PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	
INSTALACIÓN UNIDAD.- **ELECTRICIDAD, ALTA TENSIÓN**	
PROCEDIMIENTO Nº: 081	COMPONENTE.- **CENTRO DE TRANSFORMACIÓN**
Código Frecuencia	
D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años	
M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente	

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
							REAL	
		081.001_GAMA DIARIA						
		TRANSFORMADOR DE POTENCIA						
081.001	D	Comprobar y anotar la intensidad por fase			M			
081.002	D	Comprobar y anotar la temperatura del trafo			M			
		081.365_GAMA ANUAL						
		SECCIONADOR						
081.003	A	Revisión de soporte (fijación y puesta a tierra del mismo)						
081.004	A	Revisión de mando (enclavamiento, giros y articulaciones)			P			
081.005	A	Revisión de contactos (presión y alineación)						
081.006	A	Revisión de enclavamientos (mecánicos o eléctricos)						
081.007	A	Revisión de conexiones (reapriete de conexiones eléctricas)						
081.008	A	Limpieza y engrase de partes móviles						
081.009	A	Verificar y anotar la resistencia de la red de tierra **(TL)**			M			RCT
081.010	A	Revisión general **(TL)**						RCT
		DISYUNTOR						
081.011	A	Revisión de soporte (verticalidad, asentamiento, p.a.t.)						
081.012	A	Revisión de juntas (estado, estanqueidad de los polos fugas)						
081.013	A	Revisión de mando (manual, señalizaciones, muelles)						
081.014	A	Revisión de proteccones personales (defensa, secuencia)						
081.015	A	Revisión de contactos (fijos y móviles)						
081.016	A	Revisión de enclavamientos (mecánicos o eléctricos)						
081.017	A	Revisión de conexiones (reapriete de conexiones eléctricas)						
081.018	A	Limpieza y engrase de partes móviles						
081.019	A	Revisión de aislamiento respecto a tierra			M			
081.020	A	Revisión de disparo de protecciones sobre disyuntor			M			
081.021	A	Revisión general **(TL)**						RCT
081.022	A	Verificar y anotar la resistencia de la red de tierra **(TL)**			M			RCT
		TRANSFORMADOR DE POTENCIA						
081.023	A	Revisión de bornas (estanqueidad, rotura, posibles pérdidas de silicona			P			
081.024	A	Revisión de conexiones (reapriete de alta y baja)			P			
081.025	A	Revisión de radiadores (estanqueidad, pérdida de líquido)						
081.026	A	Limpieza y engrase de partes móviles						
081.027	A	Revisión del aislamiento respecto a tierra						
081.028	A	Revisión de bucholz (estanqueidad, funcionamiento, purga, conexión)						
081.029	A	Revisión de termómetro (funcionamiento, conexión)						
081.030	A	Revisión del termostato (funcionamiento, conexión)						
081.031	A	Revisión general **(TL)**						RCT
081.032	A	Verificar y anotar la resistencia de la red de tierra **(TL)**			M			RCT
		081.03A_GAMA TRIANUAL						
		TRANSFORMADOR DE POTENCIA						
081.033	3A	Realizar Inspección por OCA **(TL)**						RCT

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	
INSTALACIÓN UNIDAD.- **ELECTRICIDAD, BAJA TENSIÓN**	
PROCEDIMIENTO Nº: 082	COMPONENTE.- **BATERÍA DE CONDENSADORES**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		082.090_GAMA TRIMESTRAL						
082.001	3M	Comprobar la operatividad de pilotos y leds, reponiendo los fundidos						
082.002	3M	Comprobar la ausencia de calentamientos anormales						
082.003	3M	Comprobar la operatividad del ventilador de refrigeración						
082.004	3M	Comprobar que el valor del factor de potencia está acorde con el prefijado	0,95 - 1,00		M			
		082.365_GAMA ANUAL						
082.005	A	Reapriete de contactos eléctricos						
082.006	A	Limpiar y lijar los contactos de los contactores **(TL)**						REBT
082.007	A	Revisar la operatividad de las resistencias de descarga **(TL)**			M			REBT
082.008	A	Comprobar que no existen condensadores perforados **(TL)**						REBT
082.009	A	Comprobar la resistencia de aislamiento de los conductores **(TL)**						REBT
082.010	A	Limpieza del equipo **(TL)**			P			REBT

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	
INSTALACIÓN UNIDAD.- **ELECTRICIDAD, BAJA TENSIÓN**	
PROCEDIMIENTO Nº: 083	COMPONENTE.- **LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		083.365_GAMA ANUAL						
083.001	A	Inspeccionar visualmente y proteger los tubos de canalización y sus anclajes						
083.002	A	Verificar estado y conexiones de barrajes						
083.003	A	Verificar el funcionamiento correcto de las placas antifuego, si las hay						
083.004	A	Inspeccionar la continuidad			M			
083.005	A	Comprobar las cargas de los diferentes circuitos			M			
083.006	A	Verificar la ausencia de calentamientos			M			
083.007	A	Comprobar empalmes y estanqueidad de las cajas						
083.008	A	Comprobar el reapriete de las conexiones de líneas a cuadros **(TL)**						REBT
083.009	A	Verificar el estado de los conductores **(TL)**						REBT
083.010	A	Medir la resistencia de aislamiento de los conductores **(TL)**						REBT

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **ELECTRICIDAD, BAJA TENSIÓN**

PROCEDIMIENTO Nº: 084 | COMPONENTE.- **LÍNEAS DE SOCORRO**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		084.365_GAMA ANUAL						
084.001	A	Inspeccionar visual general						
084.002	A	Verificar el estado y conexiones de barrajes						
084.003	A	Inspeccionar la continuidad de los conductores						
084.004	A	Verificar la ausencia de calentamientos anormales			M			
084.005	A	Comprobar empalmes y estanqueidad de las cajas						
084.006	A	Comprobar el reapriete de los contactos **(TL)**						REBT
084.007	A	Verificar el estado de los conductores **(TL)**						REBT
084.008	A	Medir la resistencia de aislamiento de los conductores **(TL)**						REBT
084.009	A	Cortar interruptor principal comprobando la actuación de la maniobra **(TL)**			M			REBT
084.010	A	Limpieza de contactores y equipos asociados **(TL)**						REBT

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	
INSTALACIÓN UNIDAD.- **ELECTRICIDAD, BAJA TENSIÓN**	
PROCEDIMIENTO Nº: 085	COMPONENTE.- **CUADRO GENERAL DE BAJA TENSIÓN**
Código Frecuencia	
D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años	
M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente	

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		085.001_GAMA DIARIA						
085.001	D	Anotar la intensidad por fase, indicar hora de la medición			M			
		085.090_GAMA TRIMESTRAL						
085.002	3M	Comprobar la operatividad de pilotos y leds, reponiendo los fundidos			M			
085.003	3M	Comprobar la ausencia de calentamientos anormales			M			
		085.180_GAMA SEMESTRAL						
085.004	6M	Verificar y anotar la resistencia de la red de tierras **(TL)**			M			REBT
		085.365_GAMA ANUAL						
085.005	A	Reapriete de contactos eléctricos **(TL)**						REBT
085.006	A	Comprobar ausencia de calentamientos anormales **(TL)**			M			REBT
085.007	A	Verificar intensidad de disparo de las protecciones **(TL)**			M			REBT
085.008	A	Verificar la resistencia de aislamiento de los conductores **(TL)**						REBT
085.009	A	Verificar la relación sección/intensidad **(TL)**			M			REBT
085.010	A	Verificar y contrastar los valores medidos por los equipos de cabecera **(TL)**			M			REBT
085.011	A	Limpieza de cuadro **(TL)**						REBT
085.012	A	Revisión y estado general **(TL)**						REBT
		085.05A_GAMA QUINQUENAL						
085.013	5A	Inspección por O.C.A.(Sólo en Edificios de Pública Concurrencia) **(TL)**						REBT

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **ELECTRICIDAD, BAJA TENSIÓN**

PROCEDIMIENTO Nº: 086 | COMPONENTE.- **CUADRO SECUNDARIO**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		086.090_GAMA TRIMESTRAL						
086.001	3M	Comprobar la operatividad de pilotos y leds, reponiendo los fundidos			M			
086.002	3M	Comprobar la ausencia de calentamientos anormales			M			
		086.180_GAMA SEMESTRAL						
086.003	6M	Verificar y anotar la resistencia de la red de tierras **(TL)**			M			REBT
		086.365_GAMA ANUAL						
086.004	A	Reapriete de contactos eléctricos **(TL)**						REBT
086.005	A	Comprobar ausencia de calentamientos anormales **(TL)**			M			REBT
086.006	A	Verificar intensidad de disparo de las protecciones **(TL)**			M			REBT
086.007	A	Verificar la resistencia de aislamiento de los conductores **(TL)**						REBT
086.008	A	Verificar la relación sección/intensidad **(TL)**			M			REBT
086.009	A	Verificar y contrastar los valores medidos por los equipos de cabecera **(TL)**			M			REBT
086.010	A	Limpieza de cuadro **(TL)**						REBT
086.011	A	Revisión y estado general **(TL)**						REBT
		086.05AGAMA QUINQUENAL						
086.012	5A	Inspección por O.C.A.(Sólo en Edificios de Pública Concurrencia) **(TL)**						REBT

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **ELECTRICIDAD, BAJA TENSIÓN**

PROCEDIMIENTO Nº: 087 | COMPONENTE.- **ELEMENTOS DE PROTECCIÓN Y MANIOBRA**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		087.365_GAMA ANUAL						
087.001	A	Comprobación del deslizamiento de los contactos manuales y su estado						
087.002	A	Engrase de accionamiento mecánico						
087.003	A	Observación del estado y funcionamiento del enclavamiento						
087.004	A	Comprobación del apagachispas, prensa, etc.						
087.005	A	Comprobación de presión de los contactos móviles, holguras y uniformidad						
087.006	A	Limpieza general						
087.007	A	Limpieza exterior						
087.008	A	Comprobación de vibraciones y zumbidos						
087.009	A	Comprobación de la tensión de desconexión						
087.010	A	Comprobación del accionamiento mecánico						
087.011	A	Comprobación de la no existencia de chispas excesivas en contactos						
087.012	A	Limpieza de contactos						
087.013	A	Comprobación de la sujeción de contactos fijos y posición de móviles						
087.014	A	Revisar trencillas de conexión						
087.015	A	Apriete de conexiones y tornillos						
087.016	A	Revisar el estado de las bobinas						
087.017	A	Comprobación de holgura de bulones, soportes, etc.						
087.018	A	Realización de inspección visual y limpieza superficial						
087.019	A	Accionamiento seccionador comprobando holguras y presión de contactos						
087.020	A	Reapriete de contactos y palancas						
087.021	A	Comprobación del estado de todos los elementos						
087.022	A	Accionamiento botón de prueba estando el interruptor en posición cerrado						
087.023	A	Comprobación de la desconexión de interruptores diferenciales						
087.024	A	Comprobación de la tensión en la bobina de accionamiento						
087.025	A	Revisión de accionamiento						
087.026	A	Comprobación de relés						
087.027	A	Comprobación del estado de los contactos principales y auxiliares						
087.028	A	Limpieza y engrase						
087.029	A	Comprobación de calentamientos en zonas de contacto						
087.030	A	Medición de la intensidad de fase						
087.031	A	Revisión y apriete de conexiones de puntas						
087.032	A	Comprobación de cuchillas en fusibles						
087.033	A	Verificación del calibre						
087.034	A	Comprobación de la no existencia de lámparas fundidas o defectuosas						
087.035	A	Comprobación de que la temporización es correcta						
087.036	A	Revisión y apriete de conexiones de puntas						
087.037	A	Comprobación del estado de mecanismos temporizados						
087.038	A	Comprobación del correcto funcionamiento						
087.039	A	Limpieza y revisión de contactos						
087.040	A	Limpieza de caja y superficies aislantes						
087.041	A	Limpieza de contactos auxiliares						
087.042	A	Revisión y apriete de bornas						
087.043	A	Limpieza y engrase de la relojería en los del tipo temporizados						
087.044	A	Comprobación de la escala de tiempos						
087.045	A	Limpieza exterior						
087.046	A	Limpieza de las bobinas						
087.047	A	Comprobación del estado de los aislantes						

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **ELECTRICIDAD, BAJA TENSIÓN**

PROCEDIMIENTO Nº: 088 | COMPONENTE.- **ALUMBRADO INTERIOR**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		088.007_GAMA SEMANAL						
088.001	S	Comprobar el estado de los interruptores y demás elementos en tensión del alumbrado (*)			M			
088.002	S	Comprobar y relacionar las lámparas que hayan quedado fuera de servicio y reponer (*)			M			
		088.030_GAMA MENSUAL						
088.003	M	Comprobar el estado de las pantallas y carcasas, luminarias, reactancias y demás elementos (*)			M			
088.004	M	Medida de consumo, factor de potencia y aislamiento por circuitos independientes y de						
		conjunto en líneas de alimentación			M			
		088.090_GAMA TRIMESTRAL						
088.005	3M	Medir tensión e intensidad en los circuitos de emisores: tubos fluorescentes ó lámparas de						
		descarga y analizar funcionamiento de condensadores. (*)			M			
088.006	3M	Comprobar nivel de seguridad, de soportes y apoyos de los aparatos de alumbrado y sus						
		respectivos componentes auxiliares (*)						
088.007	3M	Control de la vida útil de los emisores de luz (*)						
088.008	3M	Limpiar luminarias, emisores y difusores **(TL) (*)**						CTE
088.009	3M	Sustituir emisores de luz por bajo rendimiento ó límite de vida **(TL) (*)**						CTE

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	
INSTALACIÓN UNIDAD.- **ELECTRICIDAD, BAJA TENSIÓN**	
PROCEDIMIENTO Nº: 089	COMPONENTE.- **ALUMBRADO EXTERIOR**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		089.007_GAMA SEMANAL						
089.001	S	Revisar lámparas y reparar las estropeadas (*)			M			
		089.030_GAMA MENSUAL						
089.002	M	Comprobar estado de soportes, tapas de arquetas, luminarias, puertas de báculos, centro						
		de mando y en general de todos los elementos visibles. (*)						
		089.090_GAMA TRIMESTRAL						
089.003	3M	Medir iluminación en los planos y nivel de utilización (*)			M			
		089.180_GAMA SEMESTRAL						
089.004	6M	Limpieza de luminarias **(*)**			P			
089.005	6M	Reponer lámparas que presenten bajo rendimiento lumínico por agotamiento de su vida **(*)**			P			
		089.365_GAMA ANUAL						
089.006	A	Pintar báculos, brazos y demás elementos metálicos y soportes de las luminarias (*)			P			

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **ELECTRICIDAD, BAJA TENSIÓN**

PROCEDIMIENTO Nº: 090 | COMPONENTE.- **ALUMBRADO ESPECIAL**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		090.090_GAMA TRIMESTRAL						
090.001	3M	Revisión ocular externa de todos los componentes **(TL) (*)**			M			REBT
		Para alumbrado de reemplazamiento además:						
090.002	3M	Comprobación de la continuacón del alumbrado total durante un mínimo de 2 horas						
		090.365_GAMA ANUAL						
090.003	A	Verificación integral de la instalación **(TL)**			M			REBT
		Para alumbrado de emergencia además:						
090.004	A	Comprobar el nivel de iluminación en recintos ocupados por personas o vías						REBT
		de evacuación **(TL)**			M			
090.005	A	Comprobar el nivel deiluminación en inicios de vías de evacuación o en zonas						REBT
		donde existan instalaciones **(TL)**			M			
090.006	A	Verificar la entrada en funcionamiento automática en fallo de generales o con						REBT
		la tensión baje por debajo del 70% nominal **(TL)**			M			
090.007	A	Verificación de su funcionamiento al menos durante una hora **(TL)**			M			REBT
		Para alumbrado de señalización además:						
090.008	A	Comprobación del buen funcionamiento de su fuente de energía **(TL)**			M			REBT
090.009	A	Comprobar en el eje de los pasos principales la iluminación **(TL)**			M			REBT
090.010	A	Verificar la entrada en funcionamiento automático en fallo de generales o con						REBT
090.011		la tensión por debajo del 70% nominal **(TL)**			M			

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **ELECTRICIDAD, BAJA TENSIÓN**

PROCEDIMIENTO Nº: 091 | COMPONENTE.- **GRUPO ELECTRÓGENO**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		091.001_GAMA DIARIA				0		
091.001	D	Verificar nivel de agua en radiador y posibles perdidas en manguitos						
091.002	D	Verificacion de llaves y nivel de tanque nodriza						
091.003	D	Comprobacion de la temperatura del agua anotando la misma			P			
091.004	D	Verificacion de los niveles de aceite en carter y bomba de inyeccion			P			
091.005	D	Comprobacion visual del estado de las baterias y posicion de los desconectadores						
091.006	D	Observacion del interior del cuadro de maniobra, verificando el correcto						
		estado del aparellaje de maniobra, fusibles, etc...						
091.007	D	Verificacion de alarmas y pilotos indicadores						
091.008	D	Comprobacion de cargadores de baterias						
091.009	D	Comprobacion del correcto funcionamiento de las bombas de preengrase						
		091.007_GAMA SEMANA						
091.010	S	Comprobacion de la temperatura del aceite						
091.011	S	Comprobacion de los electrolitos y las bornas de baterias, incluyendo la limpieza de estas						
091.012	S	Puesta en marcha del grupo durante un periodo de 5 minutos sin carga, observando y anotando						
		tension de salida y frecuencia.			M			
		091.030_GAMA MENSUAL						
091.013	M	Verificacion de la tension de correas del ventilador y bomba de agua			P			
091.014	M	Purgado del agua de filtros de separadores y en deposito nodriza si es necesario			P			
091.015	M	Verificacion del correcto funcionamiento del arranque de emergencia sin carga						
091.016	M	Limpieza general del motor y sala			P			
091.017	M	Engrase general del eje ventilador y bomba de agua si es necesario			P			
091.018	M	Cambio de aceite de bomba de inyeccion y de regulador, si procede			P			
091.019	M	Comprobacion del sistema de llenado de combustible al tanque nodriza (bomba de trasiego)						
		091.180_GAMA SEMESTRAL						
091.020	6M	Anotacion del numero de horas antes de la prueba						
091.021	6M	Puesta en marcha del grupo durante 30 minutos aplicando cargas progresivas						
		según diferentes modulos de conmutacion en cuadro general de baja y anotando:						
		tension de salida (VAC), frecuencia y funcionamiento general			P			
091.022	6M	Ensayo de maniobra de transferencia						
091.023	6M	Anotar el numero de horas despues de la prueba						
091.024	6M	Limpieza de filtros de aire de los turbos			P			
		091.365_GAMA ANUAL						
091.025	A	Revision de la linea de alimentacion comprobando tensiones, intendidades, calentamientos,						REBT
		continuidad, aislamiento, etc. despues de la prueba de carga **(TL)**			M			
091.026	A	Reapriete y limpieza general del cuadro **(TL)**			P			REBT
091.027	A	Cambio de agua, añadir anticongelante/anticorrosion al radiador. **(TL)**			P			REBT
091.028	A	Cambiar filtros de combustible, manguitos del circuito de refrigeracion y						REBT
		cartuchos de filtros de aceite, si procede **(TL)**			P			
091.029	A	Hacer analisis de aceite y cambiar si es necesario (en todo caso cada tres años) **(TL)**			P			REBT
091.030	A	Verificacion de latiguillos de aceite y combustible, cambiando los que proceda. **(TL)**			P			REBT
091.031	A	Verificacion y cambio, si procede, de filtro de aire. **(TL)**			P			REBT
091.032	A	Comprobación y/o cambio de correas, si procede. **(TL)**			P			REBT
091.033	A	Cambio de baterias, si procede **(TL)**			P			REBT
091.034	A	Revision de alarmas diesel. **(TL)**						REBT
091.035	A	Comprobacion de resistencias de caldeo de agua y aceite asi como						REBT
		termostato de corte de caldeo **(TL)**			M			
091.036	A	Control visual del acoplamiento diesel alternador. **(TL)**						REBT
091.037	A	Comprobacion del varillaje del electroiman de parada, asi como de las rotulas del acelerador. **(TL)**			P			REBT
091.038	A	Comprobacion de aparatos de medida y contraste del equipo digital. **(TL)**			M			REBT
091.039	A	Verificacion visual de escobillas en el alternador, asi como la presion **(TL)**			P			REBT
091.040	A	Verificacion del grupo de regulacion estatica en el alternador de muelles						REBT
		portaescobillas en anillos rozantes. **(TL)**			P			
091.041	A	Comprobacion de escobillas en motor de arranque. **(TL)**			P			REBT
091.042	A	Limpieza general de conjunto motor ventilador **(TL)**			P			REBT
091.043	A	Limpieza general del circuito de refrigeracion **(TL)**			P			REBT
091.044	A	Repasos de pintura **(TL)**			P			REBT

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **ELECTRICIDAD, BAJA TENSIÓN**

PROCEDIMIENTO Nº: 092 | COMPONENTE.- **CONTADOR ELÉCTRICO**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		092.365_GAMA ANUAL						
092.001	A	Verificar que los accesos están libres de obstáculos						
092.002	A	Verificar que el cerrojo de la puesta está correcto						
092.003	A	Verificar la señalización correcta						
092.004	A	Inspeccionar el estado de limpieza						
092.005	A	Comprobar que no hay conducciones no eléctricas						
092.006	A	Comprobar los fusibles calibrados y verificar las conexiones y los terminales						
092.007	A	Inspeccionar el estado de las tapas de los módulos						
092.008	A	Verificar que la lectura de los equipos de medida se pueden leer fácilmente						
092.009	A	Comprobar que no hay humedades						
092.010	A	Verificar la ventilación correcta y desagües del local						

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **ELECTRICIDAD, BAJA TENSIÓN**

PROCEDIMIENTO Nº: 093 | COMPONENTE.- **PARARRAYOS**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		093.365_GAMA ANUAL						
093.001	A	Verificación visual de que cualquier extensión o modificación de la estructura						UNE 21186
		protegida necesita o no la instalación de disposiciones complementarias						
		de protección						
093.002	A	Verificación visual de la continuidad eléctrica de los conductores						UNE 21186
093.003	A	Verificación visual de la fijación de los diferentes componentes y de						UNE 21186
		las protecciones mecánicas						
093.004	A	Verificación visual de que ninguna parte esté afectada por la corrosión						UNE 21186
093.005	A	Verificación visual de que las distancias de seguridad sean respetadas y las						UNE 21186
		uniones equipotenciales sean suficientes y estén en buen estado						
093.006	A	Medición de la continuidad eléctrica de los conductores no visibles						UNE 21186
093.007	A	Medición de las resistencias de los conductores de tierra						UNE 21186
093.008	*	Deberá ser revisado cuando se produzca cualquier modificación o reparación						UNE 21186
		de la estructura portegida o tras cualquier impacto de rayo registrado						
		sobre la estructura						

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **ELECTRICIDAD, BAJA TENSIÓN**

PROCEDIMIENTO Nº: 094 | COMPONENTE.- **RED DE TIERRAS GENERAL**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		094.365_GAMA ANUAL						
094.001	A	Comprobar que no existe oxidación en partes metálicas						
094.002	A	Verificar el correcto estado de la conexión a la pica						
094.003	A	Verificar la correcta conexión al regletero principal						
094.004	A	Regar si es necesario la pica						
094.005	A	Medir la resistencia de tierra **(TL)**						REBT
		094.05A_GAMA QUINQUENAL						
094.006	5A	Desenterrado de electrodos y conductores de enlace, si procede **(TL)**						REBT

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA**

PROCEDIMIENTO Nº: 095 | COMPONENTE.- **SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA (S.A.I.)**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		095.090_GAMA TRIMESTRAL						
095.001	3M	Comprobar la operatividad de pilotos y leds, reponiendo los fundidos			M			
095.002	3M	Comprobar la ausencia de calentamientos anormales			M			
095.003	3M	Comprobar la operatividad del ventilador de refrigeración			M			
095.004	3M	Anotar la tensión de entrada/salida			M			
095.005	3M	Anotar la intensidad entrada/salida			M			
095.006	3M	Anotar la frecuencia entrada/salida			M			
		095.365_GAMA ANUAL						
095.007	A	Desconectar alimentación de red provocando la descarga de las baterías						UNE 50091
		hasta el valor que marque el fabricante **(TL)**			M			
095.008	A	Limpiar y lijar los contactos de los contactores **(TL)**			P			UNE 50091
095.009	A	Comprobar y engrasar los bornes de las baterías **(TL)**			P			UNE 50091
095.010	A	Comprobar la intensidad de descarga en las baterías secas **(TL)**			M			UNE 50091
095.011	A	Comprobar la densidad del electrolito de las baterías húmedas **(TL)**			P			UNE 50091
095.012	A	Comprobar la actuación del by-pass estático, si es posible **(TL)**			M			UNE 50091
095.013	A	Comprobar la resistencia de aislamiento de los conductores **(TL)**						UNE 50091
095.014	A	Reapriete de contactos eléctricos **(TL)**			P			UNE 50091
095.015	A	Limpieza del equipo **(TL)**			P			UNE 50091
095.016	A	Comprobar la tasa de distorsión armónica con analizador de redes			M			
095.017	*	Sustituir las baterías contrastando con la vida útil de las mismas			P			

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **CENTRAL TÉRMICA**

PROCEDIMIENTO Nº: 001 | COMPONENTE.- **CALDERA DE AGUA CALIENTE DE 20 kW<P<70 kW**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		001.180_GAMA SEMESTRAL						
001.001	6M	Detección de fuga en red de combustible			P			
		001.365_GAMA ANUAL						
001.002	A	Medir el exceso de aire	de 1,1 a 1,4		M			
001.003	A	Comprobar estado de corrosión de zona más desfavorable, retorno						
001.003	A	Limpieza y verificación de filtro de rampa			D			
001.004	A	Verificación de la regulación de la presión de combustible			M			
001.005	A	Limpieza y verificación de llama piloto o tren de chispas			D			
001.006	A	Limpieza y verficación de seguridad de encendido			D			
001.007	A	Limpieza y verificación de inyectores			D			
001.008	A	Limpieza y verificación de electroválvulas			D			
001.009	A	Contraste y ajuste de termómetros, manómetros			D			
001.010	A	Comprobación y limpieza, si procede, de circuito de humos de calderas **(TL)**			D			RITE
001.011	A	Comprobación y limpieza, si procede, de conducto de humos y chimenea **(TL)**			D			RITE
001.012	A	Limpieza del quemador de la caldera **(TL)**			D			RITE
001.013	A	Revisión del vaso de expansión **(TL)**						RITE
001.014	A	Comprobación estanqueidad de cierre entre quemador y caldera **(TL)**			M			RITE
001.015	A	Revisión general de calderas de gas **(TL)**						RITE
001.016	A	Revisión general de calderas de gasoleo **(TL)**						RITE
001.017	A	Comprobación estanquidad de circuito distribución, solo en caldera **(TL)**						RITE
001.018	A	Comprobación niveles de agua en circuito de caldera **(TL)**						RITE
001.019	A	Comprobación estanquidad de válvulas de interceptación, sólo de caldera **(TL)**						RITE
001.020	A	Revisión del sistema de control automático **(TL)**						RITE
001.021	A	Revisión del estado del aislamiento, solo en caldera **(TL)**			P			RITE
		001.02A_GAMA BIANUAL						
001.022	2A	Medir la temperatura del agua en entrada y salida (ΔT^a) **(TL)**	75-90ºC		M			RITE
001.023	2A	Medida de la temperatura ambiente del local ó de la sala de máquinas **(TL)**	<30ºC		M			RITE
001.024	2A	Medida de la temperatura de los gases de combustión **(TL)**	<240ºC		M			RITE
001.025	2A	Medida del contenido de CO y CO2 en los productos de la combustión **(TL)**	CO: 1445 ppm, CO2: de 9 a 14%		M			RITE
001.026	2A	Medida del índice de opacidad de los humos en combustibles sólidos ó líquidos y de contenido de partículas sólidas en combustibles sólidos **(TL)**	de1 a 2		M			RITE
001.027	2A	Medir el tiro de la caja de humos **(TL)**	0,35mmcaxm		M			RITE
		ANALISIS Y EVALUACIÓN PERIÓDICA DEL RENDIMIENTO						**RITE**
001.028	2A	Medición del rendimiento instantáneo y análisis del mismo. Se puede obtener con la fórmula adjunta ó con la maleta de "TESTO" de medición de salidas de humos **(TL)**			M			RITE
		(η=**P/Pabs**)		#¡DIV/0!				RITE
001.029	2A	Medida del caudal de combustible instantáneo en (m3/h ó kg/h) (Cg) **(TL)**			M			RITE
001.030	2A	Medición del caudal de agua en caldera "C" **(TL)**			M			RITE
001.031	2A	Potencia cedida por el combustible (**Pabs**); Pabs = Cg x PCI; donde Cg es el caudal medido de combustible y PCI es el poder calorífico del combustible (PCI del gas natural = 9500 Kcal/m3 ; PCI del gas propano = 11000 Kcal/kg; PCI gasóleo = 9400 Kcal/kg). **(TL)**			M			RITE
001.032	2A	Potencia térmica del generador (**P**). Si existe contador de energía se recogerá el registro, si no es así, lo obtenemos de la siguiente expresión (P = CxpxCpxΔT^a), donde: P es la potencia instantánea del equipo (frig/h); C es el caudal de agua que circula por la caldera. **(TL)**			M			RITE
		001.05A_GAMA QUINQUENAL						
001.033	5A	Inspección periódica del generador de calor (*) **(TL)**						RITE
		001.15A_GAMA QUINQUENIAL						
001.034	15A	Inspección periódica de la instalación completa. **(TL)**						RITE

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **CENTRAL TÉRMICA**

PROCEDIMIENTO Nº: 002 — COMPONENTE.- **CALDERA DE AGUA CALIENTE DE 70 kW<P<1000 kW**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		002.030_GAMA MENSUAL						
002.001	M	Detección de fuga en red de combustible			P			
002.002	M	Medir el exceso de aire	de 1,1 a 1,4		M			
002.003	M	Medir el consumo de energía eléctrica	I=P/V		M			
002.004	M	Medir el consumo de agua						
002.005	M	Comprobar estado de corrosión de zona más desfavorable, retorno						
002.006	M	Limpieza y verificación de filtro de rampa			D			
002.007	M	Verificación de la regulación de la presión de combustible			M			
002.008	M	Limpieza y verificación de llama piloto o tren de chispas			D			
002.009	M	Limpieza y verficación de seguridad de encendido			D			
002.010	M	Limpieza y verificación de inyectores			D			
002.011	M	Limpieza y verificación de electroválvulas			D			
002.012	M	Contraste y ajuste de termómetros, manómetros			D			
002.013	M	Limpieza del quemador de la caldera **(TL)**			D			RITE
002.014	M	Comprobación estanqueidad de cierre entre quemador y caldera **(TL)**			M			RITE
002.015	M	Comprobación niveles de agua en circuito de caldera **(TL)**						RITE
002.016	M	Comprobación tarado de elementos de seguridad **(TL)**			D			RITE
		002.090_GAMA TRIMESTRAL						
002.017	3M	Medida de la temperatura ó presión del fluido portador en entrada y salida del generador de calor(ΔTª) **(TL)**	75-90ºC		M			RITE
002.018	3M	Medida de la temperatura ambiente del local ó de la sala de máquinas **(TL)**	<30ºC		M			RITE
002.019	3M	Medir la temperatura de los gases de combustión **(TL)**	<240ºC		M			RITE
002.020	3M	Medida del contenido de CO y CO2 en los productos de la combustión **(TL)**	CO: 1445 ppm, CO2: de 9 a 14%		M			RITE
002.021	3M	Medida del índice de opacidad de los humos en combustibles sólidos ó líquidos y de contenido de partículas sólidas en combustibles sólidos **(TL)**	de1 a 2		M			RITE
002.022	3M	Medir el tiro de la caja de humos **(TL)**	0,35mmcaxm		M			RITE
		ANALISIS Y EVALUACIÓN PERIÓDICA DEL RENDIMIENTO						**RITE**
002.023	3M	Medición del rendimiento instantáneo y análisis del mismo. Se puede obtener con la fórmula adjunta ó con la maleta de "TESTO" de medición de salidas de humos **(TL)**			M			RITE
		(η=**P/Pabs**)		#¡DIV/0!				RITE
002.024	3M	Medida del caudal de combustible instantáneo en (m3/h ó kg/h) (Cg) **(TL)**			M			RITE
002.025	3M	Medición del caudal de agua en caldera "C" **(TL)**			M			RITE
002.026	3M	Potencia cedida por el combustible (**Pabs**); Pabs = Cg x PCI; donde Cg es el caudal medido de combustible y PCI es el poder calorífico del combustible (PCI del gas natural = 9500 Kcal/m3 ; PCI del gas propano = 11000 Kcal/kg; PCI gasóleo = 9400 Kcal/kg). **(TL)**			M			RITE
002.027	3M	Potencia térmica del generador (**P**). Si existe contador de energía se recogerá el registro, si no es así, lo obtenemos de la siguiente expresión (P = CxpxCpxΔTª), donde: P es la potencia instantánea del equipo (frig/h); C es el caudal de agua que circula por la caldera, medido con el caudalímetro (m3/h); ρ = Densidad del agua (kg/m3); Cp = es el calor específico del agua (1 kcal/kgºC); ΔTª = Diferencia de temperatura entre la temperatura de impulsión y retorno del agua (ºC) . **(TL)**			M			RITE
		002.180_GAMA SEMESTRAL						
002.028	6M	Comprobación y limpieza, si procede, de circuito de humos de calderas **(TL)**			D			RITE
002.029	6M	Revisión del sistema de control automático **(TL)**						RITE
002.030	6M	Comprobar el estado del material refractario **(TL)**						RITE
002.031	6M	Revisión y limpieza de filtros de agua, si existen, sólo en caldera **(TL)**			D			RITE
002.032	6M	Comprobación y limpieza, si procede, de conducto de humos y chimenea **(TL)**			D			RITE
002.033	6M	Comprobación estanqueidad de válvulas de interceptación, sólo de caldera **(TL)**						RITE
		002.365_GAMA ANUAL						RITE
002.034	A	Revisión general de calderas de gas **(TL)**						RITE
002.035	A	Revisión general de calderas de gasoleo **(TL)**						RITE
002.036	A	Comprobación estanqueidad de circuito distribución, solo en caldera **(TL)**						RITE
002.037	A	Revisión del estado del aislamiento, solo en caldera **(TL)**						RITE
002.038	A	Inspección general de la caldera (**) **(TL)**						RAP (MIE-AP1) Art. 6
002.039	A	Medir espesores si se detectan corosiones o desgastes anormales (**) **(TL)**			D			RAP (MIE-AP1) Art. 6
002.040	A	Comprobar los órganos de seguridad y automatismos (**) **(TL)**						RAP (MIE-AP1) Art. 6
		002.03A_GAMA TRIANUAL						
002.041	3A	Realizar siguientes pruebas de presión, a contar a partir de la segunda						RAP (MIE-AP1) Art. 6
		prueba de presión (***) **(TL)**			D			
		002.05A_GAMA QUINQUENAL						
002.042	5A	Realizar primera prueba de presión (a los 5 años de su entrada en						RAP (MIE-AP1) Art. 6
		servicio) (***) **(TL)**			D			
		002.10A_GAMA DECENAL						
002.043	10A	Realizar segunda prueba de presión (a los 10 años de su entrada en						RAP (MIE-AP1) Art. 6
		servicio) (***) **(TL)**			D			
		002.15A_GAMA QUINQUENIAL						
		INSPECCIONES PERIÓDICAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA						**RITE**
002.044	15A	Inspección periódica de la instalación completa **(TL)**						RITE
002.045	(*)	Inspección periódica del generador de calor (*) **(TL)**						RITE

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **CENTRAL TÉRMICA**

PROCEDIMIENTO Nº: 003 | COMPONENTE.- **CALDERA DE AGUA CALIENTE DE P>1000 kW**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		003.030_GAMA MENSUAL						
003.001	M	Detección de fuga en red de combustible			P			
003.002	M	Medir el exceso de aire	de 1,1 a 1,4		M			
003.003	M	Medir el consumo de energía eléctrica	I=P/V		M			
003.004	M	Medir el consumo de agua						
003.005	M	Comprobar estado de corrosión de zona más desfavorable, retorno						
003.006	M	Limpieza y verificación de filtro de rampa			D			
003.007	M	Verificación de la regulación de la presión de combustible			M			
003.008	M	Limpieza y verificación de llama piloto o tren de chispas			D			
003.009	M	Limpieza y verficación de seguridad de encendido			D			
003.010	M	Limpieza y verificación de inyectores			D			
003.011	M	Limpieza y verificación de electroválvulas			D			
003.012	M	Contraste y ajuste de termómetros, manómetros			D			
003.013	M	Limpieza del quemador de la caldera **(TL)**			D			RITE
003.014	M	Comprobación estanqueidad de cierre entre quemador y caldera **(TL)**			M			RITE
003.015	M	Comprobación niveles de agua en circuito de caldera **(TL)**						RITE
003.016	M	Comprobación tarado de elementos de seguridad **(TL)**			D			RITE
003.017	M	Medida de la temperatura ó presión del fluido portador en entrada y salida del generador de calor **(TL)**	15-20ºC		M			RITE
003.018	M	Medida de la temperatura ambiente del local ó de la sala de máquinas **(TL)**	<30ºC		M			RITE
003.019	M	Medir la temperatura de los gases de combustión **(TL)**	<240ºC		M			RITE
003.020	M	Medida del contenido de CO y CO2 en los productos de la combustión **(TL)**	CO: 1445 ppm, CO2: de 9 a 14%		M			RITE
003.021	M	Medida del índice de opacidad de los humos en combustibles sólidos ó líquidos y de contenido de partículas sólidas en combustibles sólidos **(TL)**	de1 a 2		M			RITE
003.022	M	Medir el tiro de la caja de humos **(TL)**	0,35mmcaxm		M			RITE
		ANALISIS Y EVALUACIÓN PERIÓDICA DEL RENDIMIENTO						**RITE**
003.023	M	Medición del rendimiento instantáneo y análisis del mismo. Se puede obtener con la fórmula adjunta ó con la maleta de "TESTO" de medición de salidas de humos **(TL)**			M			RITE
		(η=**P/Pabs**)		#¡DIV/0!				RITE
003.024	M	Medida del caudal de combustible instantáneo en (m3/h ó kg/h) (Cg) **(TL)**			M			RITE
003.025	M	Medición del caudal de agua en caldera "C"			M			RITE
003.026	M	Potencia cedida por el combustible (**Pabs**); Pabs = Cg x PCI; donde Cg es el caudal medido de combustible y PCI es el poder calorífico del combustible (PCI del gas natural = 9500 Kcal/m3 ; PCI del gas propano = 11000 Kcal/kg; PCI gasóleo = 9400 Kcal/kg). **(TL)**			M			RITE
003.027	M	Potencia térmica del generador (**P**). Si existe contador de energía se recogerá el registro, si no es así, lo obtenemos de la siguiente expresión (P = CxpxCpxΔTª), donde: P es la potencia instantánea del equipo (frig/h); C es el caudal de agua que circula por la caldera, medido con el caudalímetro (m3/h); ρ = Densidad del agua (kg/m3); Cp = es el calor específico del agua (1 kcal/kgºC); ΔTª = Diferencia de temperatura entre la temperatura de impulsión y retorno del agua (ºC) . **(TL)**			M			RITE
		003.0180_GAMA SEMESTRAL						
003.028	6M	Comprobación y limpieza, si procede, de circuito de humos de calderas **(TL)**			D			RITE
003.029	6M	Revisión del sistema de control automático **(TL)**						RITE
003.030	6M	Comprobar el estado del material refractario **(TL)**						RITE
003.031	6M	Revisión y limpieza de filtros de agua, si existen, sólo en caldera **(TL)**			D			RITE
003.032	6M	Comprobación y limpieza, si procede, de conducto de humos y chimenea **(TL)**			D			RITE
003.033	6M	Comprobación estanqueidad de válvulas de interceptación, sólo de caldera **(TL)**						RITE
		003.365_GAMA ANUAL						
003.034	A	Revisión general de calderas de gas **(TL)**						RITE
003.035	A	Revisión general de calderas de gasoleo **(TL)**						RITE
003.036	A	Comprobación estanqueidad de circuito distribución, solo en caldera **(TL)**						RITE
003.037	A	Revisión del estado del aislamiento, solo en caldera **(TL)**			P			RITE
003.038	A	Inspección general de la caldera (**) **(TL)**						RAP (MIE-AP1) Art. 6
003.039	A	Medir espesores si se detectan corosiones o desgastes anormales (**) **(TL)**			D			RAP (MIE-AP1) Art. 6
003.040	A	Comprobar los órganos de seguridad y automatismos (**) **(TL)**						RAP (MIE-AP1) Art. 6
		003.03A_GAMA TRIANUAL						
003.041	3A	Realizar siguientes pruebas de presión, a contar a partir de la segunda						RAP (MIE-AP1) Art. 6
		prueba de presión (***) **(TL)**			P			
		003.05A_GAMA QUINQUENAL						
003.042	5A	Realizar primera prueba de presión (a los 5 años de su entrada en						RAP (MIE-AP1) Art. 6
		servicio) (***) **(TL)**			P			
		003.10A_GAMA DECENAL						
003.043	10A	Realizar segunda prueba de presión (a los 10 años de su entrada en						RAP (MIE-AP1) Art. 6
		servicio) (***) (TL)			P			
		003.15A_GAMA QUINDENIAL						
		INSPECCIONES PERIÓDICAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA						**RITE**
003.044	(*)	Inspección periódica del generador de calor (*) **(TL)**						RITE
003.045	15A	Inspección periódica de la instalación completa **(TL)**						RITE

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **CENTRAL TÉRMICA**

PROCEDIMIENTO Nº: 004 | COMPONENTE.- **CALDERA DE VAPOR, AGUA SOBRECALENTADA DE 70 kW < P < 1000 kW**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		004.030_GAMA MENSUAL						
004.001	M	Detección de fuga en red de combustible			M			
004.002	M	Medir el exceso de aire	de 1,1 a 1,4		P			
004.003	M	Medir la sobrepresión del hogar			M			
004.004	M	Medir el consumo de energía eléctrica	I=P/V		M			
004.005	M	Medir el consumo de agua						
004.006	M	Comprobar estado de corrosión de zona más desfavorable, retorno						
004.007	M	Limpieza y verificación de filtro de rampa			D			
004.008	M	Verificación de la regulación de la presión de combustible			M			
004.009	M	Limpieza y verificación de llama piloto o tren de chispas			D			
004.010	M	Limpieza y verficación de seguridad de encendido			D			
004.011	M	Limpieza y verificación de inyectores			D			
004.012	M	Limpieza y verificación de electroválvulas			D			
004.013	M	Contraste y ajuste de termómetros, manómetros			D			
004.014	M	Comprobación tarado de elementos de seguridad **(TL)**			D			RITE
004.015	M	Limpieza del quemador de la caldera **(TL)**			D			
004.016	M	Comprobación estanqueidad de cierre entre quemador y caldera **(TL)**			M			RITE
004.017	M	Comprobación niveles de agua en circuito de caldera **(TL)**						RITE
		004.090_GAMA TRIMESTRAL						
004.018	3M	Medida de la temperatura ó presión del fluido portador en entrada y salida del generador de calor **(TL)**	15-20ºC		M			RITE
004.019	3M	Medida de la temperatura ambiente del local ó de la sala de máquinas **(TL)**	<30ºC		M			RITE
004.020	3M	Medir la temperatura de los gases de combustión **(TL)**	<240ºC		M			RITE
004.021	3M	Medida del contenido de CO y CO2 en los productos de la combustión **(TL)**	CO: 1445 ppm, CO2: de 9 a 14%		M			RITE
004.022	3M	Medida del índice de opacidad de los humos en combustibles sólidos ó líquidos y de contenido de partículas sólidas en combustibles sólidos **(TL)**	de1 a 2		M			RITE
004.023	3M	Medir el tiro de la caja de humos **(TL)**	0,35mmcaxm		M			RITE
		ANALISIS Y EVALUACIÓN PERIÓDICA DEL RENDIMIENTO						**RITE**
004.024	3M	Medición del rendimiento instantáneo y análisis del mismo. Se puede obtener con la fórmula adjunta ó con la maleta de "TESTO" de medición de salidas de humos **(TL)**			M			RITE
		(η=**P/Pabs**)		#¡DIV/0!				RITE
004.025	3M	Medida del caudal de combustible instantáneo en (m3/h ó kg/h) (Cg) **(TL)**			M			RITE
004.026	3M	Medición del caudal de agua en caldera "C" **(TL)**			M			RITE
004.027	3M	Potencia cedida por el combustible (**Pabs**); Pabs = Cg x PCI; donde Cg es el caudal medido de combustible y PCI es el poder calorífico del combustible (PCI del gas natural = 9500 Kcal/m3 ; PCI del gas propano = 11000 Kcal/kg; PCI gasóleo = 9400 Kcal/kg). **(TL)**			M			RITE
004.028	3M	Potencia térmica del generador (**P**). Si existe contador de energía se recogerá el registro, si no es así, lo obtenemos de la siguiente expresión (P = CxpxCpxΔT^a), donde: P es la potencia instantánea del equipo (frig/h); C es el caudal de agua que circula por la caldera, medido con el caudalímetro (m3/h); ρ = Densidad del agua (kg/m3); Cp = es el calor específico del agua (1 kcal/kgºC); ΔT^a = Diferencia de temperatura entre la temperatura de impulsión y retorno del agua (ºC) . **(TL)**			M			RITE
		004.180_GAMA SEMESTRAL						
004.029	6M	Comprobación y limpieza, si procede, de circuito de humos de calderas **(TL)**			M			RITE
004.030	6M	Revisión del sistema de control automático **(TL)**			M			RITE
004.031	6M	Comprobar el estado del material refractario **(TL)**			D			RITE
004.032	6M	Revisión y limpieza de filtros de agua, si existen, sólo en caldera **(TL)**			D			RITE
004.033	6M	Comprobación y limpieza, si procede, de conducto de humos y chimenea **(TL)**			D			RITE
004.034	6M	Comprobación estanqueidad de válvulas de interceptación, sólo de caldera **(TL)**						RITE
		004.365_GAMA ANUAL						
004.035	A	Limpieza de conductos de humos y chimenea **(TL)**			D			RITE
004.036	A	Revisión general de calderas de gas **(TL)**						RITE
004.037	A	Revisión general de calderas de gasoleo **(TL)**						RITE
004.038	A	Comprobación estanqueidad de circuito distribución, solo en caldera **(TL)**						RITE
004.039	A	Revisión del estado del aislamiento, solo en caldera **(TL)**						RITE
004.040	A	Inspección general de la caldera (**) **(TL)**						RAP (MIE-AP1) Art. 6
004.041	A	Medir espesores si se detectan corosiones o desgastes anormales (**) **(TL)**						RAP (MIE-AP1) Art. 6
004.042	A	Comprobar los órganos de seguridad y automatismos (**) **(TL)**			D			RAP (MIE-AP1) Art. 6
		004.03A_GAMA TRIANUAL						
004.043	3A	Realizar siguientes pruebas de presión, a contar a partir de la segunda prueba de presión (***) **(TL)**			P			RAP (MIE-AP1) Art. 6
		004.05A_GAMA QUINQUENAL						
004.044	5A	Realizar primera prueba de presión (a los 5 años de su entrada en servicio) (***) **(TL)**			P			RAP (MIE-AP1) Art. 6
		004.10A_GAMA DECENAL						
004.045	10A	Realizar segunda prueba de presión (a los 10 años de su entrada en servicio) (***) (TL)			P			RAP (MIE-AP1) Art. 6
		004.15A_GAMA QUINDENIAL						
		INSPECCIONES PERIÓDICAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA						**RITE**
004.046	15A	Inspección periódica de la instalación completa **(TL)**						RITE
004.047	(*)	Inspección periódica del generador de calor (*) **(TL)**						RITE

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **CENTRAL TÉRMICA**

PROCEDIMIENTO Nº: 005 | COMPONENTE.- **CALDERA DE VAPOR, AGUA SOBRECALENTADA DE P>1000 kW**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		005.015_GAMA QUINCENAL						
005.001	2S	Medir la sobrepresión del hogar			M			
		005.030_GAMA MENSUAL						
005.002	M	Detección de fuga en red de combustible			P			
005.003	M	Medir el exceso de aire	de 1,1 a 1,4		M			
005.004	M	Medir el consumo de energía eléctrica	I=P/V		M			
005.005	M	Medir el consumo de agua						
005.006	M	Comprobar estado de corrosión de zona más desfavorable, retorno			D			
005.007	M	Limpieza y verificación de filtro de rampa			D			
005.008	M	Verificación de la regulación de la presión de combustible			M			
005.009	M	Limpieza y verificación de llama piloto o tren de chispas			D			
005.010	M	Limpieza y verficación de seguridad de encendido			D			
005.011	M	Limpieza y verificación de inyectores			D			
005.012	M	Limpieza y verificación de electroválvulas			D			
005.013	M	Contraste y ajuste de termómetros, manómetros			D			
005.014	M	Limpieza del quemador de la caldera **(TL)**			D			RITE
005.015	M	Comprobación estanqueidad de cierre entre quemador y caldera **(TL)**			M			RITE
005.016	M	Comprobación niveles de agua en circuito de caldera **(TL)**						RITE
005.017	M	Comprobación tarado de elementos de seguridad **(TL)**			D			RITE
005.018	M	Medida de la temperatura ó presión del fluido portador en entrada y salida del generador de calor **(TL)**			M			RITE
005.019	M	Medida de la temperatura ambiente del local ó de la sala de máquinas **(TL)**	<30ºC		M			RITE
005.020	M	Medir la temperatura de los gases de combustión **(TL)**	<240ºC		M			RITE
005.021	M	Medida del contenido de CO y CO2 en los productos de la combustión **(TL)**	CO: 1445 ppm, CO2: de 9 a 14%		M			RITE
005.022	M	Medida del índice de opacidad de los humos en combustibles sólidos ó líquidos y de contenido de partículas sólidas en combustibles sólidos **(TL)**	de1 a 2		M			RITE
005.023	M	Medir el tiro de la caja de humos **(TL)**	0,35mmcaxm		M			RITE
		ANALISIS Y EVALUACIÓN PERIÓDICA DEL RENDIMIENTO						**RITE**
005.024	M	Medición del rendimiento instantáneo y análisis del mismo. Se puede obtener con la fórmula adjunta ó con la maleta de "TESTO" de medición de salidas de humos **(TL)**			M			RITE
		(η=**P/Pabs**)		#¡DIV/0!				RITE
005.025	M	Medida del caudal de combustible instantáneo en (m3/h ó kg/h) (Cg) **(TL)**			M			RITE
005.026	M	Medición del caudal de agua en caldera "C" **(TL)**			M			RITE
005.027	M	Potencia cedida por el combustible (**Pabs**); Pabs = Cg x PCI; donde Cg es el caudal medido de combustible y PCI es el poder calorífico del combustible (PCI del gas natural = 9500 Kcal/m3 ; PCI del gas propano = 11000 Kcal/kg; PCI gasóleo = 9400 Kcal/kg). **(TL)**			M			RITE
005.028	M	Potencia térmica del generador (**P**). Si existe contador de energía se recogerá el registro, si no es así, lo obtenemos de la siguiente expresión (P = CxpxCpxΔT^a), donde: P es la potencia instantánea del equipo (frig/h); C es el caudal de agua que circula por la caldera, medido con el caudalímetro (m3/h); ρ = Densidad del agua (kg/m3); Cp = es el calor específico del agua (1 kcal/kgºC); ΔT^a = Diferencia de temperatura entre la temperatura de impulsión y retorno del agua (ºC) . **(TL)**			M			RITE
		005.180_GAMA SEMESTRAL						
005.029	6M	Comprobación y limpieza, si procede, de circuito de humos de calderas **(TL)**			D			RITE
005.030	6M	Revisión del sistema de control automático **(TL)**			M			RITE
005.031	6M	Comprobar el estado del material refractario **(TL)**			D			RITE
005.032	6M	Revisión y limpieza de filtros de agua, si existen, sólo en caldera **(TL)**			D			RITE
005.033	6M	Comprobación y limpieza, si procede, de conducto de humos y chimenea **(TL)**			D			RITE
005.034	6M	Comprobación estanqueidad de válvulas de interceptación, sólo de caldera **(TL)**						RITE
		005.365_GAMA ANUAL						
005.035	A	Limpieza de conductos de humos y chimenea **(TL)**			D			RITE
005.036	A	Revisión general de calderas de gas **(TL)**						RITE
005.037	A	Revisión general de calderas de gasoleo **(TL)**						RITE
005.038	A	Comprobación estanqueidad de circuito distribución, solo en caldera **(TL)**						RITE
005.039	A	Revisión del estado del aislamiento, solo en caldera **(TL)**			D			RITE
005.040	A	Inspección general de la caldera (**) **(TL)**						RAP (MIE-AP1) Art. 6
005.041	A	Medir espesores si se detectan corosiones o desgastes anormales (**) **(TL)**			D			RAP (MIE-AP1) Art. 6
005.042	A	Comprobar los órganos de seguridad y automatismos (**) **(TL)**			D			RAP (MIE-AP1) Art. 6
		005.03A_GAMA TRIANUAL						
005.043	3A	Realizar siguientes pruebas de presión, a contar a partir de la segunda						RAP (MIE-AP1) Art. 6
		prueba de presión (***) **(TL)**			P			
		005.05A_GAMA QUINQUENAL						
005.044	5A	Realizar primera prueba de presión (a los 5 años de su entrada en						RAP (MIE-AP1) Art. 6
		servicio) (***) **(TL)**			P			
		005.10A_GAMA DECENAL						
005.045	10A	Realizar segunda prueba de presión (a los 10 años de su entrada en						RAP (MIE-AP1) Art. 6
		servicio) (***) (TL)			P			
		005.15A_GAMA QUINDENIAL						
		INSPECCIONES PERIÓDICAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA						**RITE**
005.046	15A	Inspección periódica de la instalación completa **(TL)**						RITE
005.047	(*)	Inspección periódica del generador de calor (*) **(TL)**						RITE

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	
INSTALACIÓN UNIDAD.- **CENTRAL TÉRMICA**	
PROCEDIMIENTO Nº: 006	COMPONENTE.- **CALDERA ELÉCTRICA DE AGUA CALIENTE DE 20 kW<P<70 kW**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		006.365_GAMA ANUAL						
006.001	A	Comprobar la intensidad y tiempo de disparo de la protección diferencial			P			
006.002	A	Comprobar la continuidad eléctrica de las resistencias			P			
006.003	A	Comprobar la resistencia de aislamiento de los conductores			P			
006.004	A	Reapriete eléctrico de contactos			P			
006.005	A	Comprobar el consumo eléctrico de cada escalón de potencia			M			
006.006	A	Comprobar estado de corrosión de zona más desfavorable, retorno			D			
006.007	A	Contraste y ajuste de termómetros, manómetros			D			
006.008	A	Revisión del vaso de expansión **(TL)**			D			RITE
006.009	A	Comprobación estanqueidad de circuito distribución, solo en caldera **(TL)**						RITE
006.010	A	Comprobación niveles de agua en circuito de caldera **(TL)**						RITE
006.011	A	Comprobación estanqueidad de válvulas de interceptación, sólo de caldera **(TL)**						RITE
006.012	A	Revisión del sistema de control automático **(TL)**			M			RITE
006.013	A	Revisión del estado del aislamiento, solo en caldera **(TL)**			D			RITE
		006.02A_GAMA BIANUAL						
006.014	2A	Medir la temperatura del agua en entrada y salida (ΔT^a) **(TL)**	75-90ºC		M			RITE
006.015	2A	Medida de la temperatura ambiente del local ó de la sala de máquinas **(TL)**	<30ºC		M			RITE
		ANALISIS Y EVALUACIÓN PERIÓDICA DEL RENDIMIENTO						**RITE**
006.016	2A	Medición del rendimiento instantáneo y análisis del mismo. Se puede obtener con la fórmula adjunta **(TL)**			M			RITE
		(η=**P/Pabs**)		#¡DIV/0!				
006.017	2A	Medición del caudal de agua en caldera "C" **(TL)**			M			RITE
006.018	2A	Potencia electrica absorbida , medida con pinza en kW (Pabs). **(TL)**			M			RITE
006.019	2A	Potencia térmica del generador (**P**). Si existe contador de energía se recogerá el registro, si no es así, lo obtenemos de la siguiente expresión (P = CxpxCpxΔT^a), donde: P es la potencia instantánea del equipo (kcal/h); C es el caudal de agua que circula por el circuito **(TL)**			M			RITE
		006.05A_GAMA QUINQUENAL						
006.020	5A	Inspección periódica del generador de calor (*) **(TL)**						RITE
		006.15A_GAMA QUINDENIAL						
006.021	15A	Inspección periódica de la instalación completa **(TL)**						RITE

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **CENTRAL TÉRMICA**

PROCEDIMIENTO Nº: 007 | COMPONENTE.- **CALDERA ELÉCTRICA DE AGUA CALIENTE DE 70 kW<P<1000 kW**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		007.030_GAMA MENSUAL						
007.001	M	Comprobar la intensidad y tiempo de disparo de la protección diferencial			P			
007.002	M	Comprobar la continuidad eléctrica de las resistencias			P			
007.003	M	Comprobar la resistencia de aislamiento de los conductores			P			
007.004	M	Comprobar el consumo eléctrico de cada escalón de potencia			M			
007.005	M	Contraste y ajuste de termómetros, manómetros			D			
007.006	M	Comprobar la actuación de los termostatos de trabajo			M			
007.007	M	Comprobar la actuación del limitador de intensidad			P			
007.008	M	Contraste y ajuste de termómetros, manómetros			D			
007.009	M	Comprobación tarado de elementos de seguridad, **(TL)**			D			RITE
007.010	M	Revisión del vaso de expansión **(TL)**			D			RITE
007.011	M	Comprobación niveles de agua en circuito de caldera **(TL)**						RITE
		007.090_GAMA TRIMESTRAL						
007.012	3M	Medir la temperatura del agua en entrada y salida (ΔT^a) **(TL)**	75-90ºC		M			RITE
007.013	3M	Medida de la temperatura ambiente del local ó de la sala de máquinas **(TL)**	<30ºC		M			RITE
		ANALISIS Y EVALUACIÓN PERIÓDICA DEL RENDIMIENTO						**RITE**
007.014	3M	Medición del rendimiento instantáneo y análisis del mismo. Se puede obtener con la fórmula adjunta **(TL)**			M			RITE
		(η=**P/Pabs**)		#¡DIV/0!				RITE
007.015	3M	Medición del caudal de agua en caldera "C" **(TL)**			M			RITE
007.016	3M	Potencia electrica absorbida , medida con pinza en kW (Pabs). **(TL)**			M			RITE
007.017	3M	Potencia térmica del generador (**P**). Si existe contador de energía se recogerá el registro, si no es así, lo obtenemos de la siguiente expresión (P = CxpxCpxΔT^a), donde: P es la potencia instantánea del equipo (kcal/h); C es el caudal de agua que circula por el circuito **(TL)**			M			RITE
		007.180_GAMA SEMESTRAL						
007.018	6M	Reapriete eléctrico de contactos						
007.019	6M	Revisión del sistema de control automático **(TL)**			M			RITE
007.020	6M	Comprobar el estado del material refractario **(TL)**			D			RITE
007.021	6M	Revisión y limpieza de filtros de agua, si existen, sólo en caldera **(TL)**			D			RITE
		007.365_GAMA ANUAL						
007.022	A	Comprobar estado de corrosión de zona más desfavorable, retorno						
007.023	A	Comprobación estanqueidad de circuito distribución, solo en caldera **(TL)**						RITE
007.024	A	Comprobación estanqueidad de válvulas de interceptación, sólo de caldera **(TL)**						RITE
007.025	A	Revisión del estado del aislamiento, solo en caldera **(TL)**			D			RITE
007.026	A	Inspección general de la caldera (**) **(TL)**						RAP (MIE-AP1) Art. 6
007.027	A	Medir espesores si se detectan corosiones o desgastes anormales (**) **(TL)**			D			RAP (MIE-AP1) Art. 6
007.028	A	Comprobar los órganos de seguridad y automatismos (**) **(TL)**			D			RAP (MIE-AP1) Art. 6
		007.03A_GAMA TRIANUAL						
007.029	3A	Realizar siguientes pruebas de presión, a contar a partir de la segunda						RAP (MIE-AP1) Art. 6
		prueba de presión (***) **(TL)**			P			
		007.05A_GAMA QUINQUENAL						
007.030	5A	Inspección periódica del generador de calor (*) **(TL)**						RITE
007.031	5A	Realizar primera prueba de presión (a los 5 años de su entrada en						RAP (MIE-AP1) Art. 6
		servicio) (***) **(TL)**			P			
		007.10A_GAMA DECENAL						
007.032	10A	Realizar segunda prueba de presión (a los 10 años de su entrada en						RAP (MIE-AP1) Art. 6
		servicio) (***) **(TL)**			P			
		007.15A_GAMA QUINQUENIAL						
007.033	15A	Inspección periódica de la instalación completa **(TL)**						RITE

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **CENTRAL TÉRMICA**

PROCEDIMIENTO Nº: 009 | COMPONENTE.- **QUEMADOR COMBUSTIBLE GASEOSO**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		009.030_GAMA MENSUAL						
009.001	M	Detección de fuga en red de combustible			P			
009.002	M	Limpieza y verificación de filtro de rampa			D			
009.003	M	Verificación de la regulación de presión de combustible			P			
009.004	M	Verificación del presostato de gas de rampa			M			
009.005	M	Limpieza y verificación de electrodos			D			
009.006	M	Limpieza y verificación de la mirilla			D			
009.007	M	Limpieza y verificación de platos deflectores			D			
009.008	M	Limpieza y verificación del cañón			D			
009.009	M	Limpieza y verificación de electroválvulas			D			
009.010	M	Verificación de programador y transformador de encendido			D			
009.011	M	Verificación de seguridades y enclavamientos del quemador			D			
009.012	M	Verificar la operatividad del servomotor de la compuerta de aire			M			
009.013	M	Contraste y ajuste de termómetros, manómetros y presotato de aire			D			
009.014	M	Limpieza y verificación de la sonda vigilante de llama			D			
009.015	M	Comprobación tarado de elementos de seguridad **(TL)**			D			RITE
009.016	M	Limpieza del quemador de la caldera (*) **(TL)**			D			RITE
		009.180_GAMA SEMESTRAL						
009.017	6M	Revisión del sistema de control automático (**) **(TL)**			M			RITE
		009.365_GAMA ANUAL						
009.018	A	Reapriete de contactos electricos			P			

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **CENTRAL FRIGORÍFICA**

PROCEDIMIENTO Nº: 020 | COMPONENTE.- **EQUIPO AUTÓNOMO DE P<70 kW**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		020.030_GAMA MENSUAL						
020.001	M	Comprobar la operatividad de la unidad			M			
		020.365_GAMA ANUAL						
020.002	A	Verificar y anotar la tensión de línea			M			
020.003	A	Verificar y anotar consumo de las resistencias del cárter o medir continuidad.			M			
020.004	A	Verificar y anotar temperatura/presión evaporación			M			
020.005	A	Verificar y anotar tempeatura/presión condensación			M			
020.006	A	Verificar y anotar el consumo por fase del compresor			M			
020.007	A	Veriricar la actuación de la seguridades			M			
020.008	A	Reapriete de contactos eléctricos			P			
020.009	A	Comprobar la correcta recogida de condensados			M			
020.010	A	Comprobación de la estanquidad y niveles de refrigerante y aceite **(TL)**			M			RITE
020.011	A	Revisión de equipos **(TL)**						RITE
020.012	A	Comprobar la operatividad del control, termostato interior, etc **(TL)**			M			RITE
020.013	A	Revisión y limpieza de filtro de aire **(TL)**			P			RITE
020.014	A	Limpieza de evaporador **(TL)**			P			RITE
020.015	A	Limpieza de condensador **(TL)**			P			RITE
020.016	A	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (*) **(TL)**						REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
020.017	(**)	Inspección periódica de eficiencia energética **(TL)**			M			RITE

(TL) Técnico Legal

(*) Las aplicaciones que contengan 3 kg o más de gases fluorados de efecto invernadero serán objeto de al menos un control de fugas cada doce meses; *ello no se aplicará a los aparatos con sistemas sellados herméticamente*, etiquetados como tales, que contengan menos de 6 kg de gases fluorados de efecto invernadero.

Se deberán llevar registros de las cantidades y de los tipos de gases fluorados de efecto invernadero instalados, de cualquier cantidad añadida y de la cantidad recuperada durante el mantenimiento, la reparación y la eliminación definitiva.
También deberán mantener registros de otros datos pertinentes, como la identificación de la empresa o del técnico que llevó a cabo el mantenimiento o la reparación, así como las fechas y resultados de los controles de fugas realizados.

(**) Los generadores de frío de potencia superior a 12kW deben ser inspeccionadas periódicamente de acuerdo con el calendario que establezca el órgano competente de la Comunidad Autónoma

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **CENTRAL FRIGORÍFICA**

PROCEDIMIENTO Nº: 021 | COMPONENTE.- **UNIDAD EXTERIOR VRV**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		021.030_GAMA MENSUAL						
021.001	M	Verificar y anotar el consumo eléctrico por fase del compresor.			M			
021.002	M	Comprobación de la estanquidad y niveles de refrigerante y aceite en equipos frigoríficos **(TL)**			P			RITE
021.003	M	Revisión de ventiladores **(TL)**			P			RITE
		021.090_GAMA TRIMESTRAL						
		ANALISIS Y EVALUACIÓN PERIÓDICA DEL RENDIMIENTO P>70 kW						**RITE**
021.004	3M	Medida de potencia eléctrica absorbida (Pabs) **(TL)**			M			RITE
021.005	3M	Medición del COP (Ver definición 2) instantáneo y análisis del mismo.			M			RITE
		(COP=P/Pabs) **(TL)**		#¡DIV/0!				
021.006	3M	Medición del EER (Ver definición 3) instantáneo y análisis del mismo			M			RITE
		(EER=P/Pabs) **(TL)**		#¡DIV/0!				
021.007	3M	Medición del caudal de agua en el evaporador "C" **(TL)**			M			RITE
021.008	3M	Medición del caudal de agua en el condensador "C" **(TL)**			M			RITE
021.009	3M	Potencia térmica del generador. Si existe contador de energía se recogerá el registro, si no es así lo obtenemos de la siguiente expresión ($P = CxpxCpx\Delta T^a$), donde: P es la potencia instantánea del equipo (frig/h) **(TL)**			M			RITE
021.010	3M	Medida de potencia térmica instantánea del generador, como porcentaje de la carga máxima **(TL)**			M			RITE
021.011	3M	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (******) **(TL)**						REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
		021.180_GAMA SEMESTRAL						
021.012	6M	Comprobar actuación de resistencia de cárter			M			
021.013	6M	Comprobar nivel de aceite en compresor, si es posible						
021.014	6M	Comprobar ajustes de presostatos, alta y baja						
021.015	6M	Revisión del sistema de control automático **(TL)**			M			Nuevo RITE
021.016	6M	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (*****) **(TL)**						REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
		021.365_GAMA ANUAL						
021.017	A	Comprobación de presión de baja			M			
021.018	A	Comprobación de presión de alta			M			
021.019	A	Comprobación de humedad en circuito			P			
021.020	A	Comprobación de acidez en circuito			P			
021.021	A	Revisión del estado del aislamiento térmico **(TL)**			D			RITE
021.022	A	Limpieza de batería exterior. **(TL)**			P			RITE
021.023	A	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (****) **(TL)**						REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
		021.10A_GAMA DECENAL						
021.024	10A	**Inspección, si cumple los requisitos del RAP (**) (***) (TL)**						RAP (ITC-MIE-AP9)
021.025	(***)	Revisión y desmontaje de todos los limitadores de presión y elementos						RAP (ITC-MIE-AP9) RIF (ITC-MI-IF 015)
		de seguridad, prodeciendo a continuación a las reparaciones o sustituciones						
		que resulten recomendables, tarando a continuación a las presiones que						
		correspondan (a realizar por Instalador Frigorista) **(TL)**						
021.026	(***)	Revisión visual de los recipientes a presión, desmontando si hubiera lugar						RAP (ITC-MIE-AP9) RIF (ITC-MI-IF 015)
		aislamientos tapas, etc en aquellos elementos que aparezcan como dañados						
		(a realizar por instalador frigorista) **(TL)**						
		021.15A_GAMA QUINDENIAL						
		INSPECCIONES PERIÓDICAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA						**RITE**
021.027	15A	Inspección periódica de la instalación completa **(TL)**						RITE
021.028	(*)	Inspección periódica del generador de frío (*) **(TL)**						RITE

1,- (TL) Técnico Legal

2.- Definición de COP: "Es la relación entre la capacidad calorífica y la potencia efectivamente absorbida por la unidad". Es posible calcular dicho valor según el procedimiento arriba descrito, con mediciones en circuito de agua y medición de consumos el

3.- Definición de EER: "Es la relación entre la capacidad frigorífica y la potencia efectivamente absorbida por la unidad". Es posible calcular dicho valor según el procedimiento arriba descrito, con mediciones en circuito de agua y medición de consumos e

(*) Los generadores de frío de potencia superior a 12kW deben ser inspeccionadas periódicamente de acuerdo con el calendario que establezca el órgano competente de la Comunidad Autónoma

(**) La inspección será realizada por instalador frigorista cuando PxV >40, y OCA en los demás casos

(***) La primera inspección será De, después de la puesta en marcha, y las siguientes serán Q

(****) Las aplicaciones que contengan 3 kg o más de gases fluorados de efecto invernadero serán objeto de al menos un control de fugas cada doce meses; *ello no se aplicará a los aparatos con sistemas sellados herméticamente*, etiquetados como tales, que co

(*****) Las aplicaciones que contengan 30 kg o más de gases fluorados de efecto invernadero serán objeto de al menos un control de fugas cada seis meses

(******) Las aplicaciones que contengan 300 kg o más de gases fluorados de efecto invernadero serán objeto de al menos un control de fugas cada tres meses.

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	
INSTALACIÓN UNIDAD.- **CENTRAL FRIGORÍFICA**	
PROCEDIMIENTO Nº: 022	COMPONENTE.- **UNIDAD INTERIOR VRV**
Código Frecuencia	
D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años	
M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente	

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		022.030_GAMA MENSUAL						
022.001	M	Comprobación de la estanquidad y niveles de refrigerante y aceite en equipos frigoríficos **(TL)**						RITE
022.002	M	Revisión de ventiladores **(TL)**			P			RITE
022.003	M	Revisión y limpieza de filtro de aire de la unidad interior. **(TL)**			D			RITE
		022.180_GAMA SEMESTRAL						
022.004	6M	Revisión de desagüe de condensados						
022.005	6M	Medición salto de temperatura de aire			M			
022.006	6M	Comprobación de ausencia de rudios anormales			M			
022.007	6M	Revisión del sistema de control automático, termostato ambiente. **(TL)**			M			RITE
		022.365_GAMA ANUAL						
022.008	A	Revisión del estado del aislamiento térmico **(TL)**			D			RITE
022.009	A	Revisión de baterías de intercambio térmico (evaporador) **(TL)**			P			RITE

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	
INSTALACIÓN UNIDAD.- **CENTRAL FRIGORÍFICA**	
PROCEDIMIENTO Nº: 023	COMPONENTE.- **EQUIPO BOMBA DE CALOR DE P<70 kW**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		023.030_GAMA MENSUAL						
023.001	M	Comprobar la operatividad de la unidad			M			
		023.365_GAMA ANUAL						
023.002	A	Verificar y anotar la tensión de línea			M			
023.003	A	Verificar y anotar consumo de las resistencias del cárter o medir continuidad.			M			
023.004	A	Verificar y anotar temperatura/presión evaporación			M			
023.005	A	Verificar y anotar tempeatura/presión condensación			M			
023.006	A	Verificar y anotar el consumo por fase del compresor			M			
023.007	A	Veriricar la actuación de la seguridades			M			
023.008	A	Reapriete de contactos eléctricos			P			
023.009	A	Comprobar la correcta recogida de condensados			M			
023.010	A	Comprobación de la concentración de anticongelante en fluido caloportador						
		mediante refractómetro, si procede (al inicio de la temporada de invierno)						
023.011	A	Revisión y limpieza de filtros de aire **(TL)**			D			RITE
023.012	A	Comprobación de la estanquidad y niveles de refrigerante y aceite **(TL)**						RITE
023.013	A	Revisión de equipos **(TL)**						RITE
023.014	A	Comprobar la operatividad del control, termostato interior, etc **(TL)**			M			RITE
023.015	A	Limpieza de evaporador **(TL)**			D			RITE
023.016	A	Limpieza de condensador **(TL)**			D			RITE
023.017	A	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (*) **(TL)**						REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
023.018	(**)	Inspección periódica de eficiencia energética **(TL)**			M			RITE

1,- (TL) Técnico Legal

(*) Las aplicaciones que contengan 3 kg o más de gases fluorados de efecto invernadero serán objeto de al menos un control de fugas cada doce meses; *ello no se aplicará a los aparatos con sistemas sellados herméticamente* , etiquetados como tales, que contengan menos de 6 kg de gases fluorados de efecto invernadero.

Se deberán llevar registros de las cantidades y de los tipos de gases fluorados de efecto invernadero instalados, de cualquier cantidad añadida y de la cantidad recuperada durante el mantenimiento, la reparación y la eliminación definitiva.
También deberán mantener registros de otros datos pertinentes, como la identificación de la empresa o del técnico que llevó a cabo el mantenimiento o la reparación, así como las fechas y resultados de los controles de fugas realizados.

(**) Los generadores de frío de potencia superior a 12kW deben ser inspeccionadas periódicamente de acuerdo con el calendario
acuerdo con el calendario que establezca el órgano competente de la Comunidad Autónoma

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACION UNIDAD.- **CENTRAL FRIGORIFICA**

PROCEDIMIENTO Nº: 024 | COMPONENTE.- **EQUIPO BOMBA DE CALOR DE 70<P<1000 kW**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min) PREV.	DURACIÓN (min) REAL	REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
		024.001_GAMA DIARIAS						
024.001	D	Comprobar la operatividad de las resistencias del cárter			M			
024.002	D	Comprobar niveles de aceite en cárter						
024.003	D	Comprobar ausencia de fugas de gas/aceite						
		024.030_GAMA MENSUAL						
024.004	M	Medir recalentamiento y subenfriamiento			M			
024.005	M	Medir presión diferencial de aceite			M			
024.006	M	Comprobación del tarado de los elementos de seguridad **(TL)**			D			RITE
024.007	M	Revisión de ventiladores **(TL)**			P			RITE
		024.090_GAMA TRIMESTRAL						
024.008	3M	Anotar temperatura del fluido exterior en entrada y salida del evaporador "$\Delta T^{ª}$" **(TL)**			M			RITE
024.009	3M	Anotar temperatura fluido exterior en entrada y salida del condensador "$\Delta T^{ª}$" **(TL)**			M			RITE
024.010	3M	Anotar pérdida de presión en evaporador **(TL)**			M			RITE
024.011	3M	Anotar pérdida de presión en condensador **(TL)**			M			RITE
024.012	3M	Anotar temperatura y presión de evaporación, **(TL)**			M			RITE
024.013	3M	Anotar temperatura y presión de condensador, **(TL)**			M			RITE
024.014	3M	Comprobación de estanquidad y niveles de refrigerante y aceite **(TL)**						RITE
		ANALISIS Y EVALUACIÓN PERIÓDICA DEL RENDIMIENTO						**RITE**
024.015	3M	Medida de potencia eléctrica absorbida (Pabs) **(TL)**			M			RITE
024.016	3M	Medición del COP (Ver definición 2) instantáneo y análisis del mismo.			M			RITE
		(COP=P/Pabs) **(TL)**		#¡DIV/0!				RITE
024.017	3M	Medición del EER (Ver definición 3) instantáneo y análisis del mismo			M			RITE
		(EER=P/Pabs) **(TL)**		#¡DIV/0!				RITE
024.018	3M	Medición del caudal de agua en el evaporador "C" **(TL)**			M			RITE
024.019	3M	Medición del caudal de agua en el condensador "C" **(TL)**			M			RITE
024.020	3M	Potencia térmica del generador **(TL)**. Si existe contador de energía se recogerá el registro, si no es así lo obtenemos de la siguiente expresión (P = CxpxCpx$\Delta T^{ª}$), donde: P es la potencia instantánea del equipo (frig/h); C es el caudal de agua en el evaporador ó condensador medido con el caudalímetro (m3/h); ρ = Densidad del agua (kg/h); Cp = es el calor específico del agua (1 frig/kgºC); $\Delta T^{ª}$ = Diferencia de temperatura entre la temperatura de salida y entrada en el evaporador ó condensador (ºC)			M			RITE
024.021	3M	Medida de potencia térmica instantánea del generador, como porcentaje			M			RITE
		de la carga máxima **(TL)**						
024.022	3M	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (******) **(TL)**						REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
		024.180_GAMA SEMESTRAL						
024.023	6M	Comprobar la correcta actuación del desescarche			M			
024.024	6M	Comprobar la operatividad de las válvulas antirretorno			M			
024.025	6M	Comprobar la operatividad de la válvula de cuatro vías			M			
024.026	6M	Revisión del sistema de control automático **(TL)**			M			Nuevo RITE
024.027	6M	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (*****) **(TL)**						REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
		024.365_GAMA ANUAL						
024.028	A	Reapriete de contactos eléctricos			P			
024.029	A	Comprobar el aislamiento eléctrico del motor			P			
024.030	A	Realizar test de acidez/humedad			P			
024.031	A	Comprobación de la concentración de anticongelante en fluido caloportador						
		mediante refractómetro, si procede (al inicio de la temporada de invierno)						
024.032	A	Revisión de baterías de intercambio térmico **(TL)**			P			RITE
024.033	A	Revisión por instalador frigorista anotando los resultados en Libro registro, sólo						RIF (ITC-MI-IF 015)
		en locales institucionales, de pública reunión y residenciales **(TL)**						
024.034	A	Limpieza de evaporador **(TL)**			D			RITE
024.035	A	Limpieza de condensador **(TL)**			D			RITE
024.036	A	Revisión del estado del aislamiento térmico **(TL)**			D			RITE
024.037	A	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (****) **(TL)**						REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
		024.02A_GAMA BIANUAL						
024.038	B	Susituir aceite y filtros deshidratadores			P			
		024.05A_GAMA QUINQUENAL						
024.039	Q	Revisión por instalador frigorista anotando los resultados en Libro registro,						RIF (ITC-MI-IF 015)
		para el resto de instalaciones. **(TL)**						
		024.10A_GAMA DECENAL						
024.040	10A	**Inspección, si cumple los requisitos del RAP (**) (***)**						RAP (ITC-MIE-AP9)
024.041	(***)	Revisión y desmontaje de todos los limitadores de presión y elementos						RAP (ITC-MIE-AP9) RIF (ITC-MI-IF 015)
		de seguridad, prodeciendo a continuación a las reparaciones o sustituciones						
		que resulten recomendables, tarando a continuación a las presiones que						
		correspondan (a realizar por Instalador Frigorista) **(TL)**						
024.042	(***)	Revisión visual de los recipientes a presión, desmontando si hubiera lugar						RAP (ITC-MIE-AP9) RIF (ITC-MI-IF 015)
		aislamientos tapas, etc en aquellos elementos que aparezcan como dañados						
		(a realizar por instalador frigorista) **(TL)**						
		024.15A_GAMA QUINQUENIAL						
		INSPECCIONES PERIÓDICAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA						**RITE**
024.043	15A	Inspección periódica de la instalación completa **(TL)**						RITE
024.044	(*)	Inspección periódica del generador de frío (*) **(TL)**						RITE

1,- (TL) Técnico Legal

2.- Definición de COP: "Es la relación entre la capacidad calorífica y la potencia efectivamente absorbida por la unidad". Es posible calcular dicho valor según el procedimiento arriba descrito, con mediciones en circuito de agua y medición de consumos eléctricos. Existen otros dos métodos: a.- según las presiones del refrigerante medidas con puente de manómetros, trazando los puntos en diagrama de Molier, según Instrucciones Técnicas de IPF; b.- Con analizador de refrigeración TESTO 523 ó similar.

3.- Definición de EER: "Es la relación entre la capacidad frigorífica y la potencia efectivamente absorbida por la unidad". Es posible calcular dicho valor según el procedimiento arriba descrito, con mediciones en circuito de agua y medición de consumos eléctricos. Existen otros dos métodos: a- según las presiones del refrigerante medidas con puente de manómetros, trazando los puntos en diagrama de Molier, según Instrucciones Técnicas de IPF. b.- Con analizador de refrigeración TESTO 523 ó similar.

(*) Los generadores de frío de potencia superior a 12kW deben ser inspeccionadas periódicamente de acuerdo con el calendario acuerdo con el calendario que establezca el órgano competente de la Comunidad Autónoma
(**) La inspección será realizada por instalador frigorista cuando PxV >40, y OCA en los demás casos
(***) La primera inspección será De, después de la puesta en marcha, y las siguientes serán Q

(****) Las aplicaciones que contengan 3 kg o más de gases fluorados de efecto invernadero serán objeto de al menos un control de fugas cada doce meses; *ello no se aplicará a los aparatos con sistemas sellados herméticamente* , etiquetados como tales, que contengan menos de 6 kg de gases fluorados de efecto invernadero.

(*****) Las aplicaciones que contengan 30 kg o más de gases fluorados de efecto invernadero serán objeto de al menos un control de fugas cada seis meses

(******) Las aplicaciones que contengan 300 kg o más de gases fluorados de efecto invernadero serán objeto de al menos un control de fugas cada tres meses.

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **CENTRAL FRIGORÍFICA**

PROCEDIMIENTO Nº: 025 | COMPONENTE.- **EQUIPO BOMBA DE CALOR DE P>1000 kW**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min) PREV.	DURACIÓN (min) REAL	REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
		025.001_GAMA DIARIAS						
025.001	D	Comprobar la operatividad de las resistencias del cárter			M			
025.002	D	Comprobar niveles de aceite en cárter						
025.003	D	Comprobar ausencia de fugas de gas/aceite						
		025.015_GAMA QUINCENALES						
025.004	2S	Medir recalentamiento y subenfriamiento			M			
025.005	2S	Medir presión diferencial de aceite			M			
		025.030_GAMA MENSUALES						
025.006	M	Anotar temperatura del fluido exterior en entrada y salida del evaporador "ΔTª" **(TL)**			M			RITE
025.007	M	Anotar temperatura fluido exterior en entrada y salida del condensador "ΔTª" **(TL)**			M			RITE
025.008	M	Anotar pérdida de presión en evaporador **(TL)**			M			RITE
025.009	M	Anotar pérdida de presión en condensador **(TL)**			M			RITE
025.010	M	Anotar temperatura y presión de evaporación, **(TL)**			M			RITE
025.011	M	Anotar temperatura y presión de condensador **(TL)**			M			RITE
025.012	M	Comprobación de estanquidad y niveles de refrigerante y aceite **(TL)**						RITE
025.013	M	Anotar la potencia absorbida de compresores **(TL)**			M			RITE
025.014	M	Comprobación del tarado de los elementos de seguridad **(TL)**			D			RITE
		ANALISIS Y EVALUACIÓN PERIÓDICA DEL RENDIMIENTO						**RITE**
025.015	M	Medida de potencia eléctrica absorbida (Pabs) **(TL)**			M			RITE
025.016	M	Medición del COP (Ver definición 2) instantáneo y análisis del mismo.			M			RITE
		(COP=P/Pabs) **(TL)**		#¡DIV/0!				
025.017	M	Medición del EER (Ver definición 3) instantáneo y análisis del mismo			M			RITE
		(EER=P/Pabs) **(TL)**		#¡DIV/0!				
025.018	M	Medición del caudal de agua en el evaporador "C" **(TL)**			M			RITE
025.019	M	Medición del caudal de agua en el condensador "C" **(TL)**			M			RITE
025.020	M	Potencia térmica del generador. Si existe contador de energía se recogerá el registro, si no es así lo obtenemos de la siguiente expresión (P = CxpxCpxΔTª), donde: P es la potencia instantánea del equipo (frig/h); C es el caudal de agua en el evaporador ó condensador medido con el caudalímetro (m3/h); ρ = Densidad del agua (kg/h); Cp = es el calor específico del agua (1 frig/kgºC); ΔTª = Diferencia de temperatura entre la temperatura de salida y entrada en el evaporador ó condensador (ºC) **(TL)**			M			RITE
025.021	M	Medida de potencia térmica instantánea del generador, como porcentaje			M			RITE
		de la carga máxima **(TL)**						
		025.090_GAMA TRIMESTRAL						
025.022	3M	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (******) **(TL)**						REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
		025.180_GAMA SEMESTRAL						
025.023	6M	Comprobar la correcta actuación del desescarche			M			
025.024	6M	Comprobar la operatividad de las válvulas antirretorno			M			
025.025	6M	Comprobar la operatividad de la válvula de cuatro vías			M			
025.026	6M	Revisión del sistema de control automático **(TL)**			M			RITE
025.027	6M	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (*****) **(TL)**						REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
		025.365_GAMA ANUAL						
025.028	A	Reapriete de contactos eléctricos			P			
025.029	A	Comprobar el aislamiento eléctrico del motor			P			
025.030	A	Realizar test de acidez/humedad			P			
025.031	A	Comprobación de la concentración de anticongelante en fluido caloportador						
		mediante refractómetro, si procede (al inicio de la temporada de invierno)						
025.032	A	Limpieza de evaporador **(TL)**			D			RITE
025.033	A	Limpieza de condensador **(TL)**			D			RITE
025.034	A	Revisión de baterías de intercambio térmico **(TL)**			P			RITE
025.035	A	Revisión por instalador frigorista anotando los resultados en Libro registro, sólo						RIF (ITC-MI-IF 015)
		en locales institucionales, de pública reunión y residenciales **(TL)**						
025.036	A	Revisión del estado del aislamiento térmico **(TL)**			D			RITE
025.037	A	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (****) **(TL)**						REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
		025.02A_GAMA BIANUAL						
025.038	2A	Susituir aceite y filtros deshidratadores						
		025.05A_GAMA QUINQUENAL						
025.039	5A	Revisión por instalador frigorista anotando los resultados en Libro registro,						RIF (ITC-MI-IF 015)
		para el resto de instalaciones. **(TL)**						
		025.10A_GAMA DECENAL						
025.040	10A	**Inspección, si cumple los requisitos del RAP (*) (**) (TL)**						RAP (ITC-MIE-AP9)
025.041	(**)	Revisión y desmontaje de todos los limitadores de presión y elementos						RAP (ITC-MIE-AP9) RIF (ITC-MI-IF 015)
		de seguridad, prodeciendo a continuación a las reparaciones o sustituciones						
		que resulten recomendables, tarando a continuación a las presiones que						
		correspondan (a realizar por Instalador Frigorista) **(TL)**						
025.042	(**)	Revisión visual de los recipientes a presión, desmontando si hubiera lugar						RAP (ITC-MIE-AP9) RIF (ITC-MI-IF 015)
		aislamientos tapas, etc en aquellos elementos que aparezcan como dañados						
		(a realizar por instalador frigorista) **(TL)**						
		025.15A_GAMA QUINDENIAL						
		INSPECCIONES PERIÓDICAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA						**RITE**
025.043	15A	Inspección periódica de la instalación completa **(TL)**						RITE
025.044	(*)	Inspección periódica del generador de frío (*) **(TL)**						RITE

1,- (TL) Técnico Legal

2.- Definición de COP: "Es la relación entre la capacidad calorífica y la potencia efectivamente absorbida por la unidad". Es posible calcular dicho valor según el procedimiento arriba descrito, con mediciones en circuito de agua y medición de consumos eléctricos. Existen otros dos métodos: a.- según las presiones del refrigerante medidas con puente de manómetros, trazando los puntos en diagrama de Molier, según Instrucciones Técnicas de IPF; b.- Con analizador de refrigeración TESTO 523 ó similar.

3.- Definición de EER: "Es la relación entre la capacidad frigorífica y la potencia efectivamente absorbida por la unidad". Es posible calcular dicho valor según el procedimiento arriba descrito, con mediciones en circuito de agua y medición de consumos eléctricos. Existen otros dos métodos: a- según las presiones del refrigerante medidas con puente de manómetros, trazando los puntos en diagrama de Molier, según Instrucciones Técnicas de IPF. b.- Con analizador de refrigeración TESTO 523 ó similar.

(*) Los generadores de frío de potencia superior a 12kW deben ser inspeccionadas periódicamente de acuerdo con el calendario acuerdo con el calendario que establezca el órgano competente de la Comunidad Autónoma
(**) La inspección será realizada por instalador frigorista cuando PxV >40, y OCA en los demás casos
(***) La primera inspección será De, después de la puesta en marcha, y las siguientes serán Q

(****) Las aplicaciones que contengan 3 kg o más de gases fluorados de efecto invernadero serán objeto de al menos un control de fugas cada doce meses; *ello no se aplicará a los aparatos con sistemas sellados herméticamente* , etiquetados como tales, que contengan menos de 6 kg de gases fluorados de efecto invernadero.

(*****) Las aplicaciones que contengan 30 kg o más de gases fluorados de efecto invernadero serán objeto de al menos un control de fugas cada seis meses

(******) Las aplicaciones que contengan 300 kg o más de gases fluorados de efecto invernadero serán objeto de al menos un control de fugas cada tres meses.

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **CENTRAL FRIGORIFICA**

PROCEDIMIENTO Nº: 026 | COMPONENTE.- **ENFRIADORA COMPRESOR ALTERNATIVO 70 kW < P <1000 kW**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min) PREV.	DURACIÓN (min) REAL	REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
		026.001_GAMA DIARIAS						
026.001	D	Comprobar la operatividad de las resistencias del cárter			M			
026.002	D	Comprobar niveles de aceite en cárter						
026.003	D	Comprobar ausencia de fugas de gas/aceite						
		026.030_GAMA MENSUAL						
026.004	M	Medir recalentamiento y subenfriamiento			M			
026.005	M	Medir presión diferencial de aceite			M			
026.006	M	Comprobar la presión diferencial de aceite			M			
026.007	M	Comprobación de estanquidad y niveles de refrigerante y aceite **(TL)**						
026.008	M	Comprobación del tarado de los elementos de seguridad **(TL)**			D			RITE
026.009	M	Revisión de ventiladores **(TL)**			P			RITE
		026.090_GAMA TRIMESTRAL						
026.010	3M	Anotar temperatura del fluido exterior en entrada y salida de evaporador (ΔTª) **(TL)**			M			RITE
026.011	3M	Anotar temperatura fluido exterior en entrada y salida de condensador (ΔTª) **(TL)**			M			RITE
026.012	3M	Anotar pérdida de presión en evaporador **(TL)**			M			RITE
026.013	3M	Anotar pérdida de presión en condensador **(TL)**			M			RITE
026.014	3M	Anotar temperatura y presión de evaporación **(TL)**			M			RITE
026.015	3M	Anotar temperatura y presión de condensador **(TL)**			M			RITE
026.016	3M	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (******) **(TL)**						REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
		ANALISIS Y EVALUACIÓN PERIÓDICA DEL RENDIMIENTO						**RITE**
026.017	3M	Medida de potencia eléctrica absorbida (Pabs) **(TL)**						RITE
026.018	3M	Medición del COP (Ver definición 2) instantáneo y análisis del mismo.			M			RITE
		(COP=P/Pabs) **(TL)**		#¡DIV/0!				
026.019	3M	Medición del EER (Ver definición 3) instantáneo y análisis del mismo			M			RITE
		(EER=P/Pabs) **(TL)**		#¡DIV/0!				
026.020	3M	Medición del caudal de agua en el evaporador "C" **(TL)**			M			RITE
026.021	3M	Medición del caudal de agua en el condensador "C" **(TL)**			M			RITE
026.022	3M	Potencia térmica del generador. Si existe contador de energía se recogerá el registro, si no es así lo obtenemos de la siguiente expresión (P = CxρxCpxΔTª), donde: P es la potencia instantánea del equipo (frig/h); C es el caudal de agua en el evaporador ó condensador medido con el caudalímetro (m3/h); ρ = Densidad del agua (kg/h); Cp = es el calor específico del agua (1 frig/kgºC); ΔTª = Diferencia de temperatura entre la temperatura de salida y entrada en el evaporador ó condensador (ºC) **(TL)**			M			RITE
026.023	3M	Medida de potencia térmica instantánea del generador, como porcentaje de la carga máxima **(TL)**			M			RITE
		026.180_GAMA SEMESTRAL						
026.024	6M	Revisión del sistema de control automático **(TL)**			M			RITE
026.025	6M	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (*****) **(TL)**						REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
		026.365_GAMA ANUAL						
026.026	A	Reapriete de contactos eléctricos			P			
026.027	A	Comprobar el aislamiento eléctrico del motor			P			
026.028	A	Realizar test de acidez/humedad			P			
026.029	A	Comprobación de la concentración de anticongelante en fluido caloportador						
		mediante refractómetro, si procede (al inicio de la temporada de invierno)						
026.030	A	Revisión del estado del aislamiento térmico **(TL)**			D			RITE
026.031	A	Limpieza de evaporador **(TL)**			D			RITE
026.032	A	Limpieza de condensador **(TL)**			D			RITE
026.033	A	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (****) **(TL)**						REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
026.034	A	Revisión por instalador frigorista anotando los resultados en Libro registro, sólo						RIF (MIE-IF-015)
		en locales institucionales, de pública reunión y residenciales **(TL)**						
		026.02A_GAMA BIANUAL						
026.035	2A	Sustuir aceite y filtros deshidratadores						
		026.05A_GAMA QUINQUENAL						
026.036	5A	Revisión por instalador frigorista anotando los resultados en Libro registro,						RIF (MIE-IF-015)
		para el resto de instalaciones **(TL)**						
		026.10A_GAMA DECENAL						
026.037	10A	Revisión y desmontaje de todos los limitadores de presión y elementos			D			RAP (ITC-MIE-AP9)
		de seguridad, prodeciendo a continuación a las reparaciones o sustituciones						
		que resulten recomendables, tarando a continuación a las presiones que						
		correspondan (a realizar por Instalador Frigorista ó OCA) (**) **(TL)**						
026.038	10A	Revisión visual de los recipientes a presión, desmontando si hubiera lugar			D			RAP (ITC-MIE-AP9)
		aislamientos tapas, etc en aquellos elementos que aparezcan como dañados						
		(a realizar por Instalador Frigorista ó OCA) (**) **(TL)**						
		026.15A_GAMA QUINDENIAL						
		INSPECCIONES PERIÓDICAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA						**RITE**
026.039	15A	Inspección periódica de la instalación completa **(TL)**						RITE
026.040	(*)	Inspección periódica del generador de frío (*) **(TL)**						RITE

1,- (TL) Técnico Legal

2.- Definición de COP: "Es la relación entre la capacidad calorífica y la potencia efectivamente absorbida por la unidad". Es posible calcular dicho valor según el procedimiento arriba descrito, con mediciones en circuito de agua y medición de consumos eléctricos. Existen otros dos métodos: a.- según las presiones del refrigerante medidas con puente de manómetros, trazando los puntos en diagrama de Molier, según Instrucciones Técnicas de IPF; b.- Con analizador de refrigeración TESTO 523 ó similar.

3.- Definición de EER: "Es la relación entre la capacidad frigorífica y la potencia efectivamente absorbida por la unidad". Es posible calcular dicho valor según el procedimiento arriba descrito, con mediciones en circuito de agua y medición de consumos eléctricos. Existen otros dos métodos: a- según las presiones del refrigerante medidas con puente de manómetros, trazando los puntos en diagrama de Molier, según Instrucciones Técnicas de IPF. b.- Con analizador de refrigeración TESTO 523 ó similar.

(*) Los generadores de frío de potencia superior a 12kW deben ser inspeccionadas periódicamente de acuerdo con el calendario acuerdo con el calendario que establezca el órgano competente de la Comunidad Autónoma
(**) La inspección será realizada por instalador frigorista cuando PxV >40, y OCA en los demás casos
(***) La primera inspección será De, después de la puesta en marcha, y las siguientes serán Q

(****) Las aplicaciones que contengan 3 kg o más de gases fluorados de efecto invernadero serán objeto de al menos un control de fugas cada doce meses; *ello no se aplicará a los aparatos con sistemas sellados herméticamente*, etiquetados como tales, que contengan menos de 6 kg de gases fluorados de efecto invernadero.

(*****) Las aplicaciones que contengan 30 kg o más de gases fluorados de efecto invernadero serán objeto de al menos un control de fugas cada seis meses

(******) Las aplicaciones que contengan 300 kg o más de gases fluorados de efecto invernadero serán objeto de al menos un control de fugas cada tres meses.

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **CENTRAL FRIGORIFICA**

PROCEDIMIENTO Nº: 027 | COMPONENTE.- **ENFRIADORA COMPRESOR ALTERNATIVO P > 1000 kW**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		027.001_GAMA DIARIA						
027.001	D	Comprobar la operatividad de las resistencias del cárter			M			
027.002	D	Comprobar niveles de aceite en cárter						
027.003	D	Comprobar ausencia de fugas de gas/aceite						
		027.030_GAMA MENSUAL						
027.004	M	Medir recalentamiento y subenfriamiento			M			
027.005	M	Medir presión diferencial de aceite						
027.006	M	Comprobar la presión diferencial de aceite			M			
027.007	M	Anotar temperatura del fluido exterior en entrada y salida de evaporador **(TL)**			M			RITE
027.008	M	Anotar temperatura fluido exterior en entrada y salida de condensador **(TL)**			M			RITE
027.009	M	Anotar pérdida de presión en evaporador **(TL)**			M			RITE
027.010	M	Anotar pérdida de presión en condensador **(TL)**			M			RITE
027.011	M	Anotar temperatura y presión de evaporación **(TL)**			M			RITE
027.012	M	Anotar temperatura y presión de condensador **(TL)**			M			RITE
027.013	M	Comprobación de estanquidad y niveles de refrigerante y aceite **(TL)**						RITE
		ANALISIS Y EVALUACIÓN PERIÓDICA DEL RENDIMIENTO						**Nuevo RITE**
027.014	M	Medida de potencia eléctrica absorbida (Pabs) **(TL)**			M			RITE
027.015	M	Medición del COP (Ver definición 2) instantáneo y análisis del mismo.			M			RITE
		(COP=P/Pabs) **(TL)**		#¡DIV/0!				
027.016	M	Medición del EER (Ver definición 3) instantáneo y análisis del mismo			M			RITE
		(EER=P/Pabs) **(TL)**		#¡DIV/0!				
027.017	M	Medición del caudal de agua en el evaporador "C" **(TL)**			M			RITE
027.018	M	Medición del caudal de agua en el condensador "C" **(TL)**			M			RITE
027.019	M	Potencia térmica del generador. Si existe contador de energía se recogerá el registro, si no es así lo obtenemos de la siguiente expresión (P = CxpxCpxΔTª), donde: P es la potencia instantánea del equipo (frig/h); C es el caudal de agua en el evaporador ó condensador medido con el caudalímetro (m3/h); ρ = Densidad del agua (kg/h); Cp = es el calor específico del agua (1 frig/kgºC); ΔTª = Diferencia de temperatura entre la temperatura de salida y entrada en el evaporador ó condensador (ºC) **(TL)**			M			RITE
027.020	M	Medida de potencia térmica instantánea del generador, como porcentaje de la carga máxima **(TL)**			M			RITE
027.021	M	Comprobación del tarado de los elementos de seguridad **(TL)**			D			RITE
027.022	M	Revisión de ventiladores **(TL)**			P			RITE
		027.090_GAMA TRIMESTRAL						
027.023	3M	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (******) **(TL)**						REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
		027.180_GAMA SEMESTRAL						
027.024	6M	Revisión del sistema de control automático **(TL)**			M			RITE
027.025	6M	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (*****) **(TL)**						REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
		027.365_GAMA ANUAL						
027.026	A	Comprobar el aislamiento eléctrico del motor			M			
027.027	A	Realizar test de acidez/humedad						
027.028	A	Reapriete de contactos eléctricos			P			
027.029	A	Comprobación de la concentración de anticongelante en fluido caloportador						
		mediante refractómetro, si procede (al inicio de la temporada de invierno)						
027.030	A	Revisión del estado del aislamiento térmico **(TL)**			D			RITE
027.031	A	Limpieza de evaporador **(TL)**			D			RITE
027.032	A	Limpieza de condensador **(TL)**			D			RITE
027.033	A	Revisión por instalador frigorista anotando los resultados en Libro registro, sólo						RIF (MIE-IF-015)
		en locales institucionales, de pública reunión y residenciales **(TL)**						
027.034	A	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (****) **(TL)**						REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
		027.02A_GAMA BIANUAL						
027.035	2A	Susituir aceite y filtros deshidratadores						
		027.05A_GAMA QUINQUENAL						
027.036	5A	Revisión por instalador frigorista anotando los resultados en Libro registro, sólo para el resto de instalaciones **(TL)**						RIF (MIE-IF-015)
		027.10A_GAMA DECENAL						
027.037	10A	Revisión y desmontaje de todos los limitadores de presión y elementos			D			RAP (ITC-MIE-AP9)
		de seguridad, prodeciendo a continuación a las reparaciones o sustituciones						
		que resulten recomendables, tarando a continuación a las presiones que						
		correspondan (a realizar por Instalador Frigorista ó OCA) (**) **(TL)**						
027.038	10A	Revisión visual de los recipientes a presión, desmontando si hubiera lugar			D			RAP (ITC-MIE-AP9)
		aislamientos tapas, etc en aquellos elementos que aparezcan como dañados						
		(a realizar por Instalador Frigorista ó OCA) (**) **(TL)**						
		027.15A_GAMA QUINDENIAL						
		INSPECCIONES PERIÓDICAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA						**Nuevo RITE**
027.039	15A	Inspección periódica de la instalación completa **(TL)**						RITE
027.040	(*)	Inspección periódica del generador de frío (*) **(TL)**						RITE

1,- (TL) Técnico Legal

2.- Definición de COP: "Es la relación entre la capacidad calorífica y la potencia efectivamente absorbida por la unidad". Es posible calcular dicho valor según el procedimiento arriba descrito, con mediciones en circuito de agua y medición de consumos eléctricos. Existen otros dos métodos: a.- según las presiones del refrigerante medidas con puente de manómetros, trazando los puntos en diagrama de Molier, según Instrucciones Técnicas de IPF; b.- Con analizador de refrigeración TESTO 523 ó similar.

3.- Definición de EER: "Es la relación entre la capacidad frigorífica y la potencia efectivamente absorbida por la unidad". Es posible calcular dicho valor según el procedimiento arriba descrito, con mediciones en circuito de agua y medición de consumos eléctricos. Existen otros dos métodos: a- según las presiones del refrigerante medidas con puente de manómetros, trazando los puntos en diagrama de Molier, según Instrucciones Técnicas de IPF. b.- Con analizador de refrigeración TESTO 523 ó similar.

(*) Los generadores de frío de potencia superior a 12kW deben ser inspeccionadas periódicamente de acuerdo con el calendario
acuerdo con el calendario que establezca el órgano competente de la Comunidad Autónoma
(**) La inspección será realizada por instalador frigorista cuando PxV >40, y OCA en los demás casos
(***) La primera inspección será De, después de la puesta en marcha, y las siguientes serán Q

(****) Las aplicaciones que contengan 3 kg o más de gases fluorados de efecto invernadero serán objeto de al menos un control de fugas cada doce meses; *ello no se aplicará a los aparatos con sistemas sellados herméticamente*, etiquetados como tales, que contengan menos de 6 kg de gases fluorados de efecto invernadero.

(*****) Las aplicaciones que contengan 30 kg o más de gases fluorados de efecto invernadero serán objeto de al menos un control de fugas cada seis meses

(******) Las aplicaciones que contengan 300 kg o más de gases fluorados de efecto invernadero serán objeto de al menos un control de fugas cada tres meses.

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **CENTRAL FRIGORIFICA**

PROCEDIMIENTO Nº: 028 | COMPONENTE.- **ENFRIADORA COMPRESOR CENTRÍFUGO 70 kW< P < 1000 kW**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min) PREV.	DURACIÓN (min) REAL	REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
		028.001_GAMA DIARIA						
028.001	D	Comprobar niveles de aceite en cárter						
028.002	D	Comprobar ausencia de fugas de gas/aceite						
		028.030_GAMA MENSUAL						
028.003	M	Medir recalentamiento y subenfriamiento			M			
028.004	M	Comprobar consumo y ajustar térmico de la bomba de aceite			M			
028.005	M	Anotar la potencia absorbida en distintos escalones			M			
028.006	M	Verificar y ajustar la regulación del limitador de aranque			M			
028.007	M	Verificar y ajustar la regulación del termostato de control aceite			M			
028.008	M	Verificar y ajustar la regulación del controlador de consumo			M			
028.009	M	Comprobación de estanquidad y niveles de refrigerante y aceite **(TL)**						
028.010	M	Comprobación del tarado de los elementos de seguridad **(TL)**			D			RITE
		028.090_GAMA TRIMESTRAL						
028.011	3M	Anotar temperatura de fluido exterior en entrada y salida de evaporador **(TL)**			M			
028.012	3M	Anotar temperatura fluido exterior en entrada y salida de condensador **(TL)**			M			
028.013	3M	Anotar pérdida de presión en evaporador **(TL)**			M			
028.014	3M	Anotar pérdida de presión en condensador **(TL)**			M			
028.015	3M	Anotar temperatura y presión de evaporación **(TL)**			M			
028.016	3M	Anotar temperatura y presión de condensador **(TL)**			M			
		ANALISIS Y EVALUACIÓN PERIÓDICA DEL RENDIMIENTO						**RITE**
028.017	3M	Medida de potencia eléctrica absorbida (Pabs) **(TL)**			M			RITE
028.018	3M	Medición del COP (Ver definición 2) instantáneo y análisis del mismo.			M			RITE
		(COP=P/Pabs) **(TL)**		#¡DIV/0!				
028.019	3M	Medición del EER (Ver definición 3) instantáneo y análisis del mismo			M			RITE
		(EER=P/Pabs) **(TL)**		#¡DIV/0!				
028.020	3M	Medición del caudal de agua en el evaporador "C" **(TL)**			M			RITE
028.021	3M	Medición del caudal de agua en el condensador "C" **(TL)**			M			RITE
028.022	3M	Potencia térmica del generador. Si existe contador de energía se recogerá el registro, si no es así lo obtenemos de la siguiente expresión (P = CxpxCpxΔT^a), donde: P es la potencia instantánea del equipo (frig/h); C es el caudal de agua en el evaporador ó condensador medido con el caudalímetro (m3/h); ρ = Densidad del agua (kg/h); Cp = es el calor específico del agua (1 frig/kgºC); ΔT^a = Diferencia de temperatura entre la temperatura de salida y entrada en el evaporador ó condensador (ºC) **(TL)**			M			RITE
028.023	3M	Medida de potencia térmica instantánea del generador, como porcentaje de la carga máxima **(TL)**			M			RITE
028.024	3M	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (******) **(TL)**						REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
		028.180_GAMA SEMESTRAL						
028.025	6M	Engrase de motores, actuadores, compuertas y cojinetes, cuando proceda						
028.026	6M	Revisión del sistema de control automático **(TL)**						Nuevo RITE
028.027	6M	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (*****) **(TL)**						REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
		028.365_GAMA ANUAL						
028.028	A	Reapriete de contactos eléctricos			P			
028.029	A	Comprobar el aislamiento eléctrico del motor			M			
028.030	A	Realizar test de acidez/humedad			P			
028.031	A	Comprobación de la concentración de anticongelante en fluido caloportador						
		mediante refractómetro, si procede (al inicio de la temporada de invierno)						
028.032	A	Revisión del estado del aislamiento térmico **(TL)**			D			RITE
028.033	A	Limpieza de evaporador **(TL)**			D			RITE
028.034	A	Limpieza de condensador **(TL)**			D			RITE
028.035	A	Revisión por instalador frigorista anotando los resultados en Libro registro, sólo						RIF (MIE-IF-015)
		en locales institucionales, de pública reunión y residenciales **(TL)**						
028.036	A	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (****) **(TL)**						REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
		028.02A_GAMA BIANUAL						
028.037	2A	Susituir aceite y filtros deshidratadores			D			
		028.05A_GAMA QUINQUENAL						
028.038	5A	Revisión por instalador frigorista anotando los resultados en Libro registro,						RIF (MIE-IF-015)
		para el resto de instalaciones **(TL)**						
		028.10A_GAMA DECENAL						
028.039	10A	Revisión y desmontaje de todos los limitadores de presión y elementos			D			RAP (ITC-MIE-AP9)
		de seguridad, prodeciendo a continuación a las reparaciones o sustituciones						
		que resulten recomendables, tarando a continuación a las presiones que						
		correspondan (a realizar por Instalador Frigorista ó OCA) (**) **(TL)**						
028.040	10A	Revisión visual de los recipientes a presión, desmontando si hubiera lugar			D			RAP (ITC-MIE-AP9)
		aislamientos tapas, etc en aquellos elementos que aparezcan como dañados						
		(a realizar por Instalador Frigorista ó OCA) (**) **(TL)**						
		028.15A_GAMA QUINDENIAL						
		INSPECCIONES PERIÓDICAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA						**RITE**
028.041	15A	Inspección periódica de la instalación completa **(TL)**						RITE
028.042	(*)	Inspección periódica del generador de frío (*) **(TL)**						RITE

1,- (TL) Técnico Legal

2.- Definición de COP: "Es la relación entre la capacidad calorífica y la potencia efectivamente absorbida por la unidad". Es posible calcular dicho valor según el procedimiento arriba descrito, con mediciones en circuito de agua y medición de consumos eléctricos. Existen otros dos métodos: a.- según las presiones del refrigerante medidas con puente de manómetros, trazando los puntos en diagrama de Molier, según Instrucciones Técnicas de IPF; b.- Con analizador de refrigeración TESTO 523 ó similar.

3.- Definición de EER: "Es la relación entre la capacidad frigorífica y la potencia efectivamente absorbida por la unidad". Es posible calcular dicho valor según el procedimiento arriba descrito, con mediciones en circuito de agua y medición de consumos eléctricos. Existen otros dos métodos: a- según las presiones del refrigerante medidas con puente de manómetros, trazando los puntos en diagrama de Molier, según Instrucciones Técnicas de IPF. b.- Con analizador de refrigeración TESTO 523 ó similar.

(*) Los generadores de frío de potencia superior a 12kW deben ser inspeccionadas periódicamente de acuerdo con el calendario
acuerdo con el calendario que establezca el órgano competente de la Comunidad Autónoma
(**) La inspección será realizada por instalador frigorista cuando PxV >40, y OCA en los demás casos
(***) La primera inspección será De, después de la puesta en marcha, y las siguientes serán Q

(****) Las aplicaciones que contengan 3 kg o más de gases fluorados de efecto invernadero serán objeto de al menos un control de fugas cada doce meses; *ello no se aplicará a los aparatos con sistemas sellados herméticamente*, etiquetados como tales, que contengan menos de 6 kg de gases fluorados de efecto invernadero.

(*****) Las aplicaciones que contengan 30 kg o más de gases fluorados de efecto invernadero serán objeto de al menos un control de fugas cada seis meses

(******) Las aplicaciones que contengan 300 kg o más de gases fluorados de efecto invernadero serán objeto de al menos un control de fugas cada tres meses.

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **CENTRAL FRIGORÍFICA**

PROCEDIMIENTO Nº: 029 | COMPONENTE.- **ENFRIADORA COMPRESOR CENTRÍFUGO P > 1000 kW**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min) PREV.	DURACIÓN (min) REAL	REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
		029.001_GAMA DIARIA						
029.001	D	Comprobar funcionamiento correcto del sistema de refrigeración de aceite			M			
029.002	D	Comprobar niveles de aceite en cárter						
029.003	D	Comprobar ausencia de fugas de gas/aceite						
		029.015_GAMA QUINCENAL						
029.004	2S	Medir recalentamiento y subenfriamiento			M			
029.005	2S	Comprobar consumo y ajustar térmico de la bomba de aceite			M			
029.006	2S	Anotar la potencia absorbida en distintos escalones			M			
029.007	2S	Verificar y ajustar la regulación del limitador de aranque			M			
029.008	2S	Verificar y ajustar la regulación del termostato de control aceite			M			
029.009	2S	Verificar y ajustar la regulación del controlador de consumo			M			
		029.030_GAMA MENSUAL						
029.010	M	Anotar temperatura de fluido exterior en entrada y salida de evaporador **(TL)**			M			RITE
029.011	M	Anotar temperatura fluido exterior en entrada y salida de condensador **(TL)**			M			RITE
029.012	M	Anotar pérdida de presión en evaporador **(TL)**			M			RITE
029.013	M	Anotar pérdida de presión en condensador **(TL)**			M			RITE
029.014	M	Anotar temperatura y presión de evaporación **(TL)**			M			RITE
029.015	M	Anotar temperatura y presión de condensador **(TL)**			M			RITE
029.016	M	Comprobación de estanquidad y niveles de refrigerante y aceite **(TL)**						RITE
		ANALISIS Y EVALUACIÓN PERIÓDICA DEL RENDIMIENTO						**RITE**
029.017	M	Medida de potencia eléctrica absorbida (Pabs) **(TL)**			M			RITE
029.018	M	Medición del COP (Ver definición 2) instantáneo y análisis del mismo.			M			RITE
		(COP=P/Pabs) **(TL)**		#¡DIV/0!				
029.019	M	Medición del EER (Ver definición 3) instantáneo y análisis del mismo			M			RITE
		(EER=P/Pabs) **(TL)**		#¡DIV/0!				
029.020	M	Medición del caudal de agua en el evaporador "C" **(TL)**			M			RITE
029.021	M	Medición del caudal de agua en el condensador "C" **(TL)**			M			RITE
029.022	M	Potencia térmica del generador. Si existe contador de energía se recogerá el registro, si no es así lo obtenemos de la siguiente expresión (P = CxpxCpxΔT^a), donde: P es la potencia instantánea del equipo (frig/h); C es el caudal de agua en el evaporador ó condensador medido con el caudalímetro (m3/h); ρ = Densidad del agua (kg/h); Cp = es el calor específico del agua (1 frig/kgºC); ΔT^a = Diferencia de temperatura entre la temperatura de salida y entrada en el evaporador ó condensador (ºC) **(TL)**			M			RITE
029.023	M	Medida de potencia térmica instantánea del generador, como porcentaje de la carga máxima **(TL)**			M			RITE
029.024	M	Comprobación del tarado de los elementos de seguridad **(TL)**			D			RITE
		029.090_GAMA TRIMESTRAL						
029.025	3M	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (******) **(TL)**						REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
		029.180_GAMA SEMESTRAL						
029.026	6M	Engrase de motores, actuadores, compuertas y cojinetes, cuando proceda			P			
029.027	6M	Revisión del sistema de control automático **(TL)**			M			RITE
029.028	6M	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (*****) **(TL)**						REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
		029.365_GAMA ANUAL						
029.029	A	Reapriete de contactos eléctricos			P			
029.030	A	Comprobar el aislamiento eléctrico del motor			M			
029.031	A	Realizar test de acidez/humedad			P			
029.032	A	Comprobación de la concentración de anticongelante en fluido caloportador						
		mediante refractómetro, si procede (al inicio de la temporada de invierno)						
029.033	A	Revisión del estado del aislamiento térmico **(TL)**			D			RITE
029.034	A	Limpieza de evaporador **(TL)**			D			RITE
029.035	A	Limpieza de condensador **(TL)**			D			RITE
029.036	A	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (****) **(TL)**						REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
029.037	A	Revisión por instalador frigorista anotando los resultados en Libro registro, sólo						RIF (MIE-IF-015)
		en locales institucionales, de pública reunión y residenciales **(TL)**						
		029.02A_GAMA BIANUAL						
029.038	2A	Sustituir aceite y filtros deshidratadores						
		029.05A_GAMA QUINQUENAL						
029.039	5A	Revisión por instalador frigorista anotando los resultados en Libro registro,						RIF (MIE-IF-015)
		para el resto de instalaciones **(TL)**						
		029.10A_GAMA DECENAL						
029.040	10A	Revisión y desmontaje de todos los limitadores de presión y elementos			D			RAP (ITC-MIE-AP9)
		de seguridad, prodeciendo a continuación a las reparaciones o sustituciones						
		que resulten recomendables, tarando a continuación a las presiones que						
		correspondan (a realizar por Instalador Frigorista ó OCA) (**) **(TL)**						
029.041	10A	Revisión visual de los recipientes a presión, desmontando si hubiera lugar			D			RAP (ITC-MIE-AP9)
		aislamientos tapas, etc en aquellos elementos que aparezcan como dañados						
		(a realizar por Instalador Frigorista ó OCA) (**) **(TL)**						
		029.15A_GAMA QUINDENIAL						
		INSPECCIONES PERIÓDICAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA						**RITE**
029.042	15A	Inspección periódica de la instalación completa **(TL)**						RITE
029.043	(*)	Inspección periódica del generador de frío (*) **(TL)**						RITE

1,- (TL) Técnico Legal

2.- Definición de COP: "Es la relación entre la capacidad calorífica y la potencia efectivamente absorbida por la unidad". Es posible calcular dicho valor según el procedimiento arriba descrito, con mediciones en circuito de agua y medición de consumos eléctricos. Existen otros dos métodos: a.- según las presiones del refrigerante medidas con puente de manómetros, trazando los puntos en diagrama de Molier, según Instrucciones Técnicas de IPF; b.- Con analizador de refrigeración TESTO 523 ó similar.

3.- Definición de EER: "Es la relación entre la capacidad frigorífica y la potencia efectivamente absorbida por la unidad". Es posible calcular dicho valor según el procedimiento arriba descrito, con mediciones en circuito de agua y medición de consumos eléctricos. Existen otros dos métodos: a- según las presiones del refrigerante medidas con puente de manómetros, trazando los puntos en diagrama de Molier, según Instrucciones Técnicas de IPF. b.- Con analizador de refrigeración TESTO 523 ó similar.

(*) Los generadores de frío de potencia superior a 12kW deben ser inspeccionadas periódicamente de acuerdo con el calendario acuerdo con el calendario que establezca el órgano competente de la Comunidad Autónoma
(**) La inspección será realizada por instalador frigorista cuando PxV >40, y OCA en los demás casos
(***) La primera inspección será De, después de la puesta en marcha, y las siguientes serán Q

(****) Las aplicaciones que contengan 3 kg o más de gases fluorados de efecto invernadero serán objeto de al menos un control de fugas cada doce meses; *ello no se aplicará a los aparatos con sistemas sellados herméticamente*, etiquetados como tales, que contengan menos de 6 kg de gases fluorados de efecto invernadero.

(*****) Las aplicaciones que contengan 30 kg o más de gases fluorados de efecto invernadero serán objeto de al menos un control de fugas cada seis meses

(******) Las aplicaciones que contengan 300 kg o más de gases fluorados de efecto invernadero serán objeto de al menos un control de fugas cada tres meses.

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **CENTRAL FRIGORIFICA**

PROCEDIMIENTO Nº: 030 | COMPONENTE.- **ENFRIADORA COMPRESOR TORNILLO 70 kW< P < 1000 kW**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min) PREV.	DURACIÓN (min) REAL	REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
		030.001_GAMA DIARIA						
030.001	D	Comprobar la operatividad de las resistencias del cárter			M			
030.002	D	Comprobar niveles de aceite en cárter						
030.003	D	Comprobar ausencia de fugas de gas/aceite						
		030.030_GAMA MENSUAL						
030.004	M	Medir recalentamiento y subenfriamiento			M			
030.005	M	Comprobar consumo y ajustar térmico de la bomba de aceite			M			
030.006	M	Anotar la potencia absorbida de compresores			M			
030.007	M	Verificar y ajustar la regulación del limitador de aranque			M			
030.008	M	Verificar y ajustar la regulación del termostato de control aceite			M			
030.009	M	Verificar y ajustar la regulación del controlador de consumo			M			
030.010	M	Comprobación del tarado de los elementos de seguridad **(TL)**			D			RITE
030.011	M	Comprobación de estanquidad y niveles de refrigerante y aceite **(TL)**						RITE
		030.090_GAMA TRIMESTRAL						
030.012	3M	Anotar temperatura de fluido exterior en entrada y salida de evaporador **(TL)**			M			RITE
030.013	3M	Anotar temperatura de fluido exterior en entrada y salida de condensador **(TL)**			M			RITE
030.014	3M	Anotar pérdida de presión en evaporador **(TL)**			M			RITE
030.015	3M	Anotar pérdida de presión en condensador **(TL)**			M			RITE
030.016	3M	Anotar temperatura y presión de evaporación **(TL)**			M			RITE
030.017	3M	Anotar temperatura y presión de condensador **(TL)**			M			RITE
		ANALISIS Y EVALUACIÓN PERIÓDICA DEL RENDIMIENTO						**RITE**
030.018	3M	Medida de potencia eléctrica absorbida (Pabs) **(TL)**			M			RITE
030.019	3M	Medición del COP (Ver definición 2) instantáneo y análisis del mismo.			M			RITE
		(COP=P/Pabs) **(TL)**		#¡DIV/0!				
030.020	3M	Medición del EER (Ver definición 3) instantáneo y análisis del mismo			M			RITE
		(EER=P/Pabs) **(TL)**		#¡DIV/0!				
030.021	3M	Medición del caudal de agua en el evaporador "C" **(TL)**			M			RITE
030.022	3M	Medición del caudal de agua en el condensador "C" **(TL)**			M			RITE
030.023	3M	Potencia térmica del generador. Si existe contador de energía se recogerá el registro, si no es así lo obtenemos de la siguiente expresión (P = CxpxCpxΔTª), donde: P es la potencia instantánea del equipo (frig/h); C es el caudal de agua en el evaporador ó condensador medido con el caudalímetro (m3/h); ρ = Densidad del agua (kg/h); Cp = es el calor específico del agua (1 frig/kgºC); ΔTª = Diferencia de temperatura entre la temperatura de salida y entrada en el evaporador ó condensador (ºC) **(TL)**			M			RITE
030.024	3M	Medida de potencia térmica instantánea del generador, como porcentaje de la carga máxima **(TL)**			M			RITE
030.025	3M	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (******) **(TL)**						REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
		030.180_GAMA SEMESTRAL						
030.026	6M	Comprobar la alineación compresor y tacos de acoplamiento			M			
030.027	6M	Revisión del sistema de control automático **(TL)**			M			RITE
030.028	6M	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (*****) **(TL)**						REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
		030.365_GAMA ANUAL						
030.029	A	Reapriete de contactos eléctricos			P			
030.030	A	Comprobar aislamiento eléctrico del motor			M			
030.031	A	Realizar test de acidez/humedad			M			
030.032	A	Comprobación de la concentración de anticongelante en fluido caloportador						
		mediante refractómetro, si procede (al inicio de la temporada de invierno)						
030.033	A	Revisión del estado del aislamiento térmico **(TL)**			D			RITE
030.034	A	Limpieza de evaporador **(TL)**			D			RITE
030.035	A	Limpieza de condensador **(TL)**			D			RITE
030.036	A	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (****) **(TL)**						REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
030.037	A	Revisión por instalador frigorista anotando los resultados en Libro registro, sólo						RIF (MIE-IF-015)
		en locales institucionales, de pública reunión y residenciales **(TL)**						
		030.02A_GAMA BIANUAL						
030.038	2A	Sustituir aceite y filtros deshidratadores			D			
		030.05A-GAMA QUINQUENAL						
030.039	5A	Revisión por instalador frigorista anotando los resultados en Libro registro,						RIF (MIE-IF-015)
		para el resto de instalaciones **(TL)**						
		030.10A_GAMA DECENAL						
030.040	10A	Revisión y desmontaje de todos los limitadores de presión y elementos			D			RAP (ITC-MIE-AP9)
		de seguridad, prodeciendo a continuación a las reparaciones o sustituciones						
		que resulten recomendables, tarando a continuación a las presiones que						
		correspondan (a realizar por Instalador Frigorista ó OCA) (**) **(TL)**						
030.041	10A	Revisión visual de los recipientes a presión, desmontando si hubiera lugar			D			RAP (ITC-MIE-AP9)
		aislamientos tapas, etc en aquellos elementos que aparezcan como dañados						
		(a realizar por Instalador Frigorista ó OCA) (**) **(TL)**						
		030.15A_GAMA QUINDENIAL						
		INSPECCIONES PERIÓDICAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA						**RITE**
030.042	15A	Inspección periódica de la instalación completa **(TL)**						RITE
030.043	(*)	Inspección periódica del generador de frío (*) **(TL)**						RITE

1,- (TL) Técnico Legal

2.- Definición de COP: "Es la relación entre la capacidad calorífica y la potencia efectivamente absorbida por la unidad". Es posible calcular dicho valor según el procedimiento arriba descrito, con mediciones en circuito de agua y medición de consumos eléctricos. Existen otros dos métodos: a.- según las presiones del refrigerante medidas con puente de manómetros, trazando los puntos en diagrama de Molier, según Instrucciones Técnicas de IPF; b.- Con analizador de refrigeración TESTO 523 ó similar.

3.- Definición de EER: "Es la relación entre la capacidad frigorífica y la potencia efectivamente absorbida por la unidad". Es posible calcular dicho valor según el procedimiento arriba descrito, con mediciones en circuito de agua y medición de consumos eléctricos. Existen otros dos métodos: a- según las presiones del refrigerante medidas con puente de manómetros, trazando los puntos en diagrama de Molier, según Instrucciones Técnicas de IPF. b.- Con analizador de refrigeración TESTO 523 ó similar.

(*) Los generadores de frío de potencia superior a 12kW deben ser inspeccionadas periódicamente de acuerdo con el calendario
acuerdo con el calendario que establezca el órgano competente de la Comunidad Autónoma
(**) La inspección será realizada por instalador frigorista cuando PxV >40, y OCA en los demás casos
(***) La primera inspección será De, después de la puesta en marcha, y las siguientes serán Q

(****) Las aplicaciones que contengan 3 kg o más de gases fluorados de efecto invernadero serán objeto de al menos un control de fugas cada doce meses; *ello no se aplicará a los aparatos con sistemas sellados herméticamente*, etiquetados como tales, que contengan menos de 6 kg de gases fluorados de efecto invernadero.

(*****) Las aplicaciones que contengan 30 kg o más de gases fluorados de efecto invernadero serán objeto de al menos un control de fugas cada seis meses

(******) Las aplicaciones que contengan 300 kg o más de gases fluorados de efecto invernadero serán objeto de al menos un control de fugas cada tres meses.

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **CENTRAL FRIGORIFICA**

PROCEDIMIENTO Nº: 031 | COMPONENTE.- **ENFRIADORA COMPRESOR TORNILLO P > 1000 kW**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min) PREV.	DURACIÓN (min) REAL	REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
		031.001_GAMA DIARIA						
031.001	D	Comprobar la operatividad de las resistencias del cárter			M			
031.002	D	Comprobar niveles de aceite en cárter						
031.003	D	Comprobar ausencia de fugas de gas/aceite						
		031.015_GAMA QUINCENAL						
031.004	2S	Medir recalentamiento y subenfriamiento			M			
031.005	2S	Comprobar el consumo y ajustar si procede térmico de bomba de aceite			M			
		031.030_GAMA MENSUAL						
031.006	M	Verificar y ajustar la regulación del limitador de arranque			M			
031.007	M	Verificar y ajustar la regulación del termostato de control de aceite			M			
031.008	M	Verificar y ajustar la regulación del controlador de consumo			M			
031.009	M	Anotar temperatura de fluido exterior en entrada y salida de evaporador **(TL)**			M			RITE
031.010	M	Anotar temperatura de fluido exterior en entrada y salida de condensador **(TL)**			M			RITE
031.011	M	Anotar pérdida de presión en evaporador **(TL)**			M			RITE
031.012	M	Anotar pérdida de presión en condensador **(TL)**			M			RITE
031.013	M	Anotar temperatura y presión de evaporación **(TL)**			M			RITE
031.014	M	Anotar temperatura y presión de condensador **(TL)**			M			RITE
031.015	M	Comprobación de estanquidad y niveles de refrigerante y aceite **(TL)**						RITE
		ANALISIS Y EVALUACIÓN PERIÓDICA DEL RENDIMIENTO						**RITE**
031.016	M	Medida de potencia eléctrica absorbida (Pabs) **(TL)**			M			RITE
031.017	M	Medición del COP (Ver definición 2) instantáneo y análisis del mismo.			M			RITE
		(COP=P/Pabs) **(TL)**		#¡DIV/0!				
031.018	M	Medición del EER (Ver definición 3) instantáneo y análisis del mismo			M			RITE
		(EER=P/Pabs) **(TL)**		#¡DIV/0!				
031.019	M	Medición del caudal de agua en el evaporador "C" **(TL)**			M			RITE
031.020	M	Medición del caudal de agua en el condensador "C" **(TL)**			M			RITE
031.021	M	Potencia térmica del generador. Si existe contador de energía se recogerá el registro, si no es así lo obtenemos de la siguiente expresión ($P = CxpxCpx\Delta T^a$), donde: P es la potencia instantánea del equipo (frig/h); C es el caudal de agua en el evaporador ó condensador medido con el caudalímetro (m3/h); ρ = Densidad del agua (kg/h); Cp = es el calor específico del agua (1 frig/kgºC); ΔT^a = Diferencia de temperatura entre la temperatura de salida y entrada en el evaporador ó condensador (ºC) **(TL)**			M			RITE
031.022	M	Medida de potencia térmica instantánea del generador, como porcentaje de la carga máxima **(TL)**			M			RITE
031.023	M	Comprobación del tarado de los elementos de seguridad **(TL)**						RITE
		031.090_GAMA TRIMESTRAL						
031.024	3M	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (******) **(TL)**						REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
		031.180_GAMA SEMESTRAL						
031.025	6M	Comprobar la alineación compresor y tacos de acoplamiento			P			
031.026	6M	Revisión del sistema de control automático **(TL)**			M			RITE
031.027	6M	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (*****) **(TL)**						REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
		031.365_GAMA ANUAL						
031.028	A	Reapriete de contactos eléctricos			P			
031.029	A	Comprobar el aislamiento eléctrico del motor			M			
031.030	A	Realizar test de acidez/humedad			P			
031.031	A	Comprobación de la concentración de anticongelante en fluido caloportador						
		mediante refractómetro, si procede (al inicio de la temporada de invierno)						
031.032	A	Revisión del estado del aislamiento térmico **(TL)**			D			RITE
031.033	A	Limpieza de evaporador **(TL)**			D			RITE
031.034	A	Limpieza de condensador **(TL)**			D			RITE
031.035	A	Revisión por instalador frigorista anotando los resultados en Libro registro, sólo						RIF (MIE-IF-015)
		en locales institucionales, de pública reunión y residenciales **(TL)**						
031.036	A	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (****) **(TL)**						REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
		031.02A_GAMA BIANUAL						
031.037	2A	Sustituir aceite y filtros deshidratadores			D			
		031.05A_GAMA QUINQUENAL						
031.038	5A	Revisión por instalador frigorista anotando los resultados en Libro registro,						RIF (MIE-IF-015)
		para el resto de instalaciones **(TL)**						
		031.10A_GAMA DECENAL						
031.039	10A	Revisión y desmontaje de todos los limitadores de presión y elementos			D			RAP (ITC-MIE-AP9)
		de seguridad, prodeciendo a continuación a las reparaciones o sustituciones						
		que resulten recomendables, tarando a continuación a las presiones que						
		correspondan (a realizar por Instalador Frigorista ó OCA) (**) **(TL)**						
031.040	10A	Revisión visual de los recipientes a presión, desmontando si hubiera lugar			D			RAP (ITC-MIE-AP9)
		aislamientos tapas, etc en aquellos elementos que aparezcan como dañados						
		(a realizar por Instalador Frigorista ó OCA) (**) **(TL)**						
		031.15A_GAMA QUINDENIAL						
		INSPECCIONES PERIÓDICAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA						**RITE**
031.041	15A	Inspección periódica de la instalación completa **(TL)**						RITE
031.042	(*)	Inspección periódica del generador de frío (*) **(TL)**						RITE

1,- (TL) Técnico Legal

2.- Definición de COP: "Es la relación entre la capacidad calorífica y la potencia efectivamente absorbida por la unidad". Es posible calcular dicho valor según el procedimiento arriba descrito, con mediciones en circuito de agua y medición de consumos eléctricos. Existen otros dos métodos: a.- según las presiones del refrigerante medidas con puente de manómetros, trazando los puntos en diagrama de Molier, según Instrucciones Técnicas de IPF; b.- Con analizador de refrigeración TESTO 523 ó similar.

3.- Definición de EER: "Es la relación entre la capacidad frigorífica y la potencia efectivamente absorbida por la unidad". Es posible calcular dicho valor según el procedimiento arriba descrito, con mediciones en circuito de agua y medición de consumos eléctricos. Existen otros dos métodos: a- según las presiones del refrigerante medidas con puente de manómetros, trazando los puntos en diagrama de Molier, según Instrucciones Técnicas de IPF. b.- Con analizador de refrigeración TESTO 523 ó similar.

(*) Los generadores de frío de potencia superior a 12kW deben ser inspeccionadas periódicamente de acuerdo con el calendario acuerdo con el calendario que establezca el órgano competente de la Comunidad Autónoma
(**) La inspección será realizada por instalador frigorista cuando PxV >40, y OCA en los demás casos
(***) La primera inspección será De, después de la puesta en marcha, y las siguientes serán Q

(****) Las aplicaciones que contengan 3 kg o más de gases fluorados de efecto invernadero serán objeto de al menos un control de fugas cada doce meses; *ello no se aplicará a los aparatos con sistemas sellados herméticamente*, etiquetados como tales, que contengan menos de 6 kg de gases fluorados de efecto invernadero.

(*****) Las aplicaciones que contengan 30 kg o más de gases fluorados de efecto invernadero serán objeto de al menos un control de fugas cada seis meses

(******) Las aplicaciones que contengan 300 kg o más de gases fluorados de efecto invernadero serán objeto de al menos un control de fugas cada tres meses.

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **CENTRAL FRIGORIFICA**

PROCEDIMIENTO Nº: 037 | COMPONENTE.- **CONDENSADOR EVAPORATIVO**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		037.001_GAMA DIARIA						
037.001	D	Determinación del nivel de cloro o biocida utilizado **(TL)**						RD 865/2003 Y GTPCL
		037.030_GAMA MENSUAL						
037.002	M	Comprobar la correcta actuación de la apertura y cierre del sistema de						
		aportación de agua a la bandeja (boya, etc.)			M			
037.003	M	Comprobar la ausencia de ruidos anormales			M			
037.004	M	Comprobar la transimisión, si existe, de los ventiladores, correas, poleas, etc. **(TL)**			P			RITE
037.005	M	Revisión de bombas **(TL)**						RITE
037.006	M	Comprobar y limpiar, si procede las aberturas de entrada de aire			D			RITE
037.007	M	Revisión del estado de conservaciónn y limpieza de bandejas **(TL)**			P			RD 865/2003 Y GTPCL
037.008	M	Revisión de la correcta instalación y buenas condiciones higiénicas del filtro de recirculación **(TL)**			P			GTPCL
037.009	M	Revisión de la correcta instalación y buenas condiciones higiénicas del filtro de otros equipos **(TL)**			P			GTPCL
037.010	M	Determinación de la Temperatura **(TL)**						RD 865/2003 Y GTPCL
037.011	M	Determinación del pH **(TL)**	6,5 - 9,0					RD 865/2003 Y GTPCL
037.012	M	Determinación de la conductividad **(TL)**						RD 865/2003 Y GTPCL
037.013	M	Determinación de la Turbidez **(TL)**	< 15 INF					RD 865/2003 Y GTPCL
037.014	M	Determinación del Hierro total **(TL)**	< 2 mg/l					RD 865/2003 Y GTPCL
037.015	M	Recuento total de aerobios **(TL)**	< 10000 Ufc/ml					RD 865/2003 Y GTPCL
		037.090_GAMA TRIMESTRAL						
037.016	3M	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (***) **(TL)**						REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
037.017	3M	Determinación de la Legionella **(TL)**	< 100 Ufc/L.		M			RD 865/2003 Y GTPCL
		037.180_GAMA SEMESTRAL						
037.018	6M	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (**) **(TL)**						REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
037.019	6M	Revisión del estado de conservaciónn y limpieza de condensador **(TL)**			D			RD 865/2003 Y GTPCL
037.020	6M	Revisión del estado de conservaciónn y limpieza del relleno **(TL)**			D			RD 865/2003 Y GTPCL
037.021	6M	Revisión de la correcta instalación y buenas condiciones higiénicas del filtro de aporte **(TL)**						GTPCL
037.022	6M	Limpieza y desinfección del sistema completo **(TL)**			D			RD 865/2003 Y GTPCL
		037.365_GAMA ANUAL						
037.023	A	Comprobación de la concentración de anticongelante en fluido caloportador						
		mediante refractómetro, si procede (al inicio de la temporada de invierno)						
037.024	A	Revisión del sistema de tratamiento de agua (*) **(TL)**			M			RITE
037.025	A	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (*) **(TL)**						REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
037.026	A	Revisión del estado de conservaciónn y limpieza del separador de gotas **(TL)**						RD 865/2003 Y GTPCL
037.027	A	Inspección visual del estado del exterior de la unidad, (no debe sufrir corrosión y debe						GTPCL
		presentar integridad estructural. **(TL)**						

1,- (TL) Técnico Legal

(*) Las aplicaciones que contengan 3 kg o más de gases fluorados de efecto invernadero serán objeto de al menos un control de fugas cada doce meses; *ello no se aplicará a los aparatos con sistemas sellados herméticamente*, etiquetados como tales, que contengan menos de 6 kg de gases fluorados de efecto invernadero.

(**) Las aplicaciones que contengan 30 kg o más de gases fluorados de efecto invernadero serán objeto de al menos un control de fugas cada seis meses

(***) Las aplicaciones que contengan 300 kg o más de gases fluorados de efecto invernadero serán objeto de al menos un control de fugas cada tres meses.

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **CENTRAL FRIGORÍFICA**

PROCEDIMIENTO Nº: 039 | COMPONENTE.- **EQUIPO REFRIGERACIÓN SALAS INFORMÁTICA (CPD's) P < 70 Kw**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		039.001_GAMA DIARIO						
039.001	D	Comprobar la operatividad de las resistencias del cárter			M			
039.002	D	Comprobar niveles de aceite en cárter						
039.003	D	Comprobar ausencia de fugas de gas, aceite y agua						
039.004	D	Anotar la temperatura y humedad relativa de la sala			M			
		039.030_GAMA MENSUAL						
039.005	M	Comprobar la correcta recogida de condensados			M			
		039.090_GAMA TRIMESTRAL						
039.006	3M	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (******) **(TL)**						REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
		039.180_GAMA SEMESTRAL						
039.007	6M	Revisión del sistema de control automático **(TL)**			M			RITE
039.008	6M	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (*****) **(TL)**						REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
		039.365_GAMA ANUAL						
039.009	A	Reapriete de contactos eléctricos			P			
039.010	A	Realizar test de acidez/humedad			P			
039.011	A	Revisión de aparatos de humectación **(TL)**						RITE
039.012	A	Comprobación de estanquidad y niveles de refrigerante y aceite **(TL)**						RITE
039.013	A	Limpieza y/o cambio de filtros de aire **(TL)**			D			RITE
039.014	A	Revisión del estado del aislamiento térmico **(TL)**			D			RITE
039.015	A	Limpieza de evaporador **(TL)**			D			RITE
039.016	A	Limpieza de condensador **(TL)**			D			RITE
039.017	A	Revisión por instalador frigorista anotando los resultados en Libro registro, sólo						RIF (MIE-IF-015)
		en locales institucionales, de pública reunión y residenciales **(TL)**						
039.018	A	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (****) **(TL)**						REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
		039.02A_GAMA BIANUAL						
039.019	2A	Susituir aceite y filtros deshidratadores			D			
		039.05A_GAMA QUINQUENAL						
039.020	5A	Revisión por instalador frigorista anotando los resultados en Libro registro,						RIF (MIE-IF-015)
		para el resto de instalaciones **(TL)**						
		039.10A_GAMA DECENAL						
039.021	10A	Revisión y desmontaje de todos los limitadores de presión y elementos			D			RAP (ITC-MIE-AP9)
		de seguridad, prodeciendo a continuación a las reparaciones o sustituciones						
		que resulten recomendables, tarando a continuación a las presiones que						
		correspondan (a realizar por Instalador Frigorista ó OCA) (**) **(TL)**						
039.022	10A	Revisión visual de los recipientes a presión, desmontando si hubiera lugar			D			RAP (ITC-MIE-AP9)
		aislamientos tapas, etc en aquellos elementos que aparezcan como dañados						
		(a realizar por Instalador Frigorista ó OCA) (**) **(TL)**						
		039.15A_GAMA QUINDENIAL						
		INSPECCIONES PERIÓDICAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA						**RITE**
039.023	15A	Inspección periódica de la instalación completa **(TL)**						RITE
039.024	(*)	Inspección periódica del generador de frío (*) **(TL)**						RITE

1,- (TL) Técnico Legal
Este tipo de equipos estará regulado por RITE siempre y cuando se demuestre que el aire tratado es para la ocupación de personas

2.- Definición de COP: "Es la relación entre la capacidad calorífica y la potencia efectivamente absorbida por la unidad". Es posible calcular dicho valor según el procedimiento arriba descrito, con mediciones en circuito de agua y medición de consumos el

3.- Definición de EER: "Es la relación entre la capacidad frigorífica y la potencia efectivamente absorbida por la unidad". Es posible calcular dicho valor según el procedimiento arriba descrito, con mediciones en circuito de agua y medición de consumos e

(*) Los generadores de frío de potencia superior a 12kW deben ser inspeccionadas periódicamente de acuerdo con el calendario
acuerdo con el calendario que establezca el órgano competente de la Comunidad Autónoma
(**) La inspección será realizada por instalador frigorista cuando PxV >40, y OCA en los demás casos
(***) La primera inspección será De, después de la puesta en marcha, y las siguientes serán Q

(****) Las aplicaciones que contengan 3 kg o más de gases fluorados de efecto invernadero serán objeto de al menos un control de fugas cada doce meses; *ello no se aplicará a los aparatos con sistemas sellados herméticamente* , etiquetados como tales, que co

(*****) Las aplicaciones que contengan 30 kg o más de gases fluorados de efecto invernadero serán objeto de al menos un control de fugas cada seis meses

(******) Las aplicaciones que contengan 300 kg o más de gases fluorados de efecto invernadero serán objeto de al menos un control de fugas cada tres meses.

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **CENTRAL FRIGORÍFICA**

PROCEDIMIENTO Nº: 040 | COMPONENTE.- **EQUIPO REFRIGERACIÓN SALAS INFORMÁTICA (CPD's) 70 kW < P< 1000 Kw**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente | Edición: Febrero 2008

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min) PREV.	DURACIÓN (min) REAL	REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
		040.001_GAMA DIARIO						
040.001	D	Comprobar la operatividad de las resistencias del cárter			M			
040.002	D	Comprobar niveles de aceite en cárter						
040.003	D	Comprobar ausencia de fugas de gas, aceite y agua						
040.004	D	Anotar la temperatura y humedad relativa de la sala			M			
		040.030_GAMA MENSUAL						
040.004	M	Medir recalentamiento y subenfriamiento			M			
040.005	M	Comprobar estado de cuba, electrodos y equipos asociados						
040.006	M	Comprobar presión de agua después del regulador						
040.007	M	Comprobar la correcta recogida de condensados						
040.008	M	Revisión de aparatos de humectación **(TL)**						RITE
040.009	M	Revisión de ventiladores **(TL)**						
040.010	M	Comprobación de estanquidad y niveles de refrigerante y aceite **(TL)**						RITE
040.011	M	Comprobación del tarado de los elementos de seguridad **(TL)**			D			RITE
040.012	M	Limpieza y/o cambio de filtros de aire **(TL)**			D			RITE
		040.090_GAMA TRIMESTRAL						
040.013	3M	Anotar temperatura del fluido exterior en entrada y salida del evaporador (ΔTª) **(TL)**			M			RITE
040.014	3M	Anotar temperatura fluido exterior en entrada y salida del condensador, (ΔTª) **(TL)**			M			RITE
040.015	3M	Anotar pérdida de presión en evaporador **(TL)**			M			RITE
040.016	3M	Anotar pérdida de presión en condensador **(TL)**			M			RITE
040.017	3M	Anotar temperatura y presión de evaporación **(TL)**			M			RITE
040.018	3M	Anotar temperatura y presión de condensador, **(TL)**			M			RITE
		ANALISIS Y EVALUACIÓN PERIÓDICA DEL RENDIMIENTO						**RITE**
040.019	3M	Medida de potencia eléctrica absorbida (Pabs) **(TL)**			M			RITE
040.020	3M	Medición del COP (Ver definición 2) instantáneo y análisis del mismo.			M			RITE
		(COP=P/Pabs) **(TL)**		#¡DIV/0!				
040.021	3M	Medición del EER (Ver definición 3) instantáneo y análisis del mismo			M			RITE
		(EER=P/Pabs) **(TL)**		#¡DIV/0!				
040.022	3M	Medición del caudal de agua en el evaporador "C" **(TL)**			M			RITE
040.023	3M	Medición del caudal de agua en el condensador "C" **(TL)**			M			RITE
040.024	3M	Potencia térmica del generador. Si existe contador de energía se recogerá el registro, si no es así lo obtenemos de la siguiente expresión (P = CxρxCpxΔTª), donde: P es la potencia instantánea del equipo (frig/h); C es el caudal de agua en el evaporador ó condensador medido con el caudalímetro (m3/h); ρ = Densidad del agua (kg/h); Cp = es el calor específico del agua (1 frig/kgºC); ΔTª = Diferencia de temperatura entre la temperatura de salida y entrada en el evaporador ó condensador (ºC) **(TL)**			M			RITE
040.025	3M	Medida de potencia térmica instantánea del generador, como porcentaje						RITE
		de la carga máxima **(TL)**			M			
040.026	3M	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (******) **(TL)**						REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
		040.180_GAMA SEMESTRAL						
040.027	6M	Revisión del sistema de control automático **(TL)**			M			RITE
040.028	6M	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (*****) **(TL)**						REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
		040.365_GAMA ANUAL						
040.029	A	Reapriete de contactos eléctricos			P			
040.030	A	Realizar test de acidez/humedad						
040.031	A	Revisión del estado del aislamiento térmico **(TL)**			D			RITE
040.032	A	Limpieza de evaporador **(TL)**			D			RITE
040.033	A	Limpieza de condensador **(TL)**			D			RITE
040.034	A	Limpieza de filtro de agua **(TL)**			D			RITE
040.035	A	Revisión de baterías de intercambio térmico **(TL)**						RITE
040.036	A	Revisión por instalador frigorista anotando los resultados en Libro registro, sólo						RIF (MIE-IF-015)
		en locales institucionales, de pública reunión y residenciales **(TL)**						
040.037	A	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (****) **(TL)**						REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
		040.02A_GAMA BIANUAL						
040.038	2A	Susituir aceite y filtros deshidratadores			D			
		040.05A_GAMA QUINQUENAL						
040.039	5A	Revisión por instalador frigorista anotando los resultados en Libro registro,						RIF (MIE-IF-015)
		para el resto de instalaciones **(TL)**						
		040.10A_GAMA DECENAL						
040.040	10A	Revisión y desmontaje de todos los limitadores de presión y elementos			D			RAP (ITC-MIE-AP9)
		de seguridad, prodeciendo a continuación a las reparaciones o sustituciones						
		que resulten recomendables, tarando a continuación a las presiones que						
		correspondan (a realizar por Instalador Frigorista ó OCA) (**) **(TL)**						
040.041	10A	Revisión visual de los recipientes a presión, desmontando si hubiera lugar			D			RAP (ITC-MIE-AP9)
		aislamientos tapas, etc en aquellos elementos que aparezcan como dañados						
		(a realizar por Instalador Frigorista ó OCA) (**) **(TL)**						
		040.15A_GAMA QUINDENIAL						
		INSPECCIONES PERIÓDICAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA						**RITE**
040.042	15A	Inspección periódica de la instalación completa **(TL)**						RITE
040.043	(*)	Inspección periódica del generador de frío (*) **(TL)**						RITE

1,- (TL) Técnico Legal
Este tipo de equipos estará regulado por RITE siempre y cuando se demuestre que el aire tratado es para la ocupación de personas

2.- Definición de COP: "Es la relación entre la capacidad calorífica y la potencia efectivamente absorbida por la unidad". Es posible calcular dicho valor según el procedimiento arriba descrito, con mediciones en circuito de agua y medición de consumos eléctricos. Existen otros dos métodos: a.- según las presiones del refrigerante medidas con puente de manómetros, trazando los puntos en diagrama de Molier, según Instrucciones Técnicas de IPF; b.- Con analizador de refrigeración TESTO 523 ó similar.

3.- Definición de EER: "Es la relación entre la capacidad frigorífica y la potencia efectivamente absorbida por la unidad". Es posible calcular dicho valor según el procedimiento arriba descrito, con mediciones en circuito de agua y medición de consumos eléctricos. Existen otros dos métodos: a- según las presiones del refrigerante medidas con puente de manómetros, trazando los puntos en diagrama de Molier, según Instrucciones Técnicas de IPF. b.- Con analizador de refrigeración TESTO 523 ó similar.

(*) Los generadores de frío de potencia superior a 12kW deben ser inspeccionadas periódicamente de acuerdo con el calendario acuerdo con el calendario que establezca el órgano competente de la Comunidad Autónoma
(**) La inspección será realizada por instalador frigorista cuando PxV >40, y OCA en los demás casos
(***) La primera inspección será De, después de la puesta en marcha, y las siguientes serán Q

(****) Las aplicaciones que contengan 3 kg o más de gases fluorados de efecto invernadero serán objeto de al menos un control de fugas cada doce meses; *ello no se aplicará a los aparatos con sistemas sellados herméticamente* , etiquetados como tales, que contengan menos de 6 kg de gases fluorados de efecto invernadero.

(*****) Las aplicaciones que contengan 30 kg o más de gases fluorados de efecto invernadero serán objeto de al menos un control de fugas cada seis meses

(******) Las aplicaciones que contengan 300 kg o más de gases fluorados de efecto invernadero serán objeto de al menos un control de fugas cada tres meses.

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **EQUIPOS CLIMATIZACIÓN**

PROCEDIMIENTO Nº: 050 | COMPONENTE.- **RADIADOR CALEFACCIÓN AGUA**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		050.180_GAMA SEMESTRAL						
050.001	6M	Revisión del sistema de control automático, si existe **(TL)**			M			RITE
050.002	6M	Comprobación estanqueidad de válvulas de interceptación, llave y detentor **(TL)**						RITE
050.003	6M	Revisión unidades terminales agua-aire **(TL)**						RITE
		050.365_GAMA ANUAL						
050.004	A	Comprobar operatividad del purgador de aire			M			
050.005	A	Comprobar el estado de pintura de radiador y tubería						
050.006	A	Comprobación de la correcta sujección del equipo						
050.007	A	Comprobación de estanquidad de circuitos de tuberías **(TL)**						RITE

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **EQUIPOS CLIMATIZACIÓN**

PROCEDIMIENTO Nº: 051 | COMPONENTE.- **RADIADOR CALEFACCIÓN ELÉCTRICO**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		051.180_GAMA SEMESTRAL						
051.001	6M	Revisión del sistema de control automático, termostato **(TL)**			M			RITE
		051.365_GAMA ANUAL						
051.002	A	Reapriete eléctrico			P			
051.003	A	Comprobar el estado de pintura de radiador y tubería						
051.004	A	Comprobación de la correcta sujección del equipo						

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **EQUIPOS CLIMATIZACIÓN**

PROCEDIMIENTO Nº: 052 | COMPONENTE.- **SUELO RADIANTE AGUA**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		052.030_GAMA MENSUAL						
052.001	M	Comprobación tarado de los elementos de seguridad, válvula seguridad, etc **(TL)**			D			RITE
		052.180_GAMA SEMESTRAL						
052.002	6M	Comprobación estanqueidad de las válvulas de interceptación **(TL)**						RITE
052.003	6M	Revisión del sistema de control automático **(TL)**			M			RITE
052.004	6M	Revisión y limpieza de filtros de agua **(TL)**			D			RITE
		052.365_GAMA ANUAL						
052.005	A	Comporbar la operatividad de los elementos de medida instalados						
052.006	A	Comprobación del estado de sujeción, en zonas accesibles						
052.007	A	Reapriete de contactos eléctricos			P			
052.008	A	Comprobación estanqueidad de circuitos de distribución **(TL)**						RITE

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **EQUIPOS CLIMATIZACIÓN**

PROCEDIMIENTO Nº: 054 | COMPONENTE.- **AEROTERMO AGUA**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		054.001_GAMA DIARIA						
054.001	D	Revisión del estado de la transmisión motor-ventilador			P			
054.002	D	Comprobación de la existencia de ruidos extraños			M			
		054.030_GAMA MENSUAL						
054.003	M	Medición de la temperatura de impulsión y retorno de aire			M			
054.004	M	Medición de la temperatura del cuerpo del rotor del motor			M			
054.005	M	Medición de la temperatura de los rodamientos del ventilador			M			
054.006	M	Comprobación de ausencia de ruidos extraños en motores y ventiladores			M			
054.007	M	Revisión del alineamiento del acoplamiento motor-ventilador			P			
054.008	M	Comprobación del estado de la transmisión			P			
054.009	M	Accionamineto de las válvulas de aislamiento de baterías de intercambio						
054.010	M	Comprobación del funcionamiento de las válvulas automáticas						
054.011	M	Comprobación de los motores de accionamiento de compuertas aire			M			
054.012	M	Revisión y limpieza de filtros de aire **(TL)**			D			RITE
054.013	M	Revisión de ventiladores **(TL)**						RITE
		054.180_GAMA SEMESTRAL						
054.014	6M	Revisión y limpieza de filtros de agua **(TL)**			D			RITE
054.015	6M	Comprobación de la estanqueidad de las válvulas de interceptación **(TL)**						RITE
054.016	6M	Revisión del sistema de control automático, termostato **(TL)**			M			RITE
054.017	6M	Revisión de unidades terminales agua - aire **(TL)**						RITE
		054.365_GAMA ANUAL						
054.018	A	Reapriete de las conexiones eléctricas			P			
054.019	A	Contraste de los manómetros de lectura			M			
054.020	A	Contraste de los termómetros de lectura			M			
054.021	A	Contraste de los presostatos de lectura			M			
054.022	A	Medición velocidad de paso de aire a través de las baterías de intercambio			M			
054.023	A	Medición del caudal de paso del fluido caloportador en las baterías de inter-			M			
		cambio con las válvulas automáticas abiertas al 100 %						
054.024	A	Medición del salto manométrico de las baterías de intercambio con las válvulas abiertas al 100 %			M			
054.025	A	Medición del salto térmico de las baterías de intercambio con las válvulas abiertas al 100 %			M			
054.026	A	Limpieza de las baterías de intercambio térmico			D			
054.027	A	Comprobación del estado de los componentes de control (contactores, presostatos de flujo de aire)						
054.028	A	Medición de la pérdida de carga de las válvulas automáticas			M			
054.029	A	Comprobación y ajuste de la protección eléctrica diferencial						
054.030	A	Comprobación y ajuste de la protección eléctrica del relé térmico						
054.031	A	Comprobación y medición de la resistencia de la conexión de puesta a tierra						
054.032	A	Comprobación del estado del ventilador de refrigeración del motor						
054.033	A	Medición de las revoluciones de funcionamiento del motor			M			
054.034	A	Comprobación del estado de los anclajes antivibratorios						
054.035	A	Comprobación de las vibraciones			M			
054.036	A	Comprobación de ausencia de ruidos extraños durante el funcionamiento y						
		análisis de los mismos (rodamientos en mal estado)			M			
054.037	A	Determinación de los puntos de funcionamiento de los ventiladores en su curva de rendimiento			M			
054.038	A	Comprobación del estado de conservación exterior del equipo						
054.039	A	Comprobación de estanquidad de circuitos de tuberías **(TL)**						RITE
054.040	A	Revisión de batería de intercambio térmico **(TL)**						RITE
054.041	A	Comprobación del estado de aislamiento térmico **(TL)**			D			RITE

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	
INSTALACIÓN UNIDAD.- **EQUIPOS CLIMATIZACIÓN**	
PROCEDIMIENTO Nº: 057	COMPONENTE.- **CORTINA AIRE ELÉCTRICA**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		057.030_GAMA MENSUAL						
057.001	M	Medición de la potencia absorbida por las resistencias eléctricas						
		durante la temporada de otoño e invierno.			M			
057.002	M	Comprobación de elementos de seguridad, térmico, interruptor flujo, etc. **(TL)**			D			RITE
057.003	M	Revisión y limpieza de filtros de aire **(TL)**			D			RITE
057.004	M	Revisión de ventiladores **(TL)**						RITE
		057.180_GAMA SEMESTRAL						
057.005	6M	Medición del aislamiento eléctrico de las resistencias y del circuito.			P			
057.006	6M	Inspección de las conexiones eléctricas, reapriete de las mismas.			P			
057.007	6M	Revisión de unidades terminales de distribución de aire. **(TL)**						RITE
057.008	6M	Revisión sistema de control y maniobra automático **(TL)**			M			RITE
		057.365_GAMA ANUAL						
057.009	A	Reapriete de las conexiones eléctricas			P			RITE
057.010	A	Comprobación de la alineación motor-ventilador si procede			P			
057.011	A	Comprobación del estado y tensado de correas, si procede			P			
057.012	A	Engrase de rodamientos, si procede			P			
057.013	A	Comprobación de la correcta sujeción del equipo						
057.014	A	Revisión de baterías de intercambio térmico **(TL)**						RITE
057.015	A	Revisión del estado del aislamiento térmico **(TL)**						RITE

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **EQUIPOS CLIMATIZACIÓN**

PROCEDIMIENTO Nº: 058 | COMPONENTE.- **FANCOIL**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		058.030_GAMA MENSUAL						
058.001	M	Comprobar el correcto drenaje del desagüe						
058.002	M	Revisión de ventiladores **(TL)**						RITE
058.003	M	Revisión y limpieza de filtros de aire **(TL)**			D			RITE
		058.180_GAMA SEMESTRAL						
058.004	6M	Comprobar la operatividad de las electroválvulas de frío y/o calor			M			
058.005	6M	Revisión de unidades terminales agua - aire **(TL)**						RITE
058.006	6M	Comprobar la estanquidad de las válvulas de interceptación **(TL)**						RITE
058.007	6M	Revisión y limpieza de filtros de agua **(TL)**			D			RITE
058.008	6M	Revisión del sistema de control automático **(TL)**			M			RITE
		058.365_GAMA ANUAL						
058.009	A	Reapriete de las conexiones eléctricas			P			
058.010	A	Comprobación estanquidad de circuitos de tuberías **(TL)**						RITE
058.011	A	Revisión de batería de intercambio térmico **(TL)**						RITE
058.012	A	Revisión del estado del aislamiento térmico de acometida a fancoil **(TL)**						RITE

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **EQUIPOS CLIMATIZACIÓN**

PROCEDIMIENTO Nº: 059 | COMPONENTE.- **CLIMATIZADOR**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		059.001_GAMA DIARIA						
059.001	D	Revisión del estado de la transmisión motor-ventilador			P			
059.002	D	Comprobación de ruidos extraños			M			
		059.030_GAMA MENSUAL						
059.003	M	Medición de la tensión eléctrica			M			
059.004	M	Medición del consumo eléctrico de cada fase			M			
059.005	M	Medición de la temperatura de retorno de aire			M			
059.006	M	Medición de la temperatura de impulsión de aire			M			
059.007	M	Medición de la temperatura del cuerpo del rotor del motor			M			
059.008	M	Medición de la temperatura de los rodaminetos de los ventiladores			M			
059.009	M	Comprobación de ausencia de ruidos extraños en los motores y los ventiladores			M			
059.010	M	Limpieza del desagüe de la canaleta de recogida de condensados						
059.011	M	Revisión del alineamiento de las poleas de acoplamiento entre motor y ventilador			P			
059.012	M	Comprobación del tensado y estado de las correas de transmisión			P			
059.013	M	Accionamiento de las válvulas de aislamiento de baterías de intercambio			P			
059.014	M	Comprobación del funcionamiento de las válvulas automáticas			M			
059.015	M	Comprobación del funcionamiento de los motores de accionamiento de las compuertas de aire			M			
059.016	M	Revisión y limpieza de filtros de aire **(TL)**			D			RITE
059.017	M	Revisión mecánica del módulo de humectación **(TL)**						RITE
059.018	M	Revisión de ventiladores, asociados al climatizador **(TL)**						RITE
059.019	M	Comprobación tarado de elementos de seguridad, térmicos, etc **(TL)**			P			RITE
		059.180_GAMA SEMESTRAL						
059.020	6M	Comprobación de la estanqueidad de las válvulas de interceptación, asociadas **(TL)**			P			RITE
059.021	6M	Revisión y limpieza de los filtros de agua, asociados al equipo, si existen **(TL)**			D			RITE
059.022	6M	Revisión y limpieza de aparatos de recuperación de calor **(TL)**			D			RITE
059.023	6M	Revisión de unidades terminales agua-aire **(TL)**						RITE
059.024	6M	Comprobación del funcionamiento del sistema automático de control **(TL)**			M			RITE
		059.365_GAMA ANUAL						
059.025	A	Reapriete de las conexiones eléctricas			P			
059.026	A	Contraste de manómetros de lectura			M			
059.027	A	Contraste de los termómetros de lectura			M			
059.028	A	Contraste de los presostatos de lectura			M			
059.029	A	Medición de la velocidad de paso de aire a través de las baterías de intercambio			M			
059.030	A	Medición del caudal de paso del fluido caloportador en las baterías de inter-			M			
		cambio con las válvulas abiertas al 100 %						
059.031	A	Medición del salto manométrico de las baterías de intercambio con las válvulas abiertas al 100 %			M			
059.032	A	Medición del salto térmico de la batería de intercambio, frío y calor con las válvulas abiertas al 100 %			M			
059.033	A	Limpieza y determinación de la potencia de las baterías de intercambio térmico			M			
059.034	A	Comprobación del estado de los componentes de control (contadores,						
		presostatos de flujo de aire			M			
059.035	A	Medición de la pérdida de carga de las válvulas automáticas			M			
059.036	A	Comprobación y ajuste de la protección eléctrica diferencial						
059.037	A	Comprobación y ajuste de la protección eléctrica del relé térmico						
059.038	A	Reapriete de las conexiones eléctricas			P			
059.039	A	Comprobación y medición de la resistencia de la conexión de puesta a tierra						
059.040	A	Comprobación del estado del ventilador de refrigeración del motor						
059.041	A	Medición de las revoluciones de funcionamiento del motor			M			
059.042	A	Comprobación del aislamiento eléctrico						
059.043	A	Comprobación del estado de los anclajes antivibratorios						
059.044	A	Comprobación de las vibraciones			M			
059.045	A	Comprobación de ausencia de ruidos extraños durante el funcionamiento						
		y análisis de los mismos (rodamientos en mal estado)			M			
059.046	A	Determinación de los puntos de funcionamiento de los ventiladores en su curva de rendimiento			M			
059.047	A	Comprobación del estado de conservación exterior del equipo						
059.048	A	Comprobación del estado de aislamiento térmico del climatizador **(TL)**						RITE
059.049	A	Revisión del estado de las baterías de intercambio térmico **(TL)**						RITE
059.050	A	Revisión y limpieza de las secciones de impulsión y retorno de aire **(TL)**						RITE
059.051	A	Comprobación de la estanquidad en circuitos de tuberías **(TL)**						RITE

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **EQUIPOS CLIMATIZACIÓN**

PROCEDIMIENTO Nº: 060 | COMPONENTE.- **VENTILADOR-EXTRACTOR**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		060.030_GAMA MENSUAL						
060.001	M	Comprobación de alineación motor-turbina			P			
060.002	M	Comprobación del estado y tensado de correas			P			
060.003	M	Engrase de rodamientos			P			
060.004	M	Comprobación de elementos de seguridad, térmico, interruptor flujo aire, etc.						
060.005	M	Revisión de ventilador con medida de potencia absorbida **(TL)**			M			RITE
060.006	M	Revisión y limpieza de filtros de aire asociados **(TL)**			D			RITE
		060.180_GAMA SEMESTRAL						
060.007	6M	Revisión y limpieza de aparatos de recuperación de calor **(TL)**						RITE
060.008	6M	Revisión del sistema de control automático **(TL)**			M			RITE
		060.365_GAMA ANUAL						
060.009	A	Comprobación del estado de los rodamientos, vibración			M			
060.010	A	Reapriete de conexiones eléctricas			P			
060.011	A	Comprobación de la correcta sujeción del equipo						
060.012	A	Revisión y limpieza de unidades de impulsión y retorno de aire **(TL)**						RITE

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **EQUIPOS CLIMATIZACIÓN**

PROCEDIMIENTO Nº: 061 | COMPONENTE.- **RED DE TUBERÍAS**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		061.180_GAMA SEMESTRAL						
061.001	6M	Comprobar estanqueidad de válvulas de interceptación asociadas **(TL)**						RITE
		061.365_GAMA ANUAL						
061.002	A	Comprobación del estado de sujeción, en zonas accesibles						
061.003	A	Comprobación correcta dilatación de los ramales, en zonas accesibles						
061.004	A	Comporbar la operatividad de los elementos de medida instalados			M			
061.005	A	Revisión del estado del aislamiento térmico **(TL)**						RITE
061.006	A	Comprobación estanqueidad de circuitos de distribución **(TL)**						RITE

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **EQUIPOS CLIMATIZACIÓN**

PROCEDIMIENTO Nº: 062 | COMPONENTE.- **VALVULERÍA Y ACCESORIOS**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		062.030_GAMA MENSUAL						
062.001	M	Purga de circuitos						
062.002	M	Comprobación de tarado de elementos de seguridad **(TL)**			D			RITE
		062.180_GAMA SEMESTRAL						
062.003	6M	Revisión del sistema de control automático **(TL)**			M			RITE
062.004	6M	Limpieza de filtros asociados **(TL)**			D			RITE
062.005	6M	Comprobación de la estanqueidad de las válvula de interceptación **(TL)**						RITE
		062.365_GAMA ANUAL						
062.006	A	Comprobación de la correcta dilatación de ramales, en zonas accesibles						
062.007	A	Comprobar sustituyendo o ajustando si procede los elementos de medida instalados			M			
062.008	A	Comprobar la correcta sujeción de accesorios						
062.009	A	Comprobar, limpiando si procede los purgadores automáticos			M			
062.010	A	Comprobar operatividad de las válvulas antirretorno			M			
062.011	A	Comprobar estado de manguitos antivibratorios						
062.012	A	Revisión del estado del aislamiento térmico **(TL)**						RITE

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **EQUIPOS CLIMATIZACIÓN**

PROCEDIMIENTO Nº: 063 | COMPONENTE.- **BOMBA DE CIRCULACIÓN**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		063.001_GAMA DIARIA						
063.001	D	Comprobación y anotación del salto manométrico			M			
063.002	D	Comprobación del sistema de refrigeración de cojinetes, si existe						
063.003	D	Comprobación del sistema de refrigeración de cierre, empaquetadura, cierre, etc			M			
063.004	D	Comprobación de ausencia de ruidos extraños			M			
		063.030_GAMA MENSUAL						
063.005	M	Medición de la tensión eléctrica			M			
063.006	M	Medición del consumo eléctrico por cada fase			M			
063.007	M	Comprobación de engrase y nivel de aceite, rellenando si es neceario						
063.008	M	Medición de la temperatura de cuerpo de rotor			M			
063.009	M	Medición de la temperatura del fluido caloportador del circuito			M			
063.010	M	Comprobación de la ausencia de ruidos extraños			M			
063.011	M	Verificación del sistema de refrigeración, si existe y cierre de empaquetadura			M			
063.012	M	Comprobación del nivel de aceite de refrigeración de las bombas			P			
063.013	M	Comprobación del cierre mecánico o empaquetadura						
063.014	M	Comprobación del alineamineto del motor-bomba			P			
063.015	M	Comprobación del acoplamineto motor.bomba			P			
063.016	M	Accionamiento de las válvulas de cierre			P			
063.017	M	Verificación de las presiones de impulsión y aspiración de la bomba			M			
063.018	M	Comprobación tarado de elemento de seguridad, térmico, etc. **(TL)**			P			RITE
063.019	M	Revisión de bombas **(TL)**						RITE
		063.180_GAMA SEMESTRAL						
063.020	6M	Revisión y limpieza de filtro de aspiración de la bomba **(TL)**						RITE
063.021	6M	Comprobación de la estanqueidad de válvulas de interceptación de bomba **(TL)**						RITE
		063.365_GAMA ANUAL						
063.022	A	Reapriete de contactos eléctricos			P			
063.023	A	Contraste de manómetros de lectura			M			
063.024	A	Contraste de termómetro de lectura			M			
063.025	A	Comprobación del estado de los anclajes antivibratoros						
063.026	A	Comprobación de la ausencia de ruidos extraños durante el funcionamiento			M			
		de la bomba y análisis de los mismos (cavitación)						
063.027	A	Determinación de los puntos de funcionamineto de la bomba en su curva de rendimiento			M			
063.028	A	Comprobación del estado de los componentes de control y funcionamiento						
		(contactores, interruptores de flujo, etc)			M			
063.029	A	Comprobación y ajuste de la protección eléctrica, relé térmico						
063.030	A	Comprobación y ajuste de la protección diferencial						
063.031	A	Reapriete de las conexiones eléctricas			P			
063.032	A	Comprobación y medición de la resistencia de la conexión de puesta a tierra						
063.033	A	Comprobación del estado del ventilador de refrigeración del motor			P			
063.034	A	Comprobación de las vibraciones			M			
063.035	A	Comprobación de la ausencia de ruidos extraños durante el funcionamiento						
		del motor y análisis de los mismos			M			
063.036	A	Medición de las revoluciones de funcionamiento del motor			M			
063.037	A	Comprobación del aislamiento eléctrico						
063.038	A	Comprobación de estanquidad de circuitos de tuberías **(TL)**						RITE

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **EQUIPOS CLIMATIZACIÓN**

PROCEDIMIENTO Nº: 064 | COMPONENTE.- **DEPÓSITO DE INERCIA**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		064.030_GAMA MENSUAL						
064.001	M	Comprobar la temperatura del depósito			M			
064.002	M	Comprobar la operatividad del purgador automático			M			
064.003	M	Comprobar el tarado de los elementos de seguridad, si existe (válvula seguridad, etc.) **(TL)**			D			RITE
		064.180_GAMA SEMESTRAL						
064.004	6M	Comprobación de la estanqueidad de las válvulas de interceptación **(TL)**						RITE
064.005	6M	Revisión del sistema de control automático asociado, si existe **(TL)**			M			RITE
		064.365_GAMA ANUAL						
064.006	A	Comprobar la correcta sujeción del depósito						
064.007	A	Revisión del estado del aislamiento térmico **(TL)**						RITE
064.008	A	Revisión de baterías de intercambio térmico, si procede. **(TL)**						RITE

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **EQUIPOS CLIMATIZACIÓN**

PROCEDIMIENTO Nº: 065 | COMPONENTE.- **DEPÓSITO DE EXPANSIÓN**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		065.030_GAMA MENSUAL						
065.001	M	Limpiar el filtro de agua en depósitos que dispongan			M			
065.002	M	Drenar condensados en compresor de aire						
065.003	M	Comprobar el tarado de los elementos de seguridad, válvula seguridad, etc **(TL)**			D			RITE
065.004	M	Revisión del vaso de expansión **(TL)**						RITE
		065.365_GAMA ANUAL						
065.005	A	Verificar la sujeción del equipo						
065.006	A	Verificar la carga de aire con el vaso en vacío			P			
065.007	A	Comprobar el correcto ajuste de los presostatos en vasos que dispongan			M			
065.008	A	Reapriete eléctrico, si existe			P			
065.009	A	Comprobación de estanquidad de circuitos de tuberías **(TL)**						RITE

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **EQUIPOS CLIMATIZACIÓN**

PROCEDIMIENTO Nº: 066 | COMPONENTE.- **INTERCAMBIADOR DE CALOR**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		066.180_GAMA SEMESTRAL						
066.001	6M	Comprobar y anotar el salto de temperatura del circuito primario			M			
066.002	6M	Comprobar y anotar el salto de temperatura del circuito secundario			M			
066.003	6M	Comprobación de las válvulas de interceptación, asociadas al equipo **(TL)**						RITE
066.004	6M	Revisión y limpieza de filtros de agua **(TL)**			D			RITE
066.005	6M	Revisión y limpieza de aparatos de recuperación de calor **(TL)**						RITE
		066.365_GAMA ANUAL						
066.006	A	Limpieza general			D			
066.007	A	Revisión del estado del aislamiento térmico **(TL)**						RITE
066.008	A	Comprobación de estanquidad de circuitos de tuberías **(TL)**						RITE

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	
INSTALACIÓN UNIDAD.- **EQUIPOS CLIMATIZACIÓN**	
PROCEDIMIENTO Nº: 067	COMPONENTE.- **COMPUERTA DE REGULACIÓN DE CAUDAL DE AIRE**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		067.180_GAMA SEMESTRAL						
067.001	6M	Revisión de unidades terminales de distribución de aire **(TL)**						RITE
067.002	6M	Revisión del sistema de control automático, si procede **(TL)**			M			RITE
		067.365_GAMA ANUAL						
067.003	A	Comprobación estanqueidad de las compuertas, abiertas y cerradas			M			
067.004	A	Comprobación de actuación de servos y actuadores, si existen			M			
067.005	A	Engrase de partes móviles que lo requieran			P			
067.006	A	Reapriete eléctrico, si procede			P			
067.007	A	Comprobación de resistencia de aislamiento en conductores y actuadores						
067.008	A	Comprobar la dirección y velocidad del aire, ajustando si procede			M			

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **EQUIPOS CLIMATIZACIÓN**

PROCEDIMIENTO Nº: 068 | COMPONENTE.- **DIFUSORES Y REJILLAS**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		068.030_GAMA MENSUAL						
068.001	M	Revisión y limpieza de filtros de aire, si procede **(TL)**			M			RITE
		068.180_GAMA SEMESTRAL						
068.002	6M	Medición de la temperatura en el local acondicionador en verano (*)			M			
068.003	6M	Medición de la temperatura en el local acondicionador en invierno (*)			M			
068.004	6M	Medición de la velocidad del aire en el local acondicionado en verano (*)			M			
068.005	6M	Medición de la velocidad del aire en el local acondicionado en invierno (*)			M			
068.006	6M	Revisión y limpieza de unidades de impulsión y retorno de aire **(TL) (*)**						RITE
068.007	6M	Revisión de unidades terminales de distribución de aire **(TL) (*)**						RITE
		068.365_GAMA ANUAL						
068.008	A	Medición de la temperatura de impulsión en los difusores en verano (*)			M			
068.009	A	Medición de la temperatura de impulsión en los difusores en invierno (*)			M			
068.010	A	Medición de la temperatura de retorno en las rejillas (*)			M			
068.011	A	Mediición de la velocidad del aire de retorno en las rejillas (*)			M			
068.012	A	Medición del ruido ambiental			M			

(*) Tiempo estimado por unidad

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **EQUIPOS CLIMATIZACIÓN**

PROCEDIMIENTO Nº: 070 | COMPONENTE.- **RED DE CONDUCTOS DE AIRE**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		070.365_GAMA ANUAL						
070.001	A	Comprobar estanquidad del circuito de distribución						
070.002	A	Revisión de las sujeciones de la red						
070.003	A	Medición de caudales en ramales siginificativos, impulsión y retorno						
070.004	A	Revisión y limpieza de unidades de impulsión y retorno de aire **(TL)**						RITE
070.005	A	Revisión del estado del aislamiento térmico **(TL)**						RITE

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **EQUIPOS CLIMATIZACIÓN**

PROCEDIMIENTO Nº: 071 | COMPONENTE.- **RECUPERADOR CALOR DE AIRE**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		071.030_GAMA MENSUAL						
071.001	M	Medición de la temperatura de retorno de aire			M			
071.002	M	Medición de la temperatura de impulsión de aire			M			
071.003	M	Comprobación del funcionamiento de los motores de accionamiento de las compuertas de aire			M			
071.004	M	Revisión y limpieza de filtros de aire **(TL)**			D			RITE
		071.180_GAMA SEMESTRAL						
071.005	6M	Revisión del sistema de control automático asociado, si existe **(TL)**			M			RITE
071.006	6M	Revisión y limpieza de aparatos de recuperación de calor **(TL)**						RITE
		071.365_GAMA ANUAL						
071.007	A	Contraste de los termómetros de lectura			M			
071.008	A	Medición caudal de paso del fluido caloportador en baterías de intercambio			M			
071.009	A	Medición del salto térmico entre primario y secundario			M			
071.010	A	Comprobación del estado de los componentes de control, contactores, interruptores de flujo, etc.			M			
071.011	A	Reapriete de conexiones eléctricas			P			
071.012	A	Comprobación del estado de los anclajes antivibratorios						
071.013	A	Comprobación de las vibraciones			M			
071.014	A	Comprobación del estado de conservación exterior del equipo						
071.015	A	Comprobación del estado del aislamiento térmico, sóo en máquina **(TL)**						RITE
071.016	A	Revisión de baterías de intercambio térmico **(TL)**						RITE

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **EQUIPOS CLIMATIZACIÓN**

PROCEDIMIENTO Nº: 072 | COMPONENTE.- **RECUPERADOR CALOR DE AGUA**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		072.030_GAMA MENSUAL						
072.001	M	Revisión y limpieza del filtro de aire, si existe **(TL)**			M			RITE
072.002	M	Revisión de ventiladores **(TL)**						RITE
		072.180_GAMA SEMESTRAL						
072.003	6M	Revisión, limpieza o sustitución del filtro de agua **(TL)**			D			RITE
072.004	6M	Comprobación de la estanqueidad de las válvulas de interceptación **(TL)**						RITE
072.005	6M	Revisión y limpieza de aparatos de recuperación de calor **(TL)**						RITE
072.006	6M	Revisión del sistema de control automático **(TL)**			M			RITE
		072.365_GAMA ANUAL						
072.007	A	Contraste de manómetros de lectura			M			
072.008	A	Contraste de los presostatos de lectura			M			
072.009	A	Medición de velocidad de paso de aire a través de baterías de intercambio			M			
072.010	A	Medición del caudal de paso del fluido caloportador en baterías intercambio			M			
072.011	A	Medición del salto térmico circuito primario y secundario			M			
072.012	A	Comprobación del estado de los componentes de control, contactores, presostatos, interruptores de flujo, etc.			M			
072.013	A	Comprobación y ajuste de la protección diferencial eléctrica			P			
072.014	A	Comprobación y ajuste de la protección eléctrica del relé térmico			P			
072.015	A	Reapriete de las conexiones eléctricas			P			
072.016	A	Comprobación y medición de resistencia de la conexión de puesta a tierra						
072.017	A	Comprobación del estado de los anclajes antivibratorios						
072.018	A	Comprobación del estado de conservación exterior del equipo						
072.019	A	Comprobación del estado del aislamiento térmico, sólo en máquina **(TL)**						RITE
072.020	A	Comprobación de estanquidad de circuitos de tuberías **(TL)**						RITE
072.021	A	Revisión de baterías de intercambio térmico **(TL)**						RITE

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **EQUIPOS CLIMATIZACIÓN**

PROCEDIMIENTO Nº: 073 | COMPONENTE.- **RED NEUMÁTICA DE CONTROL**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		073.180_GAMA SEMESTRAL						
073.001	6M	Comprobar, sustituir o limpiar los filtros de aire de la red neumática			D			
073.002	6M	Comprobar que el equipo frigorífico asociado está operativo						
073.003	6M	Revisión del sistema de control automático **(TL)**			M			RITE
073.004	6M	Comprobación estanqueidad de las válvulas de interceptación **(TL)**						RITE
		073.365_GAMA ANUAL						
073.005	A	Comprobar la operatividad de los purgadores termodinámicos			M			
073.006	A	Verificar que las presiones de suministro son correctas, ajustar si procede			M			
073.007	A	Verificar que la presión de acumulación es correcta, ajustar si procede			M			
073.008	A	Comprobación del estado de sujeción, en zonas accesibles						
073.009	A	Desmontar y limpiar los reguladores de presión instalados			D			
073.010	A	Comporbar la operatividad de los elementos de medida instalados			M			
073.011	A	Comprobación estanqueidad de circuitos de distribución **(TL)**			M			RITE

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **EQUIPOS CLIMATIZACIÓN**

PROCEDIMIENTO Nº: 074 | COMPONENTE.- **REGULACIÓN Y CONTROL AUTOMÁTICO**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		074.180_GAMA SEMESTRAL						
074.001	6M	Revisión del sistema de control automático **(TL)**			M			RITE
		074.365_GAMA ANUAL						
074.002	A	Comprobación de las distintas fuentes de alimentación, si dispone						
074.003	A	Comprobación con termómetro patrón de las entradas analógicas			M			
074.004	A	Comprobación con polímetro, ohmetro, de las salidas analógicas			M			
074.005	A	Comprobación de las salidas digitales			M			
074.006	A	Comprobación que las aperturas y cierres de los actuadores corresponden a la señal emitida			M			
074.007	A	Medición de aislamiento de líneas de alimentación						
074.008	A	Limpieza general						
074.009	A	Reapriete de contactos eléctricos			P			

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **EQUIPOS CLIMATIZACIÓN**

PROCEDIMIENTO Nº: 075 | COMPONENTE.- **EQUIPO DE HUMECTACIÓN**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		075.001_GAMA DIARIA						
075.001	D	Depósito o bandeja de acumulación de agua: Debe comprobarse que no						GTPCL, Capítulo 8
		presenta suciedad general, algas, lodos, corrosión, o incrustaciones (*) **(TL)**						
		075.030_GAMA MENSUAL						
075.002	M	Revisión de circuito de recogida de condensados y de vapor						
075.003	M	Revisión del estado de los electrodos			P			
075.004	M	Comprobación de ausencia de calentamientos eléctricos			M			
075.005	M	Depósito o bandeja de acumulación de agua: Debe comprobarse que no						GTPCL, Capítulo 8
		presenta suciedad general, algas, lodos, corrosión, o incrustaciones (**) **(TL)**						
075.006	M	Pulverizadores: Debe comprobarse mediante inspección visual exterior que						GTPCL, Capítulo 8
		no presentan suciedad general, corrosión, o incrustaciones **(TL)**						
075.007	M	Revisión de aparatos de humectación **(TL)**						Nuevo RITE
		075.180_GAMA SEMESTRAL						
075.008	6M	Revisión y limpieza de desagüe y filtros **(TL)**			P D			Nuevo RITE
075.009	6M	Revisión del sistema de control automático asociado **(TL)**			M			Nuevo RITE
075.010	6M	Comprobación de estanquidad de válvulas de interceptación **(TL)**						Nuevo RITE
		075.365_GAMA ANUAL						
075.011	A	Reapriete de conexiones eléctricas			P D			
075.012	A	Medición de la resistencia de aislamiento de los conductores			P			
075.013	A	Limpieza de lanza			P D			
075.014	A	Revisión de estanqueidad de alimentación de agua **(TL)**						Nuevo RITE
075.015	A	Comprobación de estanquidad de circuitos de tuberías **(TL)**						Nuevo RITE
075.016	A	Conductos de aire: Revisar que se encuentran en buenas condiciones						GTPCL, Capítulo 8
		higiénicas y que no presentan zonas húmedas **(TL)**						

(TL) Técnico Legal

(*) Para Humectadores con emisión directa al ambiente a ser tratado

(**) Para Humectadores con emisión a red de conductos de distribución de aire.

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **AGUA CALIENTE SANITARIA**

PROCEDIMIENTO Nº: 100 | COMPONENTE.- **RED DE AGUA CALIENTE SANITARIA**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		100.007_GAMA SEMANAL						
100.001	S	Apertura de grifos y duchas en locales húmedos Agua caliente **(TL)**			M			GTPCL
		100.030_GAMA MENSUAL						
100.002	M	Revisión del estado de conservación y limpieza en grifos AC (1/12 parte)			D			
100.003	M	Medir temperatura en elementos terminales (grifos y duchas AC)	min. 50º		M			GTPCL
100.004	M	Revisión de equipos de tratamiento de agua **(TL)**						GTPCL
100.005	M	Realizar purga en la válvulas de drenaje de las tuberías **(TL)**						GTPCL
100.006	M	Revisión general, estado, limpieza, funcionamiento de elementos terminales (grifos y duchas) AC **(TL)**						GTPCL
100.007	M	Revisión del vaso de expansión **(TL)**						RITE
		100.180_GAMA SEMESTRAL						
100.008	6M	Comprobación estanqueidad de válvulas de interceptación **(TL)**						RITE
100.009	6M	Revisión y limpieza de filtros de agua **(TL)**			D			RITE
100.010	6M	Revisión del sistema de control automático. **(TL)**			M			
		100.365_GAMA ANUAL						
100.011	A	Comprobación de la estanquidad de circuitos de tuberías **(TL)**						RITE
100.012	A	Determinación de legionella **(TL)**	< 1000 Ufc/L		M			GTPCL
100.013	A	Revisión general del funcionamiento de la instalación, incluyendo todos los elementos, reparando o sustituyendo aquellos elementos defectuosos **(TL)**						GTPCL Y RITE
100.014	A	Revisión del estado del aislamiento térmico **(TL)**						RITE
100.015	A	Limpieza y desinfección de la red de ACS						RD 865/2003
		100.04A_GAMA CUATRIENAL						
100.016	4A	Revisión de aparatos exclusivos para la producción de ACS de potencia térmica nominal <24 kW. **(TL)**						RITE

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **AGUA CALIENTE SANITARIA**

PROCEDIMIENTO Nº: 101 | COMPONENTE.- **ACUMULADOR DE AGUA CALIENTE SANITARIA**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		101.001_GAMA DIARIA						
101.001	D	Medir temperatura en depósito AC **(TL)**	min. 60º		M			GTPCL
		101.007_GAMA SEMANAL						
101.002	S	Realizar purga del fondo de los acumuladores **(TL)**						GTPCL
		101.090_GAMA TRIMESTRAL						
101.003	3M	Revisión del estado general de conservación y limpieza en depósitos y acumuladores **(TL)**						GTPCL
		101.180_GAMA SEMESTRAL						
101.004	6M	Comprobación estanqueidad de válvulas de interceptación **(TL)**						RITE
101.005	6M	Revisión y limpieza de filtros de agua **(TL)**			D			RITE
101.006	6M	Revisión del sistema de control automático. **(TL)**			M			RITE
		101.365_GAMA ANUAL						
101.007	A	Determinación de legionella **(TL)**	< 1000 Ufc/L		M			GTPCL
101.008	A	Revisión del estado del aislamiento térmico **(TL)**						RITE
101.009	A	Limpieza y desinfección de depósito de ACS						RD 865/2003

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **AGUA CALIENTE SANITARIA**

PROCEDIMIENTO Nº: 103 | COMPONENTE.- **ACUMULADOR DE ACS A GAS 20 kW < P < 70 kW**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		103.001_GAMA DIARIA						
103.001	D	Medir temperatura en depósito AC **(TL)**	min. 60º		M			GTPCL
		103.007_GAMA SEMANAL						
103.002	S	Realizar purga del fondo de los acumuladores **(TL)**						GTPCL
		103.090_GAMA TRIMESTRAL						
103.003	3M	Revisión del estado general de conservación y limpieza en depósitos y acumuladores **(TL)**			P			GTPCL
		103.180_GAMA SEMESTRAL						
103.004	6M	Detección de fuga en red de combustible			P			
103.005	6M	Comprobación estanqueidad de válvulas de interceptación **(TL)**						RITE
103.006	6M	Revisión y limpieza de filtros de agua **(TL)**			D			RITE
103.007	6M	Revisión del sistema de control automático. **(TL)**			M			RITE
		103.365_GAMA ANUAL						
103.008	A	Medir el exceso de aire	de 1,1 a 1,4		M			
103.009	A	Limpieza y verificación de filtro de rampa			D			
103.010	A	Verificación de la regulación de la presión de combustible			M			
103.011	A	Limpieza y verificación de llama piloto o tren de chispas			D			
103.012	A	Limpieza y verficación de seguridad de encendido			D			
103.013	A	Limpieza y verificación de inyectores			D			
103.014	A	Limpieza y verificación de electroválvulas			D			
103.015	A	Contraste y ajuste de termómetros, manómetros			D			
103.016	A	Comprobación del ánodo de sacrificio, si existe			D			
103.017	A	Comprobación y limpieza, si procede, de circuito de humos de calderas **(TL)**			D			RITE
103.018	A	Comprobación y limpieza, si procede, de conducto de humos y chimenea **(TL)**			D			RITE
103.019	A	Limpieza del quemador de la caldera **(TL)**			D			RITE
103.020	A	Comprobación estanquidad de circuito distribución, solo en caldera **(TL)**						RITE
103.021	A	Comprobación estanquidad de válvulas de interceptación, sólo de caldera **(TL)**						RITE
103.022	A	Revisión del sistema de control automático **(TL)**			M			RITE
103.023	A	Revisión del estado del aislamiento, solo en caldera **(TL)**			P			RITE
103.024	A	Determinación de legionella **(TL)**	< 1000 Ufc/L		M			GTPCL
103.025	A	Revisión del estado del aislamiento térmico **(TL)**						RITE
103.026	A	Limpieza y desinfección de depósito de ACS						RD 865/2003
		103.02A_GAMA BIANUAL						
103.026	2A	Medida de la temperatura ambiente del local ó de la sala de máquinas **(TL)**	<30ºC		M			RITE
103.027	2A	Medida de la temperatura de los gases de combustión **(TL)**	<240ºC		M			RITE
103.028	2A	Medida del contenido de CO y CO2 en los productos de la combustión **(TL)**	CO: 1445 ppm, CO2: de 9 a 14%		M			RITE
103.029	2A	Medir el tiro de la caja de humos **(TL)**	0,35mmcaxm		M			RITE
		ANALISIS Y EVALUACIÓN PERIÓDICA DEL RENDIMIENTO						**RITE**
103.030	2A	Medición del rendimiento instantáneo y análisis del mismo. Se puede obtener con la fórmula adjunta ó con la maleta de "TESTO" de medición de salidas de humos **(TL)**			M			RITE
		(η=**P/Pabs**)		#¡DIV/0!				RITE
103.031	2A	Medida del caudal de combustible instantáneo en (m3/h ó kg/h) (Cg) **(TL)**			M			RITE
103.032	2A	Medición del caudal de agua en caldera "C" **(TL)**			M			RITE
103.033	2A	Potencia cedida por el combustible (**Pabs**); Pabs = Cg x PCI; donde Cg es el caudal medido de combustible y PCI es el poder calorífico del combustible (PCI del gas natural = 9500 Kcal/m3 ; PCI del gas propano = 11000 Kcal/kg. **(TL)**			M			RITE
103.034	2A	Potencia térmica del generador (**P**). Si existe contador de energía se recogerá el registro, si no es así, lo obtenemos de la siguiente expresión (P = CxpxCpxΔT^a), donde: P es la potencia instantánea del equipo (frig/h); C es el caudal de agua que circula por la caldera. **(TL)**			M			RITE
		103.05A_GAMA QUINQUENAL						
103.035	5A	Inspección periódica del generador de calor (*) **(TL)**						RITE

(TL) Técnico Legal

(*) Los generadores de calor de potencia superior a 20kW deben ser inspeccionadas periódicamente:
20kW≤P≤70kW, cada 5 años, para todos los tipos de combustibles

P>70kW, cada 4 años, para combustibles gaseosos ó renovables y cada 2 años para el resto de combustibles

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **AGUA CALIENTE SANITARIA**

PROCEDIMIENTO Nº: 104 | COMPONENTE.- **ACUMULADOR DE ACS A GAS 70 kW < P < 1000 kW**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		104.001_GAMA DIARIA						
104.001	D	Medir temperatura en depósito AC **(TL)**	min. 60º		M			GTPCL
		104.007_GAMA SEMANAL						
104.002	S	Realizar purga del fondo de los acumuladores **(TL)**						GTPCL
		104.030_GAMA MENSUAL						
104.003	M	Limpieza del quemador de la caldera **(TL)**			D			RITE
		104.090_GAMA TRIMESTRAL						
104.004	3M	Revisión del estado general de conservación y limpieza en depósitos y acumuladores **(TL)**			P			GTPCL
104.005	3M	Medida de la temperatura ambiente del local ó de la sala de máquinas **(TL)**	<30ºC		M			RITE
104.006	3M	Medida de la temperatura de los gases de combustión **(TL)**	<240ºC		M			RITE
104.007	3M	Medida del contenido de CO y CO2 en los productos de la combustión **(TL)**	CO: 1445 ppm, CO2: de 9 a 14%		M			RITE
104.008	3M	Medir el tiro de la caja de humos **(TL)**	0,35mmcaxm		M			RITE
		ANALISIS Y EVALUACIÓN PERIÓDICA DEL RENDIMIENTO						**RITE**
104.009	3M	Medición del rendimiento instantáneo y análisis del mismo. Se puede obtener con la fórmula adjunta ó con la maleta de "TESTO" de medición de salidas de humos **(TL)**			M			RITE
		(η=**P/Pabs**)		#¡DIV/0!				RITE
104.010	3M	Medida del caudal de combustible instantáneo en (m3/h ó kg/h) (Cg) **(TL)**			M			RITE
104.011	3M	Medición del caudal de agua en caldera "C" **(TL)**			M			RITE
104.012	3M	Potencia cedida por el combustible (**Pabs**); Pabs = Cg x PCI; donde Cg es el caudal medido de combustible y PCI es el poder calorífico del combustible (PCI del gas natural = 9500 Kcal/m3 ; PCI del gas propano = 11000 Kcal/kg. **(TL)**			M			RITE
104.013	3M	Potencia térmica del generador (**P**). Si existe contador de energía se recogerá el registro, si no es así, lo obtenemos de la siguiente expresión (P = CxpxCpxΔTª), donde: P es la potencia instantánea del equipo (frig/h); C es el caudal de agua que circula p			M			RITE
		104.180_GAMA SEMESTRAL						
104.014	6M	Detección de fuga en red de combustible			P			
104.015	6M	Comprobación estanqueidad de válvulas de interceptación **(TL)**						RITE
104.016	6M	Revisión y limpieza de filtros de agua **(TL)**			D			RITE
104.017	6M	Revisión del sistema de control automático. **(TL)**			M			RITE
104.018	6M	Comprobación y limpieza, si procede, de circuito de humos de calderas **(TL)**			D			RITE
104.019	6M	Comprobación y limpieza, si procede, de conducto de humos y chimenea **(TL)**			D			RITE
104.020	6M	Revisión del sistema de control automático **(TL)**			M			RITE
		104.365_GAMA ANUAL						
104.021	A	Medir el exceso de aire	de 1,1 a 1,4		M			
104.022	A	Limpieza y verificación de filtro de rampa			D			
104.023	A	Verificación de la regulación de la presión de combustible			M			
104.024	A	Limpieza y verificación de llama piloto o tren de chispas			D			
104.025	A	Limpieza y verficación de seguridad de encendido			D			
104.026	A	Limpieza y verificación de inyectores			D			
104.027	A	Limpieza y verificación de electroválvulas			D			
104.028	A	Contraste y ajuste de termómetros, manómetros			D			
104.029	A	Comprobación del ánodo de sacrificio, si existe			D			
104.030	A	Comprobación estanquidad de circuito distribución, solo en caldera **(TL)**						RITE
104.031	A	Comprobación estanquidad de válvulas de interceptación, sólo de caldera **(TL)**						RITE
104.032	A	Revisión del estado del aislamiento, solo en caldera **(TL)**			P			RITE
104.033	A	Determinación de legionella **(TL)**	< 1000 Ufc/L		M			GTPCL
104.034	A	Revisión del estado del aislamiento térmico **(TL)**						RITE
104.035	A	Limpieza y desinfección de depósito de ACS						RD 865/2003
		104.05A_GAMA QUINQUENAL						
104.035	5A	Inspección periódica del generador de calor (*) **(TL)**						RITE

(TL) Técnico Legal

(*) Los generadores de calor de potencia superior a 20kW deben ser inspeccionadas periódicamente:
20kW≤P≤70kW, cada 5 años, para todos los tipos de combustibles

P>70kW, cada 4 años, para combustibles gaseosos ó renovables y cada 2 años para el resto de combustibles

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **AGUA CALIENTE SANITARIA**

PROCEDIMIENTO Nº: 106 | COMPONENTE.- **TERMO ELÉCTRICO**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		106.001_GAMA DIARIA						
106.001	D	Comprobar la temperatura de acumulación **(TL)**			M			GTPCL
		106.365_GAMA ANUAL						
106.002	A	Comprobar la continuidad de las resistencias eléctricas						
106.003	A	Comprobar el consumo de las distintas resistencias eléctricas			M			
106.004	A	Comprobar la operatividad de la válvula de alivio						
106.005	A	Comprobar la operatividad de la válvula reguladora de presión, si existe						
106.006	A	Comprobar el diámetro del ánodo de sacrificIo, si existe			D			
106.007	A	Comprobar la operatividad del termostato de trabajo y seguridad			M			
106.008	A	Comprobar la estanqueidad del sistema de preparación y conducciones						
106.009	A	Limpieza general						
106.010	A	Reapriete de contactos eléctricos			P			
106.011	A	Revisión del estado del aislamiento térmico **(TL)**						RITE
106.012	A	Revisión del sistema de preparación a ACS **(TL)**						RITE
106.013	A	Determinación de legionella **(TL)**	< 1000 Ufc/L		M			GTPCL
		106.04A_GAMA CUATRIENAL						
106.014	4A	Revisión de aparatos exclusivos para la producción de ACS de potencia térmica nominal <24kW **(TL)**						RITE

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **AGUA CALIENTE SANITARIA**

PROCEDIMIENTO Nº: 107 | COMPONENTE.- **BOMBA CIRCULACIÓN ACS**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		107.001_GAMA DIARIA						
107.001	D	Comprobación y anotación del salto manométrico						
107.002	D	Comprobación del sistema de refrigeración de cojinetes, si existe						
107.003	D	Comprobación del sistema de refrigeración de cierre, empaquetadura, cierre, etc						
107.004	D	Comprobación de ausencia de ruidos extraños						
		107.030_GAMA MENSUAL						
107.005	M	Medición de la tensión eléctrica						
107.006	M	Medición del consumo eléctrico por cada fase						
107.007	M	Comprobación de engrase y nivel de aceite, rellenando si es neceario						
107.008	M	Medición de la temperatura de cuerpo de rotor						
107.009	M	Medición de la temperatura del fluido caloportador del circuito						
107.010	M	Verificación del sistema de refrigeración, si existe y cierre de empaquetadura						
107.011	M	Comprobación del nivel de aceite de refrigeración de las bombas						
107.012	M	Comprobación del cierre mecánico o empaquetadura						
107.013	M	Comprobación del alineamiento del motor-bomba						
107.014	M	Comprobación del acoplamineto motor.bomba						
107.015	M	Accionamiento de las válvulas de cierre						
107.016	M	Verificación de las presiones de impulsión y aspiración de la bomba						
107.017	M	Comprobación tarado de elemento de seguridad, térmico, etc. **(TL)**						RITE
107.018	M	Revisión de bombas **(TL)**						RITE
		107.180_GAMA SEMESTRAL						
107.019	6M	Revisión y limpieza de filtro de aspiración de la bomba **(TL)**						RITE
107.020	6M	Comprobación de la estanqueidad de válvulas de interceptación de bomba **(TL)**						RITE
		107.365_GAMA ANUAL						
107.021	A	Reapriete de contactos eléctricos						
107.022	A	Contraste de manómetros de lectura						
107.023	A	Contraste de termómetro de lectura						
107.024	A	Comprobación del estado de los anclajes antivibratoros						
107.025	A	Determinación de los puntos de funcionamineto de la bomba en su curva de rendimiento						
107.026	A	Comprobación del estado de los componentes de control y funcionamiento						
		(contactores, interruptores de flujo, etc)						
107.027	A	Comprobación y ajuste de la protección eléctrica, relé térmico						
107.028	A	Comprobación y ajuste de la protección diferencial						
107.029	A	Reapriete de las conexiones eléctricas						
107.030	A	Comprobación y medición de la resistencia de la conexión de puesta a tierra						
107.031	A	Comprobación del estado del ventilador de refrigeración del motor						
107.032	A	Comprobación de las vibraciones						
107.033	A	Comprobación de la ausencia de ruidos extraños durante el funcionamiento del motor y análisis de los mismos						
107.034	A	Medición de las revoluciones de funcionamiento del motor						
107.035	A	Comprobación del aislamiento eléctrico						
107.036	A	Comprobación de estanquidad de circuitos de tuberías **(TL)**						RITE

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANAMIENTO**

PROCEDIMIENTO Nº: 172 | COMPONENTE.- **ALJIBE - DEPÓSITO DE AGUA FRÍA SANITARIA**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		172.001_GAMA DIARIA						
172.001	D	Medir pH **(TL)**	6,5 - 9					GTPCL
		172.030_GAMA MENSUAL						
172.002	M	Comprobar el correcto cierre y apertura del llenado						
172.003	M	Comprobar la actuacion de las sondas de nivel						
172.004	M	Comprobar la operatividad del rebosadero						
172.005	M	Temperatura en el depósito y puntos significativos de la red de distribución. **(TL)**	max. 20º		M			GTPCL
		172.090_GAMA TRIMESTRAL						
172.006	3M	Revisión del estado general de conservación y limpieza de la instalación en depósitos acumuladores **(TL)**						GTPCL
		172.365_GAMA ANUAL						
172.007	A	Detección y enumeración de Legionella en puntos significativos del circuito y del depósito si existe **(TL)**	< 100 Ufc/L		M			GTPCL
172.008	A	Limpieza y desinfección de depósitos **(TL)**			P D			RD 865/2003 Y GTPCL

(TL) Técnico Legal

(GTPCL) Guía Técnica de prevención y control de la Legionelosis (Ministerio de Sanidad)

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANAMIENTO**

PROCEDIMIENTO Nº: 173 | COMPONENTE.- **GRUPO DE PRESIÓN DE AGUA FRÍA SANITARIA**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		173.001_GAMA DIARIA						
173.001	D	Verificar la operatividad de los equipos de dosificación, comprobando la cantidad de producto existente			M			
173.002	D	Comprobar la operatividad del grupo de presión			M			
		173.090_GAMA TRIMESTRAL						
173.003	3M	Revisión de bombas de grupo con medida de potencia absorbida anotando porcentaje del variador, si existe			M			
173.004	3M	Revisión de bombas de recirculación depósito, si existe con medida de potencia absorbida			M			
173.005	3M	Revisión de extractor de la sala, si existe, con medida de potencia absorbida			M			
173.006	3M	Comprobar nivel de agua en depósito						
173.007	3M	Comprobar tarado de elementos de seguridad, válvulas seguridad, etc			D			
173.008	3M	Comprobar nivel de agua en el depósito comprobando que el flotador o equipo similar cierra correctamente			M			
173.009	3M	Ajustar la posición de las sondas de nivel, referencia, máx. y mín.			M			
173.010	3M	Comprobar que el rebosadero está libre de obstáculos						
173.011	3M	Comprobar la señal de bajo nivel de agua actuando sobre el control						
173.012	3M	Comprobar el tiempo establecido para las renovaciones mínimas						
173.013	3M	Comprobar el correcto funcionamiento del variador de frecuencia, si existe			M			
173.014	3M	Comprobar la operatividad de la conmutación red/grupo			M			
173.015	3M	Comprobar las presiones de marcha y paro de las bombas			M			
		173.365_GAMA ANUAL						
173.016	A	Comprobar estanqueidad de válvulas de interceptación, sólo en cuarto de grupo						
173.017	A	Revisión y limpieza de filtros de agua			P D			
173.018	A	Revisión del sistema de control automático			M			
173.019	A	Reapriete de contactos eléctricos			P D			
173.020	A	Comprobar estanqueidad de grupo,equipos asociados y redes, sólo en cuarto de grupo						
173.021	A	Revisión del aislamiento térmico, sólo en cuarto de grupo						

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANAMIENTO**

PROCEDIMIENTO Nº: 176 | COMPONENTE.- **RIEGO POR GOTEO**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		176.365_GAMA ANUAL						
176.001	A	Comprobar presión de servicio ajustando el regulador si procede	< 1bar		M			
176.002	A	Limpiar filtro de aspiración si existe			P D			
176.003	A	Comprobar estado de las goteras						
176.004	A	Comprobar la adecuada situación del goteo						
176.005	A	Comprobar el estado del programador ajustando si es necesario			M			

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANAMIENTO**

PROCEDIMIENTO Nº: 177 | COMPONENTE.- **RIEGO POR ASPERSIÓN**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		177.007_GAMA SEMANAL						
177.001	S	Comprobar el correcto funcionamiento del equipos de tratamiento del agua para equipos para la			M			GTPCL
		desinfección del agua de aporte **(TL)**						
		177.030_GAMA MENSUAL						
177.002	M	Filtros de los aspersores: Revisar que no se encuentren obstruidos. Si no existe filtro de protección general **(TL)**			D			GTPCL
		177.090_GAMA TRIMESTRAL						
177.003	3M	Recuento total de aerobios **(TL)**	< 100000 Ufc/ml		M			GTPCL
		177.180_GAMA SEMESTRAL						
177.004	6M	Circuito de riego: Se controlará regularmente el correcto funcionamiento del sistema y la ausencia de suciedad **(TL)**			M			GTPCL
177.005	6M	Boquillas: Debe comprobarse mediante inspección visual exterior que no presentan suciedad general						GTPCL
		corrosión, o incrustaciones. La pulverización debe ser homogénea. **(TL)**						
177.006	6M	Filtros de los aspersores: Revisar que no se encuentren obstruidos. Si existe filtro de protección general **(TL)**			P D			GTPCL
177.007	6M	Equipos de tratamiento del agua: Comprobar su correcto funcionamiento. **(TL)**			M			GTPCL
		177.365_GAMA ANUAL						
177.008	A	Comprobar presión de servicio ajustando el regulador si procede	< 1bar		M			
177.009	A	Limpiar filtro de aspiración si existe			P D			
177.010	A	Comprobar el estado del programador, ajustando si es necesario			M			
177.011	A	Detección y enumeración de Legionella **(TL)**	1000 Ufc/L		M			GTPCL

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANAMIENTO**

PROCEDIMIENTO Nº: 180 | COMPONENTE.- **RED DE SANEAMIENTO**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		180.090_GAMA TRIMESTRAL						
180.001	3M	Limpiar rejillas y orificios de sumideros y desagües						
		180.180_GAMA SEMESTRAL						
180.002	6M	Limpieza de sumideros de locales húmedos **(TL)**						CTE
180.003	6M	Limpieza de sumideros de cubiertas transitables **(TL)**						CTE
180.004	6M	Limpieza de sumideros de botes sifónicos **(TL)**						CTE
		180.365_GAMA ANUAL						
180.005	A	Comprobar la estanqueidad de colectores y desagües visibles						
180.006	A	Comprobar la correcta sujeción de la red						
180.007	A	Comprobar la inexistencia de deformaciones en la red						
180.008	A	Realizar limpieza integral con camión, si procede						
180.009	A	Limpieza de sumideros y calderetas de cubiertas no transitables **(TL)**						CTE
180.010	A	Revisión de colectores suspendidos **(TL)**						CTE
180.011	A	Limpieza de arquetas sumidero **(TL)**						CTE
		180.10A_GAMA DECENAL						
180.012	10A	Limpieza de arquetas pie de bajante ó de paso (*) **(TL)**						CTE

(TL) Técnico Legal

(*) Ó antes si se aprecian olores

(CTE) Código Técnico de la Edificación (Ministerio de la Vivienda)

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANAMIENTO**

PROCEDIMIENTO Nº: 181 | COMPONENTE.- **SISTEMA DE BOMBEO AGUAS RESIDUALES (FECAL, PLUVIAL)**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		181.030_GAMA MENSUAL						
181.001	M	Revisión de bombas con medida de potencia absorbida			M			
181.002	M	Comprobar la actuación de las sondas de nivel			M			
181.003	M	Limpieza de filtros, si procede			P D			
181.004	M	Comprobar operatividad de valvulería asociada al sistema de bombeo			M			
		181.365_GAMA ANUAL						
181.005	A	Limpiar fosa y equipos asociados			P D			
181.006	A	Reapriete de contactos eléctricos en cuadro de fuerza y maniobra			P D			
181.007	A	Limpieza de pozos de registro y bombas de elevación **(TL)**			P D			CTE

(TL) Técnico Legal

(CTE) Código Técnico de la Edificación (Ministerio de la Vivienda)

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANAMIENTO**

PROCEDIMIENTO Nº: 182 | COMPONENTE.- **FOSA SÉPTICA**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente | Edición: Febrero 2008

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		182.365_GAMA ANUAL						
182.001	A	Vaciar fosa para su posterior limpieza con camión			P D			
182.002	A	Limpiar paredes y suelo con agua a presión			P D			

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANAMIENTO**

PROCEDIMIENTO Nº: 187 | COMPONENTE.- **APARATOS SANITARIOS**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó V°B°	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		187.180_GAMA SEMESTRAL						
187.001	6S	Comprobación visual del estado de las juntas de desagüe y con los tabiques						
		187.365_GAMA ANUAL						
187.002	A	Limpieza de los sifónes del desagüe de los aparatos						
		187.05A_GAMA QUINQUENAL						
187.003	5A	Rejuntar las bases de los sanitarios						

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACION UNIDAD.- **INSTALACION DE FONTANERIA Y SANAMIENTO**

PROCEDIMIENTO Nº: 188 | COMPONENTE.- **GRIFERÍAS**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		188.365_GAMA ANUAL						
188.001	A	Desmontaje de rociadores, limipieza y sustitución si procede.						
188.002	A	Comprobar cierres hidráulicos de la grifería						
188.003	A	Comprobar estanquidad de latiguillos y llaves de corte						

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

PROCEDIMIENTO Nº: 191 | COMPONENTE.- **TRATAMIENTO DE AGUA CONTRA INCENDIOS**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		191.090_GAMA TRIMESTRAL						
191.001	3M	Comprobar el correcto funcionamiento de equipos de tratmiento de agua, si dispone de ellos **(TL)**			M			GTPCL
		191.180_GAMA SEMESTRAL						
191.002	6M	Comprobar que los depósitos tienen producto suficiente						
191.003	6M	Comprobar la estanqueidad del circuito y su correcta sujeción						
191.004	6M	Comprobar la operatividad del descalcificador			M			
191.005	6M	Anotar si es posible la lectura del contador de agua						
191.006	6M	Comprobar la operatividad de las bombas dosificadoras			M			
191.007	6M	Comprobar la operatividad de la bomba de recirculacion si existe			M			
191.008	6M	Comprobar la lectura correcta de la sonda de cloro			M			
		191.365_GAMA ANUAL						
191.009	A	Comprobar nivel de sal						
191.010	A	Revisar ajuste de programador			M			
191.011	A	Limpiar filtro de aspiración y asociados			P D			
191.012	A	Limpiar depósito de sal			P D			
191.013	A	Realizar análisis de agua tratada						
191.014	A	Revisión y repasos de pintura						
191.015	A	Revisión del estado interior de la bomba dosificadora						

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

PROCEDIMIENTO Nº: 192 | COMPONENTE.- **ALJIBE - DEPÓSITO DE AGUA CONTRA INCENDIOS**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		192.007_GAMA SEMANAL						
192.001	S	Comprobar el nivel de agua en el depósito **(TL) (*)**						UNE-EN 12845
192.002	S	Comprobar la posición correcta de todas las válvulas principales de cierre **(TL) (*)**						UNE-EN 12845
		192.090_GAMA TRIMESTRAL						
192.003	3M	Comprobar el correcto funcionamiento de filtros de agua, si dispone de ellos **(TL)**						GTPCL
192.004	3M	Comprobar el correcto funcionamiento de equipos de tratmiento de agua, si dispone de ellos **(TL)**			M			GTPCL
192.005	3M	Temperatura en el depósito de acumulación **(TL)**	max. 20º					GTPCL
192.006	3M	Medir nivel de cloro libre residual en depósito acumulación y un nº representativo de puntos términales (*) **(TL**	(0,2 - 1,0) mg/l					GTPCL
192.007	3M	Medir pH **(TL)**	6,5 - 9					GTPCL
192.008	3M	Verificación por inspección de todos los elementos y depósitos						O Y RPCI
		192.180_GAMA SEMESTRAL						
192.009	6M	Revisión del estado general de conservación y limpieza de la instalación en depósitos acumuladores **(TL)**						GTPCL
		192.365_GAMA ANUAL						
192.010	A	Comprobar la apertura y cierre del sistema de llenado, boya, electroválvula o similar **(TL) (*)**			M			UNE-EN 12845
192.011	A	Actuar sobre las sondas, si existen, comprobando que enclavan los sistemas			M			
		asociados, apertura solenoide, alarma nivel mínimo, máximo, etc.						
192.012	A	Comprobar que el rebosadero está libre de obstáculos						
192.013	A	Detección y enumeración de Legionella en puntos significativos del circuito y del depósito si existe **(TL)**	< 1000 Ufc/L					GTPCL
		192.03A_GAMA TRIENAL						
192.014	3A	Examinar externamente los depósitos por si hay corrosión. Vaciarlos y limpiarlos en caso de necesidad **(TL) (*)**			P			UNE-EN 12845
		192.10A_GAMA DECENAL						
192.015	10A	Limpiar e inspeccionar internamente los depósitos de agua, así como llevar a cabo cualquier reparación necesaria **(TL) (*)**			P			UNE-EN 12845

(TL) Técnico Legal

(GTPCL) Guía Técnica de prevención y control de la Legionelosis (Ministerio de Sanidad)

(O Y RPCI) ORDEN DE 16/04/1998 Procedimiento y desarrollo del Reglamento de Protección contra Incendios

(*) Operaciones de mantenimiento preventivo a realizar en establecimientos industriales ó ámbito de aplicación del Reglamento de PCI de establecimientos industriales (RD 2267/2004)

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

PROCEDIMIENTO Nº: 193 | COMPONENTE.- **BOMBA ELÉCTRICA CONTRA INCENDIOS**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		193.007_GAMA SEMANAL						
193.001	S	Comprobar la presión de agua ó aire de cada manómetro **(TL) (*)**						UNE-EN 12845
193.002	S	Comprobar la posición correcta de todas las válvulas principales de cierre **(TL) (*)**						UNE-EN 12845
193.003	S	Arranque automático de la bomba reduciendo la presión de agua en el dispositivo de arranque **(TL) (*)**						UNE-EN 12845
193.004	S	Verificar y registrar la presión de arranque al arrancar la bomba **(TL) (*)**						UNE-EN 12845
		193.090_GAMA TRIMESTRAL						
193.005	3M	Comprobar y anotar la presión marcha de la bomba principal						
193.006	3M	Comprobar la actuación correcta del paro de emergencia						
193.007	3M	Comprobar la marcha y el paro de las bombas manualmente						
193.008	3M	Verificación por inspección de todos los elementos, válvulas mandos, alarmas, motobombas, accesorios,						O Y RPCI
		señales, etc. **(TL)**						
193.009	3M	Comprobación de funcionamiento, automático y manual de la instalación de acuerdo con las instrucciones						O Y RPCI
		del fabricante **(TL)**						
193.010	3M	Mantenimiento de acumuladores, limpieza de bornas (reposición de agua destilada, etc.)						O Y RPCI
193.011	3M	Verificación de niveles (agua, aceite, etc.) **(TL)**						O Y RPCI
193.012	3M	Verificación de accesibilidad a elementos, limpieza general, ventilación de salas de bombas, etc. **(TL)**						O Y RPCI
193.013	3M	Verificar el funcionamiento del abastecimiento eléctrico auxiliar de generadores con motor diesel, (si procede) **(TL) (*)**						UNE-EN 12845
		193.180_GAMA SEMESTRAL						
193.014	6M	Accionamiento y engrase de válvulas **(TL)**						O Y RPCI
193.015	6M	Verificación y ajuste de prensaestopas **(TL)**						O Y RPCI
193.016	6M	Verificación de velocidad de motores a diferentes cargas **(TL)**						O Y RPCI
193.017	6M	Comprobación de alimentación eléctrica, líneas y protecciones **(TL)**						O Y RPCI
		193.365_GAMA ANUAL						
193.018	A	Comprobar el aislamiento eléctrico de los motores						
193.019	A	Comprobar el estado del prensa, reapretarlo o sustituirlo						
193.020	A	Comprobar el estado del flector de la transmisión						
193.021	A	Comprobar el estado de los rodamientos, vibración						
193.022	A	Reapriete de bornas						
193.023	A	Revisar los filtros y limpiarlos si hace falta **(TL) (*)**						UNE-EN 12845
193.024	A	Prueba de caudal de bombas automáticas, comprobar que da los valores de presión y caudal de la placa de características **(TL) (*)**						UNE-EN 12845
193.025	A	Gama de mantenimiento anual de motores y bombas de acuerdo con las instrucciones del fabricante. **(TL)**						O Y RPCI
193.026	A	Limpieza de filtros y elementos de retención de suciedad en alimentación de agua **(TL)**						O Y RPCI
193.027	A	Prueba en las condicones de su recepción, con realización de curvas del abastecimiento con cada fuente						
		de agua y de energía **(TL)**						O Y RPCI
		En automático con la bomba jockey parada:						
193.028	A	Comprobar y anotar la presión de marcha de la bomba principal						
193.029	A	Comprobar y anotar el consumo eléctrico de la bomba principal al 25% - 50% - 75% y 100% de la carga.						
193.030	A	Comprobar y anotar el consumo eléctrico de la bomba principal a las distintas cargas.						
193.031	A	Comprobar y anotar el caudal de la bomba principal a las distintas cargas						
193.032	A	Comprobar la actuación correcta del paro de emergencia						

(TL) Técnico Legal

(GTPCL) Guía Técnica de prevención y control de la Legionelosis (Ministerio de Sanidad)

(O Y RPCI) ORDEN DE 16/04/1998 Procedimiento y desarrollo del Reglamento de Protección contra Incendios RD 1942/1993

(*) Operaciones de mantenimiento preventivo a realizar en establecimientos industriales ó ámbito de aplicación del Reglamento de PCI de establecimientos industriales (RD 2267/2004)

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACION UNIDAD.- **INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

PROCEDIMIENTO Nº: 195 | COMPONENTE.- **BOMBA JOCKEY CONTRA INCENDIOS**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		195.007_GAMA SEMANAL						
195.001	S	Comprobar la presión de agua ó aire de cada manómetro **(TL) (*)**						UNE-EN 12845
195.002	S	Comprobar la posición correcta de todas las válvulas principales de cierre **(TL) (*)**						UNE-EN 12845
195.003	S	Arranque automático de la bomba reduciendo la presión de agua en el dispositivo de arranque **(TL) (*)**						UNE-EN 12845
195.004	S	Verificar y registrar la presión de arranque al arrancar la bomba **(TL) (*)**						UNE-EN 12845
		195.090_GAMA TRIMESTRAL						
195.005	3M	Comprobar y anotar la presión marcha y paro de la bomba						
195.006	3M	Comprobar la actuación correcta del paro de emergencia						
195.007	3M	Comprobar la marcha y el paro de las bombas manualmente						
195.008	3M	Comprobar y anotar el consumo eléctrico de la bomba						
195.009	3M	Verificación por inspección de todos los elementos, válvulas mandos, alarmas, motobombas, accesorios,						O Y RPCI
		señales, etc. **(TL)**						
195.010	3M	Comprobación de funcionamiento, automático y manual de la instalación de acuerdo con las instrucciones						O Y RPCI
		del fabricante **(TL)**						
195.011	3M	Mantenimiento de acumuladores, limpieza de bornas (reposición de agua destilada, etc.)						O Y RPCI
195.012	3M	Verificación de niveles (agua, aceite, etc.) **(TL)**						O Y RPCI
195.013	3M	Verificación de accesibilidad a elementos, limpieza general, ventilación de salas de bombas, etc. **(TL)**						O Y RPCI
		195.180_GAMA SEMESTRAL						
195.014	6M	Comprobar carga del vaso expansión						
195.015	6M	Anotar el número de arrancadas, si existe contador						
195.016	6M	Comprobación de alimentación eléctrica, líneas y protecciones						
195.017	6M	Accionamiento y engrase de válvulas **(TL)**						O Y RPCI
195.018	6M	Verificación y ajuste de prensaestopas **(TL)**						O Y RPCI
195.019	6M	Verificación de velocidad de motores a diferentes cargas **(TL)**						O Y RPCI
195.020	6M	Comprobación de alimentación eléctrica, líneas y protecciones **(TL)**						O Y RPCI
		195.365_GAMA ANUAL						
195.021	A	Comprobar el aislamiento eléctrico del motor de la bomba						
195.022	A	Comprobar el estado del prensa, reapretarlo o sustituirlo						
195.023	A	Gama de mantenimiento anual de motores y bombas de acuerdo con las instrucciones del fabricante. **(TL)**						O Y RPCI
195.024	A	Limpieza de filtros y elementos de retención de suciedad en alimentación de agua **(TL)**						O Y RPCI
195.025	A	Prueba en las condicones de su recepción, con realización de curvas del abastecimiento con cada fuente						O Y RPCI
		de agua y de energía **(TL)**						

(TL) Técnico Legal

(GTPCL) Guía Técnica de prevención y control de la Legionelosis (Ministerio de Sanidad)

(O Y RPCI) ORDEN DE 16/04/1998 Procedimiento y desarrollo del Reglamento de Protección Contra Incendios RD 1942/1993

(*) Operaciones de mantenimiento preventivo a realizar en establecimientos industriales ó ámbito de aplicación del Reglamento de PCI de establecimientos industriales (RD 2267/2004)

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

PROCEDIMIENTO Nº: 196 | COMPONENTE.- **BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA (BIE)**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		196.007_GAMA SEMANAL						
196.001	S	Comprobar accesibilidad a boca de incendio						
196.002	S	Comprobar la presión de la boca de incendio equipada						
		196.090_GAMA TRIMESTRAL						
196.003	3M	Comprobar la buena accesibilidad y ubicación de los equipos **(TL)**						O Y RPCI
196.004	3M	Inspeccionar todos los componentes, procediendo a desenrollar la manguera en toda su extensión y accionando						O Y RPCI
		la boquilla caso de ser varias posiciones **(TL)**						
196.005	3M	Comprobar por lectura del manómetro la presión de servicio **(TL)**						O Y RPCI
196.006	3M	Limpieza del conjunto y engrase de cierres y bisagras del armario **(TL)**						O Y RPCI
		196.180_GAMA SEMESTRAL						
196.007	6M	Inspección visual del estado de conservación y limpieza de las BIE's, se realizará al 50% de ellas con el fin de revisar						GTPCL
		el 100% a lo largo del año **(TL)**						
		196.365_GAMA ANUAL						
196.008	A	Revisión general del funcionamiento de los elementos (BIE's) reparando ó sustituyendo los elementos defectuosos **(TL)**						GTPCL
196.009	A	Desmontar la manguera y ensayo de ésta en lugar adecuado **(TL)**						O Y RPCI
196.010	A	Comprobación del correcto funcionamiento de la boquilla en sus distintas posiciones y del sistema de cierre. **(TL)**						O Y RPCI
196.011	A	En BIE 25 siempre que sea posible, desenrollar en toda su longitud, cerrar lanza y abrir la válvula. Una vez la manguera						O Y RPCI
		llena comprobar que no existen fugas. Vaciar el contenido en un recipiente adecuado, cerrando la válvula y						
		abriendo la lanza. **(TL)**						
196.012	A	Comprobación de la estanqueidad de los racores y manguera y estado de las juntas. **(TL)**						O Y RPCI
196.013	A	Comprobación de la indicación del manómetro con otro de referencia acoplado en el racor de conexión de la manguera. **(TL)**						O Y RPCI
		196.05A_GAMA QUINQUENAL						
196.014	Q	Someter a la manguera a una presión de prueba de 15 bar. (TL)						O Y RPCI

(TL) Técnico Legal

(GTPCL) Guía Técnica de prevención y control de la Legionelosis (Ministerio de Sanidad)

(O Y RPCI) ORDEN DE 16/04/1998 Procedimiento y desarrollo del Reglamento de Protección Contra Incendios RD 1942/1993

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACION UNIDAD.- **INSTALACION DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS**

PROCEDIMIENTO Nº: 197 | COMPONENTE.- **HIDRANTES**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		197.007_GAMA SEMANAL						
197.001	S	Anotar presión del circuito						
197.002	S	Comprobar la accesibilidad al hidrante						
		197.090_GAMA TRIMESTRAL						
197.003	3M	Comprobar la accesibilidad a su entorno y la señalización en los hidrantes enterrados **(TL)**						O Y RPCI
197.004	3M	Inspección visual comprobando la estanqueidad del conjunto **(TL)**						O Y RPCI
197.005	3M	Quitar las tapas de las salidas, engrasar las roscas y comprobar el estado de las juntas de los racores **(TL)**						O Y RPCI
		197.180_GAMA SEMESTRAL						
197.006	6M	Engrasar tuerca de accionamiento o rellenar la cámara de aceite del mismo **(TL)**						O Y RPCI
197.007	6M	Abrir y cerrar el hidrante, comprobando el funcionamiento correcto de la válvula principal y del sistema de drenaje **(TL)**						O Y RPCI
197.008	6M	Inspección visual del estado de conservación y limpieza de los hidrantes, se realizará al 50% de ellas con el fin de revisar						GTPCL
		el 100% a lo largo del año **(TL)**						
		197.365_GAMA ANUAL						
197.009	A	Revisión general del funcionamiento de los hidrantes reparando ó sustituyendo los elementos defectuosos **(TL)**						GTPCL
197.010	A	Realizar prueba de estanqueidad a la red con la presión de suministro						

(TL) Técnico Legal

(GTPCL) Guía Técnica de prevención y control de la Legionelosis (Ministerio de Sanidad)

(O Y RPCI) ORDEN DE 16/04/1998 Procedimiento y desarrollo del Reglamento de Protección Contra Incendios RD 1942/1993

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

PROCEDIMIENTO Nº: 198 | COMPONENTE.- **ROCIADORES DE AGUA**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		198.007_GAMA SEMANAL						
198.001	S	Comprobar la presión de agua ó aire de cada manómetro **(TL) (*)**						UNE-EN 12845
198.002	S	Comprobar la posición correcta de todas las válvulas principales de cierre **(TL) (*)**						UNE-EN 12845
198.003	S	Se debe hacer sonar cada alrma hidráulica durante al menos 30 segundos **(TL) (*)**						UNE-EN 12845
198.004	S	Comprobar el correcto funcionamiento de los sist de calefacción destinados a impedir que se hiele el agua de						
		los rociadores **(TL) (*)**						UNE-EN 12845
		198.090_GAMA TRIMESTRAL						
198.005	3M	Comprobar los rociadores están libres de obstáculos para su funcionamiento **(TL)**						O Y RPCI
198.006	3M	Comprobar el estado de los componentes del sistema especialmente de la válvula de prueba y solenoide **(TL)**						O Y RPCI
198.007	3M	Limpieza general de todos los componentes **(TL)**						O Y RPCI
198.008	3M	Comprobar que las tuberías están libres de corrosión y sin daño mecánico **(TL) (*)**						UNE-EN 12845
198.009	3M	Verificar las conexiones de puesta a tierra eléctrica **(TL) (*)**						UNE-EN 12845
198.010	3M	Probar cada abastecimiento de agua con cada puesto de control **(TL) (*)**						UNE-EN 12845
198.011	3M	Verificar todas las válvulas de abastecimiento a rociadores, maniobrándolas y firjarlas firmemente en la posición correcta **(TL) (*)**						UNE-EN 12845
198.012	3M	Verificar el correcto funcionamiento de los interruptores de flujo **(TL) (*)**						UNE-EN 12845
198.013	3M	Verificar estado y número de los repuestos obligatorios **(TL) (*)**						UNE-EN 12845
198.014	3M	Comprobar que la válvula de corte del puesto de control está abierta y precintada						
198.015	3M	Comprobar que las válvuals auxiliares del puesto de control están en la posición correcta						
198.016	3M	Abrir la válvula de prueba de alarma en puesto de control y comprobar la alarma hidromecánica						
198.017	3M	Comprobar que se transmite la alarma del puesto central al panel central						
198.018	3M	Comprobar que el funcionamiento y transmisión de las alarmas de detectores de flujo son adecuados						
198.019	3M	Precintar en posición abierta la válvula de corte						
		En sistema de acción previa ó seco						
198.020	3M	Comprobar que funciona correctamente el sistema de transmisión de alarma por baja presión de aire						
198.021	3M	Comprobar que el compresor funciona adecuadamente						
198.022	3M	Comprobar que la presión de aire en las tuberías es mayor de 2 bar						
		198.180_GAMA SEMESTRAL						
198.023	6M	Inspección visual del estado de conservación y limpieza de los rociadores, se realizará al 50% de ellos con el fin de revisar						GTPCL
		el 100% a lo largo del año **(TL)**						
		198.365_GAMA ANUAL						
198.024	A	Contrastar los manómetros con manómetro patrón						
198.025	A	Verificar correcta sujeción de redes y accesorios						
198.026	A	Comprobar que se transmite la alarma del puesto central al panel central						
198.027	A	Abrir la válvula del punto de prueba del sistema de rociadores, y comprobar que la alarma mecánica funciona antes de 3 minutos						
198.028	A	Cerrar parcialmente la válvula de corte del puesto de control y comprobar que se transmite la alarma al panel central						
198.029	A	Comprobar que las tuberías están libres de corrosión y sin daño mecánico						
198.030	A	Precintar en posición abierta la válvula de corte						
198.031	A	Prueba de la instalación en las condiciones de su recepción **(TL)**						O Y RPCI
198.032	A	Revisión general del funcionamiento de los rociadores reparando ó sustituyendo los elementos defectuosos **(TL)**						GTPCL
		198.03A_GAMA TRIENAL						
198.033	3A	Examinar y en caso de necesidad sustituir ó reparar todas las válvulas de cierre, así como las de alarma y retención **(TL) (*)**						UNE-EN 12845

(TL) Técnico Legal

(GTPCL) Guía Técnica de prevención y control de la Legionelosis (Ministerio de Sanidad)

(O Y RPCI) ORDEN DE 16/04/1998 Procedimiento y desarrollo del Reglamento de Protección Contra Incendios RD 1942/1993

(*) Operaciones de mantenimiento preventivo a realizar en establecimientos industriales ó ámbito de aplicación del Reglamento de PCI de establecimientos industriales (RD 2267/2004)

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

PROCEDIMIENTO Nº: 199 | COMPONENTE.- **COLUMNA SECA**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		199.180_GAMA SEMESTRAL						
199.001	6M	Comprobar el estado de la válvula de desaireación						
199.002	6M	Comprobar el estado de la válvula de descarga						
199.003	6M	Comprobación de la accesiblidad de la entrada de la calle y toma de piso ó planta **(TL)**						O Y RPCI
199.004	6M	Comprobación de la señalización						O Y RPCI
199.005	6M	Comprobación de las tapas y correcto funcionamiento de sus cierres (engrase si es necesario) **(TL)**						O Y RPCI
199.006	6M	Comprobar que las llaves de las conexiones siamesas están cerradas **(TL)**						O Y RPCI
199.007	6M	Comprobar que las llaves de seccionamiento están abiertas **(TL)**						O Y RPCI
199.008	6M	Comprobar que todas las tapas racores están bien colocadas y ajustadas **(TL)**						O Y RPCI

(TL) Técnico Legal

(GTPCL) Guía Técnica de prevención y control de la Legionelosis (Ministerio de Sanidad)

(O Y RPCI) ORDEN DE 16/04/1998 Procedimiento y desarrollo del Reglamento de Protección Contra Incendios RD 1942/1993

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACION UNIDAD.- **INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

PROCEDIMIENTO Nº: 200 | COMPONENTE.- **SISTEMA DE EXTINCIÓN AUTOMÁTICA POR AGUA NEBULIZADA**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó V°B°	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		200.090_GAMA TRIMESTRAL						
200.001	3M	Verificar los pilotos y leds de la central						
200.002	3M	Verificar la fuente de alimentación si existe						
200.003	3M	Comprobación de que las boquillas del agente extintor o rociadores están libres de obstáculos para su						
		funcionamiento correcto. **(TL)**						O Y RPCI
200.004	3M	Comprobación del buen estado de los componentes del sistema, especialmente de la válvula de prueba						O Y RPCI
		en los sistemas de rociadores, o los mandos manuales de la instalación de los sistemas de polvo, o						
		agente extintores gaseosos. **(TL)**						
200.005	3M	Comprobación del estado de carga de la instalación de los sistemas de polvo anhídrico carbónico, o						O Y RPCI
		hidrocarburos halogenados y de las botellas de gas impulsor cuando existan. **(TL)**						
200.006	3M	Comprobación de los circuitos de señalización, pilotos, etc.; en los sistemas con indicación de control. **(TL)**						O Y RPCI
200.007	3M	Limpieza general de todos los componentes **(TL)**						O Y RPCI
		200.365_GAMA ANUAL						
200.008	A	Limpiar los filtros en las redes de agua						
200.009	A	Verificar la correcta sujeción de las redes y accesorios						
200.010	A	Verificación de los componentes del sistema, especialmente los dispositivos de disparo y alarma **(TL)**						O Y RPCI
200.011	A	Comprobación de la carga de agente extintor y del indicador de la misma (medida alternativa del peso o presión) **(TL)**						O Y RPCI
200.012	A	Comprobación del estado del agente extintor **(TL)**						O Y RPCI
200.013	A	Prueba de la instalación en las condiciones de su recepción **(TL)**						O Y RPCI

(TL) Técnico Legal

(GTPCL) Guía Técnica de prevención y control de la Legionelosis (Ministerio de Sanidad)

(O Y RPCI) ORDEN DE 16/04/1998 Procedimiento y desarrollo del Reglamento de Protección Contra Incendios RD 1942/1993

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

PROCEDIMIENTO Nº: 202 | COMPONENTE.- **SISTEMA DE EXTINCIÓN AUTOMÁTICA POR GAS CO2.**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente | Edición: Junio 2008

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		202.090_GAMA TRIMESTRAL						
202.001	3M	Verificar los pilotos y leds de la central						
202.002	3M	Verificar la fuente de alimentación si existe						
202.003	3M	Comprobación de que las boquillas del agente extintor o rociadores están libres de obstáculos para su						O Y RPCI
		funcionamiento correcto. **(TL)**						
202.004	3M	Comprobación del buen estado de los componentes del sistema, especialmente de la válvula de prueba						O Y RPCI
		en los sistemas de rociadores, o los mandos manuales de la instalación de los sistemas de polvo, o						
		agente extintores gaseosos. **(TL)**						
202.005	3M	Comprobación del estado de carga de la instalación de los sistemas de polvo anhídrico carbónico, o						O Y RPCI
		hidrocarburos halogenados y de las botellas de gas impulsor cuando existan. **(TL)**						
202.006	3M	Comprobación de los circuitos de señalización, pilotos, etc.; en los sistemas con indicación de control. **(TL)**						O Y RPCI
202.007	3M	Limpieza general de todos los componentes **(TL)**						O Y RPCI
		202.365_GAMA ANUAL						
202.008	A	Verificar la correcta sujeción de las redes y accesorios						
202.009	A	Verificación de los componentes del sistema, especialmente los dispositivos de disparo y alarma **(TL)**						O Y RPCI
202.010	A	Comprobación de la carga de agente extintor y del indicador de la misma (medida alternativa del peso o presión) **(TL)**						O Y RPCI
202.011	A	Comprobación del estado del agente extintor **(TL)**						O Y RPCI
202.012	A	Prueba de la instalación en las condiciones de su recepción **(TL)**						O Y RPCI

(TL) Técnico Legal

(GTPCL) Guía Técnica de prevención y control de la Legionelosis (Ministerio de Sanidad)

(O Y RPCI) ORDEN DE 16/04/1998 Procedimiento y desarrollo del Reglamento de Protección Contra Incendios RD 1942/1993

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACION UNIDAD.- **INSTALACION DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS**

PROCEDIMIENTO Nº: 203 | COMPONENTE.- **SISTEMA DE EXTINCIÓN AUTOMÁTICA POR GAS FE-13**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		203.090_GAMA TRIMESTRAL						
203.001	3M	Verificar los pilotos y leds de la central						
203.002	3M	Verificar la fuente de alimentación si existe						
203.003	3M	Comprobación de que las boquillas del agente extintor o rociadores están libres de obstáculos para su						O Y RPCI
		funcionamiento correcto. **(TL)**						
203.004	3M	Comprobación del buen estado de los componentes del sistema, especialmente de la válvula de prueba						O Y RPCI
		en los sistemas de rociadores, o los mandos manuales de la instalación de los sistemas de polvo, o						
		agente extintores gaseosos. **(TL)**						
203.005	3M	Comprobación del estado de carga de la instalación de los sistemas de polvo anhídrico carbónico, o						O Y RPCI
		hidrocarburos halogenados y de las botellas de gas impulsor cuando existan. **(TL)**						
203.006	3M	Comprobación de los circuitos de señalización, pilotos, etc.; en los sistemas con indicación de control. **(TL)**						O Y RPCI
203.007	3M	Limpieza general de todos los componentes **(TL)**						O Y RPCI
		203.365_GAMA ANUAL						
203.008	A	Verificar la correcta sujeción de las redes y accesorios						
203.009	A	Verificación de los componentes del sistema, especialmente los dispositivos de disparo y alarma **(TL)**						O Y RPCI
203.010	A	Comprobación de la carga de agente extintor y del indicador de la misma (medida alternativa del peso o presión) **(TL)**						O Y RPCI
203.011	A	Comprobación del estado del agente extintor **(TL)**						O Y RPCI
203.012	A	Prueba de la instalación en las condiciones de su recepción **(TL)**						O Y RPCI

(TL) Técnico Legal

(GTPCL) Guía Técnica de prevención y control de la Legionelosis (Ministerio de Sanidad)

(O Y RPCI) ORDEN DE 16/04/1998 Procedimiento y desarrollo del Reglamento de Protección Contra Incendios RD 1942/1993

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACION UNIDAD.- **INSTALACION DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS**

PROCEDIMIENTO Nº: 204 | COMPONENTE.- **SISTEMA DE EXTINCIÓN AUTOMÁTICA POR GAS FM-200**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		204.001_GAMA TRIMESTRAL						
204.001	3M	Verificar los pilotos y leds de la central						
204.002	3M	Verificar la fuente de alimentación si existe						
204.003	3M	Comprobación de que las boquillas del agente extintor o rociadores están libres de obstáculos para su						O Y RPCI
		funcionamiento correcto. **(TL)**						
204.004	3M	Comprobación del buen estado de los componentes del sistema, especialmente de la válvula de prueba						O Y RPCI
		en los sistemas de rociadores, o los mandos manuales de la instalación de los sistemas de polvo, o						
		agente extintores gaseosos. **(TL)**						
204.005	3M	Comprobación del estado de carga de la instalación de los sistemas de polvo anhídrico carbónico, o						O Y RPCI
		hidrocarburos halogenados y de las botellas de gas impulsor cuando existan. **(TL)**						
204.006	3M	Comprobación de los circuitos de señalización, pilotos, etc.; en los sistemas con indicación de control. **(TL)**						O Y RPCI
204.007	3M	Limpieza general de todos los componentes **(TL)**						O Y RPCI
		204.365_GAMA ANUAL						
204.008	A	Verificar la correcta sujeción de las redes y accesorios						
204.009	A	Verificación de los componentes del sistema, especialmente los dispositivos de disparo y alarma **(TL)**						O Y RPCI
204.010	A	Comprobación de la carga de agente extintor y del indicador de la misma (medida alternativa del peso o presión) **(TL)**						O Y RPCI
204.011	A	Comprobación del estado del agente extintor **(TL)**						O Y RPCI
204.012	A	Prueba de la instalación en las condiciones de su recepción **(TL)**						O Y RPCI

(TL) Técnico Legal

(GTPCL) Guía Técnica de prevención y control de la Legionelosis (Ministerio de Sanidad)

(O Y RPCI) ORDEN DE 16/04/1998 Procedimiento y desarrollo del Reglamento de Protección Contra Incendios RD 1942/1993

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

PROCEDIMIENTO Nº: 207 | COMPONENTE.- **EXTINTOR**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		207.030_GAMA MENSUAL						
207.001	M	Comprobar la accesibilidad al extintor						
207.002	M	Comprobar presión en extintor						
		207.090_GAMA TRIMESTRAL						
207.003	3M	Comprobación de la accesibilidad, buen estado de conservación **(TL)**						O Y RPCI
207.004	3M	Comprobación del peso y presión, en su caso **(TL)**						O Y RPCI
207.005	3M	Inspección ocular del estado externo de las partes mecánicas (boquilla, válvula, manguera, etc) **(TL)**						O Y RPCI
207.006	3M	Inspección ocular de seguros, precintos, inscripciones, etc **(TL)**						O Y RPCI
		207.365_GAMA ANUAL						
207.007	A	Comprobar que la última fecha de retimbrado es inferior a 5 años **(TL)**						O Y RPCI
207.008	A	Comprobación del peso y presión, en su caso **(TL)**						O Y RPCI
207.009	A	Comprobación del estado del agente extintor, peso y aspecto externo del botellín de presión, si existe **(TL)**						O Y RPCI
207.010	A	Inspección ocular del estado de la manguera, boquilla, lanza, válvulas y partes mecánicas **(TL)**						O Y RPCI
		207.05A_GAMA QUINQUENAL						
207.011	Q	Retimbrado de extintor (tres retimbrados como máximo) **(TL)**						ITC-MIE-AP5

(TL) Técnico Legal

(GTPCL) Guía Técnica de prevención y control de la Legionelosis (Ministerio de Sanidad)

(O Y RPCI) ORDEN DE 16/04/1998 Procedimiento y desarrollo del Reglamento de Protección Contra Incendios RD 1942/1993

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

PROCEDIMIENTO Nº: 210 | COMPONENTE.- **SISTEMA AUTOMÁTICO DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIOS**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		210.030_GAMA MENSUAL						
210.001	M	Comprobar la operatividad de la centralita						
210.002	M	Analizar las alarmas recogidas el día anterior						
210.003	M	Comprobación de nivel y densidad del electrolito de las baterías de la fuente de alimentación						UNE-EN 12845
		210.090_GAMA TRIMESTRAL						
210.004	3M	Comprobación de funcionamiento de las instalaciones (con cada fuente de suministro) **(TL)**						O Y RPCI
210.005	3M	Sustitución de pilotos, fusibles, etc., defectuosos **(TL)**						O Y RPCI
210.006	3M	Mantenimiento de acumuladores (limpieza de bornas, reposición de agua destilada, etc.) **(TL)**						O Y RPCI
		210.365_GAMA ANUAL						
210.007	A	Comprobación de los enclavamientos asociados						
210.008	A	Verificación de la vida útil de los detectores, según fabricante						
210.009	A	Comprobar los registros de las anomalías, falsas alarmas, alarmas, etc. en el Libro de Control						
210.010	A	Verificación integral de la instalación **(TL)**						O Y RPCI
210.011	A	Limpieza del equipo de centrales y accesorios **(TL)**						O Y RPCI
210.012	A	Verificación de uniones roscadas o soldadas **(TL)**						O Y RPCI
210.013	A	Limpieza y reglaje de relés **(TL)**						O Y RPCI
210.014	A	Regulación de tensiones e intensidades **(TL)**						O Y RPCI
210.015	A	Verificación de los equipos de transmisión de alarma **(TL)**						O Y RPCI
210.016	A	Prueba final de la insalación con cada fuente de alimentación **(TL)**						O Y RPCI

(TL) Técnico Legal

(GTPCL) Guía Técnica de prevención y control de la Legionelosis (Ministerio de Sanidad)

(O Y RPCI) ORDEN DE 16/04/1998 Procedimiento y desarrollo del Reglamento de Protección Contra Incendios RD 1942/1993

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACION UNIDAD.- **INSTALACION DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS**

PROCEDIMIENTO Nº: 211 | COMPONENTE.- **SISTEMA MANUAL DE ALARMA DE INCENDIOS**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		211.090_GAMA TRIMESTRAL						
211.001	3M	Comprobación de funcionamientode la instalación (con cada fuente de alimentación) **(TL)**						O Y RPCI
211.002	3M	Mantenimiento de acumuladores (limpieza de bornas, reposición de agua destilada) **(TL)**						O Y RPCI
		211.365_GAMA ANUAL						
211.003	A	Verificación integral de la instalación **(TL)**						O Y RPCI
211.004	A	Limpieza de sus componentes **(TL)**						O Y RPCI
211.005	A	Verificación de uniones roscadas o soldadas **(TL)**						O Y RPCI
211.006	A	Prueba final de la instalación con cada fuente de alimentación **(TL)**						O Y RPCI

(TL) Técnico Legal

(GTPCL) Guía Técnica de prevención y control de la Legionelosis (Ministerio de Sanidad)

(O Y RPCI) ORDEN DE 16/04/1998 Procedimiento y desarrollo del Reglamento de Protección Contra Incendios RD 1942/1993

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACION UNIDAD.- **INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

PROCEDIMIENTO Nº: 212 | COMPONENTE.- **EXUTORIO**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		212.090_GAMA TRIMESTRAL						
212.001	3M	Limpiar la célula de lluvia						
212.002	3M	Comprobar la estanqueidad de la red neumática, si existe						
212.003	3M	Comprobar la presión de servicio neumático, ajustando si es necesario						
212.004	3M	Purgar los condensados del compresor						
212.005	3M	Verificación del correcto funcionamiento de las pantallas o barreras de humos móviles, así como estado y						
		situación de las fijas						
212.006	3M	Comprobación de la operatividad del exhutorio y componentes **(TL)**						O Y RPCI
		212.365_GAMA ANUAL						
212.007	A	Cambiar aceite y filtro de compresor de aire						
212.008	A	Comprobar ajuste de servomotores si existen						
212.009	A	Verificación integral de toda la instalación **(TL)**						O Y RPCI

(TL) Técnico Legal

(GTPCL) Guía Técnica de prevención y control de la Legionelosis (Ministerio de Sanidad)

(O Y RPCI) ORDEN DE 16/04/1998 Procedimiento y desarrollo del Reglamento de Protección Contra Incendios RD 1942/1993

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

PROCEDIMIENTO Nº: 213 | COMPONENTE.- **COMPUERTA CORTAFUEGO**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		213.090_GAMA TRIMESTRAL						
213.001	3M	Comprobar la accesibilidad al rearme de la caja						
		213.365_GAMA ANUAL						
213.002	A	En compuertas eléctricas, comprobar cierre y apertura manipulando la centralita.						
213.003	A	Engrase de las partes que lo requieran						
213.004	A	Comprobar la estanqueidad de la caja con la compuerta abierta y cerrada						
213.005	A	En compuertas eléctricas, reapriete de contactos						
213.006	A	En compuerta eléctrica, activarla manipulando sensor asociado						
213.007	A	Verificación integral de la compueta **(TL)**						O Y RPCI

(TL) Técnico Legal

(GTPCL) Guía Técnica de prevención y control de la Legionelosis (Ministerio de Sanidad)

(O Y RPCI) ORDEN DE 16/04/1998 Procedimiento y desarrollo del Reglamento de Protección Contra Incendios RD 1942/1993

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- **INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

PROCEDIMIENTO Nº: 214 | COMPONENTE.- **RETENEDORES DE PUERTAS CORTAFUEGOS**

Código Frecuencia

D= Diaria; S=Semanal; nS= Cada n semanas M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado; si no se especifica resulta indiferente

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		214.090_GAMA TRIMESTRAL						
214.001	3M	Comprobar la correcta sujeción de los soportes						
214.002	3M	Activar el botón de prueba para comprobar la operatividad del electroimán						
		214.365_GAMA ANUAL						
214.003	A	Activar los electroimanes actuando sobre un detector de cada zona						
214.004	A	Comprobar y limpiar la actuación de la célula de presencia si existe						

(TL) Técnico Legal

(GTPCL) Guía Técnica de prevención y control de la Legionelosis (Ministerio de Sanidad)

(O Y RPCI) ORDEN DE 16/04/1998 Procedimiento y desarrollo del Reglamento de Protección Contra Incendios RD 1942/1993