldera	
Comprobación punto de consigna de termostatos de humos	
Comprobación funcionamiento de las válvulas de seguridad	
Comprobación punto de consigna de termostatos	

PLANTA ENFRIADORA-BOMBA DE CALOR

	ENF-4	ENF-4	ENF-4	ENF-4
Comprobación de temperatura y nivel de aceite				
Comprobación de ausencia de humedad en circuito refrigerante				
Comprobación de presiones y temperaturas en evaporador y condensador (visual)				
Inspección carga refrigerante restableciendo estanqueidad si procede				
Comprobación de estado de motoventiladores				
Comprobar el funcionamiento de las resistencias del cárter				
Comprobación del sistema de control de presión de condensación (caso de existir)				
Comprobar la presión que da la bomba de aceite				
Medir recalentamientos y subenfriamientos efectuando las regulaciones necesarias				
Toma y anotación de valores en la hoja de Control Funcionamiento Grupo Frigorífico				
Comprobación de los mecanismos neumáticos o eléctricos de regulación				
Limpieza de condensadores y evaporadores				
Comprobación del estado del aceite y cambio, si procede				
Verificación y ajuste de los interruptores de flujo				
Contraste y ajuste de los presostatos y termostatos de mando				
Contraste y ajuste de los presostatos y termostatos de seguridad				
Verificación del control de capacidad de los compresores				
Comprobación de estanqueidad de válvulas de seguridad				
Contraste y ajuste termostatos escalonados				
Contraste y ajuste de termostatos y manómetros				
Contraste y ajuste de válvulas automáticas grupos frigoríficos				
Lubricación y engrase de motoventiladores				
Inspección del aislamiento térmico				
Inspección del estado de los filtros deshidratadores y su recambio				
Verificar (caso de existir) el llenado automático del vaso de expansión				
Controlar gasto de agua reposición y, en caso necesario, detectar fugas				
Limpieza del filtro de aceite, si procede				
Limpieza del filtro de aspiración de gas, si procede				
Revisión del estado del acoplamiento compresor-motor (caso de existir)				
Corregir la alineación compresor-motor, si fuera necesario				
Comprobar el funcionamiento de las resistencias de apoyo (caso de existir)				
Comprobar pérdidas de presión en evaporador y condensador				
Comprobar potencia absorbida				

ELECTROBOMBAS

Comprobación de funcionamiento	
Comprobación de ruidos y vibraciones	
Estado de apertura, cierre y regulación de las válvulas de accionamiento	

EQUIPOS DE REGULACIÓN Y CONTROL

Comprobación de valores de consigna de presostatos	
Comprobación de valores de consigna de reguladores electrónicos calefacción	
Comprobación puesta en hora reguladores electrónicos	
Comprobación desde el ordenador:	
Temperaturas ambiente	
Consignas	
Horarios	

CUADROS ELÉCTRICOS

Comprobación estado protecciones y pilotos	
Tensión de bornas	

VASOS DE EXPANSIÓN

Comprobación presión de trabajo de la instalación	
Comprobación nivel de agua en vaso de expansión	
Rellenado de la instalación, si ha lugar, y purga	

CLIMATIZADORES

	CL. Norte 1 y 2	CL. Norte S y B	CL. Noroeste	CL. Oeste	CL. Sur	CL. Sureste	CL. Este	CL. Hall	CL. Salon S
Limpieza y sustitución si fuese necesario de filtros									
Comprobación de la tensión de correas									
Comprobación de la situación de las compuertas									
Comprobación de circulación de baterías purgando si es necesario									
Comprobación inexistencia ruidos extraños									

OBSERVACIONES:

MES: JUNIO

MANTENEDOR AUTORIZADO:  
OPERARIO:

FECHA:

**DISTRIBUCIÓN DE COMBUSTIBLE**

Detección y comprobación de fugas	
Limpieza y renovación de filtros	
Comprobación reglaje de válvulas reductoras de presión	
Comprobación de existencia de letreros	
Comprobación existencia de extintores	
Comprobación carga de extintores	

**GENERADORES DE CALOR Y CHIMENEA**

Comprobación estanqueidad cierre entre quemador y caldera	
Comprobación punto de consigna de termostatos de humos	
Comprobación funcionamiento de las válvulas de seguridad	
Comprobación punto de consigna de termostatos	

**PLANTA ENFRIADORA**

	ENF-4	ENF-4	ENF-4	ENF-4
Comprobación de temperatura y nivel de aceite				
Comprobación de ausencia de humedad en circuito refrigerante				
Comprobación de presiones y temperaturas en evaporador y condensador (visual)				
Inspección carga refrigerante restableciendo estanqueidad si procede				
Comprobación de estado de motoventiladores				
Comprobar el funcionamiento de las resistencias del cárter				
Comprobación del sistema de control de presión de condensación (caso de existir)				
Comprobar la presión que da la bomba de aceite				
Medir recalentamientos y subenfriamientos efectuando las regulaciones necesarias				
Toma y anotación de valores en la hoja de Control Funcionamiento Grupo Frigorífico				
Comprobar pérdidas de presión en evaporador y condensador				
Comprobar potencia absorbida				

**ELECTROBOMBAS**

Comprobación de funcionamiento	
Comprobación de ruidos y vibraciones	
Estado de apertura, cierre y regulación de las válvulas de accionamiento	

### EQUIPOS DE REGULACIÓN Y CONTROL

Comprobación de valores de consigna de presostatos	
Comprobación de valores de consigna de reguladores electrónicos producción de A.C.S.	
Comprobación puesta en hora reguladores electrónicos	
Comprobación desde el ordenador:	
Temperaturas ambiente	
Consignas	
Horarios	

### CUADROS ELÉCTRICOS

Comprobación estado protecciones y pilotos	
Tensión de bombas	

### VASOS DE EXPANSIÓN

Comprobación presión de trabajo de la instalación	
Comprobación nivel de agua en vaso de expansión	
Rellenado de la instalación, si ha lugar, y purga	

### CLIMATIZADORES

	CL. Norte 1 y 2	CL. Norte S y B	CL. Noroeste	CL. Oeste	CL. Sur	CL. Sureste	CL. Este	CL. Hall	CL. Salon S
Limpieza y sustitución si fuese necesario de filtros									
Comprobación de la tensión de correas									
Comprobación de la situación de las compuertas									
Comprobación de circulación de baterías purgando si es necesario									
Comprobación inexistencia ruidos extraños									

OBSERVACIONES:

MES: JULIO

MANTENEDOR AUTORIZADO:  
OPERARIO:

FECHA:

**PLANTA ENFRIADORA**

	ENF-4	ENF-4	ENF-4	ENF-4
Comprobación de temperatura y nivel de aceite				
Comprobación de ausencia de humedad en circuito refrigerante				
Comprobación de presiones y temperaturas en evaporador y condensador (visual)				
Inspección carga refrigerante restableciendo estanqueidad si procede				
Comprobación de estado de motoventiladores				
Comprobar el funcionamiento de las resistencias del cárter				
Comprobación del sistema de control de presión de condensación (caso de existir)				
Comprobar la presión que da la bomba de aceite				
Medir recalentamientos y subenfriamientos efectuando las regulaciones necesarias				
Toma y anotación de valores en la hoja de Control Funcionamiento Grupo Frigorífico				
Comprobar pérdidas de presión en evaporador y condensador				
Comprobar potencia absorbida				

**ELECTROBOMBAS**

Comprobación de funcionamiento	
Comprobación de ruidos y vibraciones	
Estado de apertura, cierre y regulación de las válvulas de accionamiento	
Control de consumo eléctrico	

**EQUIPOS DE REGULACIÓN Y CONTROL**

Comprobación de valores de consigna de presostatos	
Comprobación de valores de consigna de reguladores electrónicos calefacción	
Comprobación puesta en hora reguladores electrónicos	
Comprobación desde el ordenador:	
Temperaturas ambiente	
Consignas	
Horarios	

**CUADROS ELÉCTRICOS**

Comprobación estado protecciones y pilotos	
Tensión de bornas	
Comprobación maniobra contactores	

## VASOS DE EXPANSIÓN

Comprobación presión de trabajo de la instalación	
Comprobación nivel de agua en vaso de expansión	
Rellenado de la instalación, si ha lugar, y purga	

## RADIADORES Y RED DE DISTRIBUCIÓN

Compro. de estanqueidad de llaves y elementos red de distribución	
Comprobación estado del calorifugado en sala de calderas	
Verificación y limpieza elementos sala de calderas	

## CLIMATIZADORES

	CL. Norte 1 y 2	CL. Norte S y B	CL. Noroeste	CL. Oeste	CL. Sur	CL. Sureste	CL. Este	CL. Hall	CL. Salon S
Verificación funcionamiento válvulas motorizadas									
Limpieza y sustitución si fuese necesario de filtros									
Comprobación de la tensión de correas									
Comprobación del funcionamiento de las compuertas									
Comprobación de la situación de las compuertas									
Comprobación de circulación de baterías purgando si es necesario									
Limpieza general y verificación estanqueidad de baterías									
Limpieza general y verificación estanqueidad de bandejas									
Limpieza general y verificación de etapa de humectación									
Verificación general estanqueidad juntas de unión									
Inspección del aislamiento térmico									
Inspección de los soportes antivibratorios									
Comprobación inexistencia ruidos extraños									

OBSERVACIONES:

MES: **AGOSTO**

MANTENEDOR AUTORIZADO:  
OPERARIO:

FECHA:

**PLANTA ENFRIADORA**

	ENF-4	ENF-4	ENF-4	ENF-4
Comprobación de temperatura y nivel de aceite				
Comprobación de ausencia de humedad en circuito refrigerante				
Comprobación de presiones y temperaturas en evaporador y condensador (visual)				
Inspección carga refrigerante restableciendo estanqueidad si procede				
Comprobación de estado de motoventiladores				
Comprobar el funcionamiento de las resistencias del cárter				
Comprobación del sistema de control de presión de condensación (caso de existir)				
Comprobar la presión que da la bomba de aceite				
Medir recalentamientos y subenfriamientos efectuando las regulaciones necesarias				
Toma y anotación de valores en la hoja de Control Funcionamiento Grupo Frigorífico				
Comprobar pérdidas de presión en evaporador y condensador				
Comprobar potencia absorbida				

**ELECTROBOMBAS**

Comprobación de funcionamiento	
Comprobación de ruidos y vibraciones	
Estado de apertura, cierre y regulación de las válvulas de accionamiento	
Control de consumo eléctrico	

**EQUIPOS DE REGULACIÓN Y CONTROL**

Comprobación de valores de consigna de presostatos	
Comprobación de valores de consigna de reguladores electrónicos calefacción	
Comprobación puesta en hora reguladores electrónicos	
Comprobación desde el ordenador:	
Temperaturas ambiente	
Consignas	
Horarios	

**CUADROS ELÉCTRICOS**

Comprobación estado protecciones y pilotos	
Tensión de bornas	
Comprobación maniobra contactores	

## VASOS DE EXPANSIÓN

Comprobación presión de trabajo de la instalación	
Comprobación nivel de agua en vaso de expansión	
Rellenado de la instalación, si ha lugar, y purga	

## RADIADORES Y RED DE DISTRIBUCIÓN

Compro. de estanqueidad de llaves y elementos red de distribución	
Comprobación estado del calorifugado en sala de calderas	
Verificación y limpieza elementos sala de calderas	

## CLIMATIZADORES

	CL. Norte 1 y 2	CL. Norte S y B	CL. Noroeste	CL. Oeste	CL. Sur	CL. Sureste	CL. Este	CL. Hall	CL. Salon S
Verificación funcionamiento válvulas motorizadas									
Limpieza y sustitución si fuese necesario de filtros									
Comprobación de la tensión de correas									
Comprobación del funcionamiento de las compuertas									
Comprobación de la situación de las compuertas									
Comprobación de circulación de baterías purgando si es necesario									
Limpieza general y verificación estanqueidad de baterías									
Limpieza general y verificación estanqueidad de bandejas									
Limpieza general y verificación de etapa de humectación									
Verificación general estanqueidad juntas de unión									
Inspección del aislamiento térmico									
Inspección de los soportes antivibratorios									
Comprobación inexistencia ruidos extraños									

OBSERVACIONES:

MES: SEPTIEMBRE

MANTENEDOR AUTORIZADO:  
OPERARIO:

FECHA:

**PLANTA ENFRIADORA**

	ENF-4	ENF-4	ENF-4	ENF-4
Comprobación de temperatura y nivel de aceite				
Comprobación de ausencia de humedad en circuito refrigerante				
Comprobación de presiones y temperaturas en evaporador y condensador (visual)				
Inspección carga refrigerante restableciendo estanqueidad si procede				
Comprobación de estado de motoventiladores				
Comprobar el funcionamiento de las resistencias del cárter				
Comprobación del sistema de control de presión de condensación (caso de existir)				
Comprobar la presión que da la bomba de aceite				
Medir recalentamientos y subenfriamientos efectuando las regulaciones necesarias				
Toma y anotación de valores en la hoja de Control Funcionamiento Grupo Frigorífico				
Comprobar pérdidas de presión en evaporador y condensador				
Comprobar potencia absorbida				

**ELECTROBOMBAS**

Comprobación de funcionamiento	
Comprobación de ruidos y vibraciones	
Estado de apertura, cierre y regulación de las válvulas de accionamiento	
Control de consumo eléctrico	

**EQUIFOS DE REGULACIÓN Y CONTROL**

Comprobación de valores de consigna de presostatos	
Comprobación de valores de consigna de reguladores electrónicos calefacción	
Comprobación puesta en hora reguladores electrónicos	
Comprobación desde el ordenador:	
Temperaturas ambiente	
Consignas	
Horarios	

**CUADROS ELÉCTRICOS**

Comprobación estado protecciones y pilotos	
Tensión de bornas	
Comprobación maniobra contactores	

## VASOS DE EXPANSIÓN

Comprobación presión de trabajo de la instalación	
Comprobación nivel de agua en vaso de expansión	
Rellenado de la instalación, si ha lugar, y purga	

## RADIADORES Y RED DE DISTRIBUCIÓN

Compro. de estanqueidad de llaves y elementos red de distribución	
Comprobación estado del calorífugado en sala de calderas	
Verificación y limpieza elementos sala de calderas	

## CLIMATIZADORES

	CL. Norte 1 y 2	CL. Norte S y B	CL. Noroeste	CL. Oeste	CL. Sur	CL. Sureste	CL. Este	CL. Hall	CL. Salon S
Verificación funcionamiento válvulas motorizadas									
Limpieza y sustitución si fuese necesario de filtros									
Comprobación de la tensión de correas									
Comprobación del funcionamiento de las compuertas									
Comprobación de la situación de las compuertas									
Comprobación de circulación de baterías purgando si es necesario									
Limpieza general y verificación estanqueidad de baterías									
Limpieza general y verificación estanqueidad de bandejas									
Limpieza general y verificación de etapa de humectación									
Verificación general estanqueidad juntas de unión									
Inspección del aislamiento térmico									
Inspección de los soportes antivibratorios									
Comprobación inexistencia ruidos extraños									

OBSERVACIONES:

MES: **OCTUBRE**

MANTENEDOR AUTORIZADO:

FECHA:

OPERARIO:

**DISTRIBUCIÓN DE COMBUSTIBLE**

DetECCIÓN Y COMPROBACIÓN DE FUGAS	
LIMPIEZA Y RENOVACIÓN DE FILTROS	
COMPROBACIÓN DE EXISTENCIA DE LETREROS	
COMPROBACIÓN EXISTENCIA DE EXTINTORES	
COMPROBACIÓN CARGA DE EXTINTORES	

**GENERADORES DE CALOR Y CHIMENEA**

LIMPIEZA HOGAR Y CIRCUITO DE HUMOS DE LAS CALDERAS	
LIMPIEZA DE LAS CHIMENEAS	
COMPROBACIÓN HACES TUBULARES, REFRACTARIOS Y JUNTAS	
LIMPIEZA Y VERIFICACIÓN DEL FILTRO DE LA BOMBA DEL QUEMADOR	
LIMPIEZA Y VERIFICACIÓN DE ELECTRODOS	
LIMPIEZA Y VERIFICACIÓN DE BOQUILLAS DE PULVERIZACIÓN	
LIMPIEZA Y VERIFICACIÓN DE VÁLVULAS SOLENOIDES	
LIMPIEZA Y VERIFICACIÓN MIRILLA	
LIMPIEZA Y VERIFICACIÓN CÉLULA FOTOELÉCTRICA	
VERIFICACIÓN PROGRAMADOR DE ENCENDIDO	
VERIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO TERMOSTATOS	
COMPROBACIÓN MANIOBRA BLOQUEO QUEMADOR POR TERMOSTATO DE HUMOS	
COMPROBACIÓN PUNTO DE CONSIGNA DE TERMOSTATOS DE HUMOS	
COMPROBACIÓN FUNCIONAMIENTO DE LAS VÁLVULAS DE SEGURIDAD	
COMPROBACIÓN TARADO DE LAS VÁLVULAS DE SEGURIDAD	
VERIFICACIÓN Y AJUSTE DE LOS TERMOSTATOS DE MANDO Y SEGURIDAD	
COMPROBACIÓN DE ESTANQUEIDAD DE CHIMENEAS Y CIRCUITO DE HUMOS	
COMPROBACIÓN ESTANQUEIDAD CIERRE ENTRE QUEMADOR Y CALDERA	

**ELECTROBOMBAS**

COMPROBACIÓN DE FUNCIONAMIENTO	
COMPROBACIÓN DEL SENTIDO DE GIRO	
COMPROBACIÓN DE ANCLAJES	
COMPROBACIÓN DE RUIDOS Y VIBRACIONES	
ESTADO DE APERTURA, CIERRE Y REGULACIÓN DE LAS VÁLVULAS DE ACCIONAMIENTO	
CONTROL DE CONSUMO ELÉCTRICO	
COMPROBACIÓN TARAJE DE LAS PROTECCIONES TÉRMICAS	

## EQUIFOS DE REGULACIÓN Y CONTROL

Comprobación de valores de consigna de presostatos	
Comprobación de valores de consigna de reguladores electrónicos calefacción	
Verificación funcionamiento de válvulas motorizadas	
Verificación y ajuste de presostatos	
Verificación y ajuste de termómetros	
Verificación y ajuste de manómetros	
Comprobación puesta en hora reguladores electrónicos	
Comprobación desde el ordenador:	
Funcionamiento V3V cajas postratamiento	
Temperaturas ambiente	
Consignas	
Horarios	

## CUADROS ELÉCTRICOS

Comprobación estado protecciones y pilotos	
Tensión de bornas	
Comprobación maniobra contactores	
Comprobación funcionamiento contactores	
Compró. estado de los contactos de los contactores	
Verificación y reapretado de conexiones	
Revisión general del cableado interior	
Limpieza general del cuadro	
Revisión de pintura	

## VASOS DE EXPANSIÓN

Comprobación presión de trabajo de la instalación	
Comprobación nivel de agua en vaso de expansión	
Rellenado de la instalación, si ha lugar, y purga	

## RADIADORES Y RED DE DISTRIBUCIÓN

Compró. de estanqueidad elementos red distribución	
Comprobación estado del calorifugado en redes exteriores a sala de calderas	
Comprobación estado del calorifugado en sala de calderas	
Comprobación estado pintura elementos sala de calderas	
Verificación y limpieza elementos sala de calderas	

CLIMATIZADORES

	CL. Norte 1 y 2	CL. Norte S y B	CL. Noroeste	CL. Oeste	CL. Sur	CL. Sureste	CL. Este	CL. Hall	CL. Salon S
Verificación funcionamiento válvulas motorizadas									
Limpieza y sustitución si fuese necesario de filtros									
Comprobación de la tensión de correas									
Comprobación del funcionamiento de las compuertas									
Comprobación de la situación de las compuertas									
Comprobación de circulación de baterías purgando si es necesario									
Limpieza general y verificación estanqueidad de baterías									
Limpieza general y verificación estanqueidad de bandejas									
Limpieza general y verificación de etapa de humectación									
Verificación general estanqueidad juntas de unión									
Inspección del aislamiento térmico									
Inspección de los soportes antivibratorios									
Comprobación inexistencia ruidos extraños									
Revisión de pintura									

OBSERVACIONES:

MES: **NOVIEMBRE**

MANTENEDOR AUTORIZADO:  
OPERARIO:

FECHA:

**DISTRIBUCIÓN DE COMBUSTIBLE**

Detección y comprobación de fugas	
Limpieza y renovación de filtros	
Comprobación reglaje de válvulas reductoras de presión	
Comprobación de existencia de letreros	
Comprobación existencia de extintores	
Comprobación carga de extintores	

**GENERADORES DE CALOR Y CHIMENEA**

Comprobación estanqueidad cierre entre quemador y caldera	
Comprobación punto de consigna de termostatos de humos	
Comprobación funcionamiento de las válvulas de seguridad	
Comprobación punto de consigna de termostatos	

**ELECTROBOMBAS**

Comprobación de funcionamiento	
Comprobación de ruidos y vibraciones	
Estado de apertura, cierre y regulación de las válvulas de accionamiento	

**EQUIPOS DE REGULACIÓN Y CONTROL**

Comprobación de valores de consigna de presostatos	
Comprobación de valores de consigna de reguladores electrónicos calefacción	
Comprobación puesta en hora reguladores electrónicos	
Comprobación desde el ordenador:	
Temperaturas ambiente	
Consignas	
Horarios	

**CUADROS ELÉCTRICOS**

Comprobación estado protecciones y pilotos	
Tensión de bornas	

**VASOS DE EXPANSIÓN**

Comprobación presión de trabajo de la instalación	
Comprobación nivel de agua en vaso de expansión	
Rellenado de la instalación, si ha lugar, y purga	

**CLIMATIZADORES**

	CL. Norte 1 y 2	CL. Norte S y B	CL. Noroeste	CL. Oeste	CL. Sur	CL. Sureste	CL. Este	CL. Hall	CL. Salon S
Limpieza y sustitución si fuese necesario de filtros									
Comprobación de la tensión de correas									
Comprobación de la situación de las compuertas									
Comprobación de circulación de baterías purgando si es necesario									
Comprobación inexistencia ruidos extraños									

**OBSERVACIONES:**

MES: **DICIEMBRE**MANTENEDOR AUTORIZADO:  
OPERARIO:

FECHA:

## DISTRIBUCIÓN DE COMBUSTIBLE

Detección y comprobación de fugas	
Limpieza y renovación de filtros	
Comprobación reglaje de válvulas reductoras de presión	
Comprobación de existencia de letreros	
Comprobación existencia de extintores	
Comprobación carga de extintores	

## GENERADORES DE CALOR Y CHIMENEA

Comprobación estanqueidad cierre entre quemador y caldera	
Comprobación punto de consigna de termostatos de humos	
Comprobación funcionamiento de las válvulas de seguridad	
Comprobación punto de consigna de termostatos	

## ELECTROBOMBAS

Comprobación de funcionamiento	
Comprobación de ruidos y vibraciones	
Estado de apertura, cierre y regulación de las válvulas de accionamiento	

## EQUIPOS DE REGULACIÓN Y CONTROL

Comprobación de valores de consigna de presostatos	
Comprobación de valores de consigna de reguladores electrónicos calefacción	
Comprobación puesta en hora reguladores electrónicos	
Comprobación desde el ordenador:	
Temperaturas ambiente	
Consignas	
Horarios	

## CUADROS ELÉCTRICOS

Comprobación estado protecciones y pilotos	
Tensión de bombas	

## VASOS DE EXPANSIÓN

Comprobación presión de trabajo de la instalación	
Comprobación nivel de agua en vaso de expansión	
Rellenado de la instalación, si ha lugar, y purga	

## CLIMATIZADORES

	CL. Norte 1 y 2	CL. Norte S y B	CL. Noroeste	CL. Oeste	CL. Sur	CL. Sureste	CL. Este	CL. Hall	CL. Salon S
Limpieza y sustitución si fuese necesario de filtros									
Comprobación de la tensión de correas									
Comprobación de la situación de las compuertas									
Comprobación de circulación de baterías purgando si es necesario									
Comprobación inexistencia ruidos extraños									

OBSERVACIONES: