

**GAMAS DE MANTENIMIENTO PARA
CENTROS PENITENCIARIOS**

1. INSTALACIONES DE AGUA	7
ABASTECIMIENTO DE AGUA	7
TRATAMIENTO ANTILEGIONELLA RD 865/2003 Y NORMATIVAS AUTONÓMICAS EN SU CASO.	7
POZOS DE CAPTACIÓN AGUA	7
MOTOBOMBAS	8
ETAP	8
GRUPO DE PRESION	8
RIEGO	9
PLANTA DE OSMOSIS	10
ALJIBE	11
CONDUCTIVO GENERAL	11
SANEAMIENTO	11
RED SANEAMIENTO VERTICAL Y HORIZONTAL	11
SANEAMIENTO COCINAS	11
EDAR	12
BOMBAS DE AGUAS RESIDUALES	13
FOSA SÉPTICA	13
PISCINAS	14
PISCINA	14
2. CLIMATIZACIÓN	15
COMBUSTIBLES	15
TRASIEGO DE COMBUSTIBLE	15
GRUPO DE PRESIÓN DE COMBUSTIBLE	15
DEPÓSITO ENTERRADO CON PROYECTO	16
DEPÓSITO ENTERRADO SIN PROYECTO	16
DEPÓSITO AÉREO SIN PROYECTO	17
DEPÓSITO AÉREO CON PROYECTO	17
ESTACION DE REGULACION Y MEDIDA	18
INSTALACION RECEPTORA INDIVIDUAL	19
DEPÓSITO GLP ENTERRADO	20
DEPÓSITO GLP AÉREO	20
BATERÍA DE GLP	21
INSTALACIÓN RECEPTORA COMÚN	21
CONTADOR DE GAS	22
SISTEMA DE FRÍO	22
CLIMATIZADOR	22
ENFRIADORA DE ABSORCIÓN DE CALENTAMIENTO DIRECTO	23
ENFRIADORA ABSORCIÓN SIN LLAMA DIRECTA	24
ENFRIADORA ALTERNATIVA	24
ENFRIADORA CON COMPRESOR CENTRÍFUGO	25
ENFRIADORA CON COMPRESORES DE TORNILLO	26
DATA CHILLER	27
TORRE REFRIGERACIÓN	28
FANCOILS	28
INTERCAMBIADOR	29
TUBERIA DE FLUIDOS, VALVULERÍA Y VASOS DE EXPANSIÓN	29
VENTILADORES-EXTRACTORES	29
CONDUCTOS Y REJILLAS	30
CONDUCTOS EVACUACIÓN DE HUMOS	31
AEROTERMOS	31
CONSTRASTE APARATOS EQUIPO REGULACION.	33
EQUIPOS AUTONOMOS	34
SISTEMA DE CALOR	34
DEPOSITO DE INERCIA	34
INDUCTOR	35

TERMOACUMULADORES ELECTRICOS	36
RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA SANITARIA	36
ACUMULADORES ACS	36
BOMBA DE CALOR	37
BOMBA DE CALOR < 70 kW PARED/TECHO VENTANA	37
RADIADOR CALEFACCION	38
SALA CALDERAS DE GAS	38
QUEMADOR	39
QUEMADOR COMBUSTIBLE GASEOSO	40
CALDERA ELÉCTRICA	40
CALDERA GASÓLEO INDIVIDUAL < 70 kw	41
CALDERA GAS INDIVIDUAL <70kW	41
CALDERA ATMOSFÉRICA >70kW	42
CALDERA DE AGUA SOBREPRESIONADA	42
CALDERA DE AGUA SOBRECALENTADA	43
CALDERA GAS 70 KW < P < 1000 KW	44
CALDERA DE VAPOR (Combustión)	44
CALDERA DE VAPOR (Eléctrica)	45
CORTINA DE AIRE	46
DESCALCIFICADOR	47
DESHUMEDECTADORA	47
PANELES SOLARES	49
RED NEUMATICA	52
TERMOGRAFÍA	52
AIRE COMPRIMIDO	53
MOTOBOMBAS.	54
3. INSTALACIONES ELÉCTRICAS	55
ALTA TENSIÓN	55
CENTRO DE TRANSFORMACION	55
BATERÍA DE CONDENSADORES	56
CENTRO SECCIONAMIENTO ALTA TENSIÓN	56
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN Y MANIOBRA	56
CONTADOR ELÉCTRICO	57
LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN Y ACCESORIOS	58
BAJA TENSIÓN	58
CUADRO GENERAL DE BAJA TENSIÓN, CONMUTACIÓN RED-GRUPO	58
CUADRO DISTRIBUCIÓN Y MANDO Y CUADROS SECUNDARIOS	58
LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN Y ACCESORIOS	59
ALUMBRADO INTERIOR	59
ALUMBRADO DE EMERGENCIA	59
GRUPO ELETRÓGENO Y DE CONTINUIDAD	60
GRUPO ELECTROGENO	60
SAI	60
LÍNEAS DE SOCORRO	61
PANELES FOTOVOLTAICOS	61
PARARRAYOS	62
PARARRAYOS	62
ALUMBRADO EXTERIOR	63
ALUMBRADO EXTERIOR	63
RED DE TIERRA	63
RED DE TIERRA	63
4. COMUNICACIONES	64
TELEFONÍA, TV	64
COMUNICACIONES-DATOS-NODOS PRINCIPALES	64
NODOS SECUNDARIOS	64
CABLEADOS COMUNICACIONES-DATOS-NODOS	64

CONECTORES COMUNICACIONES-DATOS-NODOS	64
CENTRALES	65
TELEFONOS	65
CONECTORES TELEFONÍA	65
CABLEADOS TELEFONIA	65
RECEPCIÓN TV	65
5. SEGURIDAD	67
SEGURIDAD MECANICA	67
PUERTAS MOTORIZADAS	67
PUERTAS ELECTRÓNICAS	67
PUERTAS HIDRÁULICAS	67
PUERTAS ELÉCTRICAS	68
ACCIONAMIENTO PUERTAS CELDAS	68
BARRERAS DE ACCESO	68
CONCERTINA	69
DISPOSITIVOS DE ANCLAJE PARA MTO. EN CUBIERTAS	69
PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	69
1. SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA CONTRA INCENDIOS	70
ALJIBE INCENDIOS	70
TRATAMIENTO AGUA INCENDIOS	70
BOMBA DE INCENDIOS ELÉCTRICA	70
BOMBA DE INCENDIOS DIÉSEL	71
BOMBA JOCKEY	72
CONTADOR AGUA INCENDIOS	72
2. SISTEMAS DE HIDRANTES CONTRA INCENDIOS	72
3. EXTINTORES DE INCENDIO	73
EXTINCIÓN AUTOMÁTICA AGUA	73
EXTINCIÓN AUTOMÁTICA ARGÓN	73
EXTINCIÓN AUTOMÁTICA CO2	74
EXTINCIÓN AUTOMÁTICA FE-13, FM-200, NAF-SIII	74
EXTINTORES	75
EXTINTOR AUTOMATICO CAMPANA	75
EXUTORIOS	76
4. SISTEMAS DE BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS	76
5. SISTEMAS DE COLUMNA SECA	76
6. SISTEMAS FIJOS DE EXTINCIÓN POR ROCIADORES AUTOMÁTICOS Y AGUA PULVERIZADA	77
INSTALACIÓN DE CORTINAS	77
ROCIADORES DE AGUA	77
7. SISTEMAS FIJOS DE EXTINCIÓN	77
8. OTROS	78
SISTEMAS DE SECTORIZACIÓN PUERTAS CORTAFUEGOS	78
COMPUERTAS CORTAFUEGOS	78
EQUIPOS RESPIRADORES AUTÓNOMOS	79
SEGURIDAD ELECTRÓNICA	79
DETECTORES GAS COCINA	79
CONTROL DE ACCESOS	80
BALIZAS	81
6. HOSTELERÍA Y LAVANDERÍA	82
EQUIPOS DE COCINA	82
COCINA EQUIPOS A GAS	82

COCINA EQUIPOS ELÉCTRICOS	82
CAMPANA EXTRACTORA DE HUMOS	82
TREN LAVADO	83
EXTRACTORES COCINA	84
CÁMARAS FRIGORÍFICAS	84
CÁMARAS FRIGORÍFICAS	84
EQUIPOS DE LAVANDERÍA	85
EQUIPOS ELÉCTRICOS LAVANDERIA	85
SECADORAS LAVANDERIA	85
CALANDRA	85
7. <i>APARATOS ELEVACIÓN</i>	87
ELEVADORES	87
8. <i>ANEXO SEGURIDAD</i>	89
COMUNICACIONES-MEGAFONIA-SUBCENTRALES	89
ALTAVOCES	89
MICROFONOS	89
CABLEADOS MEGAFONÍA	89
COMUNICACIONES-TELEFONIA-RED IBERCOM	90
DETECCION DE INCENDIOS-CENTRALES ANALOGICAS	90
CENTRALES DIGITALES	90
DETECTORES TERMOVELOCIMETRICOS	90
DETECTORES TERMICOS	90
DETECTORES IÓNICOS	91
DETECTORES ÓPTICOS	91
INDICADORES DE ACCION	91
PULSADORES DE ALARMA	91
CIRCUITO CERRADO TV-MATRICES	91
DOMOS	92
POSICIONADORES	92
TELEMETRIA	92
MONITORES	93
VIDEOGRABADOR ANALOGICO	93
VIDEOGRABADOR DIGITAL	93
SECUENCIADORES	93
DERIVADORES	94
TECLADOS	94
CONECTORES CCTV	94
CABLEADOS CCTV	94
FUENTES DE ALIMENTACION	94
CAMARAS MOVILES	95
CAMARAS FIJAS	95
COMUNICACIONES-INTERFONIA-CENTRALES	95
SUBCENTRALES	96
INTERFONOS INTERIOR	96
INTERFONOS EXTERIOR	96
INTERFONOS CONSOLA	96
INTERFONOS CELDAS	96
CABLEADOS INTERFONÍA	97
INDICADORES DE ALARMAS PULSADORES	97
SIRENAS	97
ALUMBRADOS-PILOTOS	97
DETECTORES DE PRESENCIA-CONTACTOS MAGNETICOS	97
VOLUMETRICOS DE INFRARROJOS PASIVOS	97
INFRARROJOS-MICROONDAS	98
INFRARROJOS ULTRASONIDOS	98
AUTOMATIZACION-AUTOMATAS PROGRAMABLES	98
BUSES DE COMUNICACIÓN	98
FINALES DE CARRERA	99
TECLADOS DE GESTION	99

PULSADORES	100
RELES ELECTROMECHANICOS	100
FUENTES DE ALIMENTACION	100
S.A.I.(SISTEMA DE ALIMENTACION ININTERRUMPIDO	100
CENTRALES ELECTRONICAS DE ALARMAS	101
PERIMETRAL-CABLE SENSOR DE VALLA- MICROFONICO	101
PERIMETRAL VOLUMETRICOS MICROONDAS	101
PERIMETRAL BARRERAS DE INFRARROJOS	101
PERIMETRAL VIDEOSENSOR	102
PERIMETRAL SENSOR ENTERRADO	102
PERIMETRAL TUBO SENSOR ENTERRADO	103
P.Y.S.A.	103
ARCOS DETECTORES	103
DETECTOR DE METALES	103
RAYOS X PAQUETERIA	103
ESCANER ANALIZADOR BAJOS DE VEHICULOS	104
ALUMBRADO SORPRESIVO	104

1. INSTALACIONES DE AGUA

ABASTECIMIENTO DE AGUA

ABASTECIMIENTO DE AGUA. CUMPLIMIENTO RD 3/2023 Y NORMATIVAS AUTONÓMICAS.

TRATAMIENTO ANTILEGIONELA RD 487/2022 Y NORMATIVAS AUTONÓMICAS. Según Programa de mantenimiento y revisión y Programa de tratamiento de instalaciones y equipos. ANEXO IV

y en todo caso:

< MENSUAL >

Comprobar la temperatura del agua fría en depósito y por muestreo en duchas y grifos, temperatura máxima 20 ° C

Revisión del estado general de conservación y limpieza de los puntos terminales de la red, duchas y grifos.

Inspección visual de fugas y comprobación de estanqueidad.

Corrección de fugas.

Limpieza de filtros de agua.

Limpieza y engrase de válvulas generales.

Ajuste de órganos de cierre.

Reapriete de prensas o sustitución de empaquetaduras.

Inspección y verificación de contadores y anotación de consumo.

Red y depósitos.

Toma de muestras y analítica de potabilidad.

Toma de muestras y analítica de componentes.

Comprobar que los depósitos tienen producto suficiente.

Comprobar la estanqueidad del circuito y su correcta sujeción.

Comprobar la operatividad del descalcificador.

Comprobar la operatividad de las bombas dosificadoras

Comprobar la operatividad de la bomba de recirculación, si existe.

Comprobar la lectura correcta de la sonda de cloro.

Limpiar filtro de aspiración y asociados.

<TRIMESTRAL> Control legionela

Revisión del estado general de conservación y limpieza de la instalación en depósitos acumuladores.

<ANUAL> Control legionela

Comprobar la temperatura de todos los grifos y duchas.

Revisión general del funcionamiento de la instalación, incluyendo todos los elementos, reparando o sustituyendo aquellos elementos defectuosos.

Proceder a la limpieza y desinfección de toda la instalación.

Limpieza, pintura y engrase de llaves de paso.

Limpieza y pintura de distintas piezas de válvulas.

Limpieza de arquetas.

Limpieza general del depósito y desinfección (depósitos).

Comprobación de posibles fugas y deterioros del depósito.

POZOS DE CAPTACIÓN AGUA

<DIÁRIA>

- Comprobación funcionamiento de sistema de captación de agua.

- Toma de lectura del contador del pozo.
- Comprobar correcta tensión de la bomba.
- Comprobar correcto funcionamiento de mandos y su adecuada posición.
- Lectura de horas de funcionamiento.
- Revisión del nivel de sondas.

<SEMANAL>

- Medición del nivel dinámico de la captación.

<MENSUAL>

- **Toma de muestra y analítica de:**

MACROCONSTITUYENTES: Cloruros, Sulfatos, Bicarbonatos, Carbonatos, Nitratos, Na, Mg, Ca ,K

FISICO-QUIMICO: Conductividad,sólidos disueltos, pH Dureza, Turbidez, Color, Ion nitrito, Ion amonio, Fe, Mn

MOTOBOMBAS

< MENSUAL>

- Medición de la tensión eléctrica.
- Comprobación de engrase y nivel de aceite, rellenando si es necesario.
- Comprobación tarado de elemento de seguridad, térmico, etc.
- Medición del consumo eléctrico por cada fase.
- Revisión del estado de conservación de los circuladores.

<SEMESTRAL>

- Revisión y limpieza de filtro de aspiración de la bomba.

ETAP

<MENSUAL>

- Limpieza de recipientes y tubos para evitar corrosión y limpieza de recipientes y tubos de las membranas de deterioro de los filtros de cartuchos.
- Limpieza de los recipientes y tubos de las membranas de osmosis inversa para evitar corrosiones y deterioro.
- Inspección de todos los anillos de cierre de cada recipiente. Todas las tapas y accesorios de seguridad deben estar en buenas condiciones y libres de corrosión.

<SEMESTRAL>

- Comprobar calibración de los sensores del proceso y recalibración en caso necesario.

GRUPO DE PRESION

<SEMANAL>

- **Revisión de bombas de grupo con medida de potencia absorbida anotando porcentaje del variador, si existe.**
- **Revisión de bombas de recirculación depósito, si existe con medida de potencia absorbida.**
- **Revisión de extractor de la sala, si existe, con medida de potencia absorbida**
- **Comprobar nivel de agua en depósito.**

<ANUAL>

- Revisión del sistema de control automático.
- Reapriete de contactos eléctricos.
- Comprobar estanqueidad de grupo, equipos asociados y redes, sólo en cuarto de grupo.
- Revisión del aislamiento térmico, sólo en cuarto de grupo.

RIEGO

<SEMANAL>

- Comprobar funcionamiento grupo de presión
- Revisión de la red de riego existente en los jardines y jardineras, incluyendo bocas, llaves, difusores, aspersores, goteo, etc.

<QUINCENAL>

- Comprobación del sistema de riego
- Purgar circuitos y eliminar sedimentos

<MENSUAL>

- Comprobar inexistencia de fugas
- Limpieza de filtro de acometida hacia red
- Revisión de la red de riego, comprobando su total estanquidad
- Revisión de válvulas de corte manuales
- Revisión del estado de aspersores, comprobando su levantamiento y barrido bajo presión de agua
- Revisión del estado de difusores, comprobando su levantamiento y adecuada pulverización bajo presión de agua

<SEMESTRAL>

- Aireación Escarificado
- Desinfección red de riego
- Ensayos de agua y terreno
- Fertilización Siega
- Limpieza elementos terminales
- Recebo
- Resiembra
- Revisión y comprobación del perfecto funcionamiento de las bombas de riego, incluso cuadro de automatismos y fuerza de alimentación de las mismas, procediendo a la reparación en caso de avería
- Revisión y comprobación de electroválvulas, así como del cableado de conexión al programador
- Revisión y comprobación de elementos terminales de la red: goteros, micro aspersores, difusores y aspersores
- Revisión y comprobación de los depósitos reguladores de riego, reparación de las válvulas de control de llenado en caso de avería y limpieza de los depósitos, cada vez que sea necesario y como mínimo una vez al año
- Revisión y comprobación de programadores eléctricos
- Revisión y comprobación de válvulas manuales de la red de riego
- Revisión y comprobación de: estado de las tuberías, tanto de las primarias, como de las secundarias y terciarias que componen la red
- Revisión y limpieza de los filtros de arena y de malla, procediendo a la reparación en caso de avería

PLANTA DE OSMOSIS

<DIÁRIA>

- Presión de bombas de entrada.
- Presión de entrada al descalcificador.
- Presión de salida del descalcificador.
- Presión salida bombas de alta presión, presión de perneado.
- Presión salida de las membranas de ósmosis, presión de rechazo.
- Presión de salida bombas de envío.
- Presión de entrada filtros de seguridad.
- Presión de salida filtros de seguridad.
- Caudal de producto.
- Caudal de rechazo.
- Conductividad.
- **Test de dureza:**
 - Dureza del agua de red
 - Muestra tomada en salida de descalcificador
 - Muestra tomada en filtros de seguridad
 - Muestra tomada en depósito de entrada
- **Test de cloro**
 - Muestra tomada en los tanques de acumulación
 - Muestra tomada a la salida de los filtros de seguridad

<TRIMESTRAL>

- Bombas de entrada.
- Medir el consumo de los motores.
- Medir la tensión entre fases.
- Comprobar la ausencia de ruidos extraños.
- Bombas de alta presión.
- Medir el consumo de los motores.
- Medir la tensión entre fases.
- Comprobar la ausencia de ruidos extraños.
- Bomba de envío.
- Medir el consumo de los motores.
- Medir la tensión entre fases.
- Comprobar la ausencia de ruidos extraños.
- Planta de osmosis.
- Presión de entrada al descalcificador.
- Presión de salida al descalcificador.
- Presión de rechazo.
- Presión a la entrada filtros seguridad.
- Presión a la salida de filtros de seguridad.
- Caudal de producto.
- Caudal de rechazo.
- Conductividad.
- **Test de dureza:**
 - Muestra tomada en salida de filtros
 - Muestra tomada en salida filtros de seguridad
 - Muestra toma en el depósito de entrada
- **Test de cloro:**
 - Muestra tomada a la salida de los filtros de seguridad
 - Muestra tomada en los depósitos de almacenaje
- Cambio de filtros
- Cambio de filtros entrada planta diálisis
- Cambio filtros seguridad
- Cambio de filtros submicrónico de seguridad

ALJIBE

<MENSUAL>

- Comprobar que el sistema de llenado automático funciona correctamente. Repasar estado de boyas, mecanismos y acoplamientos de los mismos
- Comprobar la actuación de las sondas de nivel de mínimo
- Comprobar la operatividad del rebosadero. Comprobar que el sistema de desagüe no tiene obstrucciones y se conduce al lugar adecuado
- Comprobar que el sistema de nivel máximo-mínimo funciona de acuerdo a los parámetros establecidos
- Comprobación del estado de corrosión, estanquidad de tuberías. Comprobar el accionamiento de válvulas de cierre, engrasando si es necesario.
- Revisar los contactos de agua contrastando con las sondas dispuestas a tal fin
- Revisar los contactos eléctricos, reapretar terminales
- Comprobar que las sondas de temperatura funcionan correctamente

<ANUAL>

- Realizar limpieza exhaustiva y desinfección de la instalación según se recoge en el RD865/2003

Revisión del estado de conservación del depósito

CONDUCTIVO GENERAL

<DIARIA>

- Nivel de depósito dosificador superior al 50%
- Presión de grupo incendios
- Estado depósito ACS
- Funcionamiento contadores gas
- Alarmas en centralita incendios
- Alarmas en control centralizado
- Funcionamiento correcto planta tratamiento
- Conexión y revisión sistema gestión
- Revisión cuadros eléctricos generales
- Revisión de grupo presión agua potable
- Revisión estado alumbrado
- Revisión CCTV
- Revisión estado cuadros
- Anotar ph, nivel salmuera, cloro libre

SANEAMIENTO

RED SANEAMIENTO VERTICAL Y HORIZONTAL

RED SANEAMIENTO VERTICAL Y HORIZONTAL

<SEMESTRAL>

Bajantes aguas residuales y pluviales: Revisión y verificación de su estado.
Arquetas: Limpieza de las arquetas y sumideros.
Colectores suspendidos: Inspección de juntas y registros de colectores suspendidos.
Colectores suspendidos: Tensado de los anclajes de los colectores colgados.
Colectores: Revisión de sus entronques en las arquetas.

Sifones y botes sifónicos: Comprobación del estado de las juntas.
Sifones y botes sifónicos: Limpieza, eliminando de su fondo los elementos que se hayan depositado.
Pozos: Revisión general de su estado.
Cámaras de descarga: Revisión general de su estado.
Aliviadores: Revisión general de su estado.

<ANUAL>

Bajantes aguas residuales y pluviales: Limpieza de las bajantes y verificación de su funcionamiento.
Colectores suspendidos: Comprobación visual del estado de las juntas.
Desagües: Comprobación del estado de las juntas y limpieza.
Tuberías de ventilación de bajantes: Revisión del estado de la conducción, de su funcionamiento y limpieza.
Grupo de bombeo: Comprobación de los automatismos de arranque y parada de los grupos de bombeo, así como el funcionamiento de los relés técnicos de protección de los motores.

SANEAMIENTO COCINAS

<MENSUAL>

- Comprobación funcionamiento dosificador enzimático para separador de grasas

<TRIMESTRAL>

- Limpieza de arquetas y tuberías con agua a presión

<SEMESTRAL>

- Comprobación de estado y fijación de rejillas

<ANUAL>

- Limpieza de separador de grasas

EDAR

<DIÁRIA>

- Limpieza de residuos sólidos de reja separadora.
- Comprobar que la pala gira suavemente.
- Limpieza con manguera de los alrededores de rejillas.
- Recogida de flotantes en tanque de aireación.
- Retirada de residuos a contenedor.
- Extracción, retirada y acumulación de lodos mineralizados del decantador clarificador.

<SEMANAL>

- Retirada de grasas acumuladas en cámara de grasas.

<QUINCENAL>

- Transporte de lodos mineralizados a lugar autorizado.

<MENSUAL>

- Toma de muestras y analítica sobre: DQO, DBO5, sólidos suspensión, Cl residual y pH.

- Toma de muestras y analítica sobre: concentración de sólidos en suspensión en el reactor biológico
- Contraste del proceso de depuración: Medir oxigenación de la mezcla en el tanque de aireación y medir concentración de sólidos sedimentables en el tanque de decantación.
- Revisar el estado general de las soplantes.
- Reapretado de conexiones eléctricas y mecánicas.
- Inspección del circuito de cloración y dosificador.
- Limpieza de la válvula de retención de este circuito.

<ANUAL>

- Comprobar el estado de corrosión general.
- Desmontar y comprobar todos los mecanismos.
- Pintura general del equipo.
- Comprobar desgastes en rejas, peines y partes móviles.

BOMBAS DE AGUAS RESIDUALES

<MENSUAL>

- Comprobar las empaquetaduras y renovar si es preciso
- Comprobar si la bomba tiene anillo empaquetador, que no esté recalentado, que está engrasado y su presión
- Si el cierre de la bomba es mecánico, comprobar el estado de las juntas
- Comprobar el nivel del aceite lubricante en la envoltura del cojinete
- Comprobar que tanto vibraciones como ruidos no son excesivos
- Girar el eje a mano de las bombas de reserva
- Revisión periódica de niveles de aceite

<TRIMESTRAL>

- Comprobar el correcto funcionamiento de las bombas de trasiego. Parar bombas y arrancar la de reserva
- Comprobar el rendimiento de presiones de aspiración y descarga
- Comprobar tensiones de las tuberías
- Drenaje del cuerpo de las bombas, comprobando la alineación del eje y desgaste de cojinetes
- Anotar alineaciones
- Limpiar filtros

<ANUAL>

- Cambio de aceite

FOSA SÉPTICA

<TRIMESTRAL>

- Verificar el correcto funcionamiento de los conductos de desagües
- Comprobar el grado de obturación de las arquetas del circuito de evacuación de aguas
- Verificar la ausencia de fugas
- Verificar el consumo de energía
- Medir la potencia absorbida

<SEMESTRAL>

- Verificación de funcionamiento general
- Comprobación y reapriete de conexiones y bornas

- Revisar los sifones

<ANUAL>

- Limpieza general de la instalación
- Vaciar fosa para su posterior limpieza con camión
- Limpiar paredes y suelo con agua a presión
- Repaso de pintura

PISCINAS

PISCINA

<DIARIA>

- Comprobación de sistemas de cloración y medición del cloro libre y pH del agua (dos veces al día)
- Registro con fecha y hora de la toma de datos (dos veces al día)
- Lectura contador agua depuradora (dos veces al día)
- Lectura contador agua renovada (dos veces al día)
- Registro del número de bañistas (dos veces al día)
- control del nivel de agua del vaso
- Inspección de sistema de filtrado de agua
- Comprobación de sistemas de depuración
- Pasar limpia fondos
- Medición de temperatura
- Purga de filtros
- Revisión general, ruidos, goteos, etc..
- Revisión de dosificador de cloro
- Revisión visual del agua y corrección de algas si procede

<SEMANAL>

- < Realizar contra lavado, limpiando el cesto del filtro

<MENSUAL>

- Limpieza filtro
- Revisión bomba
- Revisión cuadro eléctrico
- Revisión estanqueidad de válvulas

<ANUAL>

- Protección del vaso según sistema habilitado al efecto (finalización temporada)
- Vaciar la piscina y proceder a su limpieza
- Reposición de arena en filtros y removido

2. CLIMATIZACIÓN

COMBUSTIBLES

TRASIEGO DE COMBUSTIBLE

<MENSUAL>

- Comprobar correcto funcionamiento de la bomba de combustible.
- Comprobar consumo de combustible y existencias.
- Comprobar nivel y automatismo del depósito nodriza.
- Comprobar presión en el circuito de alimentación.
- Comprobar ausencia de humedad en arquetas de tanques y bocas de carga.
- **Revisión del sistema de control automático.**
- Revisión de estanqueidad en válvulas de corte.
- Limpieza o renovación de filtros.
- Detección de fugas en la red y estado de la canalización.
- Comprobación y ajuste de termostatos de temperatura de combustible.
- Revisión y reglaje de reguladores de presión.
- Anotación control de consumo de combustible.
- Girar palomillas de los filtros auto limpiantes.
- Comprobación y tarado de válvulas de seguridad.

<ANUAL>

- Repaso de pintura de la instalación.
- Existencia de letreros y vigencia de elementos contra incendios.
- Inspección de estado del aislamiento térmico.
- Comprobación y tarado de válvulas de seguridad.
- Control de estanqueidad, limpieza y pintura de depósitos
- Control de retimbrado de depósitos.
- Control de contraste de contador.

GRUPO DE PRESIÓN DE COMBUSTIBLE

<MENSUAL>

- **Detección de fuga en red de combustible.**
- **Comprobación tarado de elementos de seguridad.**
- Limpieza y verificación de los filtros de la red.
- Comprobar y anotar de la depresión en aspiración.
- Comprobar, anotar y ajustar si procede la presión de impulsión.
- **Comprobar y anotar los consumos de las bombas.**

<SEMESTRAL>

- **Revisión del sistema de control automático.**

<ANUAL>

- Reapriete de contactos eléctricos.
- Comprobar la existencia de carga de aire en vaso de expansión.
- **Comprobación de estanqueidad de los circuitos de distribución.**

DEPÓSITO ENTERRADO CON PROYECTO

<MENSUAL>

- Comprobar el estado de pintura del depósito.
- Comprobar el estado del cerramiento.
- Comprobar el estado y operatividad de los equipos contra incendios.
- Comprobar la continuidad eléctrica de las tuberías o del resto de elementos.
- Comprobar la ausencia de fugas.

<ANUAL>

- Comprobar la protección catódica cuando sea por corriente impresa.
- **Certificar el funcionamiento de la protección activa.**

<VARIABLE>

- Quinquenal / Tanques con capacidad no superior a 10 m³
- BIENAL / Tanques y grupos de tanques con capacidad no superior a 60 m³
- Anual / Tanques y grupos de tanques con capacidad superior a 60 m³
- **Realizar prueba de estanqueidad pudiéndose realizar con producto en el tanque y la instalación funcionando (sólo para tanques que no dispongan de doble pared con detección automática o no dispongan de cubeto estanco con tubo buzo.**
- **Comprobar el estado del vallado, cerramiento, etc.**
- **Comprobar el estado de los drenajes. Bombas, equipos e instalaciones auxiliares.**
- **Comprobar la continuidad eléctrica de las tuberías o del resto de elementos metálicos.**
- **Comprobar en los tanques y tuberías el espesor de las paredes si se observan algún deterioro en el momento de la revisión.**
- **Comprobar el correcto estado de las bombas, surtidores, mangueras y boquereles.**
- **Realizar prueba de estanqueidad a las tuberías.**

<DECENAL>

- **Realizar prueba de estanqueidad, en tanque vacío, limpio y desgasificado, tras examen visual de la superficie interior y medición de espesores.**

DEPÓSITO ENTERRADO SIN PROYECTO

<MENSUAL>

- Comprobar el estado de pintura del depósito.
- Comprobar el estado del cerramiento.
- Comprobar el estado y operatividad de los equipos contra incendios.
- Comprobar la continuidad eléctrica de las tuberías o del resto de elementos.
- Comprobar la ausencia de fugas.

<TRIMESTRAL>

- **Comprobar la protección catódica cuando sea por corriente impresa.**

<VARIABLE>

- Quinquenal / si Tanques con capacidad no superior a 10 m³
- BIENAL / si Tanques y grupos de tanques con capacidad no superior a 60 m³
- Anual / si Tanques y grupos de tanques con capacidad superior a 60 m³
- **Realizar prueba de estanqueidad pudiéndose realizar con producto en el tanque y la instalación funcionando (sólo para tanques que no dispongan de**

doble pared con detección automática o no dispongan de cubeto estanco con tubo buzo.

- Comprobar el estado del vallado, cerramiento, etc.
- Comprobar el estado de los drenajes. Bombas, equipos e instalaciones auxiliares.
- Comprobar la continuidad eléctrica de las tuberías o del resto de elementos metálicos.
- Comprobar en los tanques y tuberías el espesor de las paredes si se observa algún deterioro en el momento de la revisión.
- Comprobar el correcto estado de las bombas, surtidores, mangueras y boquereles.
- Realizar prueba de estanqueidad a las tuberías.

<DECENAL>

- Realizar prueba de estanqueidad, en tanque vacío, limpio y desgasificado, tras examen visual de la superficie interior y medición de espesores (sólo para tanques que no dispongan de doble pared con detección automática o no dispongan de cubeto estanco con tubo buzo).

DEPÓSITO AÉREO SIN PROYECTO

<MENSUAL>

- Comprobar el estado de pintura del depósito.
- Comprobar el estado del cerramiento.
- Comprobar el estado y operatividad de los equipos contra incendios.
- Comprobar la continuidad eléctrica de las tuberías o del resto de elementos.
- Comprobar la ausencia de fugas.

<DECENAL>

- Verificar el correcto estado de las paredes del cubeto.
- Verificar el estado de las cimentaciones del tanque.
- Comprobar el estado del vallado, cerramiento, etc.
- Comprobar el estado de los drenajes. Bombas, equipos e instalaciones auxiliares.
- Comprobar la continuidad eléctrica de las tuberías o del resto de elementos metálicos.
- Comprobar en los tanques y tuberías el espesor de las paredes si se observan algún deterioro en el momento de la revisión.
- Comprobar el correcto estado de las bombas, surtidores, mangueras y boquereles.

DEPÓSITO AÉREO CON PROYECTO

<MENSUAL>

- Comprobar el estado de pintura del depósito.
- Comprobar el estado del cerramiento.
- Comprobar el estado y operatividad de los equipos contra incendios.
- Comprobar la continuidad eléctrica de las tuberías o del resto de elementos.
- Comprobar la ausencia de fugas.

<QUINQUENAL>

- Verificar el correcto estado de las paredes del cubeto.
- Verificar el estado de las cimentaciones del tanque.
- Comprobar el estado del vallado, cerramiento, etc.

- **Comprobar el estado de los drenajes. Bombas, equipos e instalaciones auxiliares.**
- **Comprobar la continuidad eléctrica de las tuberías o del resto de elementos metálicos.**
- **Comprobar en los tanques y tuberías el espesor de las paredes si se observan algún deterioro en el momento de la revisión.**
- **Comprobar el correcto estado de las bombas, surtidores, mangueras y boquereles.**

NOTA

* Depósitos con exigencia de proyecto, obligación de inscripción en órgano competente de industria:

En interior: Mayor de 3000(litros).

En exterior: Mayor de 5000 (litros)

* Depósitos sin exigencia de proyecto, con la obligación de inscripción en órgano competente de industria:

En interior: Entre 1000 y 3000 (litros).

En exterior: Entre 1000 y 5000 (litros).

* Depósitos menores de 1000 litros, exentos de trámite administrativo

ESTACION DE REGULACION Y MEDIDA

<ANUAL>

- Comprobar la operatividad del regulador de reserva, anulando el de servicio.
- Comprobar el estado de los filtros, cambiar si procede.
- Comprobar la operatividad del contador de gas.
- Comprobar la estanqueidad del conjunto con detector.
- Comprobar y anotar la presión de salida de los reguladores.
- Comprobar y anotar las presiones por mínima y máxima.

<CUATRIENAL>

- **Realizar prueba de estanqueidad de la instalación con detector o jabón.**
- **Comprobar que el conjunto de regulación está en un lugar suficientemente ventilado y que dispone de armario ventilado al exterior.**
- **Comprobar la inexistencia de aparellaje eléctrico en el mismo recinto que el conjunto de regulación sin que éste se encuentre en un armario estanco con ventilación al exterior.**
- **Comprobar la inexistencia en el mismo recinto que el conjunto de regulación de calderas de calefacción y/o agua caliente que utilicen otro combustible distinto al gas suministrado, sin estar el conjunto de regulación en el interior de un armario estanco que ventile al exterior.**
- **Comprobar que la zona no es inundable.**
- **Comprobar que el conjunto de regulación no está en una zona de uso común, sin estar éste protegido en el interior de un armario cerrado y ventilado.**
- **Comprobar que el conjunto de regulación no dispone de válvula de seguridad por máxima en MPA >100mbar ó MPB.**
- **Comprobar que el conjunto de regulación dispone de válvula de seguridad de mínima presión cuando no existe en las instalaciones individuales.**

INSTALACION RECEPTORA INDIVIDUAL

<CUATRIENAL>

- Verificar el estado del tubo flexible, prestando atención a sus conexiones.
- Comprobar que los aparatos fijos instalados están conectados con tubería rígida
- Verificar que los aparatos de circuito abierto no están instalados en baños, duchas, aseo o dormitorio.
- Verificar que los aparatos que precisan de conducto de evacuación lo disponen.
- Verificar que los aparatos que precisan conducto de evacuación de los productos de la combustión lo tienen, comprobando que no están ubicados en un local de volumen inferior a 8 m³ y que carece de orificio de entrada de aire o éste es insuficiente.
- Verificar que no existen deficiencias apreciables en los conductos de evacuación de los productos de la combustión del local o vivienda y/o evidente falta de estanqueidad de los mismos.
- Comprobar que el conducto de evacuación de los aparatos de tiro natural tienen una pendiente al menos del 3%, que su longitud es menor de 3 m, que su superficie interior es lisa, que dispone de deflector y que desemboca a una distancia de al menos 0,4 m medida desde cualquier apertura.
- Verificar que los aparatos que no precisan conducto de evacuación de los productos de la combustión no lo tienen y está y está ubicado en local de volumen inferior a 8 m³ que carece de orificios de entrada de aire o de salida de aire viciado.
- Comprobar que los aparatos que reglamentariamente deben disponer de dispositivos de seguridad por extinción o detección de llama lo tiene, y que está operativa.
- Comprobar que no existe extracción mecánica en conducto que esté unido a una chimenea donde estén conectados otros conductos de otros aparatos a gas.
- Verificar de la ventilación de la ERM y de la existencia de armario.
- Verificar la inexistencia de aparellaje eléctrico en el mismo recinto que el conjunto de regulación, sin estar éste en el interior de un armario estanco que ventile al exterior.
- Verificar la inexistencia de calderas de calefacción y/o agua caliente que utilicen otro combustible distinto al gas suministrado, sin estar el conjunto de regulación en el interior de un armario estanco que ventile al exterior.
- Verificar la imposibilidad de que el recinto donde esté ubicada la ERM pueda inundarse.
- Verificar que la ubicación del conjunto de regulación no está en zona de uso común, sin estar protegido en el interior de un armario cerrado y ventilado.
- Verificar la existencia de válvula de seguridad por mínima presión en la ERM en caso de no existir en la instalación común.
- Verificar que los materiales empleados en las tuberías, accesorios y unión está autorizado.
- Verificar que la ventilación del contador es correcta.
- Verificar que las instalaciones eléctricas no están en contacto con las tuberías de gas.
- Verificar que las tuberías expuestas a posibles golpes disponen de protección mecánica.
- Verificar el estado exterior de las tuberías, pintura, oxidación, elementos de sujeción, etc.
- Verificar que la instalación eléctrica del recinto de contadores es estanca.
- Comprobar que el local donde estén instalados aparatos que no precisan estar conectados a conducto de evacuación tiene un volumen superior a 8 m³ y que dispone de orificio superior o igual a 100 cm².
- Comprobar que el local que dispone de aparatos de circuito abierto dispone de entrada de aire.

DEPÓSITO GLP ENTERRADO

<SEMANTAL>

- Comprobar y anotar el nivel de gas en el depósito.
- Comprobar y anotar la presión del depósito.
- Anotar la temperatura ambiente.
- Anotar la presión de salida del regulador.

<ANUAL>

- **Comprobar la operatividad del limitador.**
- **Comprobar que las distancias de seguridad no se han modificado.**
- **Comprobar el estado del cerramiento, cerradura, carteles, etc.**
- **Medir la pica de descarga de energía estática.**
- **Comprobar la ausencia de agua en cubeto a través del tubo buzo.**
- **Medir el potencial del depósito en relación al electrodo de sulfato de cobre.**
- **Comprobar la existencia y operatividad de los extintores.**
- **Comprobar la existencia de guantes de cuero.**
- **Comprobar la estanqueidad con detector electrónico homologado.**
- **Comprobar las presiones en las distintas etapas.**
- **Comprobar la operatividad del limitador de presión.**
- **Comprobar el funcionamiento del tubo capilar de sobrellenado.**
- **Comprobar la ausencia de obstáculos en la válvula de seguridad.**
- **Comprobar la estanqueidad de la red de suministro.**
- **Comprobar que otras instalaciones no están en contacto con la de gas.**
- **Comprobar la correcta sujeción de las tuberías.**

<CUATRIENAL>

- **Realizar inspección por O.C.A: o empresa suministradora.**

<DOCE AÑOS>

- **Realizar la prueba de estanqueidad por O.C.A.**

DEPÓSITO GLP AÉREO

<SEMANTAL>

- Comprobar y anotar el nivel de gas en el depósito.
- Comprobar y anotar la presión del depósito.
- Anotar la temperatura ambiente.
- Anotar la presión de salida del regulador.

<MENSUAL>

- Comprobar la operatividad del limitador.

<ANUAL>

- **Comprobar que las distancias de seguridad no se han modificado.**
- **Comprobar el estado del cerramiento, cerradura, carteles, etc.**
- **Medir la pica de descarga de energía estática.**
- **Medir la pica de tierra del depósito < 20 Ohmios.**
- **Comprobar el estado de los apoyos del depósito.**
- **Comprobar el estado de la pintura del depósito.**
- **Comprobar la existencia y operatividad de los extintores.**
- **Comprobar la existencia de guantes de cuero.**
- **Comprobar la estanqueidad con detector electrónico homologado.**
- **Comprobar las presiones en las distintas etapas.**

- Comprobar la operatividad del limitador de presión.
- Comprobar el funcionamiento del tubo capilar de sobrellenado.
- Comprobar la ausencia de obstáculos en la válvula de seguridad....
- Comprobar la estanqueidad de la red de suministro.
- Comprobar que otras instalaciones no están en contacto con la de gas.
- Comprobar la correcta sujeción de las tuberías.

<CUATRIENAL>

- Realizar inspección por O.C.A: o empresa suministradora.

<DOCE AÑOS>

- Realizar la prueba de estanqueidad por O.C.A.

BATERÍA DE GLP

<SEMANAL>

- Comprobar que botellas están en uso, las principales o las de reserva.
- Anotar la presión de salida.

<MENSUAL>

- Comprobar la operatividad del limitador de presión.

<CUATRIENAL>

- Comprobar el estado del cerramiento, cerradura, carteles, ventilación.
- Comprobar el estado del suelo de la caseta.
- Comprobar la operatividad del inversor.
- Comprobar la operatividad del limitador de presión.
- Comprobar la estanqueidad de los equipos de la caseta.
- Comprobar el estado de las liras, exceso de flujo y antirretorno.
- Comprobar la correcta sujeción de la instalación.
- Comprobar las presiones en los distintos escalones de regulación.
- Comprobar la estanqueidad de toda la red de gas.
- Emitir el certificado de revisión.

INSTALACIÓN RECEPTORA COMÚN

<CUATRIENAL>

- Realizar prueba de estanqueidad de la instalación con detector o jabón.
- Verificación de la ventilación de la ERM y de la existencia de armario.
- Verificar la inexistencia de aparellaje eléctrico en el mismo recinto que el conjunto de regulación, sin estar éste en el interior de un armario estanco que ventile al exterior.
- Verificar la inexistencia de calderas de calefacción y/o agua caliente que utilicen otro combustible distinto al gas suministrado, sin estar el conjunto de regulación en el interior de un armario estanco que ventile al exterior.
- Verificar la imposibilidad de que el recinto donde esté ubicada la ERM pueda inundarse.
- Verificar que la ubicación del conjunto de regulación no está en zona de uso común, sin estar protegido en el interior de un armario cerrado y ventilado.
- Verificar la existencia de válvula de seguridad por máxima presión o mínima presión en la ERM.
- Verificar la existencia de válvula de seguridad por mínima presión en la ERM en caso de que las instalaciones individuales a la que abastezca no disponga de válvula por mínima.

- **Verificar que los materiales empleados en las tuberías, accesorios y uniones está autorizado.**
- **Verificar que las instalaciones eléctricas no están en contacto con las tuberías de gas.**
- **Verificar que las tuberías que atraviesan cámaras, cielos rasos, altillos o dobles techo disponen de vainas.**
- **Verificar que las tuberías expuestas a posibles golpes disponen de protección mecánica.**
- **Verificar el estado exterior de las tuberías, pintura, oxidación, sujeción, etc.**
- **Verificar que la ventilación de los contadores centralizados es correcta.**
- **Verificar que el recinto de contadores centralizados no existe maquinaria de ascensores, cuadros eléctricos de maniobra, contadores eléctricos y/ motores y transformadores eléctricos.**
- **Verificar que la instalación eléctrica del recinto de contadores es estanca.**

CONTADOR DE GAS

<ANUAL>

- Limpiar filtro de entrada.
- Comprobar estanqueidad del contador.
- Comprobar estanqueidad y operatividad de válvula, abierta y cerrada.
- Contrastar la medida del contador con la obtenida.
- Comprobar, limpiando si procede la entrada de aire asociada al armando.
- En contadores con corrector de caudal, verificar su funcionamiento.

SISTEMA DE FRÍO

CLIMATIZADOR

<MENSUAL>

- **Medición de la tensión eléctrica.**
- **Medición del consumo eléctrico de cada fase.**
- **Revisión mecánica del módulo de humectación.**
- **Comprobación tarado de elementos de seguridad, térmicos, etc.**
- **Comprobar actuación de elementos de control.**

<SEMESTRAL>

- Limpieza de filtros de aire.
- Verificar temperatura de aire de impulsión.
- Lubricación y engrase de la transmisión de las compuertas.
- Comprobación de circulación y baterías.
- Comprobar funcionamiento ventilador.
- Comprobar actuación mandos eléctricos.
- Comprobar que las compuertas funcionan sin esfuerzo.
- Comprobar la estanqueidad de las juntas.
- Limpieza de alabes de ventilador.
- Lubricación y engrase de cojinetes.
- Comprobar inexistencia vibraciones.
- Comprobar estado de transmisiones.
- Medir consumo del motor del ventilador.
- Comprobar ausencia de calentamientos.
- Comprobar actuación de los térmicos.
- Comprobar consumo de fase con placa.

- Verificar conexiones a tierra.
- Lubricación y engrase de la transmisión de las compuertas.
- Contraste y ajuste de elementos de control.

<ANUAL>

- **Revisión y limpieza de las secciones de impulsión y retorno de aire.**
- Comprobar alineación de poleas.
- **Reapriete de contactos eléctricos.**
- Comprobar estado general de cuadros, puntos de consigna y funcionamiento de los distintos componentes.

ENFRIADORA DE ABSORCIÓN DE CALENTAMIENTO DIRECTO

<DIÁRIA>

- Comprobar niveles de flujo de agua refrigerada y del agua de refrigeración.
- Comprobar el nivel de combustible en el depósito de día.
- Comprobar la presión y temperatura del combustible en quemador.
- Presionar el botón del filtro de aceite para limpiar el filtro.
- Comprobar que no existen anomalías en quemador.
- Comprobar que no existen ruidos extraños en bomba de absorbente, bomba de refrigerante y en bomba de purga.

<SEMANAL>

- **Comprobar el aceite en bomba de vacío.**
- **Limpiar filtro de aceite.**
- **Limpiar los inyectores en quemador.**
- **Efectuar la purga del aire y del refrigerante.**
- **Comprobar el pH y la dureza del agua refrigerada y el agua de refrigeración.**

<MENSUAL>

- **Comprobar y anotar las lecturas TRG de las bombas de refrigerante y de absorbente.**
- **Limpiar los sensores de la llama.**
- **Cambiar el aceite de la bomba de vacío.**
- **Limpiar las tuberías del HTG y la caja de la cámara de humos.**
- **Comprobar el estado del aislamiento en la caja de la cámara de humos.**
- **Comprobar y anotar el funcionamiento de todos los mecanismos de seguridad y sus puntos de regulación.**

<TRIMESTRAL>

- **Comprobar todos los valores de los puntos de regulación en el panel control.**
- **Comprobar y anotar lectura TRG de bomba de refrigerante y de absorbente.**
- **Comprobar y anotar la corriente aspirado por las bombas de absorbente, de refrigerante y de purga.**
- Analizar la solución de LiBr y mantener el nivel de inhibidor de corrosión (150 ppm) y de alcalinidad.
- Comprobar la presencia de alcohol octílico.
- Comprobar y mantener la calidad del agua de refrigeración y agua refrigerada.
- Limpiar placas difusoras y los electrodos y comprobar fisuras en la porcelana.

<SEMESTRAL>

- Reemplazar el inyector de los quemadores HYLON y de los quemadores de modulación.

<ANUAL>

- **Inspeccionar visualmente el exterior de la máquina por si hubiesen daños.**
- **Efectuar la prueba de fugas de nitrógeno seco en la máquina.**
- Reemplazar todos los diafragmas en las válvulas de diafragma.
- Comprobar si hay suciedad o incrustaciones en las tuberías del absorbedor del condensador y del evaporador.
- **Revisar las bombas de absorbente y refrigerante.**
- Limpiar el colector de vapor de la máquina.

ENFRIADORA ABSORCIÓN SIN LLAMA DIRECTA

<ANUAL>

- Comprobar y anotar el funcionamiento de todos los mecanismos de seguridad y sus puntos de regulación.
- Comprobar todos los valores de puntos de regulación en el panel de control.
- Comprobar y anotar la resistencia del aislamiento.
- Revisar bomba de purga y limpiar el colector de humedad en la línea de purga.
- Efectuar la prueba de burbujas en la máquina.
- Limpiar el asiento de la válvula reguladora del vapor.
- Comprobar tarado de elementos de seguridad.

En caso de paradas de larga duración (+ 5 meses)

- Asegurarse que la válvula reguladora de vapor está cerrada y que no hay agua de refrigeración ni agua refrigerada fluyendo por la máquina
- Efectuar la purga de aire una vez a la semana para mantener el vacío necesario en la máquina.
- Drenar toda el agua del absorbedor y del condensador desde el puerto de drenaje en el tubo colector del absorbedor.
- Limpiar las tuberías y quitar cualquier suciedad o incrustación de las tuberías del absorbedor y del condensador
- Limpiar las tuberías con agua
- Añadir químicos anticorrosivos al agua y circular por el circuito del absorbedor y condensador
- Drenar el agua de las tuberías.
- Secar la superficie interior de las tuberías
- Es imprescindible mantener los tubos del evaporador llenos de agua.

ENFRIADORA ALTERNATIVA

<DIÁRIA>

- Comprobar la operatividad de las resistencias del cárter.
- Comprobar niveles de aceite en cárter.
- Comprobar ausencia de fugas de gas/aceite.

<QUINCENAL>

- Medir recalentamiento y subenfriamiento.
- Medir presión diferencial de aceite.
- **Anotar temperatura del fluido exterior en entrada y salida del evaporador.**
- **Anotar temperatura fluido exterior en entrada y salida del condensador.**
- **Anotar pérdida de presión en evaporador.**
- **Anotar pérdida de presión en condensador.**
- **Anotar temperatura y presión de evaporación.**
- **Anotar temperatura y presión de condensador.**
- **Comprobación de niveles de refrigerante y aceite.**

- Anotar la potencia absorbida de compresores.

<MENSUAL>

- Comprobación del tarado de los elementos de seguridad.
- Comprobar la presión diferencial de aceite.

<SEMESTRAL>

- Revisión del sistema de control automático.
- Revisión del estado del aislamiento térmico.

<ANUAL>

- Limpieza de evaporador.
- Limpieza de condensador.
- Reapriete de contactos eléctricos.
- Comprobar el aislamiento eléctrico del motor.
- Realizar test de acidez/humedad.
- Revisión por instalador frigorista anotando los resultados en Libro registro sólo en locales institucionales, de pública reunión y residenciales.
- Revisión por instalador frigorista anotando los resultados en Libro registro.

<BIENAL>

- Sustituir aceite y filtros deshidratadores.

Realizar inspección por OCA, si cumple los requisitos del RAP:

* Decenal +5. Por O.C.A. Si $P \times V > 40$; Por instalador frigorista si $P \times V < 40$

ENFRIADORA CON COMPRESOR CENTRÍFUGO

<DIÁRIA>

- Comprobar el funcionamiento correcto del sistema de refrigeración de aceite.
- Comprobar niveles de aceite en cárter.
- Comprobar ausencia de fugas de gas/aceite.

<MENSUAL>

- Medir recalentamiento y subenfriamiento.
- Comprobar consumo y ajustar térmico de la bomba de aceite.
- Anotar temperatura del fluido exterior en entrada y salida del evaporador.
- Anotar temperatura fluido exterior en entrada y salida del condensador.
- Anotar pérdida de presión en evaporador.
- Anotar pérdida de presión en condensador.
- Anotar temperatura y presión de evaporación.
- Anotar temperatura y presión de condensador.
- Comprobación de niveles de refrigerante y aceite.
- Anotar la potencia absorbida en distintos escalones.
- Comprobación del tarado de los elementos de seguridad.
- Verificar y ajustar la regulación del limitador de arranque.
- Verificar y ajustar la regulación del termostato de control aceite.
- Verificar y ajustar la regulación del controlador de consumo.

<SEMESTRAL>

- Engrase de motores, actuadores, compuertas y cojinetes, cuando proceda.
- Revisión del sistema de control automático.
- Revisión del estado del aislamiento térmico.

<ANUAL>

- **Limpieza de evaporador.**
- **Limpieza de condensador.**
- Reapriete de contactos eléctricos.
- Comprobar el aislamiento eléctrico del motor.
- Realizar test de acidez/humedad.
- **Revisión por instalador frigorista anotando los resultados en Libro registro sólo en locales institucionales, de pública reunión y residenciales.**

<BIENAL>

- Sustituir aceite y filtros deshidratadores.

Realizar inspección por OCA, si cumple los requisitos del RAP:

*** Decenal +5. Por O.C.A. Si $P \times V > 40$; Por instalador frigorista si $P \times V < 40$**

ENFRIADORA CON COMPRESORES DE TORNILLO

<DIÁRIA>

- Comprobar la operatividad de las resistencias del cárter.
- Comprobar niveles de aceite en cárter.
- Comprobar ausencia de fugas de gas/aceite.

<QUINCENAL>

- Medir recalentamiento y subenfriamiento.
- Comprobar el consumo y ajustar si procede térmico de bomba de aceite.
- **Anotar temperatura del fluido exterior en entrada y salida del evaporador.**
- **Anotar temperatura fluido exterior en entrada y salida del condensador.**
- **Anotar pérdida de presión en evaporador.**
- **Anotar pérdida de presión en condensador.**
- **Anotar temperatura y presión de evaporación.**
- **Anotar temperatura y presión de condensador.**
- **Comprobación de niveles de refrigerante y aceite.**
- **Anotar la potencia absorbida de compresores.**

<MENSUAL>

- **Comprobación del tarado de los elementos de seguridad.**
- Verificar y ajustar la regulación del limitador de arranque.
- Verificar y ajustar la regulación del termostato de control de aceite.
- Verificar y ajustar la regulación del controlador de consumo.

<SEMESTRAL>

- Comprobar la alineación compresor y tacos de acoplamiento.
- **Revisión del sistema de control automático.**
- **Revisión del estado del aislamiento térmico.**

<ANUAL>

- **Limpieza de evaporador.**
- **Limpieza de condensador.**
- Reapriete de contactos eléctricos.
- Comprobar el aislamiento eléctrico del motor.
- Realizar test de acidez/humedad.
- **Revisión por instalador frigorista anotando los resultados en Libro registro sólo en locales institucionales, de pública reunión y residenciales.**
- Revisión por instalador frigorista anotando los resultados en Libro registro.

<BIENAL>

- Sustituir aceite y filtros deshidratadores.

Realizar inspección por OCA, si cumple los requisitos del RAP:

* Decenal +5. Por O.C.A. Si $P \times V > 40$; Por instalador frigorista si $P \times V < 40$

DATA CHILLER

<DIÁRIA>

- Comprobar la operatividad de las resistencias del cárter.
- Comprobar niveles de aceite en cárter.
- Comprobar ausencia de fugas de gas, aceite y agua.
- Anotar la temperatura y humedad relativa de la sala.

<MENSUAL>

- Medir recalentamiento y subenfriamiento, indicar modo.
- **Anotar temperatura del fluido exterior en entrada y salida del evaporador, indicar modo.**
- **Anotar temperatura fluido exterior en entrada y salida del condensador, indicar modo.**
- **Anotar pérdida de presión en evaporador.**
- **Anotar pérdida de presión en condensador.**
- **Anotar temperatura y presión de evaporación, indicar modo.**
- **Anotar temperatura y presión de condensador, indicar modo.**
- **Comprobación de niveles de refrigerante y aceite.**
- **Anotar la potencia absorbida de compresores.**
- **Comprobación del tarado de los elementos de seguridad.**
- **Limpieza y/o cambio de filtros de aire.**
- Comprobar estado de cuba, electrodos y equipos asociados.
- Comprobar presión de agua después del regulador.
- Comprobar la correcta recogida de condensados.

<SEMESTRAL>

- **Revisión del sistema de control automático.**
- **Revisión del estado del aislamiento térmico.**

<ANUAL>

- **Limpieza de evaporador.**
- **Limpieza de condensador.**
- **Reapriete de contactos eléctricos.**
- Realizar test de acidez/humedad.
- **Revisión por instalador frigorista anotando los resultados en Libro registro, sólo. en locales institucionales, de pública reunión y residenciales.**
- **Limpieza de filtro de agua.**

<QUINQUENAL>

- **Revisión por instalador frigorista anotando los resultados en Libro registro, en locales institucionales.**

<DECENAL>

- **Realizar inspección por OCA, si cumple los requisitos del RAP.**

TORRE REFRIGERACIÓN

<DIÁRIA>

- Comprobar la operatividad de la torre de refrigeración.
- Comprobar la operatividad del sistema de tratamiento de agua.

<MENSUAL>

- Comprobar la ausencia de fugas de agua, corrigiendo las existentes.
- Verificar el tensado de las correas, cambiándolas si procede.
- Verificar el cierre del sistema de llenado.
- Verificar funcionamiento del drenaje, comprobando valores del conductivímetro.
- Verificar rebosadero está libre de obstáculos que impidan realizar su función.
- Verificar que los desagües están libres de obstáculos.
- Verificar termostato de torre enclava y para los ventiladores, anotar el ajuste.
- **Verificar que los ventiladores giran libremente y con ausencia de ruidos extraños.**
- **Anotar el consumo de los ventiladores, contrastando con el nominal.**
- **Anotar la tensión de línea, contrastando con la nominal.**
- Anotar la lectura del contador, si existe.
- Verificar funcionamiento correcto de equipos de dosificación, anotando volumen.
- Revisión de bandeja (lodos, incrustaciones, etc.).
- **Realizar control de calidad del agua.**

<SEMESTRAL>

- **Drenaje y limpieza de circuito de torre de refrigeración.**
- **Revisión y limpieza de filtros de agua.**
- **Revisión del sistema del control automático.**
- **Comprobación estanqueidad de válvulas de interceptación.**
- **Comprobación de estanqueidad de circuitos de distribución.**
- **Desmontaje, limpieza y desinfección de los difusores.**
- **Desmontaje, limpieza y desinfección del relleno.**
- **Vaciar la balsa y limpiarla en profundidad y desinfectarla.**
- **Limpieza y desinfección del interior de la torre.**
- **Limpieza y desinfección de los equipos asociados a la torre, equipos de dosificación, etc.**

<ANUAL>

- Realizar reapriete eléctrico.

FANCOILS

<SEMESTRAL>

- **Revisión de unidades terminales agua – aire.**
- Comprobación de desagües.
- Limpieza de la bandeja de condensación.
- **Comprobar la estanquidad de las válvulas de interceptación.**
- Comprobación de desagües.
- Limpieza o reposición de filtros de aire.
- Comprobar funcionamiento conjunto motor-ventilador.
- Comprobar la actuación de conmutación de velocidades.
- Verificar la actuación de inversores invierno-verano.
- Comprobar la actuación del termostato de control.
- Medición presión circuito de expansión.

<ANUAL>

- **Revisión del estado del aislamiento térmico de acometida a fancoil.**
- **Reapriete de las conexiones eléctricas.**

INTERCAMBIADOR

<MENSUAL>

- Verificar actuación válvula de control.
- Verificar actuación circuito secundario.
- Verificar actuación termostato de control.
- Medición presión circuito de expansión.

<SEMESTRAL>

- Medida de temperatura en circuito primario.
- Medida de temperatura en circuito secundario.

<ANUAL>

- **Revisión de baterías de intercambio térmico.**
- Verificar inexistencia de fugas.
- Revisión de juntas de intercambiadores.
- Comprobación y tarado de válvulas de seguridad.
- Limpieza de circuitos primarios y secundarios y si la transmisión es deficiente.
- Revisión de aislamiento térmico.
- Limpieza exterior.

TUBERIA DE FLUIDOS, VALVULERÍA Y VASOS DE EXPANSIÓN

<SEMESTRAL>

- Revisión y limpieza de filtros de agua asociados, si existe.
- **Limpieza de filtros asociados.**
- **Comprobar estanqueidad de válvulas de interceptación asociadas.**

<ANUAL>

- Limpieza y engrase vástagos de válvulas.
- **Revisión del estado del aislamiento térmico.**

VENTILADORES-EXTRACTORES

<MENSUAL>

- **Comprobación de elementos de seguridad, térmico, interruptor flujo, etc.**
- **Revisión de ventilador con medida de potencia absorbida.**
- **Revisión y limpieza de unidades de retorno de aire.**

<ANUAL>

- Limpieza de alabes.
- Comprobar apriete de los terminales del motor.

CONDUCTOS Y REJILLAS

<QUINCENAL>

- Verificar la estanquidad inspeccionando las juntas y las conexiones

<MENSUAL>

- Verificar órganos de cierre
- Verificar que las compuertas actúan sin esfuerzo
- Comprobar actuación pistones accionamiento de compuerta<BIMENSUAL>

<SEMESTRAL>

- Medición de la temperatura en el local acondicionador en verano
- Revisar tramos visitables de conductos de aire
- Medición de la temperatura en el local acondicionador en invierno
- Revisar por muestreo los tramos visibles de conductos y fijaciones
- Medición de la velocidad del aire en el local en invierno
- Revisar compuertas
- Medición de la velocidad del aire en el local en verano
- Revisión de unidades terminales de distribución de aire
- Inspección de acoplamientos y uniones flexibles
- Verificar funcionamiento rejillas, compuertas aire exterior

<ANUAL>

- Inspección de estado exterior de los conductos: oxidaciones, fisuras perdidas de aislamiento, deformaciones, humedades, corrosiones, soportes, fijaciones, etc.
- Inspección del estado interior y limpieza si procede
- Inspección de estado exterior: oxidaciones, uniones, cintas adhesivas desprendidas, fisuras, pérdidas de aislamiento, enlucidos, etc. Corrección de defectos observados
- Comprobar por muestreo el caudal de aire y distribución en algunas rejillas y ajustar nuevamente las lamas si es necesario
- Medición de la temperatura de retorno en las rejillas
- Inspección de estanquidad: localización de fugas de aire por juntas o uniones: sellado de uniones
- Inspección de deformaciones en conducto
- Inspección deformaciones en conductos: corrección de deformaciones o aplicación de refuerzos
- Revisar aislamiento de tuberías y conductos
- Inspeccionar el estado de aislamiento
- Medición del ruido ambiental
- Inspección signos de humedad, goteras de agua sobre conductos. Corrección de defectos
- Verificar la estanqueidad inspeccionando las juntas y las conexiones
- Revisar estado de los dilatadores de compensación de tuberías
- Verificación de inexistencia de corrosiones en conductos metálicos
- Medición de la temperatura de impulsión en los difusores en verano
- Inspección del estado de aislamiento térmico exterior y barrera anti vapor y reparación si procede
- Inspeccionar estado de anti vibradores de tubería
- Comprobar, ajustar y regular los caudales
- Medición de la temperatura de impulsión en los difusores en invierno
- Inspección interior de conductos de fibra de vidrio: verificación de inexistencia de deterioros en la superficie en contacto con el aire, erosiones en la fibra de vidrio. Reparaciones si procede
- Limpiar los tramos de conducto que presenten suciedad
- Inspección de acoplamientos y uniones flexibles
- Medición de la velocidad de aire de retorno en las rejillas
- Inspección de los soportes, anclajes, fijaciones, inexistencia de vibraciones

- Revisar sujeción de los soportes
- Verificación de las fijaciones de lamas, aletas y toberas de los elementos de difusión, retorno o extracción
- Comprobación de cierre y ajustes de compuerta de regulación
- Comprobar posibilidad de dilataciones
- Verificación de la inexistencia de ruidos y vibraciones provocadas por el flujo de aire durante el funcionamiento. Ajustes, si procede
- Revisar pintura
- Inspección de deflectores. Corrección de orientaciones, si procede
- Comprobar estanquidad del circuito de distribución
- Verificación del estado y afianzamiento de marcos y elementos de sujeción
- Inspección del sellado de elementos de difusión a conductos y paramentos. Corrección si procede
- Limpiar las rejillas y las lamas, comprobando inexistencia partículas de polvo en lamas de rejillas
- Medición de caudales en ramales significativos, impulsión y retorno

CONDUCTOS EVACUACIÓN DE HUMOS

<MENSUAL>

- Contrastar y ajustar la regulación del tiraje
- Controlar los equipos de depuración de humos

<TRIMESTRAL>

- Controlar los soportes y aislamiento térmico
- Medición y anotación de todos los datos anotados a la hoja de control de pérdidas caloríficas por la chimenea
- Toma de datos de funcionamiento según ficha de control

<SEMESTRAL>

- Verificación y limpieza del circuito de humos

<ANUAL>

- Comprobar la estanqueidad de la conexión de la chimenea con la caja de humos de la caldera
- Limpieza de la chimenea
- Comprobar la estanqueidad de toda la red de conductos.
- Limpieza de los residuos sólidos de los depuradores de humos
- Comprobar el funcionamiento de las válvulas de extracción de los condensados
- Inspeccionar la ausencia de corrosiones (en caso del acero)
- Verificación del estado del aislamiento térmico y reparación si procede
- Inspección de la estructura soporte: estado de degradación, indicios de corrosión, apriete de tornillos
- Repaso general de pintura

AEROTERMOS

AEROTERMOS ELÉCTRICOS

<MENSUAL>

- Revisión y limpieza de los filtros de aire
- Medición de la temperatura del cuerpo del rotor del motor
- Medición de la temperatura de los rodamientos del ventilador
- Revisión del alineamiento del acoplamiento motor-ventilador

- Comprobación del estado de la transmisión
- Comprobación de las etapas de potencia, contactores
- Comprobación de la actuación del termostato, por etapas
- Comprobación de los motores de accionamiento de compuertas aire

<ANUAL>

- Revisión y limpieza de unidades de impulsión de aire
- Contraste de los termómetros de lectura
- Contraste de los presostatos de lectura
- Medición de velocidad de paso de aire a través de baterías de intercambio
- Limpieza y determinación de la potencia de las baterías de intercambio térmico
- Comprobación del estado de los componentes de control, contactores, presostatos, interruptores de flujo, etc.
- Comprobación de funcionamiento del sistema de control automático
- Comprobación de la protección diferencia
- Comprobación de la protección eléctrica del relé térmico
- Reapriete de conexiones eléctricas
- Comprobación y medición de la resistencia eléctrica de la conexión de puesta a tierra
- Comprobación de la continuidad eléctrica de las resistencias
- Comprobación del estado del ventilador del refrigerador del motor
- Medición de las revoluciones de funcionamiento del motor del estado de los anclajes antivibratorios
- Comprobación de las vibraciones
- Comprobación de ausencia de ruidos extraños durante el funcionamiento de los ventiladores y análisis de los mismos (rodamientos en mal estado)
- Determinación de los puntos de funcionamiento de los ventiladores en su curva de funcionamiento
- Comprobación del estado de conservación exterior del equipo

AEROTERMOS AGUA CALIENTE

<MENSUAL>

- Purga de la batería de agua si es necesario
- Revisión del estado de la transmisión motor-ventilador
- Comprobación de no obstrucción en bandeja de condensación
- Comprobación de ruidos extraños
- Limpieza de bandeja de condensación y red de desagües
- Revisión y limpieza de filtros de aire
- Medición de la temperatura de impulsión y retorno de aire
- Verificación de funcionamiento del grupo motor-Ventilador
- Comprobación de que no hay ruidos excesivos
- Medición de la temperatura del cuerpo del rotor del motor
- Limpieza exterior de batería si es necesario
- medición de la temperatura de los rodamientos del ventilador
- Comprobación de ausencia de ruidos extraños en motores y ventiladores
- Limpieza de filtros o reposición según estado
- Comprobación interruptor flujo aire y termostatos
- Revisión del alineamiento del acoplamiento motor-ventilador
- Verificar funcionamiento de válvulas de tres o cuatro vías
- Accionamiento de las válvulas de aislamiento de baterías de intercambio
- Verificación de toberas
- Comprobación del funcionamiento de las válvulas automáticas
- Comprobación de los motores de accionamiento de compuertas aire
- Verificación de compuertas y regulación
- Verificación de inversión invierno-verano
- Comprobación estado y funcionamiento baterías eléctricas
- Comprobación del estado de transmisión

<BIMENSUAL>

- Comprobación del estado estructura y limpieza de los mismos
- Comprobación de anclaje de electroventilador
- Comprobación de tensiones e intensidades
- Inspección de ausencias de fugas de agua en entrada y salida, válvulas, ...
- Inspección de aislamiento de tuberías
- Revisión del cuadro eléctrico de control y maniobra

<SEMESTRAL>

- Comprobación de la estanqueidad de las válvulas de interceptación
- Revisión del sistema de control automático, termostato
- Revisión de unidades agua - aire
- Revisión de batería de intercambio térmico

<ANUAL>

- Comprobación del estado del aislamiento térmico
- Medición de velocidad de paso de aire a través de baterías de intercambio
- Medición del caudal de paso de fluido caloportador en las baterías de intercambio con las válvulas automáticas abiertas al 100%
- Medición del salto manométrico de las baterías de intercambio con las válvulas abiertas al 100%
- Limpieza y determinación de la potencia de las baterías de intercambio térmico
- Medición de la pérdida de carga de las válvulas automáticas
- Comprobación y ajuste de la protección eléctrica del relé térmico
- Contraste de los manómetros de lectura
- Contraste de los termómetros de lectura
- Contraste de los presostatos de lectura
- Reapriete de las conexiones eléctricas
- Comprobación de ausencia de ruidos extraños durante el funcionamiento de los ventiladores y análisis de los mismos (rodamientos en mal estado)
- Medición vertical de paso de aire a través de las baterías de intercambio
- Medición del salto térmico de las baterías de intercambio con las válvulas abiertas al 100%
- Comprobación del estado de los componentes de control (contactores, presostatos de flujo de aire)
- Comprobación y ajuste de la protección eléctrica diferencial
- comprobación y ajuste de la protección eléctrica del relé térmico
- Comprobación y medición de la resistencia eléctrica de la conexión de puesta a tierra
- Comprobación del estado del ventilador de refrigeración del motor
- Medición de las revoluciones de funcionamiento del motor
- Comprobación del estado de los anclajes antivibratorios
- Comprobación de la resistencia de la conexión de puesta a tierra
- Comprobación de las vibraciones
- Comprobaciones de ausencia de ruidos extraños durante el funcionamiento
- Determinación de los puntos de funcionamiento de los ventiladores en su curva de rendimiento
- Comprobación del estado de conservación exterior del equipo

CONTRASTE APARATOS EQUIPO REGULACION.

<ANUAL>

- Verificar y contrastar temperaturas de termostato.
- Verificación y contraste de humidostatos.
- Comprobar puntos de consigna de automatismos.
- Verificar, contrastar y ajustar aparatos de medición.

- Verificación de estanqueidad de las válvulas motorizadas
- Comprobación de lubricación.
- Limpieza del piñón y vástago.

EQUIPOS AUTONOMOS

<MENSUAL>

- Comprobar juntas de registros y puertas.
- Comprobar presiones y temperaturas en evaporador y condensador antes de la puesta en marcha.
- Inspeccionar carga de refrigeración. Estableciendo estanqueidad, si procede.
- Verificación y ajuste de interruptores de flujo.
- Análisis control de función y verificación deficiencias sistemáticas.
- Anotación de los datos de funcionamiento (condiciones ambientales).
- Comprobar estado correas de transmisión.
- Anotación de intensidades de fase y comprobación con la Nominal.
- Verificar correcto funcionamiento de aparatos de alarma y Seguridad.
- Limpieza o sustitución de filtros.

<ANUAL>

- Contraste y ajuste de termostatos y presostatos.
- Contraste y ajuste de programadores.
- Limpieza de condensador y evaporador.
- Comprobación de que las bornas de conexión estén apretadas.
- Lubricación de rodamientos.
- Verificar alineación de ventilador y motor.
- Inspección de soportes antivibratorios.
- Comprobar térmicos y diferenciales.
- Comprobar holguras anormales en los ejes.
- Comprobación del aislamiento eléctrico.
- Comprobación de vibraciones y estado de los anclajes.

SISTEMA DE CALOR

DEPOSITO DE INERCIA

<SEMANAL>

- Comprobación de la estanqueidad de las válvulas de interceptación
- Revisión del sistema de control automático asociado, si existe

<MENSUAL>

- Comprobación de la temperatura del deposito
- Verificar el funcionamiento de válvula de seguridad
- Comprobar el tarado de los elementos de seguridad, si existen (válvula de seguridad, etc.)
- Verificar el sistema de llenado de agua del deposito
- Anotar la presión del circuito
- Comprobación de la operatividad del purgador automático
- Verificar la inexistencia de fugas de agua
- Comprobar la temperatura del depósito
- Purgar los puntos más altos de la instalación
- Verificar el funcionamiento del desagüe de la válvula de seguridad

<SEMESTRAL>

- Comprobación de la estanquidad de válvula de interceptación

<ANUAL>

- Comprobar correcta sujeción del depósito
- Comprobar la correcta sujeción del depósito
- Comprobar la correcta sujeción del depósito
- Comprobar la presión del agua
- Comprobar las presiones a pleno rendimiento
- Verificar el funcionamiento de los purgadores automáticos

<DECENAL>

- Realización de retimbrado por OCA

INDUCTOR

<MENSUAL>

- Comprobar funcionamiento verificando salida de aire
- Revisión y limpieza de filtros de aire
- Comprobar el correcto funcionamiento del desagüe
- Medición de temperatura de aire de impulsión
- Medición de temperatura de agua de baterías
- Comprobar actuación válvulas batería
- Inspección de compuertas de regulación de caudal aire. Verificación de funcionamiento y ajuste, si procede

<TRIMESTRAL>

- Comprobar circulación de apertura de la batería purgando las válvulas manuales
- Verificación de ausencia de fugas de agua por juntas y racores
- Limpieza de secciones de filtros y bastidores de soporte
- Inspección de conexiones a conductos de aire: comprobación de estanquidad
- Verificación del estado de las baterías de intercambio térmico: estado de las aletas, corrosiones, etc.
- Peinado de aletas y limpieza de baterías por ambas caras, si procede
- Purgado de aire de las baterías
- Limpieza de toberas, verificación de estado y fijaciones

<SEMESTRAL>

- Revisión de unidades terminales agua-aire
- Inspección de envolventes y rejillas: corrección de deformaciones
- Comprobar la estanqueidad de las válvulas de interceptación
- Eliminación de obstrucciones al paso del aire
- Comprobar la operatividad de las electroválvulas de frío y/o calor
- Comprobación de pendientes de las bandejas de recogida de condensados hacia puntos de desagüe
- Corrección de fugas y eliminación de corrosiones en la bandeja de recogida de condensaciones
- Inspección de termostatos de control, en ambiente o sobre el retorno de aire a los equipos. Comprobación de funcionamiento y ajuste
- Inspección y limpieza de tuberías, canalizaciones y sifón del drenaje de la bandeja de recogida de condensados
- Inspección de las válvulas automáticas de control de caudales de agua. Verificación de funcionamiento y ajuste
- Comprobar y anotar velocidad, presión y caudales de aire primario y ajuste si procede

- Verificación de inexistencia de vibraciones durante el funcionamiento y estado de los anclajes

<ANUAL>

- Inspección general del exterior del equipo, estado de limpieza, ausencia de corrosiones y humedades
- Limpieza general y verificación de estanqueidad de bandeja recogida de condensado
- Medición de presión de aire en toberas

TERMOACUMULADORES ELECTRICOS

<TRIMESTRAL>

- Medida del aislamiento en AT y BT en todos los circuitos.
- Comprobar correcto funcionamiento de termos.
- Comprobar actuaciones de termostatos, encendido apagado.

RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA SANITARIA

<SEMESTRAL>

- **Comprobación estanqueidad de válvulas de interceptación.**

<ANUAL>

- **Comprobar estanquidad del circuito de distribución.**
- **Revisión del estado del aislamiento térmico.**
- Revisión de las sujeciones de la red.
- Comprobar el estado de los dilatadores, si existen.
- Comprobar el estado de corrosión y pintura de la tubería.

ACUMULADORES ACS

<DIÁRIA>

- **Medir temperatura en depósito AC, mínimo 60 °C**

<SEMANAL>

- **Apertura de grifos y duchas en celdas y departamentos no ocupados en AC.**

<MENSUAL>

- **Revisión del estado de conservación y limpieza en grifos AC.**
- **Medir temperatura grifos y duchas mínimo 50 °C. AC.**
- **Revisión general del funcionamiento de la instalación, incluyendo todos los elementos, reparando o sustituyendo aquellos elementos defectuosos.**

<TRIMESTRAL>

- **Revisión del estado general de conservación y limpieza en depósito.**

<ANUAL>

- **Revisión general, estado limpieza, funcionamiento en grifos y duchas AC en depósito de agua caliente y en red de agua caliente.**
- **Limpieza y desinfección en grifos, duchas de AC y en red de y AC.**
- **Limpieza y desinfección en depósito agua caliente.**

- **Reapriete de contactos eléctricos.**

BOMBA DE CALOR

<DIÁRIA>

- Comprobar la operatividad de las resistencias del cárter.
- Comprobar niveles de aceite en cárter.
- Comprobar ausencia de fugas de gas/aceite.

<QUINCENAL>

- **Medir recalentamiento y subenfriamiento, indicar modo.**
- **Medir presión diferencial de aceite.**
- **Anotar temperatura del fluido exterior en entrada y salida del evaporador, indicar modo.**
- **Anotar temperatura fluido exterior en entrada y salida del condensador, indicar modo.**
- **Anotar pérdida de presión en evaporador.**
- **Anotar pérdida de presión en condensador.**
- **Anotar temperatura y presión de evaporación, indicar modo.**
- **Anotar temperatura y presión de condensador, indicar modo.**
- **Comprobación de niveles de refrigerante y aceite.**
- **Anotar la potencia absorbida de compresores.**
- **Comprobación del tarado de los elementos de seguridad.**

<SEMESTRAL>

- **Revisión del estado del aislamiento térmico.**
- **Revisión del sistema de control automático.**
- Comprobar la correcta actuación del desescarche.
- Comprobar la operatividad de las válvulas antirretorno.
- Comprobar la operatividad de la válvula de cuatro vías.

<ANUAL>

- **Limpieza de evaporador.**
- **Limpieza de condensador.**
- Reapriete de contactos eléctricos.
- Comprobar el aislamiento eléctrico del motor.
- Realizar test de acidez/humedad.
- **Revisión por instalador frigorista anotando los resultados en Libro registro, sólo en locales institucionales, de pública reunión y residenciales.**
- **Revisión por instalador frigorista anotando los resultados en Libro registro (quinquenal en caso contrario).**

<BIENAL>

- Sustituir aceite y filtros deshidratadores.

Realizar inspección por OCA, si cumple los requisitos del RAP:

*** Decenal +5. Por O.C.A. Si $P \times V > 40$; Por instalador frigorista si $P \times V < 40$**

BOMBA DE CALOR < 70 kW PARED/TECHO VENTANA

<MENSUAL>

- Comprobar la operatividad de la unidad.

- Cambiar filtros de aire.

<SEMESTRAL>

- **Verificar y anotar la tensión de línea.**
- **Verificar y anotar consumo de las resistencias del cárter o medir continuidad.**
- **Verificar y anotar temperatura/presión evaporación, indicar modo.**
- **Verificar y anotar temperatura/presión condensación, indicar modo.**
- **Verificar y anotar la temperatura interior.**
- **Verificar y anotar el consumo por fase del compresor, indicar modo.**
- **Verificar y anotar el nivel de aceite del compresor si es posible.**
- Comprobar actuación desecarcho y equipos asociados, sondas presostatos.
- Comprobar la operatividad de las válvulas antirretorno.
- Comprobar la actuación de la válvula de cuatro vías.
- **Verificar la actuación de la seguridad.**
- **Comprobar la operatividad del control, termostato interior, etc.**

<ANUAL>

- Reapriete de contactos eléctricos.
- Comprobar la correcta recogida de condensados.
- Limpieza de evaporador.
- Limpieza de condensador.

RADIADOR CALEFACCION

<SEMESTRAL>

- **Revisión del sistema de control automático, si existe.**
- **Comprobación estanqueidad de válvulas de interceptación, llave y detentor.**
- Verificar actuación válvula de control.
- Verificar actuación circuito secundario.
- Verificar actuación termostato de control.
- Medición presión circuito de expansión.

<ANUAL>

- **Revisión de batería de intercambio térmico.**
- Limpieza de difusores y rejillas.

SALA CALDERAS DE GAS

<ANUAL>

- **Comprobar que el conjunto de regulación está en un lugar suficientemente ventilado y que dispone de armario ventilado al exterior.**
- **Comprobar la inexistencia de aparellaje eléctrico en el mismo recinto que el conjunto de regulación sin que éste se encuentre en un armario estanco con ventilación al exterior.**
- **Comprobar la inexistencia en el mismo recinto que el conjunto de regulación de calderas de calefacción y/o agua caliente que utilicen otro combustible distinto al gas suministrado, sin estar el conjunto de regulación en el interior de un armario estanco que ventile al exterior.**
- **Comprobar que la zona no es inundable.**
- **Comprobar que el conjunto de regulación no está en una zona de uso común, sin estar éste protegido en el interior de un armario cerrado y ventilado.**
- **Comprobar que el conjunto de regulación no dispone de válvula de seguridad por máxima en MPA >100mbar ó MPB.**

- Comprobar que el conjunto de regulación dispone de válvula de seguridad de mínima presión cuando no existe en la instalación común.
- Comprobar que no existen materiales no autorizados en las tuberías, uniones y accesorios.
- Comprobar que no existen conducciones eléctricas en contacto con las de gas.
- Comprobar que existen vainas en las tuberías que atraviesan cámaras, cielos rasos, altillos o dobles techos.
- Comprobar que existen protección mecánica en tuberías donde sea preciso.
- Comprobar las distancias órganos móviles tienen la distancia correcta.
- Comprobar que las instalaciones que discurren por sótanos, semisótanos garajes o aparcamientos cumplen con la normativa vigente.
- Comprobar la correcta ventilación del recinto.
- Comprobar la inexistencia de aparellaje, maquinaria y/o contador eléctrico a menos de 20 cm del contador.
- Comprobar que la iluminación de la sala de calderas es del tipo estanco y/o el cableado eléctrico no está contenido dentro de un tubo metálico.
- Comprobar que las dimensiones de la puerta de acceso son las adecuadas y/o se abre en el sentido de salida de la misma y/o dispone de cerradura con llave desde el exterior, y/o es de material que reúne las características de resistencia al fuego RF 60.
- Comprobar que la sala dispone de una superficie no resistente de al menos 1 m² independientemente del acceso al local y de las aberturas de ventilación que dé directamente al exterior, y dispone de dispositivos que aporten unas condiciones equivalentes de seguridad.
- Comprobar que la sala de calderas cumple los requisitos sobre su emplazamiento y/o acceso, según lo establecido en la norma UNE 60601.
- Comprobar que existen o no están situados en el exterior de la puerta y en lugar y forma visible las inscripciones/carteles identificativos de la sala de calderas.
- Comprobar que la sala de calderas de potencia igual o inferior a 100 kW, dispone del correspondiente certificado en el que conste que se ha efectuado el mantenimiento periódico de la instalación, o el que se presenta esté en vigor.
- Comprobar que la sala de calderas de potencia superior a 100 kW dispone de libro de mantenimiento, o consta en el mismo el haber pasado la última revisión.

QUEMADOR

<QUINCENAL>

- **Comprobación de la estanqueidad de cierre entre quemador y caldera.**
- **Detección de fuga en red de combustible.**
- **Comprobación tarado de elementos de seguridad.**
- Limpieza y verificación de filtro de la bomba del quemador.
- Limpieza y verificación de electrodos.
- Limpieza y verificación de boquillas de pulverización y válvulas solenoide.
- Limpieza y verificación de la mirilla.
- Limpieza y verificación de platos deflectores.
- Limpieza y verificación de célula fotoeléctrica.
- Verificación de programador y transformador de encendido.
- Verificación de seguridades y enclavamientos del quemador.
- Verificación de la regulación de la presión de combustible.
- Contraste y ajuste de termómetros, manómetros.

<MENSUAL>

- **Comprobación estanqueidad de cierre entre quemador y caldera.**

- **Detección de fuga en red de combustible.**
- Limpieza filtro combustible.
- Limpieza filtro de bomba de combustible.

<SEMESTRAL>

- **Revisión del sistema de control automático.**

<ANUAL>

- **Reapriete de contactos eléctricos.**

QUEMADOR COMBUSTIBLE GASEOSO

<MENSUAL>

- **Comprobación de la estanqueidad de cierre entre quemador y caldera.**
- **Detección de fuga en red de combustible.**
- **Comprobación tarado de elementos de seguridad.**
- Limpieza y verificación de filtro de rampa.
- Verificación de la regulación de presión de combustible.
- Verificación del presostato de gas de rampa.
- Limpieza y verificación de electrodos.
- Limpieza y verificación de la mirilla.
- Limpieza y verificación de platos deflectores.
- Limpieza y verificación del cañón.
- Limpieza y verificación de electroválvulas.
- Verificación de programador y transformador de encendido.
- Verificación de seguridades y enclavamientos del quemador.
- Verificación de la operatividad del servomotor de la compuerta de aire.
- Contraste y ajuste de termómetros, manómetros y presostato de aire.

<SEMESTRAL>

- **Revisión del sistema de control automático.**

<ANUAL>

- Limpieza y verificación de la sonda vigilante de llama.

CALDERA ELÉCTRICA

<MENSUAL>

- **Comprobación tarado de elementos de seguridad.**
- **Medir la temperatura del agua en entrada y salida.**
- **Medir el consumo de energía eléctrica.**
- **Medir el consumo de agua.**
- Contraste y ajuste de termómetros, manómetros.
- Comprobar el consumo eléctrico de cada escalón de potencia.
- Comprobar la actuación de los termostatos de trabajo.
- Comprobar la actuación del limitador de intensidad.
- Comprobar la intensidad y tiempo de disparo de la protección diferencial.
- Comprobar la continuidad eléctrica de las resistencias.
- Comprobar la resistencia de aislamiento de los conductores.

<SEMESTRAL>

- Reapriete eléctrico de contactos.
- **Revisión del sistema de control automático.**

- Comprobar el estado del material refractario.

CALDERA GASÓLEO INDIVIDUAL < 70 kw

<ANUAL>

- **Detección de fuga en red de combustible.**
- **Comprobación tarado de elementos de seguridad.**
- Medir la temperatura del agua en entrada y salida 15-20°C
- **Medir la temperatura ambiente de la sala** <30°C
- **Medir la temperatura de los gases de combustión** <240°C
- **Medir el contenido de CO** 1445 ppm
- **Medir el índice de opacidad (sólo para combustibles líquidos y sólidos)** de 1 a 2
- **Medir el tiro de la caja de humos** 0,35 mmcaxm
- Medir el exceso de aire de 1,1 a 1,4
- Medir el contenido de CO2 de 9 a 14%
- **Medir el consumo de combustible** PN/PCS
- **Medir el consumo de energía eléctrica** I=P/V
- **Medir el consumo de agua.**
- **Comprobar el correcto acoplamiento entre el quemador y caldera.**
- **Verificación de la regulación de la presión de combustible.**
- Limpieza y verificación de llama piloto o tren de chispas.
- Limpieza y verificación de seguridad de encendido.
- Limpieza y verificación de quemadores.
- Limpieza y verificación de inyectores.
- Limpieza y verificación de electroválvulas.
- Medir la sobrepresión en el hogar.
- Limpieza de filtros de línea de gasóleo.
- Contraste y ajuste de termómetros, manómetros.
- **Revisión del sistema de control automático.**
- **Limpiar el circuito de humos de caldera.**
- **Comprobar el estado del material refractario.**
- **Limpiar el circuito de humos.**

CALDERA GAS INDIVIDUAL <70kW

<ANUAL>

- **Detección de fuga en red de combustible.**
- **Comprobación tarado de elementos de seguridad.**
- Medir la temperatura del agua en entrada y salida 15-20°C
- **Medir la temperatura ambiente de la sala** <30°C
- **Medir la temperatura de los gases de combustión** <240°C
- **Medir el contenido de CO** 1445 ppm
- **Medir el índice de opacidad (sólo para combustibles líquidos y sólidos)** de 1 a 2
- **Medir el tiro de la caja de humos** 0,35 mmcaxm
- Medir el exceso de aire de 1,1 a 1,4
- Medir el contenido de CO2 de 9 a 14%
- **Medir el consumo de combustible** PN/PCS
- **Medir el consumo de energía eléctrica** I=P/V
- **Medir el consumo de agua.**
- **Comprobar el correcto acoplamiento entre el quemador y caldera.**
- **Verificación de la regulación de la presión de combustible.**
- Limpieza y verificación de llama piloto o tren de chispas.
- Limpieza y verificación de seguridad de encendido.

- Limpieza y verificación de quemadores.
- Limpieza y verificación de inyectores.
- Limpieza y verificación de electroválvulas.
- Contraste y ajuste de termómetros, manómetros.
- **Revisión del sistema de control automático.**
- **Limpiar el circuito de humos de caldera.**
- **Comprobar el estado del material refractario.**
- Medir la sobrepresión en el hogar.
- Limpieza de filtros de línea de gas.
- **Limpieza circuito de humos.**

CALDERA ATMOSFÉRICA >70kW

<MENSUAL>

- **Detección de fuga en red de combustible.**
- **Comprobación tarado de elementos de seguridad.**
- **Medir la temperatura del agua en entrada y salida** 15-20°C
- **Medir la temperatura ambiente de la sala** <30°C
- **Medir la temperatura de los gases de combustión** <240°C
- **Medir el contenido de CO** 1445 ppm
- **Medir el índice de opacidad (sólo para combustibles líquidos y sólidos)** de 1 a 2
- **Medir el tiro de la caja de humos** 0,35mmcaxm
- **Medir el exceso de aire** de 1,1 a 1,4
- **Medir el contenido de CO2** de 9 a 14%
- **Medir el consumo de combustible** PN/PCS
- **Medir el consumo de energía eléctrica** I=P/V
- **Medir el consumo de agua.**
- Comprobar el estado de corrosión de la zona más desfavorable.
- Limpieza y verificación de filtro de rampa.
- Verificación de la regulación de la presión de combustible.
- Limpieza y verificación de llama piloto o tren de chispas.
- Limpieza y verificación de seguridad de encendido.
- Limpieza y verificación de quemadores.
- Limpieza y verificación de inyectores.
- Limpieza y verificación de electroválvulas.
- Contraste y ajuste de termómetros, manómetros.

<SEMESTRAL>

- **Revisión del sistema de control automático.**
- **Limpiar el circuito de humos de caldera.**
- **Comprobar el estado del material refractario.**

CALDERA DE AGUA SOBREPRESIONADA

<QUINCENAL>

- **Medir la temperatura del agua en entrada y salida** 15-20°C
- **Medir la temperatura ambiente de la sala** <30°C
- **Medir la temperatura de los gases de combustión** <240°C
- **Medir el contenido de CO** 1445 ppm
- **Medir el índice de opacidad (sólo para combustibles líquidos y sólidos)** de 1 a 2
- **Medir el tiro de la caja de humos** 0,35mmxm
- **Medir el exceso de aire** de 1,1 a 1,4
- **Medir el contenido de CO2** de 9 a 14%

- Medir la sobrepresión del hogar.

<MENSUAL>

- **Medir el consumo de combustible** PN/PCS
- **Medir el consumo de energía eléctrica** I=P/V
- **Medir el consumo de agua.**
- **Comprobar la estanqueidad del cierre entre el quemador y caldera.**
- **Comprobar la no existencia de fugas en la red de combustible.**
- **Comprobar el tarado de los elementos de seguridad.**
- Comprobar el estado de corrosión de la zona más desfavorable, retorno.

<SEMESTRAL>

- **Limpiar el circuito de humos de caldera.**
- **Comprobar el estado del material refractario.**
- **Comprobar la operatividad del control automático.**

Para calderas de > 20000 kcal/h y/o cuya potencia PxV > 10:

<ANUAL>

- **Inspección general de la caldera.**
- **Medir espesores si se detectan corrosiones o desgastes anormales.**
- **Comprobar los órganos de seguridad y automatismos.**

CALDERA DE AGUA SOBRECALENTADA

<QUINCENAL>

- **Medir la temperatura del agua en entrada y salida** 15-20°C
- **Medir la temperatura ambiente de la sala** <30°C
- **Medir la temperatura de los gases de combustión** <240°C
- **Medir el contenido de CO** 1445 ppm
- **Medir el índice de opacidad (sólo para combustibles líquidos y sólidos)** de 1 a 2
- **Medir el tiro de la caja de humos** 0,35mmxm
- **Medir el exceso de aire** de 1,1 a 1,4
- **Medir el contenido de CO2** de 9 a 14%
- **Medir la sobrepresión del hogar.**

<MENSUAL>

- **Medir el consumo de combustible** PN/PCS
- **Medir el consumo de energía eléctrica** I=P/V
- **Medir el consumo de agua.**
- **Comprobar la estanqueidad del cierre entre el quemador y caldera.**
- **Comprobar la no existencia de fugas en la red de combustible.**
- **Comprobar el tarado de los elementos de seguridad.**
- Comprobar el estado de corrosión de la zona más desfavorable, retorno.

<SEMESTRAL>

- **Limpiar el circuito de humos de caldera.**
- **Comprobar el estado del material refractario.**
- **Comprobar la operatividad del control automático.**

<ANUAL>

Para calderas de potencia efectiva superior a 0,0449N/mm² a excepción de aquellas cuyo producto específico sea menor que 0,005 por volumen de agua a nivel medio en metros cúbicos:

- **Inspección general de la caldera.**
- **Medir espesores si se detectan corrosiones o desgastes anormales.**
- **Comprobar los órganos de seguridad y automatismos.**

CALDERA GAS 70 KW < P < 1000 KW

<QUINCENAL>

- | | |
|--|-----------------|
| • Medir la temperatura del agua en entrada y salida | 15-20°C |
| • Medir la temperatura ambiente de la sala | <30°C |
| • Medir la temperatura de los gases de combustión | <240°C |
| • Medir el contenido de CO | 1445 ppm |
| • Medir el índice de opacidad (sólo para combustibles líquidos y sólidos) | de 1 a 2 |
| • Medir el tiro de la caja de humos | 0,35mmxm |
| • Medir el exceso de aire | de 1,1 a 1,4 |
| • Medir el contenido de CO2 | de 9 a 14% |
| • Medir la sobrepresión en el hogar. | |

<MENSUAL>

- **Comprobar la estanqueidad del cierre entre quemador y caldera.**
- **Detección de fuga en red de combustible.**
- **Comprobación del tarado en elementos de seguridad.**
- Limpieza y verificación del filtro en rampa.
- Verificación de la regulación de presión de combustible.
- Verificación del presostato de gas de rampa.
- Limpieza y verificación de electrodos.
- Limpieza y verificación de la mirilla.
- Limpieza y verificación de los platos deflectores.
- Limpieza y verificación del cañón.
- Limpieza y verificación de electro válvulas.
- Verificación del programador y transformador de encendido.
- Verificación de seguridad y enclavamientos del quemador.
- Verificación de la operatividad del servomotor de la compuerta del aire.
- Contraste y ajuste de termómetros, manómetros y presostato de aire.
- **Medir el consumo de combustible** PN/PCS
- **Medir el consumo de energía eléctrica** I=P/V
- **Medir el consumo de agua.**
- **Comprobar la estanqueidad del cierre entre quemador y caldera.**
- **Comprobar la no existencia de fugas en la red de combustible.**
- **Comprobación del tarado en elementos de seguridad.**
- Comprobar el estado de la corrosión en la zona más desfavorable, retorno.

<SEMESTRAL>

- **Revisión del sistema de control automático.**
- **Limpiar el circuito de humos de la caldera.**
- **Comprobar el estado del material refractario.**
- **Comprobar la operatividad del control automático.**
- Limpieza y verificación de sondas vigilantes de llama.

CALDERA DE VAPOR (Combustión)

<DIARIA>

- Verificar el encendido de la unidad
- Revisión general, presión, fugas, ruidos, etc.

- Realizar purgas en calderas, nivostatos, etc. rearmando reloj
- Probar seguridades de niveles

<QUINCENAL>

- Medir el contenido de CO
- Medir el contenido de CO2
- Medir el tiro en la caja de humos

<MENSUAL>

- Medir la temperatura del agua en entrada y salida de vapor
- medir la temperatura ambiente de la sala
- Medir la temperatura de los gases de combustión
- Medir el consumo de combustible
- Medir el consumo de energía eléctrica
- Medir el consumo de agua
- Comprobar tarado de elementos de seguridad
- Detección de fugas en red de combustible
- Comprobar niveles de agua en circuitos
- Comprobar la operatividad del descalcificador
- Comprobar la operatividad de los purgadores termodinámicos, solo en calderas
- Comprobar estanqueidad de cierre entre quemador y caldera
- Comprobar estado de corrosión de la zona más desfavorable, retorno
- Comprobar la operatividad de los equipos de dosificación y cantidad disponible de producto
- Medir el índice de opacidad (solo para combustibles líquidos y sólidos)
- Medir la sobrepresión del hogar
- Medir el exceso de aire

<SEMESTRAL>

- Comprobar el material refractario
- Comprobar estanqueidad de válvulas de intercepción, solo en caldera
- Limpiar el circuito de humos de caldera
- revisión del sistema de control automático

<ANUAL>

- Limpieza de conductos de humos y chimeneas
- Realizar inspección anual, volcarla en Libro de Registro
- Medir espesores si se detecta corrosiones o desgates anormales
- Comprobar los órganos de seguridad y automatismos
- Comprobar estanqueidad de circuitos de distribución, solo en la caldera
- Realizar siguientes pruebas de presión, a contar a partir de la segunda prueba de presión
- Realizar primera prueba de presión (a los 5 años de la entrada en servicio de la caldera)
- Realizar segunda prueba de presión (a los 10 años de la entrada en servicio de la caldera)

CALDERA DE VAPOR (Eléctrica)

<DIARIA>

- Verificar el encendido de la unidad
- Revisión general, presión, fugas, ruidos, etc.
- Realizar purgas en calderas, nivostatos, etc. rearmando reloj
- Probar seguridades de niveles

<QUINCENAL>

- Comprobar estado de corrosión de la zona más desfavorable, retorno
- Medir la temperatura del agua en entrada y salida de vapor

<MENSUAL>

- Medir el consumo de agua
- Comprobar el consumo eléctrico por cada escalón de potencia
- Comprobar la actuación de los termostatos de trabajo
- Comprobar la actuación del limitador de intensidad
- Comprobar la continuidad eléctrica de las resistencias
- Comprobar la resistencia de aislamiento de los conductores
- Comprobar la operatividad de los equipos de dosificación y cantidad disponible de producto
- Comprobar la operatividad del descalcificador
- Comprobar la operatividad de los purgadores termodinámicos.
- Comprobar tarado de elementos de seguridad
- Comprobar niveles de agua en caldera

<SEMESTRAL>

- Comprobar el material refractario
- Comprobar estanqueidad de válvulas de intercepción, solo en caldera
- Revisión del sistema de control automático
- Limpiar el circuito de humos de caldera
- Revisión y limpieza de filtros de agua, si existen, solo en caldera

<ANUAL>

- Limpieza de conductos de humos y chimeneas
- Realizar reapriete eléctrico
- Comprobar estanqueidad de circuitos de distribución, solo en la caldera
- Revisión el estado de aislamiento térmico, solo en caldera
- Realizar inspección anual, volcarla en Libro de Registro
- Medir espesores si se detecta corrosiones o desgates anormales
- Comprobar los órganos de seguridad y automatismos
- Realizar siguientes pruebas de presión, a contar a partir de la segunda prueba de presión
- Realizar primera prueba de presión (a los 5 años de la entrada en servicio de la caldera)
- Realizar segunda prueba de presión (a los 10 años de la entrada en servicio de la caldera)
- **O.C.A. a los 5, a los 10 y luego cada 3**

CORTINA DE AIRE

<MENSUAL>

- Comprobación de elementos de seguridad
- Revisión y limpieza de filtros de aire
- Revisión de ventiladores con medida de potencia

<ANUAL>

- Revisión de unidades terminales de distribución de aire
- Revisión del estado del aislamiento térmico
- Reapriete de conexiones eléctricas

DESCALCIFICADOR

<SEMANTAL>

- Inspección visual del equipo
- Análisis del Cloro libre y pH
- Comprobar nivel de salmuera
- Comprobar estado de filtros
- Revisión nivel de los depósitos de reactivo y rellenado
- Verificar lectura de manómetros y lavado de filtros si la diferencia de presión es >0,6 Kg.
- Verificación lectura agua bruta y agua descalcificada tomando muestras de los grifos respectivos

<MENSUAL>

- Verificar correcto funcionamiento y mantenimiento de la misma
- Verificar las resinas del ablandador
- Verificar la reserva de reactivo para la generación y dosificación de las resinas
- Revisión de prensa-estopas
- Verificación de consumo eléctrico de motores
- Engrase de rodamientos y cojinetes
- Desmontar y limpieza de válvula de pie
- Provocar la regeneración y verificar si se realiza las fases correctamente
- Revisar la carga de polifosfatos y recargar si es necesario
- Verificar el nivel del depósito y la existencia de sales en disolución

<TRIMESTRAL>

- Analizar dureza agua de entrada y salida
- Desmontar y limpieza válvulas de aspiración-impulsión de cabeza dosificadora
- Vaciar depósito de salmuera y limpieza con agua a presión

<SEMESTRAL>

- Tratar y analizar agua con productos necesarios.

<ANUAL>

- Inspección general del exterior del equipo, estado de limpieza, ausencia de corrosiones y humedades.
- Limpieza de sus componentes
- Limpieza y desinfección
- Cambio de filtros y membranas osmóticas, si procede
- Comprobación del estado de la resina
- Limpiar filtro de acometida
- Revisar ajuste programador
- Repaso de pintura
- Desmontar, limpiar y lubricar valvulería
- Limpiar válvula de salmuera
- Comprobar acción presostato
- Revisión y sustitución si es necesario membrana de válvula solomatic

DESHUMEDECTADORA

<DIARIA>

- Comprobar la operatividad de las resistencias del cárter
- Comprobar la presión de aceite de cárter
- Comprobar ausencia de fugas de gas/aceite

<QUINCENAL>

- Revisión por instalador frigorista anotando los resultados en Libro de Registro, para el resto de instaladores

<MENSUAL>

- Comprobación del estado del aceite y cambio , si procede
- Inspección de la carga de refrigerante restableciendo estanqueidad si es necesario
- Revisión de regulaciones
- Contrastar y ajustar presostato de mando y seguridad
- Contrastar y ajustar termostatos de mando y seguridad
- Verificar el sistema de automático de limpieza de condensadores si lo hay
- Medición temperaturas de evaporador y condensador
- Verificar el control de capacidad de los compresores
- Verificar y ajustar los interruptores de flujo
- Engrasar los mecanismos neumáticos o eléctricos de regulación
- Revisión del estado del aislamiento térmico
- Comprobar la correcta recogida de condensados y la ausencia de obstrucciones en línea de desagüe
- Medir salto de temperatura entrada aire a máquina salida a local
- Anotar salto de humedad entrada/salida del ciclo
- Anotar temperatura fluido exterior en entrada y salida de evaporador
- Anotar temperatura fluido exterior en entrada y salida de condensador
- Anotar temperatura y presión de evaporador
- Anotar temperatura y presión de condensador
- Comprobación de niveles de refrigerante y aceite
- Anotar la potencia absorbida de compresores
- Comprobación del tarado de los elementos de seguridad
- Revisión y limpieza de filtros de aire, si existen
- Revisión de ventiladores con medida de potencia absorbida
- Comprobar la presión diferencial de aceite
- Limpieza exterior de los equipos

<SEMESTRAL>

- Revisión del sistema de control automático

<ANUAL>

- Limpieza de evaporador
- Limpieza de condensador
- Reapriete de contactos eléctricos
- Comprobar el aislamiento eléctrico del motor
- Realizar test de acidez/humedad
- Comprobar estado de corrosión exterior, saneando si es necesario
- Revisión por instalador frigorista anotando los resultados en Libro de Registro, solo en locales institucionales, de pública concurrencia y residenciales
- Limpiar los depósitos de purga
- Contrastar y ajustar válvulas automáticas
- Contrastar y ajustar válvulas de seguridad
- Limpiar el condensador
- Limpiar el evaporador
- Inspeccionar el estado del aislamiento térmico
- Inspeccionar el estado de los filtros
- Repaso de pintura de todos los elementos necesarios
- Verificar acoplamiento motonivelador
- Comprobar cajas de bornas y reapretado de terminales
- Limpieza alabes ventilador

<BIENAL>

- Sustituir aceite y filtros deshidratantes, si es necesario

<DECENAL>

- Revisión y desmontaje de todos los limitadores de presión y elementos de seguridad, procediendo a continuación a las reparaciones o sustituciones que resulten recomendables, tarando a continuación las presiones que correspondan (a realizar por Instalador Frigorista)
- Revisión visual de los recipientes a presión, desmontando si hubiera lugar aislamientos tapas, etc. En aquellos elementos que aparezcan como dañados (a realizar por instalador frigorista)

PANELES SOLARES

CIRCUITO HIDRÁULICO

<DIARIA>

- Verificación y anotación de la Temperatura en disipadores
- Verificación y anotación de la Presión en disipadores
- Regulación de válvulas termostáticas en los disipadores

<SEMANAL>

- Revisión de juntas (condensaciones y suciedad)
- Inspección visual

<QUINCENAL>

- Cambio del agua del circuito primario

<MENSUAL>

- Verificación del estado y comprobación de la funcionalidad del sistema de llenado automático
- Comprobación de ruidos extraños
- Medición de la tensión eléctrica entre fases de bombas de impulsión de fluido refrigerante
- Medición de consumos de motores
- Verificación de estado y funcionamiento del sistema de llenado automático del circuito primario
- Inspección de las conexiones hidráulicas: localización y corrección de fugas, apriete de conexiones, comprobación de niveles de agua en circuitos
- Verificación de la válvula de seguridad y comprobación de la presión de apertura y estanquidad de cierre
- Comprobación de niveles de agua de circuitos

<BIMENSUAL>

- Comprobación visual y sustitución en caso de rotura de aislamiento de tuberías

<TRIMESTRAL>

- Verificación de la hermeticidad del circuito primario completo y restitución, si procede
- Purgado manual del circuito primario
- Verificación del estado de las tuberías del circuito primario: correcciones de fugas y oxidaciones
- Verificación del aislamiento térmico de las tuberías del circuito primario y corrección, si procede

<SEMESTRAL>

- Verificar conexiones y juntas
- Comprobación de orificios de respiración
- Verificación de estado y ajuste de niveles en vasos de expansión abiertos
- Degradación protección uniones y ausencia de humedad en aislamiento exterior e interior
- Comprobar estanqueidad, humedad y fugas del circuito primario
- verificación de estado y funcionalidad de válvulas de corte, comprobación de inexistencia de agarrotamientos
- Comprobar presión en vaso de expansión cerrado

<ANUAL>

- Verificar estado de conservación de las juntas de unión roscadas. Anotar posibles incidencias por agrietamiento y/o deformaciones
- Comprobar estado de cierre o empaquetadura
- Verificación de estado y funcionalidad de purgadores automáticos. Limpieza de orificios
- Comprobación estado de aislamiento
- Comprobar y anotar salto de temperatura
- Verificación de estado y funcionamiento de las bombas de recirculación. Limpieza y estanqueidad
- Verificación de la densidad y el pH del fluido caloportador primario y corrección, si procede
- Comprobación y limpieza de purgador automático
- Uniones y ausencia de humedad en aislamiento exterior e interior
- Toma de consumo y de presión de bomba de circulación

SISTEMA DE ACUMULACIÓN

<MENSUAL>

- Comprobación de los sistemas de almacenamiento y transferencia de calor, verificación de temperatura y presión en calderín acumulador, ausencia de fugas en intercambiador de placas, reapriete de tornillos, medida de consumos para detección de anomalías en bombas circuladoras

<SEMESTRAL>

- Limpieza y desincrustado interior del acumulador de agua caliente. Eliminación de oxidaciones y fangos

<ANUAL>

- Verificación del estado de desgaste de ánodos de sacrificio o manguitos electrolíticos y sustitución, si procede

SISTEMA DE CAPTACIÓN

<SEMANTAL>

- Revisión de carcasa. Comprobación de estado de deformación y posibles oscilaciones
- Inspección visual de los captosres solares

<MENSUAL>

- Comprobación de la conexiones, verificación de ausencia de fugas en paneles, válvulas, racores de conexión y red de tuberías

<BIMENSUAL>

- Limpieza sistemática de los paneles solares con la periodicidad indicada o incluso superior, en función de la suciedad ambiental de la zona o cuando sea requerido por contaminación puntual.

<TRIMESTRAL>

- Relleno de tuberías de fluido refrigerante (glicol) para compensación de pérdidas producidas

<SEMESTRAL>

- Verificación de estado de la superficie absorbadora de los captosres: inexistencia de corrosiones, deformaciones y fugas
- Comprobación de que no se obstaculiza la incidencia de la luz solar sobre el panel, (poda de árboles, verificación de que se interponen objetos que proyecten sombras, etc.)
- Comprobar orientación de los paneles
- Verificación del estado de las carcasas y las ventanas de respiración
- Verificación de la integridad de la estructura de soporte, (con la periodicidad indicada o tras meteoros de fuerte viento, nieve, etc.)
- Verificación del estado de limpieza de la protección translúcida de los paneles captosres
- Revisión e inspección de estructura, con comprobación de indicios de corrosión y reaprieta de tornillos
- Operaciones de mantenimiento y sustitución de elementos fungibles o desgastados por el uso

SISTEMA DE INTERCAMBIO

<MENSUAL>

- Tratamiento legionella en circuito secundario
- Limpieza y verificación de funcionamiento del intercambiador o serpentín primario
- Verificación de la eficacia (CF) y prestaciones de intercambiador primario/secundario

<TRIMESTRAL>

- Circuito secundario (termómetro, tubería y aislamiento, acumulador solar)
- Ausencia de humedad y fugas en circuito secundario

<ANUAL>

- Comprobación estado de aislamiento
- Presencia de lodos en fondo de depósito

SISTEMA ELÉCTRICO Y DE CONTROL

<MENSUAL>

- Comprobación del sistema de regulación y control automático: consignas de temperatura, control día/noche para evitar que los paneles sigan funcionando por la noche y pasen de ser captadores a radiadores de calor.

<SEMESTRAL>

- Comprobación de enclavamientos

<ANUAL>

- Comprobación de la entrada en funcionamiento automático
- Operaciones de revisión de Sistemas eléctricos y de control

- Comprobar operatividad del diferencial asociado
- Verificación de estado de cuadros eléctricos: limpieza interior, verificación de juntas de puerta y apriete de conexiones
- Verificación del estado y funcionalidad de todos los relés, contactores, interruptores, pilotos y otro aparellaje
- Verificación de termostatos de regulación, comprobación de actuación y ajuste, si procede
- Comprobar sondas de temperatura

SISTEMA DE ENERGÍA AUXILIAR

<SEMESTRAL>

- Comprobación de la entrada en funcionamiento automático
- Comprobación de enclavamientos

<ANUAL>

- Verificación y ajuste de instrumentos de medida: termómetros, sondas de temperatura y manómetros de la instalación
- Comprobar conexión a sistema de energía auxiliar
- Verificación del estado y funcionalidad del sistema de apoyo
- Operaciones de revisión de Sistemas de energía auxiliar

RED NEUMÁTICA

<SEMANTAL>

- Comprobación estanqueidad de las válvulas de interceptación
- Comprobar, sustituir o limpiar los filtros de aire de la red neumática
- Comprobar que el equipo frigorífico asociado está operativo

<ANUAL>

- < Comprobar la operatividad de los purgadores termodinámicos
- Verificar que las presiones de suministro son correctas, ajustar si procede
- Verificar que la presión de acumulación es correcta, ajustar si procede
- Comprobación estanqueidad de circuitos de distribución
- Comprobación del estado de sujeción, en zonas accesibles.
- Desmontar y limpiar los reguladores de presión instalados
- Comprobar la operatividad de los elementos de medida instalados

TERMOGRAFÍA

INSTALACIONES CLIMATIZACIÓN

<ANUAL>

- Comprobación de aislamiento térmico en climatizadores y equipos terminales
- Comprobación de estanqueidad térmica en chimenea
- Comprobación de funcionamiento de la válvula de expansión
- Comprobación de funcionamiento del evaporador
- Comprobación de pérdidas térmicas en conducciones calorifugadas
- Comprobación del aislamiento del cuerpo de la caldera
- Comprobación del funcionamiento de los intercambiadores de calor
- Detección de calentamientos anormales por fricción mecánica en: compresores, bombas, ventiladores y motores
- Detección de fugas de refrigerante en equipos frigoríficos
- Detección de obstrucciones o reducción de caudal en conducciones hidráulicas

- Comprobación de funcionamiento de hornos

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

<ANUAL>

- Comprobación del correcto apriete en elementos de protección
- Cuadros, conexiones, bornes, transformadores, fusible y empalmes eléctricos
- Instalaciones y leneas eléctricas de Alta Tensión
- Motores eléctricos, generadores, bobinados
- Verificación de calentamiento en conductos eléctricos
- Verificación de calentamiento en magnetotérmicos, diferenciales, relés, etc.
- Verificación de calentamientos en terminales eléctricos
- Verificación de temperatura superficial de cubas, núcleos del transformador

AIRE COMPRIMIDO

<DIARIA>

- Comprobación visual del estado general del equipo

<MENSUAL>

- Revisión y purgado de condensados del calderín acumulador y vaciado de condensados de la red de tuberías
- Limpieza del enfriador de aire
- Comprobación y del funcionamiento de seguridades
- Comprobar y limpiar secador de aire
- Revisión del arrancador y seta de emergencia
- Comprobar instrumentación y elementos de control
- Comprobación del nivel de aceite del compresor y estado del mismo
- Limpiar, controlar o si es necesario cambiar filtro de aire
- Verificación del estado de piezas internas de la maquina (rodetes, correas, ejes, juntas, casquillos, prensas)
- Limpieza o reposición de los filtros de aire
- Medir consumo por fase de compresor
- Medir tensión de línea
- Revisar conexionado de tuberías
- Comprobar el funcionamiento de los purgadores de línea
- Revisión y ajuste de unidades de mantenimiento neumático (Filtro Regulador Lubricador)
- Comprobación funcionamiento de purgadores automáticos, si los hay
- Comprobar operatividad de los reguladores de presión, ajustando

<BIMENSUAL>

- Limpieza general del equipo

<SEMESTRAL>

- Engrasado de rodamientos

<ANUAL>

- Comprobar la presión de aceite, si es posible
- Revisión y limpieza del módulo de refrigeración, si forma parte del propio compresor
- Comprobación de la temperatura de trabajo del bloque compresor
- Comprobación de pérdidas de radiadores
- Comprobación ventilación y protección
- Comprobación de funcionamiento válvula mínima presión y controlar fugas
- Comprobación del tarado del presostato del compresor

- Cambio de aceite del cárter
- Cambiar filtro de aceite
- Comprobar diferencia de presión del cartucho separador
- Comprobación de las conexiones y terminales eléctricos
- Controlar relé de sobrecarga térmica del motor
- Controlar regulación de traductores de presión o similar
- Comprobación y/o corregir tiempo de marcha de vacío
- Comprobar silenciador descarga (limpieza y ajuste)
- Comprobar tubo colector de aceite, cambiar tamiz
- Comprobar pérdidas de los retenes del bloque
- Medir consumo del motor cuando éste a punto de llegar a la máxima presión
- Comprobar de fugas o estanqueidad de la red
- Comprobar la correcta sujeción de la red
- Comprobar estanqueidad válvulas de corte manipulando éstas
- Limpieza o sustitución de los filtros asociados
- Comprobar la presión de suministro en la red
- Comprobar la operatividad de purgadores separadores de agua
- Repaso de pintura de todos los elementos necesarios

MOTOBOMBAS.

<MENSUAL>

- Verificar el correcto funcionamiento de las motobombas.
- Lectura de manómetros de aspiración y descarga.
- Comprobar que la motobomba gira suavemente.
- Comprobar que los desagües de refrigeración y goteo no están obstruidos.

<ANUAL>

- Revisión general elementos motobombas.
- Lubricación y engrase de cojinetes y rodamientos.
- Comprobación del estado de los anclajes.
- Comprobación del estado del rodete.
- Verificar estado de cojinetes y ejes.
- Verificas las r.p.m.
- Verificar aislamientos de devanados.
- Verificar estado del ventilador del motor.
- Comprobar apriete de bornas del motor.
- Limpieza exterior.
- Repaso de pintura.

3. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

ALTA TENSIÓN

CENTRO DE TRANSFORMACION

<SEMESTRAL>

- Comprobación existencia de humedades.
- Comprobación del buen funcionamiento ventilación de cabina.
- Comprobación termómetro del transformador.
- Revisión dispositivos señalización o disparo con C.T. sin servicio.
- Revisión fusibles de A.T. con C.T. fuera de servicio.
- Revisión interruptores y seccionadores con C.T. sin servicio.

<ANUAL>

SECCIONADOR

- Revisión de soporte (fijación y puesta a tierra del mismo).
- Revisión de mando (enclavamiento, giros y articulaciones).
- Revisión de contactos (presión y alineación).
- Revisión de enclavamientos (mecánicos o eléctricos).
- Revisión de conexiones (reapriete de conexiones eléctricas).
- Verificar y anotar la resistencia de la red de tierra.
- Limpieza y engrase de partes móviles.
- Revisión general.

DISYUNTOR

- Revisión de soporte (verticalidad, asentamiento, p.a.t.).
- Revisión de juntas (estado, estanqueidad de los polos fugas).
- Revisión de mando (manual, señalizaciones, muelles).
- Revisión de protecciones personales (defensa, secuencia).
- Revisión de contactos (fijos y móviles).
- Revisión de enclavamientos (mecánicos o eléctricos).
- Revisión de conexiones (reapriete de conexiones eléctricas).
- Limpieza y engrase de partes móviles.
- Revisión general.
- Revisión de aislamiento respecto a tierra.
- Revisión de disparo de protecciones sobre disyuntor.
- Verificar y anotar la resistencia de la red de tierra.

TRANSFORMADOR DE POTENCIA

- Comprobar y anotar la intensidad por fase.
- Comprobar y anotar la temperatura del trafo
- Revisión de bornas (estanqueidad, rotura, posibles pérdidas de silicona).
- Revisión de conexiones (reapriete de alta y baja).
- Revisión de radiadores (estanqueidad, pérdida de líquido).
- Limpieza y engrase de partes móviles.
- Revisión general.
- Revisión del aislamiento respecto a tierra.
- Revisión de buchholz (estanqueidad, funcionamiento, purga, conexión).
- Revisión de termómetro (funcionamiento, conexión).
- Revisión del termostato (funcionamiento, conexión).
- Verificar y anotar la resistencia de la red de tierra.

<QUINQUENAL>

- Realizar Inspección por OCA.

BATERÍA DE CONDENSADORES

<TRIMESTRAL>

- Comprobar la operatividad de pilotos y leds, reponiendo los fundidos.
- Comprobar la ausencia de calentamientos anormales.
- Comprobar la operatividad del ventilador de refrigeración.
- Comprobar que el valor del factor de potencia está acorde con el prefijado.

<ANUAL>

- **Limpiar y lijar los contactos de los contactores.**
- **Revisar la operatividad de las resistencias de descarga.**
- **Comprobar que no existen condensadores perforados.**
- **Comprobar la resistencia de aislamiento de los conductores.**
- **Reapriete de contactos eléctricos.**
- **Limpeza del equipo.**

CENTRO SECCIONAMIENTO ALTA TENSIÓN

<MENSUAL>

- Verificar el alumbrado normal y de emergencia, sustituyéndose lámparas y componentes de estos equipos
- Comprobar la existencia y limpiar el desagüe del centro <BIMENSUAL>

<SEMESTRAL>

- Comprobar la existencia de los elementos de seguridad y maniobra, así como la señalización de celdas y rotulación
- Comprobar la existencia del esquema unifilar, reglamento de servicio, placas de primeros auxilios y "Cinco reglas de Oro"
- Comprobar la ausencia de humedades y filtraciones de agua
- Comprobar que en este habitáculo no se utiliza para almacén
- Comprobar que las puertas de accesos al Centro de transformación disponen de cerradura con llave
- Limpieza general de paramentos verticales y horizontales por aspiración
- Limpieza de polvo de todos los elementos y componentes de la instalación
- Comprobación de los sistemas antihumedad (resistencias de caldeo, termostato y ventilación)
- Limpieza externa del edificio del Centro
- Comprobación de tomas de tierras de anclajes y autoválvulas

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN Y MANIOBRA

<ANUAL>

- Comprobación del deslizamiento de los contactos manuales y su estado.
- Engrase de accionamiento mecánico.
- Observación del estado y funcionamiento del enclavamiento.
- Comprobación del apagachispas, prensa, etc.
- Comprobación de presión de los contactos móviles, holguras y uniformidad.
- Limpieza general.
- Limpieza exterior.
- Comprobación de vibraciones y zumbidos.

- Comprobación de la tensión de desconexión.
- Comprobación del accionamiento mecánico.
- Comprobación de la no existencia de chispas excesivas en contactos.
- Limpieza de contactos.
- Comprobación de la sujeción de contactos fijos y posición de móviles.
- Revisar trencillas de conexión.
- Apriete de conexiones y tornillos.
- Revisar el estado de las bobinas.
- Comprobación de holgura de bulones, soportes, etc.
- Realización de inspección visual y limpieza superficial.
- Accionamiento seccionador comprobando holguras y presión de contactos.
- Reapriete de contactos y palancas.
- Comprobación del estado de todos los elementos.
- Accionamiento botón de prueba estando el interruptor en posición cerrado.
- Comprobación de la desconexión de interruptores diferenciales.
- Comprobación de la tensión en la bobina de accionamiento.
- Revisión de accionamiento.
- Comprobación de relés.
- Comprobación del estado de los contactos principales y auxiliares.
- Limpieza y engrase.
- Comprobación de calentamientos en zonas de contacto.
- Medición de la intensidad de fase.
- Revisión y apriete de conexiones de puntas.
- Comprobación de cuchillas en fusibles.
- Verificación del calibre.
- Comprobación de la no existencia de lámparas fundidas o defectuosas.
- Comprobación de que la temporización es correcta.
- Revisión y apriete de conexiones de puntas.
- Comprobación del estado de mecanismos temporizados.
- Comprobación del correcto funcionamiento.
- Limpieza y revisión de contactos.
- Limpieza de caja y superficies aislantes.
- Limpieza de contactos auxiliares.
- Revisión y apriete de bornas.
- Limpieza y engrase de la relojería en los del tipo temporizado.
- Comprobación de la escala de tiempos.
- Limpieza exterior.
- Limpieza de las bobinas.
- Comprobación del estado de los aislantes.

CONTADOR ELÉCTRICO

<ANUAL>

- Verificar que los accesos están libres de obstáculos.
- Verificar que el cerrojo de la puesta está correcto.
- Verificar la señalización correcta.
- Inspeccionar el estado de limpieza.
- Comprobar que no hay conducciones no eléctricas.
- Comprobar los fusibles calibrados y verificar las conexiones y los terminales.
- Inspeccionar el estado de las tapas de los módulos.
- Verificar que, la lectura de los equipos de medida se pueden leer fácilmente.
- Comprobar que no hay humedades.
- Verificar la ventilación correcta y desagües del local.

LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN Y ACCESORIOS

<ANUAL>

- Inspeccionar visualmente y proteger los tubos de canalización y sus anclajes.
- **Comprobar el reapriete de las conexiones de líneas a cuadros.**
- Verificar estado y conexiones de barrajes.
- **Verificar el estado de los conductores.**
- Verificar el funcionamiento correcto de las placas antifuego, si las hay.
- **Medir la resistencia de aislamiento de los conductores.**
- Inspeccionar la continuidad.
- Comprobar las cargas de los diferentes circuitos.0
- Verificar la ausencia de calentamientos.
- Comprobar empalmes y estanqueidad de las cajas.

BAJA TENSIÓN

CUADRO GENERAL DE BAJA TENSIÓN, CONMUTACIÓN RED-GRUPO

<DIÁRIA>

- Anotar la intensidad por fase, indicar hora de la medición.

<TRIMESTRAL>

- Comprobar la operatividad de pilotos y leds, reponiendo los fundidos.
- Comprobar la ausencia de calentamientos anormales.

<SEMESTRAL>

- **Verificar y anotar la resistencia de la red de tierras.**

<ANUAL>

- **Reapriete de contactos eléctricos.**
- **Comprobar ausencia de calentamientos anormales.**
- **Verificar intensidad de disparo de las protecciones.**
- **Verificar la resistencia de aislamiento de los conductores.**
- **Verificar la relación sección/intensidad.**
- **Verificar y contrastar los valores medidos por los equipos de cabecera.**
- **Verificar funcionamiento de equipos de emergencia asociados al cuadro.**
- **Revisión de batería condensadores.**
- **Limpieza de cuadro.**
- **Revisión y estado general.**

<QUINQUENAL>

- **Inspección por O.C.A. (Sólo en Edificios de Pública Concurrencia).**

CUADRO DISTRIBUCIÓN Y MANDO Y CUADROS SECUNDARIOS

<TRIMESTRAL>

- Comprobar la operatividad de pilotos y leds, reponiendo los fundidos.
- Comprobar la ausencia de calentamientos anormales.

<SEMESTRAL>

- **Verificar y anotar la resistencia de la red de tierras.**

<ANUAL>

- **Reapriete de contactos eléctricos.**
- **Comprobar ausencia de calentamientos anormales.**
- **Verificar intensidad de disparo de las protecciones.**
- **Verificar la resistencia de aislamiento de los conductores.**
- **Verificar la relación sección/intensidad.**
- **Verificar y contrastar los valores medidos por los equipos de cabecera.**
- **Verificar funcionamiento de equipos de emergencia asociados al cuadro.**
- **Limpieza de cuadro.**
- **Revisión y estado general.**

<QUINQUENAL>

- **Inspección por O.C.A. (Sólo en Edificios de Pública Concurrencia).**

LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN Y ACCESORIOS

<ANUAL>

- Inspeccionar visualmente y proteger los tubos de canalización y sus anclajes.
- **Comprobar el reapriete de las conexiones de líneas a cuadros.**
- Verificar estado y conexiones de barrajes.
- **Verificar el estado de los conductores.**
- Verificar el funcionamiento correcto de las placas antifuego, si las hay.
- **Medir la resistencia de aislamiento de los conductores.**
- Inspeccionar la continuidad.
- Comprobar las cargas de los diferentes circuitos.
- Verificar la ausencia de calentamientos.
- Comprobar empalmes y estanqueidad de las cajas.

ALUMBRADO INTERIOR

<MENSUAL>

- Revisión ocular externa de todos los componentes, reponiendo si procede.

<ANUAL>

- Limpieza de la lámpara y la luminaria.

ALUMBRADO DE EMERGENCIA

<ANUAL>

- **Verificación integral de la instalación.**
- **Comprobar el nivel de iluminación en recintos ocupados por personas o vías de evacuación.**
- **Comprobar el nivel de iluminación en inicios de vías de evacuación o en zonas donde existan instalaciones.**
- **Verificar la entrada en funcionamiento automática en fallo de generales o con la tensión baje por debajo del 70% nominal.**
- **Verificación de su funcionamiento al menos durante una hora.**
- **Para alumbrado de señalización, además:**
- **Comprobación del buen funcionamiento de su fuente de energía.**

- Proporcionar en el eje de los pasos principales una iluminación mínima.
- Verificar la entrada en funcionamiento automático en fallo de generales o con la tensión por debajo del 70% nominal.

GRUPO ELETRÓGENO Y DE CONTINUIDAD

GRUPO ELECTROGENO

<SEMANTAL>

- Puesta en marcha durante 45 m. Grupos para carga baterías y comprobación de funcionamiento.

<MENSUAL>

- Revisión corte de corriente en C.T.
- Comprobación funcionamiento en vacío, media y plena carga.
- Verificación correcto funcionamiento de las líneas de emergencia.
- Comprobar sistema evacuación de gases.
- Verificación estado de correas y sustitución si procede.
- Realizar parada mensual para comprobación de arranque.

<SEMESTRAL>

- Comprobación filtros combustible y procedente sustitución.
- Anotación del número de horas antes de la prueba.
- Puesta en marcha del grupo durante 30 minutos aplicando cargas progresivas según diferentes módulos de conmutación en cuadro general de baja, observando y anotando: tensión de salida (VAC) .
- Frecuencia y funcionamiento general.
- Ensayo de maniobra de transferencia.
- Anotar el número de horas después de la prueba.
- Limpieza de filtros de aire de los turbos.
- Comprobación filtros aire y procedente sustitución.
- Apretar conexiones de escape.
- Apretar conexiones eléctricas.
- Limpieza fondo maquinaria, cuadros y automatismos.

<ANUAL>

- **Cambio de agua, añadir anticongelante/anticorrosión al radiador.**
- **Cambio de baterías, si procede. En todo caso cada 2 años.**
- **Comprobación de resistencias de caldeo de agua y aceite axial como termostato de corte de caldeo.**
- **Control visual del acoplamiento diésel- alternador.**
- **Comprobación del varillaje del electroimán de parada, así como de las rotulas del acelerador.**
- **Comprobación de aparatos de medida y contraste del equipo digital.**
- **Verificación visual de escobillas en el alternador, así como la presión.**
- **Limpieza general del circuito de refrigeración.**
- Sustitución de aceite del motor.

SAI

<TRIMESTRAL>

- Comprobar la operatividad de pilotos y leds, reponiendo los fundidos.
- Comprobar la ausencia de calentamientos anormales.

- Comprobar la operatividad del ventilador de refrigeración.
- **Desconectar alimentación de red provocando la descarga de las baterías hasta el valor que marque el fabricante.**
- **Anotar la tensión de entrada/salida.**
- **Anotar la intensidad entrada/salida.**
- **Anotar la frecuencia entrada/salida.**
- **<ANUAL>**
- **Desconectar alimentación de red provocando la descarga de las baterías hasta el valor que marque el fabricante.**
- **Limpiar y lijar los contactos de los contactores.**
- **Comprobar y engrasar los bornes de las baterías.**
- **Comprobar la resistencia de aislamiento de los conductores.**
- **Reapriete de contactos eléctricos.**
- **Limpiar y lijar los contactos de los contactores.**
- **Comprobar y engrasar los bornes de las baterías.**
- **Comprobar la intensidad de descarga en las baterías secas.**
- **Comprobar la densidad del electrolito de las baterías húmedas.**
- **Comprobar la actuación del by-pass estático, si es posible.**
- **Comprobar la resistencia de aislamiento de los conductores.**
- **Reapriete de contactos eléctricos.**
- Comprobar la tasa de distorsión armónica con analizador de redes.
- **Limpieza del equipo.**
- Sustituir las baterías contrastando con la vida útil de las mismas.

LÍNEAS DE SOCORRO

<ANUAL>

- Inspeccionar visualmente y proteger los tubos de canalización y anclajes.
- **Comprobar el reapriete de los contactos.**
- Verificar el estado y conexiones de barrajes.
- **Verificar el estado de los conductores.**
- **Medir la resistencia de aislamiento de los conductores.**
- Inspeccionar la continuidad de los conductores.
- Verificar la ausencia de calentamientos anormales.
- Comprobar empalmes y estanqueidad de las cajas.
- **Cortar interruptor principal comprobando la actuación de la maniobra.**
- **Limpieza de contactores y equipos asociados.**

PANELES FOTOVOLTAICOS

<SEMANAL>

- Inspección visual

<MENSUAL>

- Comprobación de las conexiones, reapriete y limpieza de cardenillo de bornas, engrase de las mismas con grasa antioxidante para evitar sulfatación y comprobación de que los conductores se hallan en buenas condiciones, sustituir si es necesario
- Inspección visual de posibles degradaciones internas de la estanqueidad del modulo
- Comprobación de las baterías de acumuladores, estado de carga, medida de tensión para detectar vasos defectuosos, comprobación de la densidad del electrolito, limpieza de la cubierta superior de las baterías, reposición de agua destilada, verificar ausencia de calentamientos excesivos, engrase de bornas para evitar sulfatación. Verificar que el local de las baterías se encuentra ventilado y que no se alcanzan en él temperaturas excesivas

- Control de las conexiones eléctricas y del cableado
- Limpieza sistemática de los paneles solares con la periodicidad indicada o incluso superior, en función de la suciedad ambiental de la zona o cuando sea requerido por contaminación puntual.
- Verificación de apriete de tornillos, oxidación, pintura. Comprobación ajuste y engrase del sistema de posicionamiento automático.

<BIMENSUAL>

- Comprobación que el controlador de carga está colocado en posición correcta, lugar ventilado, limpio, seco y protegido de los rayos solares.
- Revisar reapriete de conexiones, limpieza, fusibles de entrada
- Verificar ausencia de ruidos extraños y calentamiento excesivos. Limpieza con brocha y aspirador de los disipadores de calor y ventiladores del equipo
- Mantenimiento del inversor o convertidor cc/ca: Verificar que la ubicación del inversor se mantenga limpia, seca, bien ventilada y protegida de los rayos solares. Comprobación correcto funcionamiento, medición de tensión y frecuencia salida, verificar ausencia de ruidos extraños y calentamientos excesivos.

<TRIMESTRAL>

- Comprobación de que no hay sombreado no previsto
- Comprobación limpieza de módulos
- Comprobar estado de conservación, limpieza y sujeción
- Verificar ausencia de oxidaciones de los circuitos y soldaduras de las células fotovoltaicas
- Comprobación de la estanquidad de la caja de terminales
- Comprobar que el contador de salida de la instalación FV se mueve
- Comprobar la lectura de dicho contador con la lectura anterior
- Comparar la producción de energía indicando en el display del inversor

<SEMESTRAL>

- Operaciones de mantenimiento y sustitución de elementos fungibles o desgastados por el uso
- Comprobación de protecciones eléctricas
- Comprobación de estado de los módulos
- Comprobación del estado del inversor
- Comprobación del estado mecánico de cables y terminales
- Verificación de la integridad de la estructura de soporte, (con la periodicidad indicada o tras meteoros de fuerte viento, nieve, etc.)
- Comprobación de que no se obstaculiza la incidencia de la luz solar sobre el panel, (poda de árboles, verificación de que se interponen objetos que proyecten sombras, etc.)

<ANUAL>

- Limpieza de módulos
- Verificar sistema de anclaje

PARARRAYOS

PARARRAYOS

<SEMESTRAL>

- Regado de pozos y tomas.

<ANUAL>

- Verificación visual de que cualquier extensión o modificación de la estructura protegida necesita o no la instalación de disposiciones complementarias de protección.
- Verificación visual de la fijación de los diferentes componentes y de las protecciones mecánicas.
- Verificación visual de que ninguna parte esté afectada por la corrosión.
- Verificación visual de que las distancias de seguridad sean respetadas y las uniones equipotenciales sean suficientes y estén en buen estado.
- Medición de la continuidad eléctrica de los conductores no visibles.
- Deberá ser revisado cuando se produzca cualquier modificación o reparación de la estructura protegida o tras cualquier impacto de rayo registrados obre la estructura.

ALUMBRADO EXTERIOR

ALUMBRADO EXTERIOR

<ANUAL>

- Comprobación de la iluminación con luxómetro.
- Limpieza de la lámpara y la luminaria.

RED DE TIERRA

RED DE TIERRA

<ANUAL>

- **Comprobar la resistencia de la pica.**
- Medición de resistencias de tomas de tierra y neutros.
- Regado de pozos y conservación.
- Revisión de conexiones.
- Medida de tensiones de paso y contacto.
- Comprobar que no existe oxidación en partes metálicas.
- Verificar el correcto estado de la conexión a la pica.
- Verificar la correcta conexión al regletero principal.

4. COMUNICACIONES

TELEFONÍA, TV

COMUNICACIONES-DATOS-NODOS PRINCIPALES

<TRIMESTRAL>

- Verificación del estado general del armario del nodo principal.
- Comprobación de la alimentación eléctrica al nodo principal.
- Comprobación de la programación del nodo principal.
- Verificación del estado de los cableados y su señalización.

NODOS SECUNDARIOS

<TRIMESTRAL>

- Verificación del estado general del armario del nodo secundario
- Comprobación de la alimentación eléctrica al nodo secundario.

<SEMESTRAL>

- Comprobación de la programación del nodo secundario.
- Verificación del estado de los cableados y su señalización.

CABLEADOS COMUNICACIONES-DATOS-NODOS

<TRIMESTRAL>

- Revisión de la atenuación de las fibras de reserva, no activas, sin interrumpir el servicio.

<SEMESTRAL>

- Inspección del recorrido de los tendidos de fibra óptica, agresiones, curvaturas pronunciadas, roedores, etc.
- Comprobación del funcionamiento de los equipos modem, actuación, limpieza, etc.
- Revisión de la atenuación de las fibras de reserva, no activas, sin interrumpir el servicio.
- Comprobación del nivel de polarización de los equipos ópticos láser.
- Comprobación del estado de atenuación de las fibras activas mediante un OTDR.
- Comprobación de la atenuación en los cableados mediante Pentascanner.

CONECTORES COMUNICACIONES-DATOS-NODOS

<TRIMESTRAL>

- Comprobación del estado de continuidad del conector.

<SEMESTRAL>

- Verificación del montaje del RJ45 y su señalización.

CENTRALES

<SEMANTAL>

- Verificación del estado general de la central.
- Comprobación de la alimentación eléctrica de la central.
- Comprobación del estado de las extensiones.

<TRIMESTRAL>

- Comprobación de la programación de la central.
- Verificación del estado de los cableados y su señalización.
- Comprobación del estado de las líneas externas, líneas internas, líneas de emergencia.

TELEFONOS

<SEMANTAL>

- Comprobación de la programación del equipo.
- Verificación del estado de la conexión RJ45 y su señalización.

<TRIMESTRAL>

- Verificación del estado general del equipo.
- Comprobación del nivel de volumen de altavoz y micro.
- Comprobación del funcionamiento del equipo, atención, transferencia de llamada, conferencia a tres, etc.

CONECTORES TELEFONÍA

<TRIMESTRAL>

- Comprobación del estado de continuidad.
- Verificación del montaje del conector y su señalización.

CABLEADOS TELEFONIA

<TRIMESTRAL>

- Inspección del recorrido de los cableados, agresiones externas, roedores, etc.
- Comprobación de la continuidad y atenuación de los tendidos.
- Verificación de los conectores extremos de los cableados y su señalización.

RECEPCIÓN TV

ANTENAS

<TRIMESTRAL>

- Comprobar anclaje y sujeciones
- Comprobar cable de conexión
- Comprobar resistencia de aislamiento
- Comprobar orientación correcta de la antena
- Reapriete de conexiones

<SEMESTRAL>

- Revisión general de todo el sistema de captación

<ANUAL>

- Revisión general de todo el sistema de captación
- Comprobación ausencia de oxidaciones en mástil y anclajes

CABECERAS Y CENTRAL AMPLIFICADORA

<MENSUAL>

- Comprobación del perno, soporte de montaje y tuercas de anclaje a la pared
- Comprobación de recepción de señal
- Comprobación de fuente de alimentación
- Verificar la señal con el medidor de campo
- Codificar las nuevas entradas de señales digitales
- Verificar la transmisión de las salidas y distribución

<TRIMESTRAL>

- Verificar que la tensión de alimentación sea correcta
- Verificar el estado del cable coaxial
- Inspeccionar las conexiones y reapriete
- Comprobación y anotación de corriente y del voltaje de alimentación
- Verificar una accesibilidad adecuada para su manipulación
- Verificar paso de corriente entre módulos de amplificación
- Verificar la señal con el medidor de campo

<SEMESTRAL>

- Comprobación de la sintonía de los canales de satélite
- Reajuste de señal de salida
- Comprobación del perno, soporte de montaje y tuercas de anclaje a la pared

<ANUAL>

- Verificar central amplificadora
- Comprobación de los niveles de señal a la salida del equipo y en las tomas de usuario

AMPLIFICADORES, REPARTIDOR, CAJAS DE DERIVACIÓN Y DE PASO

<MENSUAL>

- Comprobar las posibles pérdidas de señal hasta los equipos terminales

<TRIMESTRAL>

- Revisión general de amplificadores de señal, reapretando bornas.
- Comprobar ganancia de amplificadores y ajuste si procede
- Comprobación de cable de distribución y conexiones de repartidores

<ANUAL>

- Verificar aprietes de tornillería en elementos captador
- Verificar las conexiones en repartidores y cajas
- Verificar el estado correcto y conexiones

5. SEGURIDAD

SEGURIDAD MECANICA

PUERTAS MOTORIZADAS

<MENSUAL>

- Comprobar perfecto funcionamiento de distintos mecanismos:
 - ·Perfil soporte, ruedas, soporta motor, correa dentada
 - ·Carros porta hojas, adaptadores, fijaciones de correas
 - ·Fijaciones a las hojas
- Comprobar funcionamiento motor.
- Medir consumos.
- Verificar perfecto funcionamiento del microprocesador.
- Medir tensiones fuente alimentación y ver tolerancia.
- Verificar estado caja conexiones y entrada cables.
- Comprobar y ajustar si procede finales de carrera.
- Limpieza y lubricación de guías y partes móviles.
- Comprobar correcto funcionamiento selector maniobras.
- Verificar nivel aceite de la caja reductora.

PUERTAS ELECTRÓNICAS

<MENSUAL>

- Verificar correcto funcionamiento de la cerradura.
- Verificar el accionamiento de los muelles de la puerta.
- Revisión de interruptores, botoneras y pilotos de señalización (sustituyéndolas si es necesario).
- Lubricación de elementos móviles.
- Revisión de centralita.

PUERTAS HIDRÁULICAS

<MENSUAL>

- Comprobación, ajuste y limpieza de motor.
- Comprobación, ajuste y limpieza de reductor.
- Comprobación, ajuste y limpieza de poleas.
- Comprobación, ajuste y limpieza de correas.
- Comprobación, ajuste y limpieza de cadena.
- Comprobación, ajuste y limpieza de final de carrera.
- Comprobación, ajuste y limpieza de carril guía.
- Comprobación, ajuste y limpieza de zapata guía.
- Comprobación, ajuste y limpieza de soporte guía.
- Engrase de las zonas que lo requieran, cadena, rodamientos, etc.
- Comprobar rellenando si es necesario el aceite de brazo hidráulico, si existen.
- Comprobar estanqueidad del circuito de aceite.
- Ajustar carrera de brazos.
- Comprobación del módulo de control.
- Limpieza y reapriete de cuadro de control y fuerza.

PUERTAS ELÉCTRICAS

<MENSUAL>

- Comprobación, ajuste y limpieza de motor.
- Comprobación, ajuste y limpieza de reductor.
- Comprobación, ajuste y limpieza de poleas.
- Comprobación, ajuste y limpieza de correas.
- Comprobación, ajuste y limpieza de cadena.
- Comprobación, ajuste y limpieza de piñones.
- Comprobación, ajuste y limpieza de los finales de carrera.
- Comprobación, ajuste y limpieza de carril guía.
- Comprobación, ajuste y limpieza de zapata guía.
- Comprobación, ajuste y limpieza de soporte guía.
- Engrase de rodamientos y equipos que lo requieran.
- Ajustar carrera de las puertas.
- Comprobación y ajuste de células y seguridades asociadas.
- Comprobación y del módulo de control.
- Limpieza y reapriete de cuadro de control y fuerza.

ACCIONAMIENTO PUERTAS CELDAS

<MENSUAL>

- Comprobar que la puerta no produce roces en la barra guía inferior
- Comprobar que las ruedas cojinetes de sustentación de la puerta hacen su función correctamente
- Verificar la estanquidad del cuadro y que no exista polvo en su interior
- Comprobar que todas las conexiones están bien fijadas y que no se producen falsos contactos
- Comprobar estado de leds en cuadro
- Comprobar alarmas

<BIMENSUAL>

- Comprobar que el cilindro no gotea ni suda
- Pulsar manualmente las electroválvulas dos veces en cada sentido
- Revisar que las válvulas estén en su posición correcta
- Comprobar nivel de aceite hidráulico
- Analizar aceite hidráulico: viscosidad y densidad
- Comprobar sentido de giro de todos los motores
- Comprobar presión de las bombas Bimensual
- revisar estado limpieza de filtros y comprobar su capacidad de actuación.
- Comprobar apertura manual: pinchando electroválvulas y abriendo válvula de conexión

BARRERAS DE ACCESO

<MENSUAL>

- Comprobación, ajuste y limpieza de piñones
- Comprobación, ajuste y limpieza de tensores
- Comprobación, ajuste y limpieza de cadena
- Engrase de las puertas expuestas a rozamientos de las barreas de vehículos
- Comprobación, ajuste y limpieza de reductor
- Comprobación, ajuste y limpieza finales de carrera
- Verificar caja de conexiones

- Verificación de los elementos de seguridad (lazos inductivos, células fotoeléctricas, etc.)
- Medir consumos
- Comprobar el funcionamiento, ajuste y limpieza del motor
- Comprobar el estado

<SEMESTRAL>

- Comprobación del correcto accionamiento de los elementos de apertura asociados a las barreras de vehículos
- Verificación general del estado de las canalizaciones y cableado
- Comprobación de las fuentes de alimentación auxiliares y baterías si las hubiera
- Medición de las tensiones de alimentación de las barreras de vehículos y comprobación de protecciones eléctricas

CONCERTINA

<MENSUAL>

- Limpieza de las concertinas
- Repaso perimetral de estado de concertina

<TRIMESTRAL>

- Reparación de pequeños desperfectos

<ANUAL>

- Tensado de zonas mal fijadas

DISPOSITIVOS DE ANCLAJE PARA MTO. EN CUBIERTAS

<ANUAL>

- Según NTP 483

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Los equipos y sistemas de protección activa contra incendios, se someterán al programa de mantenimiento establecido por el fabricante. Como mínimo se realizarán las operaciones que se establecen en las tablas I, II y III del Anexo II del reglamento de instalaciones de protección contra incendios R.D. 513/2017.

<DECENAL>. R.D. 513/2017 Art. 22. Salvo que por reglamentación específica se determine otro periodo

- Realizar Inspección por OCA.

A continuación: se concretan algunas operaciones reflejadas en las tablas anteriores:

1. SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA CONTRA INCENDIOS

ALJIBE INCENDIOS

<ANUAL>

- Comprobar la apertura y cierre del sistema de llenado, boya, electroválvula.
- Actuar sobre las sondas, si existen, comprobando que enclavan los sistemas asociados, apertura solenoide, alarma nivel mínimo, máximo, etc.
- Comprobar que el rebosadero está libre de obstáculos.
- **Analizar agua y proceder a su tratamiento.**

TRATAMIENTO AGUA INCENDIOS

<MENSUAL>

- **Comprobar que los depósitos tienen producto suficiente.**
- **Comprobar la estanqueidad del circuito y su correcta sujeción.**
- **Anotar si es posible la lectura del contador de agua.**
- **Comprobar la operatividad de las bombas dosificadoras.**
- **Limpiar filtro de aspiración y asociados.**

BOMBA DE INCENDIOS ELÉCTRICA

<TRIMESTRAL>

- **Verificación por inspección de todos los elementos, depósitos, válvulas, mandos, alarmas, motobombas, accesorios, señales, etc.**
- **Comprobación de funcionamiento, automático y manual de la instalación de acuerdo con las instrucciones del fabricante.**
- Comprobar y anotar la presión marcha de la bomba principal.
- Comprobar la actuación correcta del paro de emergencia.
- Comprobar la marcha y el paro de las bombas manualmente.
- **Mantenimiento de acumuladores, limpieza de bornas (reposición de agua destilada, etc.).**
- Medir la densidad del electrolito de las baterías.
- **Verificación de niveles (agua, aceite, etc.).**
- **Verificación de accesibilidad a elementos, limpieza general, ventilación de salas de bombas, etc.**

<SEMESTRAL>

- **Accionamiento y engrase de válvulas.**
- **Verificación y ajuste de prensaestopas.**
- **Verificación de velocidad de motores a diferentes cargas.**
- **Comprobación de alimentación eléctrica, líneas y protecciones.**

<ANUAL>

- **Gama de mantenimiento anual de motores y bombas de acuerdo con las instrucciones del fabricante.**
- Comprobar el aislamiento eléctrico de los motores.
- Comprobar el estado del prensa, reapretarlo o sustituirlo.
- Comprobar el estado del flector de la transmisión.
- Comprobar el estado de los rodamientos, vibración.
- Reapriete de bornas.
- **Limpieza de filtros y elementos de retención de suciedad en alimentación**

- de agua.
- **Prueba del estado de carga de baterías y electrolito**
- **Prueba en las condiciones de su recepción, con realización de curvas del abastecimiento con cada fuente de agua y de energía.**
- **En automático con la bomba jockey parada:**
 - Comprobar y anotar la presión de marcha de la bomba principal
 - Comprobar y anotar el consumo eléctrico de la bomba principal al 25%-50%-75% y 100% de la carga.
 - Comprobar y anotar el consumo eléctrico de la bomba principal a las distintas cargas.
 - Comprobar y anotar el caudal de la bomba principal a las distintas cargas.
 - Comprobar la actuación correcta del paro de emergencia.

BOMBA DE INCENDIOS DIÉSEL

<TRIMESTRAL>

- **Verificación por inspección de todos los elementos, depósitos, válvulas, mandos, alarmas motobombas, accesorios, señales, etc.**
- **Comprobación de funcionamiento, automático y manual de la instalación de acuerdo con las instrucciones del fabricante.**
- Comprobar y anotar la presión marcha de la bomba diesel.
- Comprobar la actuación correcta del paro de emergencia.
- Comprobar la marcha y el paro de las bombas manualmente.
- **Mantenimiento de acumuladores, limpieza de bornas (reposición de agua destilada, etc.).**
- Medir la densidad del electrolito de las baterías.
- **Verificación de niveles (combustible, agua, aceite, etc.)**
- **Verificación de accesibilidad a elementos, limpieza general, ventilación de salas de bombas, etc.**
- Comprobar nivel de agua en radiador, sustituirla cada dos años.

<SEMESTRAL>

- **Accionamiento y engrase de válvulas.**
- **Verificación y ajuste de prensaestopas.**
- **Verificación de velocidad de motores a diferentes cargas.**
- **Comprobación de alimentación eléctrica, líneas y protecciones.**

<ANUAL>

- **Gama de mantenimiento anual de motores y bombas de acuerdo con las instrucciones del fabricante.**
- Comprobar el estado del prensa, reapretarlo o sustituirlo.
- Comprobar el estado de los flectores de la transmisión.
- Cambio de filtro de aire si procede.
- Sustitución de filtros de aceite y gasóleo.
- Cambio de aceite.
- Comprobar el funcionamiento del sistema de precalentamiento.
- Revisar sustituyendo si es necesario las correas.
- Comprobar si existen, la operatividad los calentadores de las cámaras.
- Comprobar el estado de los rodamientos, vibración.
- Reapriete de bornas.
- **Limpieza de filtros y elementos de retención de suciedad en alimentación de agua.**
- **Prueba del estado de carga de baterías y electrolito.**
- **Prueba en las condiciones de su recepción, con realización de curvas del abastecimiento con cada fuente de agua y de energía.**

En automático con la bomba jockey parada:

- Comprobar y anotar la presión de marcha de la bomba principal.
- Comprobar y anotar las revoluciones del motor al 25%-50%-75%-100% de la carga.
- Comprobar y anotar el caudal de la bomba principal a las distintas cargas.
- Comprobar actuación de seta de emergencia.

BOMBA JOCKEY

<TRIMESTRAL>

- **Comprobación de funcionamiento, automático y manual de la bomba.**
- **Comprobar y anotar las presiones de marcha y paro de la bomba.**
- **Comprobar y anotar el consumo eléctrico de la bomba.**

<SEMESTRAL>

- Comprobar carga del vaso expansión.
- Anotar el número de arrancadas, si existe contador.
- Comprobación de alimentación eléctrica, líneas y protecciones.

<ANUAL>

- Comprobar el aislamiento del motor de la bomba.

CONTADOR AGUA INCENDIOS

<ANUAL>

- **Limpiar filtro de entrada de agua.**
- **Contrastar, abriendo grifo la lectura del contador.**
- **Contrastar la operatividad de válvula antirretorno y válvula de corte.**

2. SISTEMAS DE HIDRANTES CONTRA INCENDIOS

<SEMANAL>

- Anotar presión del circuito.
- Comprobar la accesibilidad al hidrante.

<TRIMESTRAL>

- **Comprobar la accesibilidad a su entorno y la señalización en los hidrantes.**
- **Inspección visual comprobando la estanqueidad del conjunto.**
- **Quitar las tapas de las salidas, engrasar las roscas y comprobar el estado de las juntas de los racores.**

<SEMESTRAL>

- **Engrasar tuerca de accionamiento o rellenar la cámara de aceite del mismo.**
- **Abrir y cerrar el hidrante, comprobando el funcionamiento correcto de la válvula principal y del sistema de drenaje.**
- Anotar lectura de contador.

<ANUAL>

- Realizar prueba de estanqueidad a la red con la presión de suministro.

<QUINQUENAL>

- Someter a las mangueras del equipo complementario del hidrante a una presión de prueba de 15 kg/cm².

3. EXTINTORES DE INCENDIO

EXTINCIÓN AUTOMÁTICA AGUA

<TRIMESTRAL>

- Comprobación de que las boquillas del agente extintor o rociadores están libres de obstáculos para su funcionamiento correcto.
- Comprobación del buen estado de los componentes del sistema, especialmente de la válvula de prueba en los sistemas de rociadores, o los mandos manuales de la instalación de los sistemas de polvo, o agente extintores gaseosos.
- Comprobación del estado de carga de la instalación de los sistemas de polvo.
- Anhídrido carbónico, o hidrocarburos halogenados y de las botellas de gas impulsor cuando existan.
- Comprobación de los circuitos de señalización, pilotos, etc.; en los sistemas con indicación de control.
- Limpieza general de todos los componentes.
- Verificar los pilotos y leds de la central.
- Verificar la fuente de alimentación si existe.

<ANUAL>

- Verificación de los componentes del sistema, especialmente los dispositivos de disparo y alarma.
- Comprobación de la carga de agente extintor y del indicador de la misma (medida alternativa del peso o presión).
- Comprobación del agente extintor.
- Prueba de la instalación en las condiciones de su recepción.
- Limpiar los filtros en las redes de agua.
- Verificar la correcta sujeción de las redes y accesorios.

EXTINCIÓN AUTOMÁTICA ARGÓN

<TRIMESTRAL>

- Comprobación de que las boquillas del agente extintor o rociadores están libres de obstáculos para su funcionamiento correcto.
- Comprobación del buen estado de los componentes del sistema, especialmente de la válvula de prueba en los sistemas de rociadores, o los mandos manuales de la instalación de los sistemas de polvo, o agente extintores gaseosos.
- Comprobación del estado de carga de la instalación de los sistemas de polvo anhídrido carbónico, o hidrocarburos halogenados y de las botellas de gas impulsor cuando existan.
- Comprobación de los circuitos de señalización, pilotos, etc.; en los sistemas con indicación de control.
- Limpieza general de todos los componentes.
- Verificar los pilotos y leds de la central.
- Verificar la fuente de alimentación si existe.

<ANUAL>

- **Verificación de los componentes del sistema, especialmente los dispositivos de disparo y alarma.**
- **Comprobación de la carga de agente extintor y del indicador de la misma (medida alternativa del peso o presión).**
- **Comprobación del agente extintor.**
- **Prueba de la instalación en las condiciones de su recepción.**
- **Verificar la correcta sujeción de las redes y accesorios.**

EXTINCIÓN AUTOMÁTICA CO2

<TRIMESTRAL>

- **Comprobación de que las boquillas del agente extintor o rociadores están libres de obstáculos para su funcionamiento correcto.**
- **Comprobación del buen estado de los componentes del sistema, especialmente de la válvula de prueba en los sistemas de rociadores, o los mandos manuales de la instalación de los sistemas de polvo, o agente extintores gaseosos.**
- **Comprobación del estado de carga de la instalación de los sistemas de polvo anhídrico carbónico, o hidrocarburos halogenados y de las botellas de gas impulsor cuando existan.**
- **Comprobación de los circuitos de señalización, pilotos, etc.; en los sistemas con indicación de control.**
- **Limpieza general de todos los componentes.**
- **Verificar los pilotos y leds de la central.**
- **Verificar la fuente de alimentación si existe.**

<ANUAL>

- **Verificación de los componentes del sistema, especialmente los dispositivos de disparo y alarma.**
- **Comprobación de la carga de agente extintor y del indicador de la misma (medida alternativa del peso o presión).**
- **Comprobación del agente extintor.**
- **Prueba de la instalación en las condiciones de su recepción.**
- **Verificar la correcta sujeción de las redes y accesorios.**

EXTINCIÓN AUTOMÁTICA FE-13, FM-200, NAF-SIII

<TRIMESTRAL>

- **Comprobación de que las boquillas del agente extintor o rociadores están libres de obstáculos para su funcionamiento correcto.**
- **Comprobación del buen estado de los componentes del sistema, especialmente de la válvula de prueba en los sistemas de rociadores, o los mandos manuales de la instalación de los sistemas de polvo, o agente extintores gaseosos.**
- **Comprobación del estado de carga de la instalación de los sistemas de polvo anhídrico carbónico, o hidrocarburos halogenados y de las botellas de gas impulsor cuando existan.**
- **Comprobación de los circuitos de señalización, pilotos, etc.; en los sistemas con indicación de control.**
- **Limpieza general de todos los componentes.**
- **Verificar los pilotos y leds de la central.**

<ANUAL>

- **Verificación de los componentes del sistema, especialmente los dispositivos de disparo y alarma.**
- **Comprobación de la carga de agente extintor y del indicador de la misma (medida alternativa del peso o presión).**
- **Comprobación del agente extintor.**
- **Prueba de la instalación en las condiciones de su recepción.**
- Verificar la correcta sujeción de las redes y accesorios.

EXTINTORES

<SEMANAL>

- Comprobar presión de extintor

<QUINCENAL>

- Comprobación de la accesibilidad, buen estado aparente de conservación, seguros, precintos, inscripciones, manguera, boquilla, lanza, válvula y partes mecánicas, etc...

<TRIMESTRAL>

- Comprobación de idoneidad del extintor y cantidad de aparatos instalados, verificando que la distancia desde cualquier punto origen de evacuación hasta un extintor no exceda de lo indicado en la normativa (CTE, Reglamento de Instalaciones Industriales, etc..)
- Comprobar legibilidad de las instrucciones de uso y características del mismo
- Comprobación del estado de carga (peso y presión) del extintor y en el caso de extintores de polvo con botellín de gas impulsión, estado del agente extintor.

<ANUAL>

- Comprobación con manómetro patrón en aquellos en los que no sea desmontable el manómetro
- Comprobar que la última fecha de retimbrado es inferior a 5 años.

<QUINQUENAL>

- A partir de la fecha de timbrado (y por tres veces) se retimbrará el extintor de acuerdo con la ITC-MIE AP5 del reglamento de aparatos a presión sobre extintores contra incendios (BOE 149 23 de junio 82)

EXTINTOR AUTOMATICO CAMPANA

<QUINCENAL>

- Retimbrado y recarga del mismo. Prueba de presión de acuerdo con la ITC-MIE-AP5 del reglamento de Aparatos de Presión
- Comprobación del caudal regulador

<TRIMESTRAL>

- Comprobación de recipientes, nivel del agente extintor, ausencia de mellas y daños.
- Limpieza y recubrimiento de grasa de las juntas tóricas del recipiente
- Limpiado de boquilla y reposición de capuchones
- Simulación de actuación manual, actuación automática del disparador, limpieza de fusibles.
- Comprobación de botellines de nitrógeno, verificación de llenado, limpieza de juntas y roscas

EXUTORIOS

<TRIMESTRAL>

- **Verificación integral del exutorio y de los equipos asociados, extractores, ventiladores.**
- Limpiar la célula de lluvia.
- Comprobar la estanqueidad de la red neumática, si existe.
- Comprobar la presión de servicio neumático, ajustando si es necesario.
- Purgar los condensados del compresor.

<SEMESTRAL>

- **Verificación del correcto funcionamiento de las pantallas o barreras de humos móviles, así como estado y situación de las fijas.**

<ANUAL>

- Cambiar aceite y filtro de compresor de aire.
- Comprobar ajuste de servomotores si existen.
- **Verificación integral de toda la instalación.**

4. SISTEMAS DE BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS

<SEMANAL>

- Comprobar accesibilidad a boca de incendio.
- Comprobar la presión de la boca de incendio equipada.

<TRIMESTRAL>

- **Comprobar la buena accesibilidad y ubicación de los equipos.**
- **Inspeccionar todos los componentes, procediendo a desenrollar la manguera en toda su extensión y accionando la boquilla caso de ser varias posiciones.**
- **Comprobar por lectura del manómetro la presión de servicio.**
- **Limpeza del conjunto y engrase de cierres y bisagras del armario.**

<ANUAL>

- **Desmontar la manguera y ensayo de ésta en lugar adecuado.**
- **Comprobación del correcto funcionamiento de la boquilla en sus distintas posiciones y del sistema de cierre.**
- **En BIE 25 siempre que sea posible, desenrollar en toda su longitud, cerrar lanza y abrir la válvula. Una vez la manguera llena comprobar que no existen fugas.**
- **Vaciar el contenido en un recipiente adecuado, cerrando la válvula y abriendo la lanza.**
- **Comprobación de la estanqueidad de los racores y manguera y estado de las juntas.**
- **Comprobación de la indicación del manómetro con otro de referencia acoplado en el racor de conexión de la manguera.**

<QUINQUENAL>

- **Someter a la manguera a una presión de prueba de 15 bar.**

5. SISTEMAS DE COLUMNA SECA

<SEMESTRAL>

- **Comprobación de la accesibilidad de la entrada de la calle y toma de piso.**

- Comprobación de la señalización.
- Comprobación de las tapas y correcto funcionamiento de sus cierres (engrase si es necesario).
- Comprobar que las llaves de las conexiones siamesas están cerradas.
- Comprobar que las llaves de seccionamiento están abiertas.
- Comprobar que todas las tapas racores están bien colocadas y ajustadas.
- Comprobar el estado de la válvula de desaireación.
- Comprobar el estado de la válvula de descarga.

<QUINQUENAL>

- Realizar prueba de estanqueidad al conjunto de la instalación.

6. SISTEMAS FIJOS DE EXTINCIÓN POR ROCIADORES AUTOMÁTICOS Y AGUA PULVERIZADA

INSTALACIÓN DE CORTINAS

<TRIMESTRAL>

- Comprobar que los rociadores están libres de obstáculos.
- Comprobar el estado de los componentes del sistema especialmente de la válvula de prueba y solenoide.
- Comprobación de los circuitos de señalización, pilotos y leds.
- Limpieza general de todos los componentes.

<ANUAL>

- Verificación de los componentes del sistema, especialmente los dispositivos de disparo y alarma.
- Prueba de la instalación en las condiciones de su recepción.
- Verificar correcta sujeción de redes y accesorios.

ROCIADORES DE AGUA

<TRIMESTRAL>

- Comprobar los rociadores están libres de obstáculos para su funcionamiento.
- Comprobar el estado de los componentes del sistema especialmente de la válvula de prueba y solenoide.
- Comprobación de los circuitos de señalización, pilotos y leds.
- Limpieza general de todos los componentes.

<ANUAL>

- Verificación de los componentes del sistema, especialmente los dispositivos de disparo y alarma.
- Prueba de la instalación en las condiciones de su recepción.
- Verificar correcta sujeción de redes y accesorios.

7. SISTEMAS FIJOS DE EXTINCIÓN

<TRIMESTRAL>

- Comprobación de que las boquillas del agente extintor o rociadores están libres de obstáculos para su funcionamiento correcto.

- **Comprobación del buen estado de los componentes del sistema, especialmente de la válvula de prueba en los sistemas de rociadores, o los mandos manuales de la instalación de los sistemas de polvo, o agente extintores gaseosos.**
- **Comprobación del estado de carga de la instalación de los sistemas de espuma física, polvo, agentes extintores gaseosos, aerosoles condensados y de las botellas de gas impulsor.**
- **Comprobación de los circuitos de señalización, pilotos, etc.; en los sistemas con indicación de control.**
- **Limpieza general de todos los componentes.**
- **Verificar los pilotos y leds de la central.**
- Verificar la fuente de alimentación si existe.

<ANUAL>

- **Verificación de los componentes del sistema, especialmente los dispositivos de disparo y alarma.**
- **Comprobación de la carga de agente extintor y del indicador de la misma (medida alternativa del peso o presión).**
- **Comprobación del agente extintor.**
- **Prueba de la instalación en las condiciones de su recepción.**
- Limpiar los filtros en las redes de agua.
- Verificar la correcta sujeción de las redes y accesorios.

8. OTROS

SISTEMAS DE SECTORIZACIÓN PUERTAS CORTAFUEGOS

<TRIMESTRAL>

- Comprobar la correcta sujeción de los soportes.
- Activar el botón de prueba para comprobar la operatividad del electroimán.

<ANUAL>

- Activar los electroimanes actuando sobre un detector de cada zona.
- Comprobar y limpiar la actuación de la célula de presencia si existe.

COMPUERTAS CORTAFUEGOS

<TRIMESTRAL>

- Comprobar la accesibilidad al rearme de la caja.

<ANUAL>

- En compuertas eléctricas, comprobar cierre y apertura manipulando la centralita.
- Engrase de las partes que lo requieran.
- Comprobar la estanqueidad de la caja con la compuerta abierta y cerrada.
- **En compuertas eléctricas, reapriete de contactos.**
- En compuerta eléctrica, activarla manipulando sensor asociado.
- **Verificación integral de toda la instalación.**

EQUIPOS RESPIRADORES AUTÓNOMOS

Las pruebas necesarias de las botellas de los equipos respiratorios autónomos se efectuarán según la Instrucción Técnica Complementarias ITC EP-5 Real Decreto 2060/2008.

<DESPUÉS DE CADA USO>

- Limpieza del equipo completo
- Inspección visual del equipo completo
- Test de funcionamiento y hermeticidad
- Limpieza de la válvula demanda pulmo-automático
- Carga de botella

<MENSUAL>

- Comprobación de la presión de carga de la botella

<SEMESTRAL>

- Inspección visual de la membrana y conexión de palanca de la válvula demanda pulmo-automático

<ANUAL>

- **Identificación de la botella y control de marcas grabadas.**
- **Inspección visual exterior de la botella.**
- **Inspección visual interior de la botella.**
- **Inspección del cuello de la botella y de la rosca interior.**
- **Inspección de la válvula, comprobándose la coincidencia de la rosca de acoplamiento con la de la botella.**
- Test de flujo y/o estático del equipo completo.
- Comprobación de la presión media del manorreductor.
- Cambio de filtro sinterizado del manorreductor.
- Sustitución de junta de alta presión del manorreductor.

<TRIANUAL>

- **Prueba hidráulica por expansión volumétrica (la dilatación volumétrica permanente estará de acuerdo con los valores facilitados por el fabricante y, en su defecto, no será superior al 5 %).**

<CUATRIENAL>

- Revisión básica de la válvula de la botella.
- Revisión básica general del manorreductor.
- Test de presión de seguridad de la botella.

SEGURIDAD ELECTRÓNICA

DETECTORES GAS COCINA

<MENSUAL>

- Comprobación de limpieza y ausencia de humedad
- Verificación de la alimentación eléctrica

CONTROL DE ACCESOS

<SEMANTAL>

- Verificar conexiones y funcionamiento con un teléfono de prueba
- Comprobar que no haya obstáculos para el cierre de la puerta

<MENSUAL>

- Verificar el correcto funcionamiento de los lectores
- Comprobación del estado y funcionamiento de las cerraduras electromagnéticas asegurando su sujeción
- Verificar la activación de detectores
- Comprobación de contactos magnéticos de puertas clausuradas o de uso restringido
- Comprobación finales de carrera
- Limpieza de todos los equipos
- Limpieza de los cabezales de lectura
- Chequeo de comunicaciones entre controlador maestro-esclavo
- Verificación del PC de gestión del sistema
- Realización de esquemas de conexionado inicial y cada cambio
- Revisar clavijas de conexión y cableado de aparatos

<TRIMESTRAL>

- Comprobar el estado general del equipo
- Comprobación del funcionamiento mecánico y eléctrico de barreras
- Comprobación del software de control de accesos
- Verificar indicadores de red
- Verificación del Hardware de control de accesos
- Verificar tensión de red cortando suministro principal
- Comprobación de fuentes de alimentación, líneas de comunicación, etc.
- Verificar relé activación de cerradura
- Verificar tensión de batería
- Verificar cerradura
- Verificar y ajustar muelle
- Verificar display
- Comprobar que el número de display corresponde con el de tarjeta
- Comprobar tiempo de apertura

<SEMESTRAL>

- Comprobación del estado general
- Verificación de funcionamiento general
- Inspección de fusibles. Sustitución de elementos defectuosos
- Verificar el circuito del amplificador
- Inspección de alarmas. Sustitución de elementos defectuosos
- Verificar la sensibilidad de detectores
- Limpieza de detectores
- Limpieza y engrase guías puerta automáticas
- Control de consumo de accionamiento

<ANUAL>

- Inspección de la estructura de soporte: estado de degradación, indicios de corrosión, apriete de tornillos
- Reglaje del cierre de la puerta

BALIZAS

<SEMANAL>

- Verificar estado de cristal protector de la baliza
- Verificar la correcta intensidad luminosidad de la baliza

<MENSUAL>

- Comprobación célula fotovoltaica
- Comprobación conexiones eléctricas
- Comprobación de fijación del mástil
- Comprobación estado oxidación del mástil
- Comprobación tensión
- Comprobar carga de la batería (si tuviese)
- Comprobar correcto funcionamiento
- Verificar conexiones y sustituir en caso necesario

<ANUAL>

- Comprobar anclaje y sujeción de la baliza a la estructura
- Verificar la correcta frecuencia de destello

6. HOSTELERÍA Y LAVANDERÍA

EQUIPOS DE COCINA

COCINA EQUIPOS A GAS

<MENSUAL>

- Desmontar quemadores para limpieza a fuego.
- Regular y limpiar inyectores aire-gas.
- Comprobación fugas en todas las llaves de gas.
- Comprobación y ajuste puertas de hornos.
- Revisión y ajuste cierres puertas de marmitas.
- Desmontar y limpiar a fuego quemadores plancha.

<TRIMESTRAL>

- Comprobación fugas en todas las llaves de gas.
- Comprobación pérdida entrada agua.
- Comprobación y ajuste puertas de hornos.
- Limpieza de chimeneas de extracción y salida de gases.
- Revisión y ajuste cierres puertas de marmitas.
- Limpieza general de bajos y recoge grasas.

COCINA EQUIPOS ELÉCTRICOS

<MENSUAL>

- Reapretado de conexiones.
- Comprobación de resistencias, termostatos y contactores.
- Previsión de aislamiento de cableados.
- Medir consumos eléctricos.
- Verificar estado de limpieza de equipos eléctricos.
- Placas de cocina.
- Hornos eléctricos.
- Freidoras.
- Limpieza, reapriete, engrase de elementos mecánicos móviles.
- Ajuste válvula desagüe aceite.
- **Anotar tensión de línea (campana extractora).**
- **Comprobar alineación motor - turbina (campana extractora).**
- (tren de lavado) Limpieza general de electro válvulas. Entrada de agua.
- (tren de lavado) Revisión general programadores y contactores.
- (tren de lavado) Ajuste cadena de arrastre.
- (tren de lavado) Engrase reductores de arrastre.
- (tren de lavado) Comprobación consumo bomba de presión.
- (tren de lavado) Revisión de resistencias y calderines de aclarado.

CAMPANA EXTRACTORA DE HUMOS

<QUINCENAL>

- Montaje y desmontaje de filtros de desinfección.
- Vaciado de depósito de recogida de grasas.

<MENSUAL>

- Anotar consumo de extractor por fase.
- Verificación del correcto estado de la campana.
- Anotar tensión de línea.
- Comprobación del extractor.
- Comprobar alineación motor-turbina.
- Comprobar estado de correa Trapezoidal.

<ANUAL>

- Comprobación de existencia de extinción automática en extracción de cocinas superiores a 2m2.
- Sellado, si es necesario, de fisuras en conductos.
- Revisión de filtros y sustitución en su caso (inox).
- Revisión sistema automático de detección de incendios.
- Medir aislamiento del motor y de la línea de alimentación.
- Comprobar el estado de soporte de filtro.
- Comprobar operatividad de térmico.
- Realizar limpieza de conducto interior por empresa especializada.

TREN LAVADO

<MENSUAL>

- Comprobación conexiones eléctricas
- Comprobar operatividad de termostatos de agua caliente
- Limpieza de filtros
- Comprobar operatividad de seguridad de ventilador, interruptor flujo, etc.
- Verificación de consumos eléctricos y contraste con los nominales
- Comprobar operatividad de termostato de aire en módulo de secado
- Dosificador de detergente y abrillantado
- Revisión aislamientos eléctricos
- Comprobación de elementos de seguridad: elementos salvadedos, etc.
- Comprobar operatividad de sistema de paro de emergencia
- Comprobar operatividad de desagües
- Engrase elementos móviles
- Comprobar estado de petos antisalpicaduras
- Limpieza de interruptores, contactos. Etc.
- Comprobar consumo de bombas de presión
- Comprobar consumo de resistencias de módulos de lavado
- Comprobar consumos de bombas de presión
- Limpieza electroválvulas entrada agua
- Revisión y limpieza programadores y contactores
- Comprobar consumo de resistencias de módulo de aclarado
- Comprobar consumo de resistencias en módulo de secado
- Comprobar consumos de ventilador del módulo de secado
- Comprobación bomba de presión
- Comprobar consumos de motor de arrastre
- Revisión de resistencias y calderines
- Ajuste de la cadena de arrastre
- Comprobación de electroválvulas, en módulo de prelavado lavado y aclarado

<TRIMESTRAL>

- Comprobación de electroválvulas, en módulo de prelavado, lavado y aclarado
- Limpieza de filtros de entrada de agua a los diferentes módulos
- Engrase de reductores de arrastre

<SEMESTRAL>

- Producción vapor autónomo
- Pulverizadores de agua
- Rodillos de arrastre
- Finales de carrera

<ANUAL>

- Comprobar operatividad de leds
- Comprobar resistencia de aislamiento de línea
- Comprobar operatividad de diferencial
- Comprobar estanqueidad de redes de agua
- Reapriete de contactos

EXTRACTORES COCINA

<QUINCENAL>

- Se comprobarán las conexiones eléctricas y se repararán los defectos encontrados

<ANUAL>

- < Se verificará los elementos antivibratorios de los ventiladores y extractores, así como los conductos elásticos de unión con los conductos de ventilación

CÁMARAS FRIGORÍFICAS

CÁMARAS FRIGORÍFICAS

<DIÁRIA>

- Comprobar la temperatura de la cámara.
- Comprobar el nivel de aceite en compresores.
- Comprobar la operatividad de las resistencias del cárter.

<SEMESTRAL>

- **Verificar y anotar la tensión de línea.**
- **Verificar y anotar consumo de las resistencias del cárter o medir continuidad.**
- **Verificar y anotar temperatura/presión evaporación.**
- **Verificar y anotar temperatura/presión condensación.**
- **Verificar y anotar la temperatura de la cámara.**
- **Verificar y anotar el consumo por fase del compresor.**
- **Verificar y anotar el nivel de aceite del compresor si es posible.**
- **Verificar la actuación de las seguridades.**
- **Verificar la actuación del desescarche.**
- **Verificar la estanqueidad de la cámara.**

<ANUAL>

- Limpieza de evaporador.
- Limpieza de condensador.
- Reapriete eléctrico de contactos.
- **Realizar test de humedad/acidez.**
- **Revisión por instalador frigorista anotando los resultados en Libro registro, sólo en locales institucionales, de pública reunión y residenciales.**
- **Revisión (cada 5 años) por instalador frigorista anotando los resultados en Libro registro si no se efectúa la anual.**

EQUIPOS DE LAVANDERÍA

EQUIPOS ELÉCTRICOS LAVANDERIA

<MENSUAL>

- Reapriete de conexiones.
- Comprobación de contactores y elementos de automatismo.
- Verificación estado resistencias eléctricas y temporizador.
- Verificación microinterruptores de puerta cerrada.
- Medición consumos eléctricos y contraste con los nominales.
- Reapriete de conexiones.
- Comprobación de contactores y elementos de automatismo.
- Verificación estado resistencias eléctricas y temporizador.
- Verificación microinterruptores de puerta cerrada.
- Medición consumos eléctricos y contraste con los nominales.
- Desmontar y engrasar carcasas.
- Ajustar y tensar correas de transmisiones, reponer.
- Desmontar y limpiar programadores.
- Desmontar y limpiar filtros.
- Lubricación y engrase de ejes y rodamientos.
- Limpieza de cubetas de detergente.

<SEMESTRAL>

- Lubricación herrajes puertas de carga.
- Saneamiento de desagües.

SECADORAS LAVANDERIA

<MENSUAL>

- Comprobar funcionamiento termostato y automatismos.
- Limpiar polvo y pelusas de elementos calefactores.
- Limpieza correcta del filtro de tiempo y de borras.

CALANDRA

<MENSUAL>

- Comprobación de elementos de seguridad: elementos salvadedos, etc.
- Limpieza y ajuste bandas de introducción
- Verificación de consumos eléctricos y contraste con los nominales
- Reapriete de conexiones

<SEMESTRAL>

- Comprobación de cadenas.
- Comprobar, en modelos antiguos, el estado de la correa dentada entre motor y reductores.
- Lubricar zona neumática, pistón superior y ruedas de nylon sobre las que se desliza.
- Comprobación cable de acero apertura pinzas.
- Tensar uno de los elementos (siguiendo el sentido de giro) la cinta mulotón del eje superior.
- Limpieza (lijado suave) de los palpadores (en bronce) de termóstatos trabajo, seguridad y calentamiento extremos.

- Comprobación de grosor y diámetro de bandas y estado de las solapas que cubren las cremalleras.
- Reposición de cinta nómex de acompañamiento.
- Tensar bandas de planchado, fijar con tensores.
- Repasar tornillería.
- Comprobación de las conexiones eléctricas, de gas y de vapor, en busca de posibles fugas o necesidad de aprietes.
- Limpieza y comprobación de los distintos sensores de introducción y de giro de los motores.
- Comprobación de la inexistencia de obstáculos en el flujo de vahos.
- Engrase de cojinetes y revisar sistema de transmisión.
- Comprobación de despegadores, ver manual.
- Comprobación de la tela batán.
- Comprobación del tensado y buen estado de las bandas de introducción, de la mesa, de planchado y de las cintas guías.
- Comprobación estado de pintura y elementos exteriores.
- Limpiar cilindros, ver manual.
- Comprobación de ausencia de borra de la ropa en los conductos de extracción de vahos.
- Limpiar las palas de la turbina de aire de la calandra.
- Limpieza integral de la máquina, con especial atención a la zona de componentes eléctricos, entradas de aire a la máquina y filtro de aire en las calandras de gas.

7. APARATOS ELEVACIÓN

ELEVADORES

<QUINCENAL>

- Limpieza de foso.
- Freno.
- Limpieza de pisaderas puertas de cabina.
- Nivel aceite motores, máquinas y fuga.
- Limpieza de cuarto de máquinas.
- Aspectos componentes cabina.
- Alarma, stop y abrir puertas.
- Arranque, confort de parada y nivelación.
- Apertura, reapertura y cierre puertas de cabina.
- Funcionamiento y señalización puertas de piso.
- Limpieza de foso.
- Limpieza de pisaderas puertas de cabina.
- Limpieza de cuarto de máquinas.

<MENSUAL>

- Engrase y lubricación de rodamientos, patines, tetones, muelles...
- Revisión en camarín de iluminación: interrupt, botoneras...
- Aspectos componentes cabina.
- Alarma, stop y abrir puertas.
- Arranque, confort de parada y nivelación.
- Apertura, reapertura y cierre puertas de cabina.
- Funcionamiento y señalización puertas de piso.
- Aspectos componentes cabina.
- Alarma, stop y abrir puertas.
- Arranque, confort de parada y nivelación.
- Apertura, reapertura y cierre puertas de cabina.
- Funcionamiento y señalización puertas de piso.

<SEMESTRAL>

- Comprobación de enclavamientos mecánicos y eléctricos
- Inspección de instalación:
 - ·Estado cables, cierres y dispositivos de fijación
 - ·Estado de frenos y amarres
 - ·Estado suspensión camarín y contrapeso
 - ·Estado de motor y conexiones
 - ·Instalación eléctrica
- Limpieza y revisión de puertas de cabina, operador.
- Comprobar luz emergencia.
- Limpieza y revisión de cuadros y protecciones.
- Limpieza y revisión de máquina.
- Limpieza y revisión de puertas de cabina y autoleva.
- Comprobar luz emergencia.
- Limpieza y revisión de cuadros y protecciones.
- Comprobar nivel y estado de aceite central.
- Limpieza y revisión elementos de central.
- Verificar paracaídas y articulaciones.

<ANUAL>

- Inspección de puerta de acceso al ascensor y su condensa.
- Inspección de cables de tracción y sus amarres.

- Inspección de freno mecánico.
- Inspección de topes y amortiguadores hidráulicos.
- Inspección de cabina y hueco de ascensor.
- Inspección de contrapeso.
- Inspección de cuarto de máquinas y poleas.
- Comprobar paracaídas y su limitador.
- Comprobar dispositivo de alarma y parada de emergencia.
- Comprobar circuitos eléctricos de seguridad.
- Comprobar señalización de maniobras que afecten a la seguridad.
- **Verificar paracaídas y articulaciones.**
- **Limpiar rozaderas contrapeso.**
- **Limpiar hueco y engrase de guías.**
- **Limpieza y estado cabezal, poleas y rozaderas.**
- **Impulsores y detectores.**
- **Fijaciones y aislamiento de cabina.**
- **Rozadera de cabina.**
- **Limpieza techo cabina.**
- **Limpieza y lubricación limitador, si tiene.**
- **Limpieza bajo cabina.**
- **Verificar amarracables lado pedestal.**
- **Limpiar hueco y engrase de guías.**
- **Limpieza y estado cabezal, poleas y rozaderas.**
- **Probar restamatic, si tiene.**
- **Verificar impulsores y detectores.**
- **Comprobar fugas pistón y estado retenes/rescatadores.**
- **Comprobar fugas mangueras/tuberías.**
- **Comprobar fijaciones y aislamiento de cabina.**
- **Limpieza y revisión refrigerador, si tiene.**
- **Rozadera/rozadera de cabina.**
- **Comprobar renivelación y reenvíos.**
- **Limpieza bajo cabina.**
- **Limpieza techo cabina.**
- **Limpieza y lubricación limitador, si tiene.**

<BIENAL>

- **Revisión por O.C.A.**

8. ANEXO SEGURIDAD

COMUNICACIONES-MEGAFONIA-SUBCENTRALES

<SEMANTAL>

- Verificación del estado general de la subcentral.
- Comprobación de la alimentación eléctrica a la subcentral, y del estado de las masas eléctricas.
- Comprobación de la sectorización de áreas y su señalización.
- Comprobación de la transmisión de señal a altavoces remotos.
- Verificación de la inexistencia de acoplamientos en la señal.

<TRIMESTRAL>

- Verificación del estado de los cableados y su señalización.
- Comprobación de la impedancia y señal de salida.
- Comprobación de la transmisión de señal a altavoces locales.

ALTAVOCES

<SEMANTAL>

- Verificación del estado general del equipo.
- Comprobación de funcionamiento del equipo, resonancia, vibraciones, etc.

<TRIMESTRAL>

- Comprobación de la impedancia y polaridad de conexión.
- Limpieza del diafragma de vibración.
- Inspección de los conductores de unión al bobinado.
- Verificación del estado de los cableados y su señalización.

MICROFONOS

<SEMANTAL>

- Comprobación de la impedancia y señal de salida del equipo.
- Limpieza del equipo.
- Verificación del estado de los cableados y su señalización.

<TRIMESTRAL>

- Verificación del estado general del equipo.
- Verificación de la inexistencia de acoplamiento, ni de tensión inducida.

CABLEADOS MEGAFONÍA

<SEMANTAL>

- Comprobación de los conectores en los extremos del cableado, y su señalización.
- Verificación del no paralelismo del tendido con otros cableados de mayor señal.

<TRIMESTRAL>

- Inspección visual del recorrido de los cableados, agresión externa, roedores, etc.
- Comprobación del estado de masas eléctricas, con respecto a los receptores.

COMUNICACIONES-TELEFONIA-RED IBERCOM

<SEMANTAL>

- Verificación del estado general de la central.
- Comprobación de la alimentación eléctrica de la central IBERCOM.
- Comprobación de la llegada de las líneas externas digitales, líneas externas analógicas, líneas de emergencia.
- Verificación del estado correcto del parcheo con el armario de distribución principal.
- Comprobación de la ventilación de la central.
- Comprobación del funcionamiento de la central IBERCOM.

DETECCION DE INCENDIOS-CENTRALES ANALOGICAS

<TRIMESTRAL>

- Verificación del estado general de la central, aspecto externo.
- Comprobación de la alimentación eléctrica de la central.

<SEMESTRAL>

Reconocimiento, reposo, activación, etc.

- Verificación de la sectorización de áreas de actuación.
- Comprobación del funcionamiento de la central.

CENTRALES DIGITALES

<TRIMESTRAL>

- Verificación del estado general de la central.
- Comprobación de la alimentación eléctrica a la central.

<SEMESTRAL>

- Comprobación de la programación de la central.

DETECTORES TERMOVELOCIMETRICOS

<TRIMESTRAL>

- Verificación del estado general del detector.
- Limpieza del detector.

<SEMESTRAL>

- Comprobación de la variación de activación con la velocidad.
- Verificación del estado de los cableados y su señalización.
- Comprobación de la resistencia de contacto del relé de salida.

DETECTORES TERMICOS

<TRIMESTRAL>

- Verificación del estado general del detector.
- Limpieza del detector.

<SEMESTRAL>

- Verificación del estado de los cableados y su señalización.
- Comprobación de la resistencia de contacto del relé de salida.

DETECTORES IÓNICOS

<TRIMESTRAL>

- Verificación del estado general del detector.
- Limpieza del detector.

<SEMESTRAL>

- Comprobación de la no activación mediante pulverización.
- Verificación del estado de los cableados y su señalización.
- Comprobación de la resistencia de contacto del relé de salida.

DETECTORES ÓPTICOS

<TRIMESTRAL>

- Verificación del estado general del detector.
- Limpieza del detector.

<SEMESTRAL>

- Comprobación de la no activación mediante pulverización.
- Verificación del estado de los cableados y su señalización.
- Comprobación de la resistencia de contacto del relé de salida.

INDICADORES DE ACCION

<TRIMESTRAL>

- Verificación del estado del indicador.

<SEMESTRAL>

- Comprobación del estado de la lámpara.
- Verificación del estado del cableado y su señalización.

PULSADORES DE ALARMA

<MENSUAL>

- Verificación del estado del pulsador.
- Comprobación del funcionamiento, bloqueo y desbloqueo.
- Verificación del estado de los cableados y su señalización.

CIRCUITO CERRADO TV-MATRICES

<MENSUAL>

- Comprobación de los preposicionamientos, secuencias, etc.

<TRIMESTRAL>

- Verificación del estado de la matriz de vídeo, aspecto externo.
- Comprobación de la alimentación eléctrica a la matriz.
- Inspección de la equipotencialidad de las masas eléctricas.

<SEMESTRAL>

- Comprobación de la programación de la matriz de vídeo.
- Revisión del sistema de ventilación.
- Comparación entre nivel de señal de entrada y nivel de salida.
- Verificación del estado de las tarjetas de entrada y salida.

DOMOS

<TRIMESTRAL>

- Verificación del anclaje del soporte del domo.
- Verificación del estado general del domo.
- Comprobación de la alimentación eléctrica del domo y de la resistencia calefactora.
- Comprobación de la regulación de la óptica, ajuste de autoiris, enfoque, etc.
- Limpieza de la burbuja protectora.

<SEMESTRAL>

- Comprobación del movimiento del posicionador.
- Verificación del estado de los cableados y su señalización.
- Comprobación de señal de vídeo.

POSICIONADORES

<TRIMESTRAL>

- Verificación del estado general del posicionador.
- Verificación del estado de los topes de desplazamiento.
- Comprobación de la alimentación eléctrica al posicionador.
- Comprobación de los movimientos horizontal y vertical.

<SEMESTRAL>

- Revisión y limpieza de los contactos giratorios.
- Comprobación de los anclajes al soporte del posicionador.
- Medición de la impedancia de los bobinados.
- Medición del aislamiento de los bobinados.

TELEMETRIA

<TRIMESTRAL>

- Verificación del estado del armario de telemetría.
- Comprobación de la señal de salida de la placa de telemetría.
- Comprobación de la alimentación eléctrica a la placa de telemetría.
- Comprobación del estado de las protecciones de sobretensión del bus de comunicaciones.

<SEMESTRAL>

- Verificación de órdenes en estado local: teleobjetivo, gran angular, movimiento horizontal, movimiento vertical.

- Verificación de órdenes en estado remoto: teleobjetivo, gran angular, movimiento horizontal, movimiento vertical.
- Verificación del estado de los cableados y su señalización.

MONITORES

<TRIMESTRAL>

- Verificación del estado general del monitor.
- Comprobación de la alimentación eléctrica al monitor.
- Comprobación de los niveles de brillo y contraste.
- Verificación del estado de los mandos frontales.

<SEMESTRAL>

- Comprobación de la trama de proyección.
- Comprobación de los barridos horizontal y vertical.
- Inspección del estado del tubo de rayos catódicos.
- Revisión de las masas eléctricas.

VIDEOGRABADOR ANALOGICO

<TRIMESTRAL>

- Verificación del estado general del vídeo grabador.
- Comprobación de la alimentación eléctrica al vídeo grabador.
- Comprobación de la programación del videograbador.

<SEMESTRAL>

- Análisis de la señal grabada, medida de ruidos, interferencias.
- Limpieza de los cabezales de grabación.
- Ajuste de día y hora, velocidad de grabación, estado de alarma.
- Limpieza del sistema de arrastre, freno, extracción de cinta, etc.

VIDEOGRABADOR DIGITAL

<TRIMESTRAL>

- Verificación del estado general del vídeo grabador.
- Comprobación de la alimentación eléctrica al vídeo grabador.
- Comprobación de la programación.

<SEMESTRAL>

- Comprobación de funcionamiento.

SECUENCIADORES

<TRIMESTRAL>

- Verificación del estado del secuenciador, aspecto externo.
- Revisión de la equipotencialidad de las masas eléctricas.
- Comprobación de la alimentación eléctrica al secuenciador.
- Comprobación de la programación del secuenciador.

<SEMESTRAL>

- Verificación del estado de los cableados y su señalización.
- Comparación entre la señal de entrada y salida del secuenciador.

DERIVADORES

<TRIMESTRAL>

- Comprobación de la alimentación eléctrica a los derivadores.
- Comparación entre la señal de entrada y salida.

TECLADOS

<TRIMESTRAL>

- Verificación del estado del teclado, aspecto externo.
- Comprobación de la alimentación eléctrica al teclado.

<SEMESTRAL>

- Verificación del estado de los cableados y su señalización.
- Comprobación de las selecciones, presión de teclas, indicaciones de telemetría, enfoque, teleobjetivo, etc.

CONECTORES CCTV

<SEMESTRAL>

- Comprobación del contacto de los conectores BNC, así como de los adaptadores.
- Verificación del aislamiento con masas de interferencia.

CABLEADOS CCTV

<MENSUAL>

- Comprobación de la protección de sobretensiones en el extremo de la matriz.
- Comprobación de la protección de sobretensiones en el extremo de la cámara.

<TRIMESTRAL>

- Comprobación de la equipotencialidad con los equipos receptores.
- Inspección del recorrido de los cableados RG11, RG59, RG174, etc., agresiones, roedores, etc.

<SEMESTRAL>

- Comprobación de la atenuación de los cableados mediante registrador de señal.
- Verificación del no paralelismo del cableado con otros tendidos de energía.
- Verificación de las codificaciones en los extremos del cableado.

FUENTES DE ALIMENTACION

<SEMESTRAL>

- Verificación del estado general de la fuente.
- Medición de la tensión de alimentación de la fuente.
- Medición de la tensión de salida de la fuente, con componente de señal ondulante.

<SEMESTRAL>

- Verificación del incremento de la temperatura.
- Verificación de la separación galvánica de las masas inconvenientes.

CAMARAS MOVILES

<TRIMESTRAL>

- Verificación del estado general de la cámara.
- Comprobación de funcionamiento de la resistencia calefactora, y de la alimentación eléctrica de la cámara.
- Inspección de la carcasa de protección, estanqueidad, ventilación, etc.
- Limpieza del cristal de protección.

<SEMESTRAL>

- Comprobación de funcionamiento del nivel de luz (Auto focus o DC)
- Comprobación del enfoque fino de la óptica.
- Verificación del estado de los selectores y señal de vídeo.
- Comprobación del movimiento de la óptica en gran angular o teleobjetivo.

CAMARAS FIJAS

<TRIMESTRAL>

- Verificación del estado general de la cámara.
- Comprobación del funcionamiento de la resistencia calefactora, y de la alimentación eléctrica de la cámara.
- Inspección de la carcasa, estanqueidad, ventilación, etc.
- Limpieza del cristal de protección.

<SEMESTRAL>

- Comprobación del nivel de luz (Autoiris o DC).
- Comprobación del ajuste fino de la óptica.
- Verificación del estado de los selectores y señal de vídeo.
- Inspección de la carcasa, estanqueidad, ventilación, etc.
- Limpieza del cristal de protección.

COMUNICACIONES-INTERFONIA-CENTRALES

<TRIMESTRAL>

- Verificación del estado general de la central, aspecto externo.
- Comprobación de la alimentación eléctrica a la central, y el estado de las protecciones.
- Comprobación de la comunicación central con subcentrales.
- Comprobación de la comunicación con interfonos locales.
- Comprobación de la comunicación con interfonos remotos.

<SEMESTRAL>

- Inspección del estado de los cableados y su señalización.
- Comprobación de la programación de la central con respecto a la administración del tráfico de llamadas.
- Verificación del estado de conexionado de las tarjetas.

SUBCENTRALES

<TRIMESTRAL>

- Verificación del estado general de la subcentral.
- Comprobación de la alimentación eléctrica a la subcentral y el estado de sus protecciones.
- Comprobación de la comunicación con la central.
- Comprobación de la comunicación con las otras subcentrales. Comprobación de la comunicación con interfonos locales.
- Comprobación de la comunicación con interfonos externos.

<SEMESTRAL>

- Verificación del estado de los cableados de conexión y su señalización.
- Comprobación de la programación de la subcentral.

INTERFONOS INTERIOR

<TRIMESTRAL>

- Verificación del estado general del interfono.
- Verificación del nivel correcto de volumen de altavoz y micro.
- Comprobación de la comunicación con la subcentral.
- Verificación del estado de los cableados y su señalización.

INTERFONOS EXTERIOR

<TRIMESTRAL>

- Verificación del estado general del interfono.
- Comprobación del nivel del volumen en altavoz y micro.
- Comprobación de la comunicación con subcentral.
- Verificación del estado del cableado y su señalización.

INTERFONOS CONSOLA

<TRIMESTRAL>

- Verificación del estado general del interfono de consola.
- Comprobación del nivel de volumen del altavoz y micro.
- Comprobación de la comunicación con la subcentral.
- Verificación del estado del cableado y su señalización.

INTERFONOS CELDAS

<TRIMESTRAL>

- Verificación del estado general del interfono.
- Comprobación del nivel de volumen del altavoz y micro.
- Comprobación de la comunicación con la subcentral.
- Medición de la impedancia de altavoz y micro.
- Verificación del estado del cableado y su señalización.

CABLEADOS INTERFONÍA

<SEMESTRAL>

- Inspección visual del recorrido de los cableados, agresiones externas, roedores, etc.
- Verificación de los conectores en los extremos del cableado y las señalizaciones.
- Comprobación de la atenuación de los cableados mediante medidor de señal.
- Verificación del no paralelismo del tendido con otros conductores de energía.

INDICADORES DE ALARMAS PULSADORES

<MENSUAL>

- Verificación del estado del pulsador de emergencia
- Comprobación de la señalización de los cableados.
- Comprobación del funcionamiento del pulsador.

SIRENAS

<TRIMESTRAL>

- Verificación del estado de la sirena.
- Comprobación de la señalización de los cableados.
- Comprobación del funcionamiento de la sirena.

ALUMBRADOS-PILOTOS

<TRIMESTRAL>

- Verificación del estado del alumbrado de alarma y señalización.
- Comprobación de la señalización de los cableados.
- Comprobación del funcionamiento del alumbrado de aviso o alarma

DETECTORES DE PRESENCIA-CONTACTOS MAGNETICOS

<TRIMESTRAL>

- Verificación del estado del contacto magnético.
- Comprobación del funcionamiento del detector magnético.
- Comprobación del ajuste entre muelle e imán.

<SEMESTRAL>

- Comprobación de la alimentación eléctrica al detector.
- Verificación de la señalización de los cableados.

VOLUMETRICOS DE INFRARROJOS PASIVOS

<MENSUAL>

- Limpieza del detector.

<TRIMESTRAL>

- Verificación del estado del volumétrico de infrarrojos pasivos
- Comprobación del funcionamiento del volumétrico de infrarrojos.

<SEMESTRAL>

- Verificación de la señalización de los cableados.

INFRARROJOS-MICROONDAS

<TRIMESTRAL>

- Verificación del estado del volumétrico de doble tecnología.
- Limpieza del detector.
- Verificación de la señalización de los cableados.
- Comprobación de funcionamiento mediante efecto infrarrojos
- Comprobación de funcionamiento mediante efecto microondas.

INFRARROJOS ULTRASONIDOS

<TRIMESTRAL>

- Verificación del estado del volumétrico doble tecnología.
- Limpieza del detector.
- Comprobación del funcionamiento por efecto infrarrojo.
- Comprobación del funcionamiento por efecto ultrasonidos.

<SEMESTRAL>

- Verificación de la señalización de los cableados.

AUTOMATIZACION-AUTOMATAS PROGRAMABLES

<TRIMESTRAL>

- Comprobación de la llegada de alimentación eléctrica a la fuente de alimentación.
- Inspección de los relés de salida, comprobando el movimiento y resistencia de contacto de los mismos.

<SEMESTRAL>

- Limpieza y verificación del estado del chasis, así como temperatura y ventilación de los componentes y accesorios.
- Inspección de los conexiones de la CPU con la fuente de alimentación eléctrica, y entre esta y las tarjetas de entradas y salidas.
- Comprobación de la llegada de alimentación eléctrica a la fuente de alimentación, y el estado de masas de todos los componentes.
- Verificación del estado de los selectores de velocidad, y estado de funcionamiento: programación, parada, transferencia.
- Comprobación del funcionamiento del programa, mediante utilización de un simulador.
- Verificación del estado de los puertos de conexión a las comunicaciones externas.
- Inspección de los equipos cercanos con posibilidad de inducción electromagnética sobre el PLC.

BUSES DE COMUNICACIÓN

<TRIMESTRAL>

- Inspección visual del recorrido del bus, para detectar posibles fisuras en la protección, ataque de roedores, curvaturas o bucles inconvenientes.

- Comprobación del estado de las protecciones de sobretensión en los extremos del bus.

<SEMESTRAL>

- Verificación de las señalizaciones en los extremos del bus y sus derivaciones.
- Verificación del no paralelismo del bus con otros tendidos eléctricos que puedan generar inducciones electromagnéticas.
- Comprobación de la continuidad y atenuación del bus mediante la utilización de un registrador de señal.
- Verificación del estado de las conexiones a los puertos de comunicación.
- Verificación de las masas eléctricas en los extremos del bus y su correspondencia con los equipos receptores.
- Comprobación de la correcta equipotencialidad de las tierras en los extremos de conexión.

FINALES DE CARRERA

<MENSUAL>

- Verificación del libre recorrido del final de carrera, estado de corrosión, suciedad, etc.

<BIMENSUAL>

- Comprobación final de funcionamiento del final de carrera.

<TRIMESTRAL>

- Comprobación de la correcta identificación de los extremos de conexión de los cableados.
- Verificación del estado de los contactos auxiliares, normalmente abiertos y/o cerrados.
- Inspección del entorno del final de carrera, agresión climatológica, líquidos, polvo, etc.
- Recubrimiento con grasa industrial para mecanismos, de las partes móviles, muelles, etc.

<SEMESTRAL>

- Registro del número de maniobras.

TECLADOS DE GESTION

<MENSUAL>

- Inspección del estado exterior del teclado, cristal protector, presión de las teclas o sensibilidad de la pantalla, golpes, etc.

<TRIMESTRAL>

- Verificación de la sujeción del teclado al pupitre de control.
- Comprobación del total de las instrucciones e indicaciones que permite su menú de programación.

<SEMESTRAL>

- Comprobación de la alimentación eléctrica del teclado, estado de su fuente de alimentación.
- Verificación de los puertos de comunicación con otros equipos.

- Verificación de la correcta señalización de los cableados.

PULSADORES

<MENSUAL>

- Verificación del estado general de los pulsadores, movimiento de recuperación, señalización luminosa, etc.

<TRIMESTRAL>

- Comprobación de correcto funcionamiento.

<SEMESTRAL>

- Verificación de la correcta señalización de los cableados.

RELES ELECTROMECHANICOS

<TRIMESTRAL>

- Verificación del movimiento libre del relé, respuesta ante excitación eléctrica.
- Comprobación de la palanca de bloqueo del relé.

<SEMESTRAL>

- Verificación de la correcta señalización de los cableados.
- Medición de la resistencia de contacto de los contactos libres de potencial.
- Comprobación de la inexistencia de rebote en el desplazamiento, ni vibraciones.
- Comprobación de la impedancia del bobinado del relé.
- Registro del número de maniobras realizadas.

FUENTES DE ALIMENTACION

<MENSUAL>

- Verificación del estado general de la fuente, temperatura, condensación, polvo, etc.

<TRIMESTRAL>

- Verificación de los fusibles de protección de la fuente de alimentación.
- Medición de la tensión de alimentación eléctrica al transformador de la fuente.
- Medición de la tensión de salida de la fuente en CC y su componente ondulante.
- Comprobación del aislamiento entre entrada de energía y salida.
- Verificación de la unificación de masas eléctricas entre fuente y otros componentes.

S.A.I.(SISTEMA DE ALIMENTACION ININTERRUMPIDO

<TRIMESTRAL>

- Verificación del estado general de la envolvente de la UPS
- Verificación del estado de las protecciones de la UPS
- Verificación del estado de carga de las baterías y capacidad de recarga.

<SEMESTRAL>

- Comprobación del conexionado de entrada y salida de la UPS
- Comprobación de la correcta selección de modo de funcionamiento.

- Medición de tensión de entrada, con prioridad de armónicos.
- Medición de salida en línea directa y by-pass con participación de armónicos.
- Verificación del estado del neutro, artificial o rígido y su continuidad en la red.

CENTRALES ELECTRONICAS DE ALARMAS

<MENSUAL>

- Verificación de la alimentación eléctrica de la central.
- Comprobación de las protecciones eléctricas de la central.
- Verificación del funcionamiento de los leds indicadores de actuación.
- Comprobación del estado de los selectores de gestión de la central.
- Verificación de la batería de mantenimiento de la central.

<TRIMESTRAL>

- Verificación del funcionamiento del tamper.
- Comprobación de la programación de la central.
- Verificación del funcionamiento de los relés de salida, alarmas, actuadores, etc.

PERIMETRAL-CABLE SENSOR DE VALLA- MICROFONICO

<MENSUAL>

- Inspección visual del armario de control del FPS.
- Inspección visual del recorrido del cable sensor, sujeciones, continuidad.

<BIMENSUAL>

- Verificación de las protecciones y fusibles.
- Verificación de la fuente de alimentación y conexiones de puesta a tierra.

<TRIMESTRAL>

- Comprobación de la regulación de la sensibilidad (posición 1 a posición 10).
- Comprobación de la regulación del nº de golpes (de 1 a 10).
- Comprobación de la regulación del tiempo de actuación (de 0'5 a 2'5 seg.).
- Comprobación del tamper (NO/NC).

PERIMETRAL VOLUMETRICOS MICROONDAS

<MENSUAL>

- Verificación de la fuente de alimentación y las masas del equipo.
- Revisión del anclaje de los radomes a su base.
- Inspección visual de los radomes y limpieza de los mismos.
- Comprobación de la alineación entre transmisor y receptor >0'5 V.

<TRIMESTRAL>

- Comprobación del canal de ajuste (A, B, C o D)
- Comprobación de la regulación de la sensibilidad (MAX, MED o MIN)
- Comprobación del ancho de banda (FAST o SLOW)
- Comprobación de la posición del reset de alarma (de 0'5 a 30 seg.).

PERIMETRAL BARRERAS DE INFRARROJOS

<QUINCENAL>

- Inspección visual de las barreras, anclajes de sujeción, policarbonato de protección.

<MENSUAL>

- Verificación del estado de las resistencias calefactoras y termostatos de control.

<TRIMESTRAL>

- Limpieza de las barreras.
- Comprobación de la regulación de alineación >2'7 V.
- Comprobación del ajuste del canal (1, 2, 3 ó 4)
- Comprobación del tiempo de interrupción (50 a 700 ms)
- Comprobación del estado de la descalificación (NO o NC)
- Comprobación del estado de la memoria de alarma.

PERIMETRAL VIDEOSENSOR

<QUINCENAL>

- Limpieza de las cámaras asignadas al videosensor.

<MENSUAL>

- Inspección visual del equipo, ventilación, temperatura, polvo.
- Verificación de la alimentación eléctrica al equipo videosensor.

<TRIMESTRAL>

- Comprobación del estado de las tarjetas de vigilancia.
- Verificación del estado de los cableados y su señalización.
- Eliminación de elementos que provoquen falsas alarmas.
- Comprobar el estado de las zonas de vigilancia, prealarma, alarma, inhibición y supresión.
- Verificación del área de cobertura de las cámaras, relación 10 m. a 50 m.

PERIMETRAL SENSOR ENTERRADO

<BIMENSUAL>

- Inspección visual de los cableados y terminales.
- Limpieza y revisión del filtro de aire y ventilador en el CM.
- Verificación de conectores y elementos de protección CM (fusibles, descargadores).

<MENSUAL>

- Inspección visual de los armarios de los TM.
- Revisión de las protecciones de los TM.
- Inspección visual y limpieza del CM (Módulo de Control).
- Verificación de la actuación del sistema en el menú de control.
- Verificación de la actuación del sistema en el menú de mantenimiento.

<TRIMESTRAL>

- Comprobación de resistencias, aislamientos, potenciales, continuidad de cables, etc.
- Comprobación de la regulación del umbral señal de detección.
- Comprobación de la regulación del umbral señal de disparo.
- Comprobación de la regulación del umbral señal estacionaria.
- Verificación de la posición de los selectores según consignas CM.
- Comprobación del estado de los relés de salida del CM.
- Comprobación de los enlaces de integración del sistema Sentrax con el CR1

PERIMETRAL TUBO SENSOR ENTERRADO

<MENSUAL>

- Inspección visual de las cajas de válvulas de compensación.

<BIMENSUAL>

- Revisión del cableado entre las válvulas de compensación y la central de análisis.
- Inspección de la urbanización que cubre a los tubos hidrostáticos.

<TRIMESTRAL>

- Comprobación de la presión del líquido anticongelante.
- Comprobación del registro seleccionado para la actuación de alarma.

P.Y.S.A.

Central/impresora/ordenador P. Y.S.A.

<MENSUAL>

- Comprobar tensiones alimentación CA y CC
- Comprobar estado de baterías de protección de memoria contra fallos de alimentación
- Comprobar correcto funcionamiento de todas las alarmas

ARCOS DETECTORES

<MENSUAL>

- Ajustar frecuencia de arcos.
- Ajuste de sensibilidad.
- Ajuste de paralelo de arcos.
- Ajuste de programas.
- Revisión de microprocesador.
- Revisión alimentación.
- Revisión y limpieza de magnéticos.

DETECTOR DE METALES

<MENSUAL>

- Ajuste de frecuencia y sensibilidad.
- Revisión de alimentación y sustitución de baterías (si fuese necesario).
- Revisión y limpieza de magnéticos.

RAYOS X PAQUETERIA

<MENSUAL>

- Limpieza y ajuste de cámaras.
- Limpieza de luz y ópticas.
- Revisión de protección de rayos.
- Revisión de monitor.
- Revisión de alimentación.

- Revisión y limpieza general.

<SEMESTRAL>

- Comprobación tensión aceleración (KV), intensidad e intensidad de corriente (mA).
- Inspección del sistema de blindaje, comprobando la limitación del valor de intensidad de dosis establecido.
- Comprobación correcto funcionamiento de los sistemas de seguridad y señalización de equipos.

<ANUAL>

- **Comprobación por empresa instaladora u homologada de inexistencia de pérdidas radiación y demás comprobaciones de seguridad para usuarios.**

ESCANER ANALIZADOR BAJOS DE VEHICULOS

<MENSUAL>

- Ajuste de sensibilidad.
- Revisión de alimentación y sustitución de baterías (si fuese necesario).
- Revisión y limpieza

ALUMBRADO SORPRESIVO

<DIARIA>

- Encendido y apagado del mismo para verificación estado
- Comprobación de anclajes a paramentos, con reparación o sustitución de los mismos en caso de ser necesario
- revisión de cuadros eléctricos y elementos de mando y protección asociados
- Comprobación caja de registro y conexiones, comprobando ausencia de humedades o suciedad
- Comprobación de toma de tierra con anotaciones de datos.