



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LAS MÁQUINAS DE CALDERAS, PLACAS SOLARES, ACUAMULADORES ACS Y CLIMATIZACIÓN

Realizar licitación para la contratación del mantenimiento de la máquinas de calderas, placas solares, acumuladores acs y climatización que posee este Ayuntamiento en los siguientes edificios municipales:

- Colegio Público Esquí Escuela de Sierra Nevada
- Colegio Público “Los Llanos”
- Colegio Público “Los Llanos” nuevo
- Colegio Público “Miraflores”
- Antiguo Ayuntamiento
- Nuevo Ayuntamiento
- Pabellón Deportivo “Manuel Robles”
- Parque de Bomberos de Sierra Nevada
- Campo de Fútbol del Barrio de Monachil
- Casa de la Cultura del Barrio de Monachil
- Aulas Prefabricadas guarderías
- Nave de obras y servicios
- Sala Miraflores
- Sala de baile prefabricada del barrio
- Sala Tenis de Mesa

Se llevará a cabo según establece el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE): trimestralmente las calefacciones y semestralmente el aire acondicionado, a excepción del Auditorio que deberá hacerse mensualmente, se cuantificaran las mejoras que se presenten en la licitación.

Se establece un precio con I.V.A. de 12.100 EUROS.

El mantenimiento sería conforme al anexo que se adjunta y a la relación que se detallada a continuación.



La duración del contrato será de dos años prorrogable hasta un máximo de 4 años.

EL CONCEJAL DELEGADO DE OBRAS Y SERVICIOS

Fdo.- Antonio Morales Gallegos



AIRE ACONDICIONADO:

AYUNTAMIENTO:

Puesta en marcha de los equipos.
Dos visitas a lo largo del año (Abril-Mayo) y (Septiembre-Noviembre) en las que se comprobará el funcionamiento completo eléctrico y frigorífico ó bomba de calor del equipo. Se realizará hoja de Verificación del funcionamiento.
Limpieza de baterías condensadoras y evaporadora, y líquidos especiales de limpieza.
Limpieza de filtros y desinfección de los equipos.
Reapriete de bornes en conexiones eléctricas.
Comprobación de presiones de trabajo realizando ajuste de carga si fuese necesario.
Comprobación de consumos eléctricos.
Aplicación a tarjetas electrónicas producto específico anti humedad.
Comprobación de posibles ruidos ó vibraciones.
Revisión de integridad de estructura y componentes del equipo.
Comprobación de estanqueidad de los circuitos frigoríficos.
Revisión de bandeja de condensados.
Verificación de anomalías en control remoto.
Comprobación actuación control remoto.
Medida aislamiento motor compresor.
Verificación del funcionamiento del presostato.

Unidades: 25 aparatos de aire (colgados en la pared y techos , evaporadoras) instalados en las dependencias (fachadas y terrazas , condensadoras) , del ayuntamiento sita en plaza baja , s/n.
Interventor ; 1 split mitsubishi electric 3,5 kw . Registro ; 2 suelo techo hitachi 10kw , 1split haier 3,5 kw . Turismo ;1 haier 3,5 kw . Salon de plenos ; 1 suelo techo hitachi 10kw . Secretaria ;1 cassette haier 10 kw . Alcaldía ; 1 split mitsubishi electric 5 kw . Secretario ; 1split haier 3,5 kw . Despacho teniente alcalde ; ; 1 split hitachi 3,5 kw . Asesoría jurídica ; 1 split mitsubishi electric 3,5 kw . Concejalía personal ; 1 split mitsubishi electric 3,5 kw . Urbanismo y otros servicios ; 1 suelo techo hitachi 10kw , 1 split hitachi 5 kw . Arquitecto municipal ;1 split mundoclimate 3,5 kw ; Arquitecto técnico ; 1 split mitsubishi electric 3,5 kw . Medio ambiente ;1split haier 3,5 . Asuntos sociales ; 2 split hitachi 3,5 kw . Despacho Marisa 1 split mitsubishi electric 3,5 kw . Despacho empleo 1 split hitachi 3,5 kw . Gestión 1 split Samsung 5 kw . Asistente social ; 1 split hitachi 3,5 kw . Despachos policía local ;2 split hitachi 3,5 kw

ANTIGUO AYUNTAMIENTO:

Puesta en marcha de los equipos.
Dos visitas a lo largo del año (Abril-Mayo) y (Septiembre-Noviembre) en las que se comprobará el funcionamiento completo eléctrico y frigorífico ó bomba de calor del equipo. Se realizará hoja de Verificación del funcionamiento.
Limpieza de baterías condensadoras y evaporadora, y líquidos especiales de limpieza.
Limpieza de filtros y desinfección de los equipos.
Reapriete de bornes en conexiones eléctricas.
Comprobación de presiones de trabajo realizando ajuste de carga si fuese necesario.
Comprobación de consumos eléctricos.
Aplicación a tarjetas electrónicas producto específico anti humedad.
Comprobación de posibles ruidos ó vibraciones.
Revisión de integridad de estructura y componentes del equipo.
Comprobación de estanqueidad de los circuitos frigoríficos.
Revisión de bandeja de condensados.
Verificación de anomalías en control remoto.
Comprobación actuación control remoto.
Medida aislamiento motor compresor.
Verificación del funcionamiento del presostato.

Unidades: 9 aparatos de aire (colgados en la pared y techos , evaporadoras) instalados en las dependencias (fachadas y terrazas , condensadoras) , del CONSULTORIO MEDICO , BAR PENSIONISTA Y DEMAS DEPENDENCIAS ANTIGUO AYUNTAMIENTO sita en C/ Posito s/n .
CONSULTORIO ; 1 split LG 5,5 kw . MEDICO ; 1 split mitsubishi electric 3,5 kw . SALA ESPERA PEDIATRIA ;1 split mitsubishi electric 5,5 kw . CONSULTA POLIVALENTE ; 1 split haier 3,5 kw . hogar pensionista ;2 split mundoclimate 5,5 kw . ENFERMERIA ; 1 split mitsubishi electric 3,5 kw . PLANTA ALTA ; 1split ORBEGOZO 5 kw + 1 split LG 5 kw .

SALA USOS MÚLTIPLES MIRAFLORES:

Puesta en marcha de los equipos.

Dos visitas a lo largo del año (Abril-Mayo) y (Septiembre-Noviembre) en las que se comprobará el funcionamiento completo eléctrico y frigorífico ó bomba de calor del equipo. Se realizará hoja de Verificación del funcionamiento.

Limpieza de baterías condensadoras y evaporadora, y líquidos especiales de limpieza.

Limpieza de filtros y desinfección de los equipos.

Reapriete de bormes en conexiones eléctricas.

Comprobación de presiones de trabajo realizando ajuste de carga si fuese necesario.

Comprobación de consumos eléctricos.

Aplicación a tarjetas electrónicas producto específico antihumedad.

Comprobación de posibles ruidos ó vibraciones.

Revisión de integridad de estructura y componentes del equipo.

Comprobación de estanqueidad de los circuitos frigoríficos.

Revisión de bandeja de condensados.

Verificación de anomalías en control remoto.

Comprobación actuación control remoto.

Medida aislamiento motor compresor.

Verificación del funcionamiento del presostato.

Unidades: 2 aparatos de aire (colgados en la pared y techos , evaporadoras) instalados en las dependencias (fachadas y terrazas , condensadoras) , sala usos múltiples bº Miraflores
2 split mundoclíma 5 kw .

PABELLÓN DEPORTIVO "MANUEL ROBLES":

Puesta en marcha de los equipos.

Dos visitas a lo largo del año (Abril-Mayo) y (Septiembre-Noviembre) en las que se comprobará el funcionamiento completo eléctrico y frigorífico ó bomba de calor del equipo. Se realizará hoja de Verificación del funcionamiento.

Limpieza de baterías condensadoras y evaporadora, y líquidos especiales de limpieza.

Limpieza de filtros y desinfección de los equipos.

Reapriete de bormes en conexiones eléctricas.

Comprobación de presiones de trabajo realizando ajuste de carga si fuese necesario.

Comprobación de consumos eléctricos.

Aplicación a tarjetas electrónicas producto específico antihumedad.

Comprobación de posibles ruidos ó vibraciones.

Revisión de integridad de estructura y componentes del equipo.

Comprobación de estanqueidad de los circuitos frigoríficos.

Revisión de bandeja de condensados.

Verificación de anomalías en control remoto.

Comprobación actuación control remoto.

Medida aislamiento motor compresor.

Verificación del funcionamiento del presostato.

Unidades: 1 aparato de aire (colgado en la pared y techos , evaporadora) instalados en las dependencias (fachadas y terrazas , condensadora) , AV , LA LIBERTAD , S/N OFICINA ; 1 split SAMSUNG 5 kw .

SALA TENIS DE MESA BARRIO DE MONACHIL:

Puesta en marcha de los equipos.

Dos visitas a lo largo del año (Abril-Mayo) y (Septiembre-Noviembre) en las que se comprobará el funcionamiento completo eléctrico y frigorífico ó bomba de calor del equipo. Se realizará hoja de Verificación del funcionamiento.

Limpieza de baterías condensadoras y evaporadora, y líquidos especiales de limpieza.

Limpieza de filtros y desinfección de los equipos.

Reapriete de bornes en conexiones eléctricas.

Comprobación de presiones de trabajo realizando ajuste de carga si fuese necesario.

Comprobación de consumos eléctricos.

Aplicación a tarjetas electrónicas producto específico antihumedad.

Comprobación de posibles ruidos ó vibraciones.

Revisión de integridad de estructura y componentes del equipo.

Comprobación de estanqueidad de los circuitos frigoríficos.

Revisión de bandeja de condensados.

Verificación de anomalías en control remoto.

Comprobación actuación control remoto.

Medida aislamiento motor compresor.

Verificación del funcionamiento del presostato.

Unidades: 2 aparatos de aire (colgados en la pared y techos , evaporadoras) instalados en las dependencias (fachadas y terrazas , condensadoras) , DEPENDENCIAS SALA TENIS DE MESA EN Bº MONACHIL , AV, LA LIBERTAD S/N
2 split MUNDOCLIMA 5,5 kw .

CASETA PREFABRICADA USOS MÚLTIPLES CAMPO DE FÚTBOL DEL BARRIO:

P

Puesta en marcha de los equipos.

Dos visitas a lo largo del año (Abril-Mayo) y (Septiembre-Noviembre) en las que se comprobará el funcionamiento completo eléctrico y frigorífico ó bomba de calor del equipo. Se realizará hoja de Verificación del funcionamiento.

Limpieza de baterías condensadoras y evaporadora, y líquidos especiales de limpieza.

Limpieza de filtros y desinfección de los equipos.

Reapriete de bornes en conexiones eléctricas.

Comprobación de presiones de trabajo realizando ajuste de carga si fuese necesario.

Comprobación de consumos eléctricos.

Aplicación a tarjetas electrónicas producto específico antihumedad.

Comprobación de posibles ruidos ó vibraciones.

Revisión de integridad de estructura y componentes del equipo.

Comprobación de estanqueidad de los circuitos frigoríficos.

Revisión de bandeja de condensados.

Verificación de anomalías en control remoto.

Comprobación actuación control remoto.

Medida aislamiento motor compresor.

Verificación del funcionamiento del presostato.

Unidades: 2 aparatos de aire (colgados en la pared y techos , evaporadoras) instalados en las dependencias (fachadas y terrazas , condensadoras) , DEPENDENCIAS SALA TENIS DE MESA EN Bº MONACHIL , AV, LA LIBERTAD S/N
2 split MUNDOCLIMA 5,5 kw .

CASA DE LA CULTURA BARRIO DE MONACHIL:

Puesta en marcha de los equipos.

Dos visitas a lo largo del año (Abril-Mayo) y (Septiembre-Noviembre) en las que se comprobará el funcionamiento completo eléctrico y frigorífico ó bomba de calor del equipo. Se realizará hoja de Verificación del funcionamiento.

Limpieza de baterías condensadoras y evaporadora, y líquidos especiales de limpieza.

Limpieza de filtros y desinfección de los equipos.

Reapriete de bornes en conexiones eléctricas.

Comprobación de presiones de trabajo realizando ajuste de carga si fuese necesario.

Comprobación de consumos eléctricos.

Aplicación a tarjetas electrónicas producto específico antihumedad.

Comprobación de posibles ruidos ó vibraciones.

Revisión de integridad de estructura y componentes del equipo.

Comprobación de estanqueidad de los circuitos frigoríficos.

Revisión de bandeja de condensados.

Verificación de anomalías en control remoto.

Comprobación actuación control remoto.

Medida aislamiento motor compresor.

Verificación del funcionamiento del presostato.

Unidades: 22 aparatos de aire (colgados en la pared y techos , evaporadoras) instalados en las dependencias (fachadas y terrazas , condensadoras) , dela casa de la cultura en calle Maestro Noguero - fuente fría , s/n.
RECEPCION ; 1 split Samsung 2,5 kw . GESTION TRIBUTARIA ; 1split haler 3,5 kw .INTERVENCION Y REGISTRO ;2 haier 3,5 kw .
RECLAMACION ; 1 split lg 5 kw . ESCUALA DE ADULTOS ;1 cassette mitsubishi electric 10 kw . SALA USOS MULTIPLES ; 2 split mundoclma 5 kw . GUADALINFO ; 2 split haler 5 kw . BIBLIOTECA SALA ESTUDIOS ; 2 split carrier 3,5 kw . DESPACHO BIBLIOTECA ; 1 mundoclma 5 kw .
SALA JUBENTUD Y SALA JUBENIL ; 2 split CARRIER 3,5 kw . SALA ORDENADORES ; 1 split carrier 3,5 kw . DESPACHO BIBLIOTECARIA ;1 split CARRIER 3,5 kw ; HOGAR DEL PENSIONISTA ; 1 split MUNDOCLIMA 5 kw , 4 CASSETTE mitsubishi electric 7KW .

AUDITORIO DE LA CASA DE LA CULTURA DEL BARRIO DE MONACHIL:

Puesta en marcha de los equipos.
Doce visitas a lo largo del año (LA PRIMERA SEMANA DE MES) en las que se comprobará el funcionamiento completo eléctrico y frigorífico ó bomba de calor del equipo. Se realizará hoja de Verificación del funcionamiento.
Limpieza de baterías condensadoras y evaporadora, y líquidos especiales de limpieza.
Limpieza de filtros o cambio y desinfección de los equipos.
Reapriete de bornes en conexiones eléctricas.
Comprobación de presiones de trabajo realizando ajuste de carga si fuese necesario.
Comprobación de consumos eléctricos.
Aplicación a tarjetas electrónicas producto específico antihumedad.
Comprobación de posibles ruidos ó vibraciones.
Revisión de integridad de estructura y componentes del equipo.
Comprobación de estanqueidad de los circuitos frigoríficos.
Revisión de bandeja de condensados.
Verificación de anomalías en control remoto.
Comprobación actuación control remoto.
Medida aislamiento motor compresor.
Verificación del funcionamiento del presostato.

Unidades: 1 aparato de aire (CONDUCTOS) instalados en las dependencias (terraza) , de la casa de la cultura en calle Maestro Noguero - fuente fría , s/n. TEATRO
CLIMATIZADORA UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AIRE 200 KW

NAVE DE OBRAS Y SERVICIOS:

Puesta en marcha de los equipos.
Dos visitas a lo largo del año (Abril-Mayo) y (Septiembre-Noviembre) en las que se comprobará el funcionamiento completo eléctrico y frigorífico ó bomba de calor del equipo. Se realizará hoja de Verificación del funcionamiento.
Limpieza de baterías condensadoras y evaporadora, y líquidos especiales de limpieza.
Limpieza de filtros y desinfección de los equipos.
Reapriete de bornes en conexiones eléctricas.
Comprobación de presiones de trabajo realizando ajuste de carga si fuese necesario.
Comprobación de consumos eléctricos.
Aplicación a tarjetas electrónicas producto específico antihumedad.
Comprobación de posibles ruidos ó vibraciones.
Revisión de integridad de estructura y componentes del equipo.
Comprobación de estanqueidad de los circuitos frigoríficos.
Revisión de bandeja de condensados.
Verificación de anomalías en control remoto.
Comprobación actuación control remoto.
Medida aislamiento motor compresor.
Verificación del funcionamiento del presostato.

Unidades: 1 aparato de aire (colgados en la pared y techos , evaporadoras) instalados en las dependencias (fachadas y terrazas , condensadoras) NAVE MANTENIMIENTO POLIGONO LAS CANTERAS PASEO LOS LEÑADORES S/N
OFICINA ; 1 split MUNDOCLIMA 3 kw .

EDIFICIO DE USOS MÚLTIPLES:

Puesta en marcha de los equipos.

Dos visitas a lo largo del año (Abril-Mayo) y (Septiembre-Noviembre) en las que se comprobará el funcionamiento completo eléctrico y frigorífico ó bomba de calor del equipo. Se realizará hoja de Verificación del funcionamiento.

Limpieza de baterías condensadoras y evaporadora, y líquidos especiales de limpieza.

Limpieza de filtros y desinfección de los equipos.

Reapriete de bornes en conexiones eléctricas.

Comprobación de presiones de trabajo realizando ajuste de carga si fuese necesario.

Comprobación de consumos eléctricos.

Aplicación a tarjetas electrónicas producto específico antihumedad.

Comprobación de posibles ruidos ó vibraciones.

Revisión de integridad de estructura y componentes del equipo.

Comprobación de estanqueidad de los circuitos frigoríficos.

Revisión de bandeja de condensados.

Verificación de anomalías en control remoto.

Comprobación actuación control remoto.

Medida aislamiento motor compresor.

Verificación del funcionamiento del presostato.

Unidades: 5 aparatos de aire (colgados en la pared y techos , evaporadoras) instalados en las dependencias (fachadas y terrazas , condensadoras) , del ayuntamiento sita en plaza baja , s/n.

; 4 CONDUCTOS 16 kw . 1split orbeago 5 kw . EDIFICIO USOS MULTIPLES CAMINO DE LA BOJAIRA S/N Bº MONACHIL

AULAS PREFABRICADAS GUARDERIAS:

Puesta en marcha de los equipos.

Dos visitas a lo largo del año (Abril-Mayo) y (Septiembre-Noviembre) en las que se comprobará el funcionamiento completo eléctrico y frigorífico ó bomba de calor del equipo. Se realizará hoja de Verificación del funcionamiento.

Limpieza de baterías condensadoras y evaporadora, y líquidos especiales de limpieza.

Limpieza de filtros y desinfección de los equipos.

Reapriete de bornes en conexiones eléctricas.

Comprobación de presiones de trabajo realizando ajuste de carga si fuese necesario.

Comprobación de consumos eléctricos.

Aplicación a tarjetas electrónicas producto específico antihumedad.

Comprobación de posibles ruidos ó vibraciones.

Revisión de integridad de estructura y componentes del equipo.

Comprobación de estanqueidad de los circuitos frigoríficos.

Revisión de bandeja de condensados.

Verificación de anomalías en control remoto.

Comprobación actuación control remoto.

Medida aislamiento motor compresor.

Verificación del funcionamiento del presostato.

Unidades: 8 aparatos de aire (colgados en la pared) , .CASETAS PREFABRICADAS GUARDERIAS EN MONACHIL

; 5 SPLIT VENTANA 3 kw . 1split MUNDOCLIMA 3,5 kw

CALEFACCIONES:

AYUNTAMIENTO NUEVO, AYUNTAMIENTO ANTIGUO, CASA DE LA CULTURA, COLEGIO PÚBLICO ESQUÍ ESCUELA DE SIERRA NEVADA, COLEGIO PÚBLICO LOS LLANOS, COLEGIO PÚBLICO MIRALFORES, PABELLÓN DE DEPORTES "MANUEL ROBLES", PARQUE DE BOMBEROS Y CAMPO DE FÚTBOL:

-Revisión trimestral obligatoria, en cumplimiento del R.D. 1027/2007 y todas las que fueran necesarias para el buen funcionamiento de la caldera en cuestión, con prioridad en la atención, realizando en dicha revisión un mantenimiento programado, consistente en:

- Comprobación de estanqueidad.
- Comprobación y limpieza del Intercambiador por la parte de humos
- Comprobación y limpieza de la cámara de combustión, venturi y ventilación
- Verificación de dispositivos de seguridad de agua, temperatura y gas
- Verificación de evacuación de humos y limpieza de quemadores
- Verificación de tiro
- Control de funcionamiento hidráulico
- Análisis de combustión
- Verificación de grupo hidráulico, accesorios de regulación, purga de circuito.
- Comprobación de presión de vaso de expansión, corrigiendo si es preciso.
- Limpieza de filtros
- Verificación de dispositivos de seguridad de agua caliente sanitaria, acs

Tendrá que mantener la instalación de la caldera conforme a las variaciones de la normativa vigente, marcadas por el R.I.T.E. y la referida a conducciones de gases en el interior de locales habitados e instalaciones de calefacción y a.c.s.

ANEXO PROGRAMA ACTUACIONES

CALDERAS DE GAS

MENSUAL >70KW TÉRMICOS

	OPERACIONES	OBSERVACIONES
CUERPO CALDERA	Comprobación de nivel de agua en caldera y vaso de expansión	
	Control de condiciones de combustión y rendimiento de la caldera	
	Contraste y ajuste de la regulación de tiro	
	Contraste y ajuste termostato de mando y seguridad	
	Comprobación circuito de gases de la caldera	
	Comprobación de los refractarios y juntas de puerta de caldera	
	Detección de fugas en red de combustible	
	Comprobación de estanqueidad de circuitos de distribución	
	Comprobación de estanqueidad de válvulas de interceptación	
	Limpieza del quemador	
QUEMADOR CALDERA	Control de las condiciones de combustión	
	Limpieza y verificación de los platos deflectores	
	Limpieza y verificación de la mirilla	
	Comprobación del encendido	
	Verificación de la regulación de presión de combustible	
	Revisión de los motores eléctricos según ficha de mantenimiento preventivo prevista para estos equipos	
CUADROS ELÉCTRICOS	Limpieza y verificación de célula fotoeléctrica	
	Comprobación del estado de fusibles y pilotos de señalización y alarma	
	Comprobación de la tensión en barras	
	Verificación y reapriete de conexiones eléctricas en regletas, contactores y fusibles	
ELEMENTOS DE SEGURIDAD	Lectura de amperímetros y voltímetros y comprobación de que son correctas	
	Comprobación de calentamientos anormales en conductores	
	Comprobación del tarado de los elementos de seguridad	
	Revisión y limpieza de filtros de agua	
OTROS ELEMENTOS		

TRIMESTRAL

	OPERACIONES	OBSERVACIONES
CALDERA DE GAS	CUERPO CALDERA - GENERADOR	Medida de la temperatura y presión del fluido portador en la entrada y salida del generador
		Medida de la temperatura de los gases de combustión
		Medida del contenido de CO y CO2 en los productos de combustión
		Medida del índice de opacidad de los humos en combustibles sólidos o líquidos y medida del contenido de partículas sólidas en combustibles sólidos
SALA / LOCAL		Medición de la temperatura del local o sala de Calderas

SEMESTRAL

	OPERACIONES	OBSERVACIONES
CALDERA DE GAS	CIRCUITO DE HUMOS	Limpeza y comprobación de circuito de humos de caldera
		Limpeza y comprobación de circuito de humos y chimenea
	CUERPO CALDERA - HOGAR	Comprobación del material refractario
		Comprobación de estanqueidad de cierre entre quemador y caldera
		Control de las condiciones de combustión
		Limpeza y verificación de los platos deflectores
	QUEMADOR CALDERA	Limpeza y verificación de la mirilla
		Comprobación del encendido
		Verificación de la regulación de presión de combustible
		Revisión de los motores eléctricos según ficha de mantenimiento preventivo prevista para estos equipos
	Limpeza y verificación de célula fotoeléctrica	
SISTEMAS DE CONTROL	Comprobación y verificación de la estanqueidad de las válvulas de interceptación, si las hay	
VASOS DE EXPANSIÓN	Verificación y regulación de los vasos de expansión	

ANUAL - PRINCIPIO DE TEMPORADA

	OPERACIONES	OBSERVACIONES
	REVISIÓN GENERAL ANUAL DE CALDERAS DE GAS, indicando operaciones realizadas	
	Limpeza de cajón y conducto de humos de caldera	
	Limpeza interior de caldera	
	Comprobación del estado de limpieza de la chimenea	
	Verificación y ajuste de los manómetros	
	Verificación y ajuste de los termómetros	
	Inspección del estado de aislamiento térmico	
	Comprobación y tara de las válvulas de seguridad	
	Comprobación de los haces tubulares de la caldera	
	Comprobación del gasto de agua de reposición y, en caso necesario, detección de fugas	
	Limpeza del filtro de la bomba del quemador	
	Limpeza y verificación de electrodos de encendido	
	Verificación del programador y transformador de encendido	
	Verificación de seguridades y enclavamiento del quemador	
	Comprobación de la temperatura de humos	
	Comprobación de la correcta puesta a tierra	
	Apriete de bombas de conexión	
	Inspección del estado del ventilador y limpieza del mismo	
	Comprobación de la estanqueidad del circuito y/o conductos	
	Verificación de las baterías de intercambio térmico, si existen	
	Verificación y reparación del aislamiento térmico	
	Comprobación de contactores y su funcionamiento, verificando maniobra y estado de los contactos	
	Revisión general del cableado interior	
	Limpeza general del cuadro	
	Comprobación de interruptores y disyuntores, verificando el funcionamiento y la maniobra	
	Contraste y ajuste de los aparatos de medida	
	Comprobación del funcionamiento de los automatismos de protección	
	Verificación de las puestas a tierra	
	Verificación del aislamiento eléctrico y actuación diferencial	
CALDERA DE GAS (Revisión General de Calderas de Gas)		
CUERPO CALDERA		
QUEMADOR CALDERA		
INSTALACIÓN - CONDUCTOS		
CUADROS ELÉCTRICOS		

INSTALACIONES FRIGORÍFICAS

MENSUAL >70KW TÉRMICOS

INSTALACIÓN FRIGORÍFICA / CLIMATIZACIÓN (Inst. térmica >70KW)		OPERACIONES	OBSERVACIONES
BOMBAS DE CALOR (AGUA - AIRE)		Verificación del correcto funcionamiento del sistema en general	
		Verificación del correcto funcionamiento del control de los compresores	
		Comprobación del estado del aceite, cambiándolo si es necesario	
		Comprobar, verificar y ajustar presostatos y termostatos de seguridad y de interruptores de flujo	
		Comprobar, verificar y ajustar presostatos y programadores de seguridad de la máquina	
		Engrase de cojinetes de motores y de ventiladores.	
		Verificación de alineación motor ventilador y comprobación del tensado de correas	
		Inspección de la carga de refrigerante y de la estanqueidad del circuito	
		Verificación del estado y funcionamiento del contacto de la resistencia del éster del compresor	
		Verificación del sistema automático de limpieza de los condensadores, del sistema de purgado de incondensables (obligatorio para inst. >100KW)	
		Verificación del estado de aislamiento (obligatorio para inst. >100KW)	
		Comprobación de la estanqueidad del circuito y niveles de refrigerante y aceite.	
		Revisión de bombas y ventiladores	
		Revisión de aparatos de humectación y enfriamiento evaporativo	
	EQUIPOS FRIGORÍFICOS		
BOMBAS Y VENTILADORES			
HUMECTADORES, ENFRIADORES EVAPORATIVOS			
FILTROS			
SISTEMAS DE SEGURIDAD			
MOTORES ELÉCTRICOS		Revisión y limpieza de filtros	
		Verificación y comprobación de funcionamiento y tarado de los sistemas de seguridad	
		Comprobación del estado general de los motores(correcto giro, calentamientos, ruidos del motor)	
		limpieza del motor	
		Consumo eléctrico de las unidades.	
		Comprobación y ajuste de relé térmico	
		Comprobación de conexionado eléctrico y conexionado de tomas de tierra	
		Comprobar el conexionado en bornes	
		Engrase de rodamientos	
		Comprobación de condensadores y su funcionamiento, verificando manibra y estado de los contactos	
CUADROS ELÉCTRICOS		Revisión general del tablero interior	
		Limpieza general del cuadro	
		Comprobación de interruptores y disyuntores, verificando el funcionamiento y la manibra	
		Contraste y ajuste de los aparatos de medida	
		Comprobación del funcionamiento de los automatismos de protección	
		Verificación de las puestas a tierra	
		Verificación del aislamiento eléctrico y actuación diferencial	

INSTALACIONES FRIGORÍFICAS

TRIMESTRAL

	OPERACIONES	OBSERVACIONES
FILTROS	Limpeza de los filtros de climatizadores, fan-coils y grupos autónomos incluidos la verificación y ajuste de correas de transmisión, motores, presostatos y servos en general de todos los equipos.	
	Medida de la temperatura del fluido exterior en entrada y salida del evaporador	
	Medida de la temperatura del fluido exterior en entrada y salida del condensador	
	Medida de la pérdida de presión en el evaporador en plantas enfriadas por agua	
	Medida de la pérdida de presión en el condensador en plantas enfriadas por agua	
	Medida del caudal de agua en el evaporador en plantas enfriadas por agua	
	Medida del caudal de agua en el condensador en plantas enfriadas por agua	
	Medida de la temperatura y presión en el evaporador	
	Medida de la temperatura y presión en el condensador	
	Medida de la potencia eléctrica absorbida	
EQUIPOS FRIGORÍFICOS - CLIMATIZADORAS - BOMBAS	Medida de la potencia térmica instantánea del generador, como porcentaje de la carga máxima	
	Presiones en el evaporador y condensador.	
	Temperatura en el evaporador y evaporador.	
	Temperatura de los gases de la combustión.	
	Temperatura del fluido exterior en entrada y salida del evaporador.	
	Temperatura del fluido exterior en entrada y salida del condensador.	
	Comprobación de contactores y su funcionamiento, verificando maniobra y estado de los contactores	
	Revisión general del cableado interior	
	Limpeza general del cuadro	
	Comprobación de interruptores y disyuntivos, verificando el funcionamiento y la maniobra	
CUADROS ELÉCTRICOS (mat. térmica <math>\leq 70Kw</math>)	Contraste y ajuste de los aparatos de medida	
	Comprobación del funcionamiento de los automatismos de protección	
	Verificación de las puestas a tierra	
	Verificación del aislamiento eléctrico y actuación diferencial	

INSTALACIONES FRIGORÍFICAS

SEMESTRAL

	OPERACIONES	OBSERVACIONES
INSTALACIÓN (Inst. térmica >=70Kw)	Revisión del estado del aislamiento térmico de la instalación	
UNIDADES DE IMPLUSIÓN Y RETORNO (Inst. térmica >=70Kw)	Revisión y limpieza de las unidades de impulsión y retorno de aire	
SISTEMAS DE CONTROL (Inst. térmica >=70Kw)	Revisión de unidades terminales de distribución de aire	
UNIDADES TERMINALES AGUA-AIRE (Inst. térmica >=70Kw)	Revisión del sistema de control automático	
EQUIPOS AUTÓNOMOS (Inst. térmica >=70Kw)	Revisión de unidades terminales de distribución de agua-aire	
RECUPERADORES DE CALOR (Inst. térmica >=70Kw)	Revisión de equipos autónomos	
VASOS DE EXPANSIÓN	Revisión y limpieza de aparatos de recuperación de calor	
EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN	Verificación y regulación de los vasos de expansión	
	Revisión y comprobación de la estanqueidad del circuito	
	Limpieza de los evaporadores.	
	Limpieza de los condensadores.	
	Comprobación de niveles de refrigerantes y lubricantes.	
	Comprobación de tarado de elementos de seguridad.	
	Revisión de baterías de intercambio térmico: Mantenimiento de todos los grupos compresores, cambios de aceite de los circuitos, filtros de agua y separadores, así como la limpieza y mantenimiento de todos los intercambiadores.	

INSTALACIONES FRIGORÍFICAS

ANUAL / PRINCIPIO DE TEMPORADA

	OPERACIONES	OBSERVACIONES
INSTALACION DE CLIMATIZACION	BOMBA DE CALOR (AGUA - AIRE)	Verificación y ajuste de los termómetros y manómetros con uno patrón.
		Verificación y ajuste de las válvulas automáticas y de seguridad
	FILTROS	Limpieza de los filtros, sustituyéndolos si es necesario
	EVAPORADORES / CONDENSADORES	Limpieza de las baterías de los evaporadores y condensadores
	TORRE DE REFRIGERACION, UTAS, CONDENSADORES EVAPORATIVOS	Drenaje, limpieza y tratamiento del circuito
	EQUIPO FRIGORÍFICO	Comprobación de la estanqueidad del circuito
		Comprobación de los niveles de refrigerante y aceite
	RECUPERADORES DE CALOR (Inst. térmica <=70Kw)	Revisión y limpieza de aparatos de recuperación de calor
	UNIDADES TERMINALES AGUA-AIRE (Inst. térmica <=70Kw)	Revisión de unidades terminales de distribución de agua-aire
	UNIDADES DE IMPLUSIÓN Y RETORNO (Inst. térmica<=70Kw)	Revisión y limpieza de las unidades de impulsión y retorno de aire
		Revisión de unidades terminales de distribución de aire
	EQUIPOS AUTÓNOMOS (Inst. térmica <=70Kw)	Revisión de equipos autónomos
	INSTALACIÓN (Inst. térmica <=70Kw)	Revisión del estado del aislamiento térmico de la instalación
	SISTEMAS DE CONTROL (Inst. térmica <=70Kw)	Revisión y comprobación de la estanqueidad del circuito
	INSTALACIÓN COMPLETA	Revisión del sistema de control automático
CUADROS ELÉCTRICOS		Limpieza y desinfección general (Bactericida, Acaricida y Fungicida) de conductos y unidades generadoras mediante producto homologado y autorizado por la Dirección General de Salud Pública del Ministerio de Sanidad y consumo. Adjuntando certificado de la desinfección y limpieza realizada
		Comprobación de contactores y su funcionamiento, verificando maniobra y estado de los contactos
		Revisión general del cableado interior
		Limpieza general del cuadro
		Comprobación de interruptores y disyuntores, verificando el funcionamiento y la maniobra
		Contraste y ajuste de los aparatos de medida
		Comprobación del funcionamiento de los automatismos de protección
		Verificación de las puestas a tierra
		Verificación del aislamiento eléctrico y actuación diferencial

CALDERAS DE GAS-OIL

MENSUAL >70KW TÉRMICOS

	OPERACIONES	OBSERVACIONES
	Comprobación de nivel de agua en caldera y vaso de expansión	
	Control de condiciones de combustión y rendimiento de la caldera	
	Contraste y ajuste de la regulación de tiro	
	Contraste y ajuste termostato de mando y seguridad	
	Comprobación circuito de gases de la caldera	
	Comprobación de los refractarios y juntas de puerta de caldera	
	Detección de fugas en red de combustible	
	Comprobación de estanqueidad de circuitos de distribución	
	Comprobación de estanqueidad de válvulas de interceptación	
	Consumo de combustible y agua.	
	Temperaturas de entrada y salidas de fluido portador.	
	Temperatura de los gases de la combustión.	
	Temperatura ambiente de la sala.	
	Índice de opacidad de los humos de la combustión.	
	Contenido de CO2.	
	Comprobación de niveles de agua en circuitos.	
	Revisión de bombas con medida de potencias.	
	Limpieza de filtro de línea de aspiración.	
	Comprobación de la estanqueidad entre la caldera y el quemador.	
	Verificación de la regulación de presión de combustible en quemadores, adjuntando un informe con todos los parámetros de combustión para conseguir el rendimiento más óptimo y ecológico, cumpliendo las ITC.	
	Limpieza y verificación de célula fotoeléctrica.	
	Limpieza y verificación de boquillas y válvulas solenoides.	
	Comprobación de contactores y su funcionamiento, verificando maniobra y estado de los contactos	
	Revisión general del cableado interior	
	Limpieza general del cuadro	
	Comprobación de interruptores y disyuntores, verificando el funcionamiento y la maniobra	
	Contraste y ajuste de los aparatos de medida	
	Comprobación del funcionamiento de los automatismos de protección	
	Verificación de las puestas a tierra	
	Verificación del aislamiento eléctrico y actuación diferencial	
	Comprobación del tarado de los elementos de seguridad	
	Revisión y limpieza de filtros de agua	

CALDERAS DE GAS-OIL

TRIMESTRAL >70KW TÉRMICOS

		OPERACIONES	OBSERVACIONES
CALDERA DE GAS-OIL	CUERPO CALDERA - GENERADOR	Medida de la temperatura y presión del fluido portador en la entrada y salida del generador	
		Medida de la temperatura de los gases de combustión	
		Medida del contenido de CO y CO2 en los productos de combustión	
		Medida del índice de opacidad de los humos en combustibles sólidos o líquidos y medida del contenido de partículas sólidas en combustibles sólidos	
	SALA / LOCAL	Medición de la temperatura del local o sala de Calderas	

SEMESTRAL

		OPERACIONES	OBSERVACIONES
CALDERA DE GAS-OIL	CIRCUITO DE HUMOS	Limpieza y comprobación de circuito de humos de caldera	
		Limpieza y comprobación de circuito de humos y chimenea	
		Comprobación del material refractario	
	CUERPO CALDERA - HOGAR	Comprobación de estanqueidad de cierre entre quemador y caldera	
		Control de las condiciones de combustión	
		Limpieza y verificación de los platos deflectores	
	QUEMADOR CALDERA	Limpieza y verificación de la mirilla	
		Comprobación del encendido	
		Verificación de la regulación de presión de combustible	
		Revisión de los motores eléctricos según ficha de mantenimiento preventivo prevista para estos equipos	
		Limpieza y verificación de célula fotoeléctrica	
VASOS DE EXPANSIÓN	Verificación y regulación de los vasos de expansión		

CALDERAS DE GAS-OIL

ANUAL - PRINCIPIO DE TEMPORADA

		OPERACIONES	OBSERVACIONES
		REVISIÓN GENERAL ANUAL DE CALDERAS DE GAS-OIL, indicando operaciones realizadas	
		Limpieza de cajón y conducto de humos de caldera	
		Limpieza interior de caldera	
CUERPO CALDERA		Comprobación del estado de limpieza de la chimenea	
		Verificación y ajuste de los manómetros	
		Verificación y ajuste de los termómetros	
		Inspección del estado de aislamiento térmico	
		Comprobación y tara de las válvulas de seguridad	
		Comprobación de los haces tubulares de la caldera	
		Comprobación del gasto de agua de reposición y, en caso necesario, detección de fugas	
		Limpieza del filtro de la bomba del quemador	
QUEMADOR CALDERA		Limpieza y verificación de electrodos de encendido	
		Verificación del programador y transformador de encendido	
		Verificación de seguridades y enclavamiento del quemador	
		Comprobación de la temperatura de humos	
		Comprobación de la correcta puesta a tierra	
		Apriete de bombas de conexión	
		Inspección del estado del ventilador y limpieza del mismo	
INSTALACIÓN - CONDUCTOS		Comprobación de la estanqueidad del circuito y/o conductos	
		Verificación de las baterías de intercambio térmico, si existen	
		Verificación y reparación del aislamiento térmico	
		Comprobación de contactores y su funcionamiento, verificando maniobra y estado de los contactos	
		Revisión general del cableado interior	
CUADROS ELÉCTRICOS		Limpieza general del cuadro	
		Comprobación de interruptores y disyuntores, verificando el funcionamiento y la maniobra	
		Contraste y ajuste de los aparatos de medida	
		Comprobación del funcionamiento de los automatismos de protección	
		Verificación de las puestas a tierra	
		Verificación del aislamiento eléctrico y actuación diferencial	

ACS Y CLIMATIZACIÓN POR AGUA

MENSUAL

	OPERACIONES	OBSERVACIONES
SISTEMA DE PREPARACIÓN DE ACS	Revisión del sistema de preparación de ACS	
	Consumo de combustible y agua.	
	Temperaturas de entrada y salidas de fluido portador.	
	Temperatura ambiente de la sala.	
	Revisión de bombas con medida de potencias.	
	Limpieza de filtro de línea de aspiración.	
	Verificación en el grupo de Presión de funcionamiento correcto de presostatos y presiones correctas en el vaso de expansión.	
	Comprobación de niveles de agua en circuitos.	
	Revisión del vaso de expansión	
	Comprobación del estado de fusibles y pilotos de señalización y alarma	
CIRCUITO - CONDUCTOS VASO DE EXPANSIÓN	Comprobación de la tensión en barras	
	Verificación y reapriete de conexiones eléctricas en regletas, contactores y fusibles	
CUADROS ELÉCTRICOS	Lectura de amperímetros y voltímetros y comprobación de que son correctas	
	Comprobación de calentamientos anormales en conductores	

INSTALACIÓN DE ACS Y CLIMATIZACIÓN POR AGUA

ACS Y CLIMATIZACIÓN POR AGUA

SEMESTRAL

INSTALACIÓN DE ACS Y CLIMATIZACIÓN POR AGUA		OPERACIONES	OBSERVACIONES
FILTROS		Limpieza y comprobación del estado del filtro, sustituyéndolo cuando esté inoperativo o roto	
VÁLVULAS		Verificación de la estanqueidad de las juntas de las válvulas de paso	
SISTEMA DE SEGURIDAD		Verificación de la estanqueidad de las juntas de las válvulas de seguridad	
		Verificación de la estanqueidad de las juntas de las válvulas de regulación	
		Verificación de la estanqueidad de las juntas de las válvulas reductoras de presión	
GRUPO DE PRESIÓN		Limpieza del grupo de presión, del depósito y del vaso	
VASOS DE EXPANSIÓN		Verificación y regulación de los vasos de expansión	
INSTALACIÓN		Verificación de la estanqueidad de las juntas en el grupo de presión	
MOTORES ELÉCTRICOS		Comprobación de giro del motor, ruidos extraños, ajuste del relé térmico y su funcionamiento correcto	
		Comprobación de ruidos extraños del motor	
		Comprobación del ajuste del relé térmico y su funcionamiento	
		Verificación de las conexiones eléctricas y la toma de tierra	

**ACS Y CLIMATIZACIÓN POR AGUA
ANUAL / PRINCIPIO DE TEMPORADA**

OPERACIONES		OBSERVACIONES
INSTALACIÓN	Revisión de sistema de preparación de ACS.	
	Verificación y ajuste de los termómetros.	
	Verificación y ajuste de los manómetros.	
	Inspección del estado de aislamiento térmico.	
	Comprobación y tarado de válvulas de seguridad.	
	Limpieza y verificación de electrodos de encendido.	
	Verificación del programador y transformador de encendido	
	Comprobación de la estanqueidad del circuito	
	Comprobación de la presión del regulador	
	Limpieza y verificación del correcto funcionamiento de los purgadores de la instalación	
	Verificación del buen estado de los cojinetes de las bombas	
	Limpieza e inspección general del funcionamiento de los motores	
	Comprobación de contactores y su funcionamiento, verificando maniobra y estado de los contactos	
	Revisión general del cableado interior	
	Limpieza general del cuadro	
CUADROS ELÉCTRICOS	Comprobación de interruptores y disyuntores, verificando el funcionamiento y la maniobra	
	Contraste y ajuste de los aparatos de medida	
	Comprobación del funcionamiento de los automatismos de protección	
	Verificación de las puestas a tierra	
	Verificación del aislamiento eléctrico y actuación diferencial	

INSTALACIONES PLACAS SOLARES

TRIMESTRAL

(PLACAS SOLARES)		OPERACIONES	OBSERVACIONES
SISTEMA DE CAPTACION	CAPTADORES	Limpieza de cristales con productos adecuados	
		Inspección de condensaciones en los cristales, en las horas centrales del día	
		Inspección de agrietamientos y deformaciones en las Juntas	
		Inspección de corrosión, fugas, deformaciones en el Absorbedor	
		Inspección de fugas en las conexiones	
INSTALACION	CIRCUITO PRIMARIO	Inspección de la degradación y corrosión en la estructura soporte	
	CIRCUITO SECUNDARIO	Purgado manual (vaciado) del aire del botellín o vaso de expansión Purgado de la acumulación de lodos (fondo depósito) del acumulador	

INSTALACIONES PLACAS SOLARES

SEMESTRAL

INSTALACIÓN SOLAR TÉRMICA (PLACAS SOLARES)		OPERACIONES	OBSERVACIONES
SISTEMA DE CAPTACIÓN	CIRCUITO PRIMARIO	Inspección de ausencia de humedades y fugas en Tubería, aislamiento y sistema de llenado	
	CAPTAPORES	Inspección de diferencias respecto situación inicial (inspección del deterioro)	
	CRISTALES	Inspección de condensaciones y suciedad	
	JUNTAS	Inspección de agrietamiento y deformaciones	
	ABSORBEDOR	Inspección de corrosiones y deformaciones	
	CARCASA	Inspección de deformación, oscilaciones, ventanas de respiración	
	CONEXIONES	Inspección de aparición de fugas	
	ESTRUCTURA	Inspección de degradación, indicios de corrosión Resapriete de tornillería	
	AISLAMIENTO AL EXTERIOR	Inspección de degradación protección uniones y ausencia de humedad	
	PURGADOR MANUAL	Vaciar el aire del botellín	
CIRCUITO HIDRÁULICO	VASO DE EXPANSIÓN CERRADO	Comprobación de la presión	
	VASO DE EXPANSIÓN ABIERTO	Comprobación del nivel	
	SISTEMA DE LLENADO	Control del funcionamiento y correcta actuación	

INSTALACIONES PLACAS SOLARES ANUAL

INSTALACIÓN SOLAR TÉRMICA (PLACAS SOLARES)		OPERACIONES	OBSERVACIONES
INSTALACIÓN	INSTALACIÓN GENERAL	Revisión completa anual de la instalación	
SISTEMA DE CAPTACIÓN	CAPTADORES	Tapado parcial del campo de captadores	
		Destapado parcial del campo de captadores	
		Vaciado parcial del campo de captadores	
		Llenado parcial del campo de captadores	
	DEPÓSITO	Depósito - Comprobar presencia de lodos en fondo	
	ÁNODO DE SACRIFICIO	Ánodos sacrificio - Comprobar desgaste	
SISTEMA DE ACUMULACIÓN	ÁNODO DE CORRIENTE IMPRESA	Ánodos de corriente impresa - comprobar el buen funcionamiento	
	AISLAMIENTO	Aislamiento - Comprobar que no hay humedades	
SISTEMA DE INTERCAMBIO	INTERCAMBIADOR DE PLACAS	Intercambiador de placas - Limpieza y comprobación del funcionamiento (eficiente)	
	INTERCAMBIADOR DE SERPENTÍN	Intercambiador de serpentín - Limpieza y comprobación del funcionamiento (eficiente)	
	FLUIDO REFRIGERANTE	Comprobar su densidad y pH	
	AISLAMIENTO AL INTERIOR	Inspección de uniones y ausencia de humedad	
CIRCUITO HIDRÁULICO	PURGADOR AUTOMÁTICO	Comprobar Funcionamiento y limpieza	
	BOMBA	Estanqueidad	
	VÁLVULA DE CORTE	CF actuaciones (abrir y cerrar) para evitar agarrotamiento	
	VÁLVULA DE SEGURIDAD	CF actuación	
	CUADRO ELÉCTRICO	Comprobar que está siempre bien cerrado para que no entre polvo	
SISTEMA ELÉCTRICO Y DE CONTROL	CONTROL DIFERENCIAL	Comprobar Funcionamiento y correcta actuación	
	TERMOSTATO	Comprobar Funcionamiento y correcta actuación	
	VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DE MEDIDA	Comprobar Funcionamiento y correcta actuación	
SISTEMA DE ENERGÍA AUXILIAR	SISTEMA AUXILIAR	Comprobar Funcionamiento y correcta actuación	
	SONDAS DE TEMPERATURA	Comprobar Funcionamiento y correcta actuación	