

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO			
INSTALACIÓN UNIDAD.- ELECTRICIDAD, ALTA TENSION			
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			
		081.005 GAMA ANUAL						
		SECCIONADOR						
081.003	A	Revisión de soporte (fijación y puesta a tierra del mismo)			P			
081.004	A	Revisión de mando (enclavamiento, giros y articulaciones)						
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			M			RCT
081.009	A	Verificar y anotar la resistencia de la red de tierra (TL)						RCT
081.010	A	Revisión general (TL)						
		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 protecciones 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			M			
081.019	A	Revisión de aislamiento respecto a tierra			M			
081.020	A	Revisión de disparo de protecciones sobre disyuntor						RCT
081.021	A	Revisión general (TL)			M			RCT
081.022	A	Verificar y anotar la resistencia de la red de tierra (TL)						
		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)						RCT
081.031	A	Revisión general (TL)			M			RCT
081.032	A	Verificar y anotar la resistencia de la red de tierra (TL)						
		081.03A GAMA TRIANUAL						
		TRANSFORMADOR DE POTENCIA						RCT
081.033	3A	Realizar Inspección por OCA (TL)						

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 (mín)		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			
		082.385 GAMA ANUAL						
082.005	A	Reapriete de contactos eléctricos						
082.006	A	Limpiar y lijar los contactos de los contactores (TL)						
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			M			
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						
083.007	A	Comprobar empalmes y estanqueidad de las cajas						REBT
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)						

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	
		084.385 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						
084.005	A	Comprobar empalmes y estanqueidad de las cajas			M			
084.006	A	Comprobar el reapriete de los contactos (TL)						
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)						REBT
084.010	A	Limpieza de contactores y equipos asociados (TL)			M			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			
		086.365 GAMA ANUAL						
086.004	A	Reapriete de contactos eléctricos (TL)						REBT
086.005	A	Comprobar ausencia de calentamientos anormales (TL)						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)			M			REBT
086.008	A	Verificar la relación sección/intensidad (TL)						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)			M			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							MADRID	
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

COMPONENTE.- ALUMBRADO INTERIOR

Mensual: nM= Cada n meses; A= Anos; t=

M = Marcha; P = Parada; D = Desmontado.

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	
088.001	S	Comprobar el estado de los interruptores y demás elementos en tensión del alumbrado (*)						
088.002	S	Comprobar y relacionar las lámparas que hayan quedado fuera de servicio y reponer (*)			M			
088.003	M	Medida de consumo, factor de potencia y aislamiento por circuitos independientes y de conjunto en líneas de alimentación			M			
088.004	M	Medida de consumo, factor de potencia y aislamiento por circuitos independientes y de conjunto en líneas de alimentación			M			
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 (*)			M			
088.007	3M	Control de la vida útil de los emisores de luz (*)						
088.008	3M	Limpiar luminarias, emisores y difusores (TL) (*)						
088.009	3M	Sustituir emisores de luz por bajo rendimiento ó límite de vida (TL) (*)						

CTE
CTE

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	
INSTALACIÓN UNIDAD.- ELECTRICIDAD, BAJA TENSIÓN	
PROCEDIMIENTO N°: 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			M			
089.001	S	Revisar lámparas y reparar las estropeadas (*)						
		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			M			
089.003	3M	Medir iluminación en los planos y nivel de utilización (*)						
		089.180. GAMA SEMESTRAL			P			
089.004	6M	Limpieza de luminarias (*)			P			
089.005	6M	Reponer lámparas que presenten bajo rendimiento lumínico por agotamiento de su vida (*)						
		089.365. GAMA ANUAL			P			
089.006	A	Pintar báculos, brazos y demás elementos metálicos y soportes de las luminarias (*)						

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 (mín)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
090.001	3M	090.090 GAMA TRIMESTRAL Revisión ocular externa de todos los componentes (TL) (*) Para alumbrado de reemplazamiento además:			M			REBT
090.002	3M	Comprobación de la continuación del alumbrado total durante un mínimo de 2 horas 090.365 GAMA ANUAL						
090.003	A	Verificación integral de la instalación (TL) Para alumbrado de emergencia además:			M			REBT
090.004	A	Comprobar el nivel de iluminación en recintos ocupados por personas o vías de evacuación (TL)			M			REBT
090.005	A	Comprobar el nivel de iluminación en inicios de vías de evacuación o en zonas donde existan instalaciones (TL)			M			REBT
090.006	A	Verificar la entrada en funcionamiento automática en fallo de generales o con la tensión baje por debajo del 70% nominal (TL)			M			REBT
090.007	A	Verificación de su funcionamiento al menos durante una hora (TL) Para alumbrado de señalización además:			M			REBT
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 la tensión por debajo del 70% nominal (TL)			M			REBT
090.011					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 pérdidas en manguitos									
091.002	D	Verificación de llaves y nivel de tanque nodriza			P						
091.003	D	Comprobación de la temperatura del agua anotando la misma			P						
091.004	D	Verificación de los niveles de aceite en carter y bomba de inyección									
091.005	D	Comprobación visual del estado de las baterías y posición de los desconectores									
091.006	D	Observación del interior del cuadro de maniobra, verificando el correcto estado del aparellaje de maniobra, fusibles, etc...									
091.007	D	Verificación de alarmas y pilotos indicadores									
091.008	D	Comprobación de cargadores de baterías									
091.009	D	Comprobación del correcto funcionamiento de las bombas de preengrase									
		091.007 GAMA SEMANA									
091.010	S	Comprobación de la temperatura del aceite									
091.011	S	Comprobación de los electrolitos y las bornas de baterías, incluyendo la limpieza de estas									
091.012	S	Puesta en marcha del grupo durante un periodo de 5 minutos sin carga, observando y anotando tensión de salida y frecuencia.			M						
		091.030 GAMA MENSUAL									
091.013	M	Verificación de la tensión de correas del ventilador y bomba de agua			P						
091.014	M	Purgado del agua de filtros de separadores y en depósito nodriza si es necesario			P						
091.015	M	Verificación del correcto funcionamiento del arranque de emergencia sin carga			P						
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 inyección y de regulador, si procede									
091.019	M	Comprobación del sistema de llenado de combustible al tanque nodriza (bomba de trasiego)									
		091.180 GAMA SEMESTRAL									
091.020	6M	Anotación del número de horas antes de la prueba									
091.021	6M	Puesta en marcha del grupo durante 30 minutos aplicando cargas progresivas según diferentes módulos de conmutación en cuadro general de baja y anotando: tensión de salida (VAC), frecuencia y funcionamiento general			P						
091.022	6M	Ensayo de maniobra de transferencia									
091.023	6M	Anotar el número de horas después de la prueba			P						
091.024	6M	Limpieza de filtros de aire de los turbos									
		091.365 GAMA ANUAL							REBT		
091.025	A	Revisión de la línea de alimentación comprobando tensiones, intensidades, calentamientos, continuidad, aislamiento, etc. después de la prueba de carga (TL)			M				REBT		
091.026	A	Reapriete y limpieza general del cuadro (TL)			P				REBT		
091.027	A	Cambio de agua, añadir anticongelante/anticorrosión al radiador. (TL)			P				REBT		
091.028	A	Cambiar filtros de combustible, manguitos del circuito de refrigeración y cartuchos de filtros de aceite, si procede (TL)			P				REBT		
091.029	A	Hacer análisis de aceite y cambiar si es necesario (en todo caso cada tres años) (TL)			P				REBT		
091.030	A	Verificación de latiguillos de aceite y combustible, cambiando los que proceda. (TL)			P				REBT		
091.031	A	Verificación 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 baterías, si procede (TL)							REBT		
091.034	A	Revisión de alarmas diesel. (TL)							REBT		
091.035	A	Comprobación de resistencias de caldeo de agua y aceite así como termostato de corte de caldeo (TL)			M				REBT		
091.036	A	Control visual del acoplamiento diesel alternador. (TL)			P				REBT		
091.037	A	Comprobación del varillaje del electroimán de parada, así como de las rotulas del acelerador. (TL)			M				REBT		
091.038	A	Comprobación de aparatos de medida y contraste del equipo digital. (TL)			P				REBT		
091.039	A	Verificación visual de escobillas en el alternador, así como la presión (TL)							REBT		
091.040	A	Verificación del grupo de regulación estática en el alternador de muelles portaescobillas en anillos rozantes. (TL)			P				REBT		
091.041	A	Comprobación 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 refrigeración (TL)			P				REBT		
091.044	A	Repasos de pintura (TL)									

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 TENSION		
PROCEDIMIENTO N°: 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 N°	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó V°B°	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		093.365 GAMA ANUAL						UNE 21186
093.001	A	Verificación visual de que cualquier extensión o modificación de la estructura protegida necesita o no la instalación de disposiciones complementarias de protección						UNE 21186
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 las protecciones mecánicas						UNE 21186
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 uniones equipotenciales sean suficientes y estén en buen estado						UNE 21186
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 de la estructura protegida 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)						
		094.05A GAMA QUINQUENAL						REBT
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 hasta el valor que marque el fabricante (TL)			M			UNE 50091
					P			UNE 50091
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)			M			UNE 50091
095.010	A	Comprobar la intensidad de descarga en las baterías secas (TL)			P			UNE 50091
095.011	A	Comprobar la densidad del electrolito de las baterías húmedas (TL)			M			UNE 50091
095.012	A	Comprobar la actuación del by-pass estático, si es posible (TL)						UNE 50091
095.013	A	Comprobar la resistencia de aislamiento de los conductores (TL)			P			UNE 50091
095.014	A	Reapriete de contactos eléctricos (TL)			P			UNE 50091
095.015	A	Limpieza del equipo (TL)			M			
095.016	A	Comprobar la tasa de distorsión armónica con analizador de redes			P			
095.017	*	Sustituir las baterías contrastando con la vida útil de las mismas						

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- CENTRAL TÉRMICA

PROCEDIMIENTO N°: 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 N°	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó V°B°	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
001.001	6M	001.180. GAMA SEMESTRAL						
		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 verificación 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 gasóleo (TL)						RITE
001.017	A	Comprobación estanqueidad 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 estanqueidad 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, sólo en caldera (TL)			P			RITE
		001.02A. GAMA BIENAL						
001.022	2A	Medir la temperatura del agua en entrada y salida (ΔT°) (TL)	75-90°C		M			RITE
001.023	2A	Medida de la temperatura ambiente del local ó de la sala de máquinas (TL)	<30°C		M			RITE
001.024	2A	Medida de la temperatura de los gases de combustión (TL)	<240°C		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)	de 1 a 2		M			RITE
001.027	2A	Medir el tiro de la caja de humos (TL)	0,35mmcaxm		M			RITE
		ANÁLISIS Y EVALUACIÓN PERIÓDICA DEL RENDIMIENTO						
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
		($\eta = P/P_{abs}$)						
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 ($P = C_{px}C_{px}\Delta T^{\circ}$), donde: P es la potencia instantánea del equipo (frigor/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 QUINQUENAL						
001.034	15A	Inspección periódica de la instalación completa. (TL)						RITE

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO



INSTALACIÓN UNIDAD.- CENTRAL TÉRMICA

COMPONENTE.- CALDERA DE AGUA CALIENTE DE 70 kW<P<1000 kW

PROCEDIMIENTO Nº: 002

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

M = marcha; P = Parada ; D = Desmontado, sino se especifica									
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			D				
002.006	M	Limpieza y verificación de filtro de rampa			M				
002.007	M	Verificación de la regulación de la presión de combustible			D				
002.008	M	Limpieza y verificación de llama piloto o tren de chispas			D				
002.009	M	Limpieza y verificación 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			RITE	
002.013	M	Limpieza del quemador de la caldera (TL)			M			RITE	
002.014	M	Comprobación estanqueidad de cierre entre quemador y caldera (TL)						RITE	
002.015	M	Comprobación niveles de agua en circuito de caldera (TL)			D			RITE	
002.016	M	Comprobación tarado de elementos de seguridad (TL)							
002.090 GAMA TRIMESTRAL									
002.017	3M	Medida de la temperatura ó presión del fluido portador en entrada y salida del generador de calor(ΔT*) (TL)	75-90°C		M			RITE	
002.018	3M	Medida de la temperatura ambiente del local ó de la sala de máquinas (TL)	<30°C		M			RITE	
002.019	3M	Medir la temperatura de los gases de combustión (TL)	<240°C		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)	de 1 a 2		M			RITE	
002.022	3M	Medir el tiro de la caja de humos (TL)	0,35m/mcaxm		M			RITE	
ANÁLISIS Y EVALUACIÓN PERIÓDICA DEL RENDIMIENTO									
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	
		($\eta = P/P_{abs}$)		#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				
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 ($P = C_{px} \times C_{px} \times \Delta T^*$), 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); p = Densidad del agua (kg/m3); Cp = es el calor específico del agua (1 kcal/kg°C); ΔT* = Diferencia de temperatura entre la temperatura de impulsión y retorno del agua (°C) . (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)			D			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)						RITE	
002.033	6M	Comprobación estanqueidad de válvulas de interceptación, sólo de caldera (TL)						RITE	
002.365 GAMA ANUAL									
002.034	A	Revisión general de calderas de gas (TL)						RITE	
002.035	A	Revisión general de calderas de gasóleo (TL)						RITE	
002.036	A	Comprobación estanqueidad de circuito distribución, sólo en caldera (TL)						RITE	
002.037	A	Revisión del estado del aislamiento, sólo en caldera (TL)						RAP (MIE-AP1) Art. 6	
002.038	A	Inspección general de la caldera (**) (TL)			D			RAP (MIE-AP1) Art. 6	
002.039	A	Medir espesores si se detectan corrosiones o desgastes anormales (**) (TL)						RAP (MIE-AP1) Art. 6	
002.040	A	Comprobar los órganos de seguridad y automatismos (**) (TL)							
002.03A GAMA TRIANUAL									
002.041	3A	Realizar siguientes pruebas de presión, a contar a partir de la segunda prueba de presión (***) (TL)			D			RAP (MIE-AP1) Art. 6	
002.05A GAMA QUINQUENAL									
002.042	5A	Realizar primera prueba de presión (a los 5 años de su entrada en servicio) (***) (TL)			D			RAP (MIE-AP1) Art. 6	
002.10A GAMA DECENAL									
002.043	10A	Realizar segunda prueba de presión (a los 10 años de su entrada en servicio) (***) (TL)			D			RAP (MIE-AP1) Art. 6	
002.15A GAMA QUINQUENAL									
INSPECCIONES PERIÓDICAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA									
002.044	15A	Inspección periódica de la instalación completa (TL)						RITE	
002.045	(*)	Inspección periódica del generador de calor (*) (TL)						RITE	

INSTALACIÓN UNIDAD.- CENTRAL TÉRMICA			PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO					MADRID		Madrid Destino		
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										
003.002	M	Medir el exceso de aire			P							
003.003	M	Medir el consumo de energía eléctrica	de 1,1 a 1,4		M							
003.004	M	Medir el consumo de agua	I=P/V		M							
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 verificación 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							
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)			M			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)			M			RITE				
003.018	M	Medida de la temperatura ambiente del local ó de la sala de máquinas (TL)	15-20°C		M			RITE				
003.019	M	Medir la temperatura de los gases de combustión (TL)	<30°C		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)			M			RITE				
003.022	M	Medir el tiro de la caja de humos (TL)	de 1 a 2		M			RITE				
ANÁLISIS Y EVALUACIÓN PERIÓDICA DEL RENDIMIENTO			0,35mmcxm		M			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)												
003.024	M	Medida del caudal de combustible instantáneo en (m3/h ó kg/h) (Cg) (TL)		#DIV/0!				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 = CxpxCpxΔT*), 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/kg°C); ΔT* = Diferencia de temperatura entre la temperatura de impulsión y retorno del agua (°C). (TL)			M			RITE				
003.0180 GAMA SEMESTRAL											RITE	
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)			D			RITE				
003.365 GAMA ANUAL											RITE	
003.034	A	Revisión general de calderas de gas (TL)						RITE				
003.035	A	Revisión general de calderas de gasóleo (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)						RITE				
003.038	A	Inspección general de la caldera (**) (TL)			P			RITE				
003.039	A	Medir espesores si se detectan corrosiones 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 prueba de presión (**) (TL)			P			RAP (MIE-AP1) Art. 6				
003.05A GAMA QUINQUENAL												
003.042	5A	Realizar primera prueba de presión (a los 5 años de su entrada en servicio) (**) (TL)			P			RAP (MIE-AP1) Art. 6				
003.10A GAMA DECENAL												
003.043	10A	Realizar segunda prueba de presión (a los 10 años de su entrada en servicio) (**) (TL)			P			RAP (MIE-AP1) Art. 6				
003.15A GAMA QUINDENAL												
INSPECCIONES PERIÓDICAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA												
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

COMPONENTE.- CALDERA DE VAPOR, AGUA SOBRECALENTADA DE 70 kW < P < 1000 kW

PROCEDIMIENTO Nº: 004

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

			M = Marcha; P = Parada; D = Desmontado; A = No se especifica			DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	PREV.	REAL	
004.030 GAMA MENSUAL					M			
004.001	M	Detección de fuga en red de combustible	de 1,1 a 1,4		P			
004.002	M	Medir el exceso de aire			M			
004.003	M	Medir la sobrepresión del hogar	I=PV		M			
004.004	M	Medir el consumo de energía eléctrica						
004.005	M	Medir el consumo de agua						
004.006	M	Comprobar estado de corrosión de zona más desfavorable, retorno			D			
004.007	M	Limpieza y verificación de filtro de rampa			M			
004.008	M	Verificación de la regulación de la presión de combustible			D			
004.009	M	Limpieza y verificación de llama piloto o tren de chispas			D			
004.010	M	Limpieza y verificación 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			RITE
004.014	M	Comprobación tarado de elementos de seguridad (TL)			D			
004.015	M	Limpieza del quemador de la caldera (TL)			M			RITE
004.016	M	Comprobación estanqueidad de cierre entre quemador y caldera (TL)						RITE
004.017	M	Comprobación niveles de agua en circuito de caldera (TL)						
004.090 GAMA TRIMESTRAL					M			
004.018	3M	Medida de la temperatura ó presión del fluido portador en entrada y salida del generador de calor (TL)	15-20°C		M			RITE
004.019	3M	Medida de la temperatura ambiente del local ó de la sala de máquinas (TL)	<30°C		M			RITE
004.020	3M	Medir la temperatura de los gases de combustión (TL)	<240°C		M			
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)	de 1 a 2		M			RITE
004.023	3M	Medir el tiro de la caja de humos (TL)	0,35mmcaxm		M			RITE
ANÁLISIS Y EVALUACIÓN PERIÓDICA DEL RENDIMIENTO								
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
		($\eta = P/P_{abs}$)						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			
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 ($P = C \times p \times \Delta T$), donde: P es la potencia instantánea del equipo (frigor/h); C es el caudal de agua que circula por la caldera, medido con el caudalímetro (m3/h); p = Densidad del agua (kg/m3); Cp = es el calor específico del agua (1 kcal/kg°C); ΔT = Diferencia de temperatura entre la temperatura de impulsión y retorno del agua (°C) . (TL)			M			RITE
004.180 GAMA SEMESTRAL					M			RITE
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)			D			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)						RITE
004.034	6M	Comprobación estanqueidad de válvulas de intercepción, sólo de caldera (TL)						
004.365 GAMA ANUAL					D			RITE
004.035	A	Limpieza de conductos de humos y chimenea (TL)						RITE
004.036	A	Revisión general de calderas de gas (TL)						RITE
004.037	A	Revisión general de calderas de gasóleo (TL)						RITE
004.038	A	Comprobación estanqueidad de circuito distribución, solo en caldera (TL)						
004.039	A	Revisión del estado del aislamiento, solo en caldera (TL)						RAP (MIE-AP1) Art. 6
004.040	A	Inspección general de la caldera (**) (TL)						RAP (MIE-AP1) Art. 6
004.041	A	Medir espesores si se detectan corrosiones o desgastes anormales (**) (TL)			D			RAP (MIE-AP1) Art. 6
004.042	A	Comprobar los órganos de seguridad y automatismos (**) (TL)						
004.03A GAMA TRIANUAL					P			RAP (MIE-AP1) Art. 6
004.043	3A	Realizar siguientes pruebas de presión, a contar a partir de la segunda prueba de presión (**) (TL)						
004.05A GAMA QUINQUENAL					P			RAP (MIE-AP1) Art. 6
004.044	5A	Realizar primera prueba de presión (a los 5 años de su entrada en servicio) (**) (TL)						
004.10A GAMA DECENAL					P			RAP (MIE-AP1) Art. 6
004.045	10A	Realizar segunda prueba de presión (a los 10 años de su entrada en servicio) (**) (TL)						
004.15A GAMA QUINDENIAL								RITE
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)						

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO									
INSTALACIÓN UNIDAD.- CENTRAL TÉRMICA									
PROCEDIMIENTO Nº: 005									
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 (mín)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN	
						PREV.	REAL		
005.001	2S	005.015 GAMA QUINCENAL Medir la sobrepresión del hogar							
005.002	M	005.030 GAMA MENSUAL Detección de fuga en red de combustible			M				
005.003	M	Medir el exceso de aire			P				
005.004	M	Medir el consumo de energía eléctrica	de 1,1 a 1,4		M				
005.005	M	Medir el consumo de agua	I=P/V		M				
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 verificación 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				
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)							RITE
005.018	M	Medida de la temperatura ó presión del fluido portador en entrada y salida del generador de calor (TL)			D				RITE
005.019	M	Medida de la temperatura ambiente del local ó de la sala de máquinas (TL)	<30°C		M				RITE
005.020	M	Medir la temperatura de los gases de combustión (TL)	<240°C		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)	de 1 a 2		M				RITE
005.023	M	Medir el tiro de la caja de humos (TL)	0,35mmcaxm		M				RITE
005.024	M	ANÁLISIS Y EVALUACIÓN PERIÓDICA DEL RENDIMIENTO 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
005.025	M	($\eta = P/P_{abs}$) Medida del caudal de combustible instantáneo en (m3/h ó kg/h) (Cg) (TL)		#DIV/0!					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 ($P = C_{px}C_{p} \Delta T$), donde: P es la potencia instantánea del equipo (frigor/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/kg°C); ΔT = Diferencia de temperatura entre la temperatura de impulsión y retorno del agua (°C). (TL)			M				RITE
005.029	6M	005.180 GAMA SEMESTRAL Comprobación y limpieza, si procede, de circuito de humos de calderas (TL)							RITE
005.030	6M	Revisión del sistema de control automático (TL)			D				RITE
005.031	6M	Comprobar el estado del material refractario (TL)			M				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)			D				RITE
005.035	A	005.365 GAMA ANUAL Limpieza de conductos de humos y chimenea (TL)							RITE
005.036	A	Revisión general de calderas de gas (TL)			D				RITE
005.037	A	Revisión general de calderas de gasóleo (TL)							RITE
005.038	A	Comprobación estanqueidad de circuito distribución, sólo en caldera (TL)							RITE
005.039	A	Revisión del estado del aislamiento, sólo en caldera (TL)							RITE
005.040	A	Inspección general de la caldera (**) (TL)			D				RITE
005.041	A	Medir espesores si se detectan corrosiones o desgastes anormales (**) (TL)							RAP (MIE-AP1) Art. 6
005.042	A	Comprobar los órganos de seguridad y automatismos (**) (TL)			D				RAP (MIE-AP1) Art. 6
005.043	3A	005.03A GAMA TRIANUAL Realizar siguientes pruebas de presión, a contar a partir de la segunda prueba de presión (**) (TL)							RAP (MIE-AP1) Art. 6
005.044	5A	005.05A GAMA QUINQUENAL Realizar primera prueba de presión (a los 5 años de su entrada en servicio) (**) (TL)			P				RAP (MIE-AP1) Art. 6
005.045	10A	005.10A GAMA DECENAL Realizar segunda prueba de presión (a los 10 años de su entrada en servicio) (**) (TL)			P				RAP (MIE-AP1) Art. 6
005.046	15A	005.15A GAMA QUINQUENAL INSPECCIONES PERIÓDICAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA 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

COMPONENTE.- CALDERA ELÉCTRICA DE AGUA CALIENTE DE 20 kW<P<70 kW

PROCEDIMIENTO Nº: 006

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

			M = Marcha; P = Parada ; D = Desmontado, si no se especifica					
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			M			
006.005	A	Comprobar el consumo eléctrico de cada escalón de potencia			D			
006.006	A	Comprobar estado de corrosión de zona más desfavorable, retorno			D			
006.007	A	Contraste y ajuste de termómetros, manómetros			D			RITE
006.008	A	Revisión del vaso de expansión (TL)						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)			M			RITE
006.012	A	Revisión del sistema de control automático (TL)			D			RITE
006.013	A	Revisión del estado del aislamiento, solo en caldera (TL)						
		006.02A GAMA BIANUAL			M			RITE
006.014	2A	Medir la temperatura del agua en entrada y salida (ΔT) (TL)	75-90°C		M			RITE
006.015	2A	Medida de la temperatura ambiente del local ó de la sala de máquinas (TL)	<30°C					RITE
		ANÁLISIS Y EVALUACIÓN PERIÓDICA DEL RENDIMIENTO						
006.016	2A	Medición del rendimiento instantáneo y análisis del mismo. Se puede obtener con la fórmula adjunta (TL)			M			RITE
		($\eta = P/P_{abs}$)						
					M			RITE
006.017	2A	Medición del caudal de agua en caldera °C* (TL)			M			RITE
006.018	2A	Potencia eléctrica absorbida, medida con pinza en kW (Pabs). (TL)						
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 ($P = C_{px}C_{px}\Delta T$), 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						RITE
006.020	5A	Inspección periódica del generador de calor (*) (TL)						RITE
		006.15A GAMA QUINDENAL						
006.021	15A	Inspección periódica de la instalación completa (TL)						

INSTALACIÓN UNIDAD.- CENTRAL TÉRMICA
PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

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



Complementado, sino 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							
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			P				
007.005	M	Contraste y ajuste de termómetros, manómetros			M				
007.006	M	Comprobar la actuación de los termostatos de trabajo			D				
007.007	M	Comprobar la actuación del limitador de intensidad			M				
007.008	M	Contraste y ajuste de termómetros, manómetros			P				
007.009	M	Comprobación tarado de elementos de seguridad, (TL)			D				
007.010	M	Revisión del vaso de expansión (TL)			D				RITE
007.011	M	Comprobación niveles de agua en circuito de caldera (TL)			D				RITE
007.090 GAMA TRIMESTRAL									
007.012	3M	Medir la temperatura del agua en entrada y salida (ΔT) (TL)	75-90°C						RITE
007.013	3M	Medida de la temperatura ambiente del local ó de la sala de máquinas (TL)	<30°C		M				RITE
ANÁLISIS Y EVALUACIÓN PERIÓDICA DEL RENDIMIENTO									
007.014	3M	Medición del rendimiento instantáneo y análisis del mismo. Se puede obtener con la fórmula adjunta (TL)			M				RITE
		($\eta=P/P_{abs}$)							RITE
007.015	3M	Medición del caudal de agua en caldera "C" (TL)		#DIV/0!					RITE
007.016	3M	Potencia eléctrica 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 ($P = C \times p \times C_{p \times \Delta T^{\circ}}$), 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)							
007.020	6M	Comprobar el estado del material refractario (TL)			M				
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							RITE
007.023	A	Comprobación estanqueidad de circuito distribución, sólo 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, sólo en caldera (TL)							RITE
007.026	A	Inspección general de la caldera (**) (TL)			D				RITE
007.027	A	Medir espesores si se detectan corrosiones o desgastes anormales (**) (TL)							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 prueba de presión (***) (TL)			D				RAP (MIE-AP1) Art. 6
007.05A GAMA QUINQUENAL									
007.030	5A	Inspección periódica del generador de calor (°) (TL)			P				
007.031	5A	Realizar primera prueba de presión (a los 5 años de su entrada en servicio) (***) (TL)							RITE
007.10A GAMA DECENAL									
007.032	10A	Realizar segunda prueba de presión (a los 10 años de su entrada en servicio) (***) (TL)			P				RAP (MIE-AP1) Art. 6
007.15A GAMA QUINQUENAL									
007.033	15A	Inspección periódica de la instalación completa (TL)							RITE

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO



INSTALACIÓN UNIDAD.- CENTRAL TERMICA

PROCEDIMIENTO N°: 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 V°B°	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		009.030 GAMA MENSUAL			P			
009.001	M	Detección de fuga en red de combustible			D			
009.002	M	Limpieza y verificación de filtro de rampa			P			
009.003	M	Verificación de la regulación de presión de combustible			M			
009.004	M	Verificación del presostato de gas de rampa			D			
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			M			
009.012	M	Verificar la operatividad del servomotor de la compuerta de aire			D			
009.013	M	Contraste y ajuste de termómetros, manómetros y presostato de aire			D			
009.014	M	Limpieza y verificación de la sonda vigilante de llama			D			RITE
009.015	M	Comprobación tarado de elementos de seguridad (TL)			D			RITE
009.016	M	Limpieza del quemador de la caldera (*) (TL)						
		009.180 GAMA SEMESTRAL			M			RITE
009.017	6M	Revisión del sistema de control automático (**) (TL)						
		009.365 GAMA ANUAL			P			
009.018	A	Reapriete de contactos eléctricos						

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO



INSTALACIÓN UNIDAD.- CENTRAL FRIGORÍFICA

PROCEDIMIENTO N°: 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

		M = Marcha; P = Parada; D = Desmontado; si no se especifica resulta inaplicable		DURACIÓN (min)		REGLEMENTACIÓN DE APLICACIÓN		
NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó V°B°	M P D	PREV.	REAL	
		021.030 GAMA MENSUAL			M			
021.001	M	Verificar y anotar el consumo eléctrico por fase del compresor.			P			RITE
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)						
		021.090 GAMA TRIMESTRAL						RITE
		ANÁLISIS Y EVALUACIÓN PERIÓDICA DEL RENDIMIENTO P>70 kW			M			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.		#DIV/0!				
		(COP=P/Pabs) (TL)			M			RITE
021.006	3M	Medición del EER (Ver definición 3) instantáneo y análisis del mismo		#DIV/0!				
		(EER=P/Pabs) (TL)			M			RITE
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)						
		Potencia térmica del generador. Si existe contador de energía se recogerá el registro, si no es así lo obtenemos de la siguiente expresión (P = CxPxCPxΔT²), donde: P es la potencia instantánea del equipo (fríg/h) (TL)			M			RITE
021.010	3M	Medida de potencia térmica instantánea del generador, como porcentaje de la carga máxima (TL)						REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
021.011	3M	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (*****)(TL)						
		021.180 GAMA SEMESTRAL			M			
021.012	6M	Comprobar actuación de resistencia de cárter						
021.013	6M	Comprobar nivel de aceite en compresor, si es posible						Nuevo RITE
021.014	6M	Comprobar ajustes de presostatos, alta y baja			M			REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
021.015	6M	Revisión del sistema de control automático (TL)						
021.016	6M	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (****)(TL)						
		021.355 GAMA ANUAL			M			
021.017	A	Comprobación de presión de baja			M			
021.018	A	Comprobación de presión de alta			P			
021.019	A	Comprobación de humedad en circuito			P			
021.020	A	Comprobación de acidez en circuito			D			RITE
021.021	A	Revisión del estado del aislamiento térmico (TL)			P			RITE
021.022	A	Limpieza de batería exterior. (TL)						REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
021.023	A	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (****)(TL)						
		021.10A GAMA DECENAL						RAP (ITC-MIE-AP9)
021.024	10A	Inspección, si cumple los requisitos del RAP (**) (**) (TL)						RAP (ITC-MIE-AP9) RIF (ITC MI-IF 015)
021.025	(**)	Revisión y desmontaje de todos los limitadores de presión y elementos de seguridad, procediendo a continuación a las reparaciones o sustituciones que resulten recomendables, tarando a continuación a las presiones que correspondan (a realizar por instalador frigorista) (TL)						RAP (ITC-MIE-AP9) RIF (ITC MI-IF 015)
021.026	(**)	Revisión visual de los recipientes a presión, desmontando si hubiera lugar aislamientos, tapas, etc en aquellos elementos que aparezcan como dañados (a realizar por instalador frigorista) (TL)						
		021.15A GAMA QUINDENAL						RITE
		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)						

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 inspeccionados periódicamente de acuerdo con el calendario que establezca el órgano competente de la Comunidad Autónoma

(**) La inspección será realizada por instalador frigorista cuando $P \times V > 40$, 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 FRIGORIFICA

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	
022.001	M	022.030 GAMA MENSUAL						
022.002	M	Comprobación de la estanquidad y niveles de refrigerante y aceite en equipos frigoríficos (TL)						
022.003	M	Revisión de ventiladores (TL)			P			RITE
		Revisión y limpieza de filtro de aire de la unidad interior. (TL)			D			RITE
022.004	6M	022.180 GAMA SEMESTRAL						RITE
022.005	6M	Revisión de desagüe de condensados						
022.006	6M	Medición salto de temperatura de aire						
022.007	6M	Comprobación de ausencia de ruidos anormales			M			
		Revisión del sistema de control automático, termostato ambiente. (TL)			M			
022.008	A	022.365 GAMA ANUAL						
022.009	A	Revisión del estado del aislamiento térmico (TL)			M			RITE
		Revisión de baterías de intercambio térmico (evaporador) (TL)			D			RITE
					P			RITE

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSTALACIÓN UNIDAD.- CENTRAL FRIGORIFICA

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 temperatura/presión condensación			M			
023.006	A	Verificar y anotar el consumo por fase del compresor			M			
023.007	A	Verificar 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 inspeccionados periódicamente de acuerdo con el calendario
acuerdo con el calendario que establezca el órgano competente de la Comunidad Autónoma

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO									
INSTALACIÓN UNIDAD.- CENTRAL FRIGORÍFICA									
PROCEDIMIENTO N.º: 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 N.º	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó V.ºB.º	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN	
						PREV.	REAL		
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 "ΔT" (TL)			M				RITE
024.009	3M	Anotar temperatura fluido exterior en entrada y salida del condensador "ΔT" (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)			M				RITE
ANÁLISIS Y EVALUACIÓN PERIÓDICA DEL RENDIMIENTO									
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)		#1DIV/0!					RITE
024.017	3M	Medición del EER (Ver definición 3) instantáneo y análisis del mismo			M				RITE
		(EER=P/Pabs) (TL)		#1DIV/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 ($P = C_{op} \times C_p \times \Delta T$), donde: P es la potencia instantánea del equipo (fr/g/h); C es el caudal de agua en el evaporador ó condensador medido con el caudalímetro (m³/h); p = Densidad del agua (kg/h); Cp = es el calor específico del agua (1 fr/g·°C); ΔT = Diferencia de temperatura entre la temperatura de salida y entrada en el evaporador ó condensador (°C)			M				RITE
024.021	3M	Medida de potencia térmica instantánea del generador, como porcentaje de la carga máxima (TL)			M				RITE
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
024.185 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 en locales institucionales, de pública reunión y residenciales (TL)							RIF (ITC-MI-IF 015)
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 BIENAL									
024.038	B	Sustituir aceite y filtros deshidratadores			P				
024.05A GAMA QUINQUENAL									
024.039	Q	Revisión por instalador frigorista anotando los resultados en Libro registro, para el resto de instalaciones. (TL)							RIF (ITC-MI-IF 015)
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 de seguridad, procediendo a continuación a las reparaciones o sustituciones que resulten recomendables, tarando a continuación a las presiones que correspondan (a realizar por instalador frigorista) (TL)							RAP (ITC-MIE-AP9) RIF (ITC-MI-IF 015)
024.042	(**)	Revisión visual de los recipientes a presión, desmontando si hubiera lugar aislamientos tapas, etc. en aquellos elementos que aparezcan como dañados (a realizar por instalador frigorista) (TL)							RAP (ITC-MIE-AP9) RIF (ITC-MI-IF 015)
024.15A GAMA QUINQUENAL									
INSPECCIONES PERIÓDICAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA									
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 Mollier, 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 Mollier, 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 inspeccionados 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; <u>ello no se aplicará a los aparatos con sistemas sellados herméticamente</u> , 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.									

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 Mollier, 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 Mollier, 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 inspeccionados 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 P_{xV} >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



INSTALACION UNIDAD.- CENTRAL FRIGORIFICA

COMPONENTE.- ENFRIADORA COMPRESOR ALTERNATIVO P > 1000 kW

PROCEDIMIENTO Nº: 027

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 6 V/Bº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		027.001 GAMA DIARIA			M			
027.001	D	Comprobar la operatividad de las resistencias del cárter						
027.002	D	Comprobar niveles de aceite en cárter						
027.003	D	Comprobar ausencia de fugas de gas/aceite						
		027.030 GAMA MENSUAL			M			
027.004	M	Medir recalentamiento y subenfriamiento						
027.005	M	Medir presión diferencial de aceite			M			RITE
027.006	M	Comprobar la presión diferencial de aceite			M			RITE
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)						Nuevo RITE
027.013	M	Comprobación de estanquidad y niveles de refrigerante y aceite (TL)						RITE
		ANÁLISIS Y EVALUACIÓN PERIÓDICA DEL RENDIMIENTO			M			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. (COP=P/Pabs) (TL)		#DIV/0!	M			RITE
027.016	M	Medición del EER (Ver definición 3) Instantáneo y análisis del mismo (EER=P/Pabs) (TL)		#DIV/0!	M			RITE
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)						
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 ($P = C_{p} \times C_{p} \times \Delta T$), donde: P es la potencia instantánea del equipo (frigor/h); C es el caudal de agua en el evaporador ó condensador medido con el caudalímetro (m3/h); $p =$ Densidad del agua (kg/h); C_p es el calor específico del agua (1 frigor/kgrC); $\Delta T =$ Diferencia de temperatura entre la temperatura de salida y entrada en el evaporador ó condensador (°C) (TL)			M			RITE
027.020	M	Medida de potencia térmica instantánea del generador, como porcentaje de la carga máxima (TL)			D			RITE
027.021	M	Comprobación del tarado de los elementos de seguridad (TL)			P			RITE
027.022	M	Revisión de ventiladores (TL)						
		027.080 GAMA TRIMESTRAL						REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
027.023	3M	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (****) (TL)						RITE
		027.180 GAMA SEMESTRAL			M			REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
027.024	6M	Revisión del sistema de control automático (TL)						
027.025	6M	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (****) (TL)						
		027.365 GAMA ANUAL			M			
027.026	A	Comprobar el aislamiento eléctrico del motor						
027.027	A	Realizar test de acidez/humedad			P			
027.028	A	Reapriete de contactos eléctricos						
027.029	A	Comprobación de la concentración de anticongelante en fluido caloportador mediante refractómetro, si procede (al inicio de la temporada de invierno)			D			RITE
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)						RIF (MIE-IF-015)
027.033	A	Revisión por instalador frigorista anotando los resultados en Libro registro, sólo en locales institucionales, de pública reunión y residenciales (TL)						REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
027.034	A	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (****) (TL)						
		027.02A GAMA BIENAL						
027.035	2A	Sustituir aceite y filtros deshidratadores						RIF (MIE-IF-015)
		027.05A GAMA QUINQUENAL						
027.036	5A	Revisión por instalador frigorista anotando los resultados en Libro registro, sólo para el resto de instalaciones (TL)						RAP (ITC-MIE-AP9)
		027.10A GAMA DECENAL			D			
027.037	10A	Revisión y desmontaje de todos los limitadores de presión y elementos de seguridad, procediendo a continuación a las reparaciones o sustituciones que resulten recomendables, tarando a continuación a las presiones que correspondan (a realizar por Instalador Frigorista ó OCA) (**) (TL)			D			RAP (ITC-MIE-AP9)
027.038	10A	Revisión visual de los recipientes a presión, desmontando si hubiera lugar aislamientos tapas, etc en aquellos elementos que aparezcan como dañados (a realizar por Instalador Frigorista ó OCA) (**) (TL)						Nuevo RITE
		027.15A GAMA QUINQUENAL						RITE
		INSPECCIONES PERIÓDICAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA						RITE
027.039	15A	Inspección periódica de la instalación completa (TL)						
027.040	(*)	Inspección periódica del generador de frío (*) (TL)						

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 Mollier, 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 Mollier, 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 inspeccionados 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 $P \times V > 40$, 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.

INSTALACIÓN UNIDAD.- CENTRAL FRIGORÍFICA		PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	
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. REAL	REGLEMENTACIÓN DE APLICACIÓN
028.001	D	028.001 GAMA DIARIA					
028.002	D	Comprobar niveles de aceite en cárter					
028.003	M	028.030 GAMA MENSUAL					
028.004	M	Medir recalentamiento y subenfriamiento					
028.005	M	Comprobar consumo y ajustar térmico de la bomba de aceite			M		
028.006	M	Anotar la potencia absorbida en distintos escalones			M		
028.007	M	Verificar y ajustar la regulación del limitador de arranque			M		
028.008	M	Verificar y ajustar la regulación del termostato de control aceite			M		
028.009	M	Verificar y ajustar la regulación del controlador de consumo			M		
028.010	M	Comprobación de estanquidad y niveles de refrigerante y aceite (TL)			M		
028.011	M	Comprobación del tarado de los elementos de seguridad (TL)			M		
028.012	3M	028.090 GAMA TRIMESTRAL			D		
028.013	3M	Anotar temperatura de fluido exterior en entrada y salida de evaporador (TL)					RITE
028.014	3M	Anotar temperatura fluido exterior en entrada y salida de condensador (TL)			M		
028.015	3M	Anotar pérdida de presión en evaporador (TL)			M		
028.016	3M	Anotar pérdida de presión en condensador (TL)			M		
028.017	3M	Anotar temperatura y presión de evaporación (TL)			M		
028.018	3M	Anotar temperatura y presión de condensación (TL)			M		
028.019	3M	ANÁLISIS Y EVALUACIÓN PERIÓDICA DEL RENDIMIENTO			M		
028.020	3M	Medida de potencia eléctrica absorbida (Pabs) (TL)					RITE
028.021	3M	Medición del COP (Ver definición 2) instantáneo y análisis del mismo.			M		RITE
028.022	3M	(COP=P/Pabs) (TL)			M		RITE
028.023	3M	Medición del EER (Ver definición 3) instantáneo y análisis del mismo		#iDIV/0!	M		RITE
028.024	3M	(EER=P/Pabs) (TL)			M		RITE
028.025	3M	Medición del caudal de agua en el evaporador "C" (TL)		#iDIV/0!	M		RITE
028.026	3M	Medición del caudal de agua en el condensador "C" (TL)			M		RITE
028.027	3M	Potencia térmica del generador. Si existe contador de energía se recogerá el registro, si no es así lo obtenemos de la siguiente expresión ($P = C_{px}C_{px}\Delta T^*$), donde: P es la potencia instantánea del equipo (frío/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 fríjg/kg°C); ΔT^* = Diferencia de temperatura entre la temperatura de salida y entrada en el evaporador ó condensador (°C) (TL)			M		RITE
028.028	3M	Medida de potencia térmica instantánea del generador, como porcentaje de la carga máxima (TL)			M		RITE
028.029	3M	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (****) (TL)					REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
028.030	6M	028.180 GAMA SEMESTRAL					
028.031	6M	Engrase de motores, actuadores, compuertas y cojinetes, cuando proceda					
028.032	6M	Revisión del sistema de control automático (TL)					
028.033	6M	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (****) (TL)					Nuevo RITE
028.034	A	028.355 GAMA ANUAL					REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
028.035	A	Reapriete de contactos eléctricos					
028.036	A	Comprobar el aislamiento eléctrico del motor			P		
028.037	A	Realizar test de acidez/humedad			M		
028.038	A	Comprobación de la concentración de anticongelante en fluido caloportador mediante refractómetro, si procede (al inicio de la temporada de invierno)			P		
028.039	A	Revisión del estado del aislamiento térmico (TL)					
028.040	A	Limpieza de evaporador (TL)			D		RITE
028.041	A	Limpieza de condensador (TL)			D		RITE
028.042	A	Revisión por instalador frigorista anotando los resultados en Libro registro, sólo en locales institucionales, de pública reunión y residenciales (TL)			D		RITE
028.043	A	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (****) (TL)					RIF (MIE-IF-015)
028.044	2A	028.02A GAMA BIENAL					REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
028.045	5A	Sustituir aceite y filtros deshidratadores					
028.046	5A	028.05A GAMA QUINQUENAL			D		
028.047	10A	Revisión por instalador frigorista anotando los resultados en Libro registro, para el resto de instalaciones (TL)					RIF (MIE-IF-015)
028.048	10A	028.10A GAMA DECENAL					
028.049	10A	Revisión y desmontaje de todos los limitadores de presión y elementos de seguridad, procediendo a continuación a las reparaciones o sustituciones que resulten recomendables, tarando a continuación a las presiones que correspondan (a realizar por Instalador Frigorista ó OCA) (**) (TL)			D		RAP (ITC-MIE-AP9)
028.050	10A	Revisión visual de los recipientes a presión, desmontando si hubiera lugar aislamientos tapas, etc en aquellos elementos que aparezcan como dañados (a realizar por Instalador Frigorista ó OCA) (**) (TL)			D		RAP (ITC-MIE-AP9)
028.051	15A	028.15A GAMA QUINDENAL					
028.052	15A	INSPECCIONES PERIÓDICAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA					
028.053	(*)	Inspección periódica de la instalación completa (TL)					RITE
028.054	(*)	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 Moller, 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 Moller, 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 inspeccionados periódicamente de acuerdo con el calendario

(**) La inspección será realizada por instalador frigorista cuando $P_{xV} > 40$, 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 V/B*	M P D	DURACIÓN (min) PREV. REAL	REGLEMENTACIÓN 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 QUINGENAL							
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 arranque			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 estanqueidad y niveles de refrigerante y aceite (TL)			M		RITE
ANÁLISIS Y EVALUACIÓN PERIÓDICA DEL RENDIMIENTO							
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.		#(DIV)0/	M		RITE
029.019	M	Medición del EER (Ver definición 3) instantáneo y análisis del mismo.		#(DIV)0/	M		RITE
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 $P = C_{xp} C_{px} \Delta T^4$, donde: P es la potencia instantánea del equipo (frigor/h); C es el caudal de agua en el evaporador ó condensador medido con el caudalímetro (m³/h); p = Densidad del agua (kg/h); Cp = es el calor específico del agua (1 frig/kg°C); ΔT = Diferencia de temperatura entre la temperatura de salida y entrada en el evaporador ó condensador (°C) (TL)			M		RITE
029.023	M	Medida de potencia térmica instantánea del generador, como porcentaje de la carga máxima (TL)			D		RITE
029.024	M	Comprobación del estado de los elementos de seguridad (TL)					REGLEMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
029.030 GAMA TRIMESTRAL							
029.025	3M	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (****) (TL)					
029.180 GAMA SEMESTRAL							
029.026	6M	Engrase de motores, actuadores, compuertas y cojinetes, cuando proceda			P		RITE
029.027	6M	Revisión del sistema de control automático (TL)			M		REGLEMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
029.028	6M	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (****) (TL)					
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)			D		RITE
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		REGLEMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
029.036	A	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (****) (TL)					RIF (MIE-IF-015)
029.037	A	Revisión por instalador frigorista anotando los resultados en Libro registro, sólo en locales institucionales, de pública reunión y residenciales (TL)					
029.07A GAMA BIENAL							
029.038	2A	Sustituir aceite y filtros deshidratadores					RIF (MIE-IF-015)
029.05A GAMA QUINGENAL							
029.039	5A	Revisión por instalador frigorista anotando los resultados en Libro registro, para el resto de instalaciones (TL)					RAP (ITC-MIE-AP9)
029.10A GAMA DECENAL							
029.040	10A	Revisión y desmontaje de todos los limitadores de presión y elementos de seguridad, procediendo a continuación a las reparaciones o sustituciones que resulten recomendables, trazando a continuación a las presiones que correspondan (a realizar por Instalador Frigorista ó OCA) (**) (TL)			D		RAP (ITC-MIE-AP9)
029.041	10A	Revisión visual de los recipientes a presión, desmontando si hubiera lugar a aislamientos tapas, etc en aquellos elementos que aparezcan como dañados (a realizar por Instalador Frigorista ó OCA) (**) (TL)			D		
029.15A GAMA QUINGENAL							
INSPECCIONES PERIÓDICAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA							
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 inspeccionados 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 P_{xV} > 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.

INSTALACIÓN UNIDAD.- CENTRAL FRIGORÍFICA		PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	
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. REAL	REGlamentación DE APLICACIÓN
030.001	D	030.001 GAMA DIARIA					
030.002	D	Comprobar la operatividad de las resistencias del cárter			M		
030.003	D	Comprobar niveles de aceite en cárter					
030.003	D	Comprobar ausencia de fugas de gas/aceite					
030.004	M	030.030 GAMA MENSUAL					
030.005	M	Medir recalentamiento y subenfriamiento					
030.006	M	Comprobar consumo y ajustar térmico de la bomba de aceite			M		
030.007	M	Anotar la potencia absorbida de compresores			M		
030.008	M	Verificar y ajustar la regulación del limitador de arranque			M		
030.009	M	Verificar y ajustar la regulación del termostato de control aceite			M		
030.010	M	Verificar y ajustar la regulación del controlador de consumo			M		
030.011	M	Comprobación del tarado de los elementos de seguridad (TL)			M		
030.011	M	Comprobación de estanquidad y niveles de refrigerante y aceite (TL)			D		RITE
030.012	3M	030.090 GAMA TRIMESTRAL					RITE
030.013	3M	Anotar temperatura de fluido exterior en entrada y salida de evaporador (TL)			M		
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 condensación (TL)			M		RITE
030.018	3M	ANÁLISIS Y EVALUACIÓN PERIÓDICA DEL RENDIMIENTO			M		RITE
030.019	3M	Medida de potencia eléctrica absorbida (Pabs) (TL)			M		RITE
030.020	3M	Medición del COP (Ver definición 2) instantáneo y análisis del mismo.			M		RITE
030.020	3M	(COP=P/Pabs) (TL)		#DIV/0!			RITE
030.021	3M	Medición del EER (Ver definición 3) instantáneo y análisis del mismo			M		RITE
030.022	3M	(EER=P/Pabs) (TL)		#DIV/0!			RITE
030.022	3M	Medición del caudal de agua en el evaporador "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 $P = C_{xp} \times C_{px} \times \Delta T^*$, 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/kg°C); ΔT^* = Diferencia de temperatura entre la temperatura de salida y entrada en el evaporador ó condensador (°C) (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
030.026	6M	030.180 GAMA SEMESTRAL					
030.027	6M	Comprobar la alineación compresor y tacs de acoplamiento			M		
030.028	6M	Revisión del sistema de control automático (TL)			M		
030.028	6M	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (****) (TL)					RITE
030.029	A	030.365 GAMA ANUAL					REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
030.030	A	Reapriete de contactos eléctricos					
030.031	A	Comprobar aislamiento eléctrico del motor			P		
030.032	A	Realizar test de acidez/humedad			M		
030.033	A	Comprobación de la concentración de anticongelante en fluido caloportador mediante refractómetro, si procede (al inicio de la temporada de invierno)			M		
030.034	A	Revisión del estado del aislamiento térmico (TL)					
030.035	A	Limpieza de evaporador (TL)			D		RITE
030.036	A	Limpieza de condensador (TL)			D		RITE
030.037	A	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (****) (TL)			D		RITE
030.037	A	Revisión por instalador frigorista anotando los resultados en Libro registro, sólo en locales institucionales, de pública reunión y residenciales (TL)					REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
030.038	2A	030.02A GAMA BIENAL					RIF (MIE-IF-015)
030.039	5A	Sustituir aceite y filtros deshidratadores			D		
030.040	10A	030.05A GAMA QUINQUENAL					RIF (MIE-IF-015)
030.041	10A	Revisión por instalador frigorista anotando los resultados en Libro registro, para el resto de instalaciones (TL)					RAP (ITC-MIE-AP9)
030.042	15A	030.10A GAMA DECENAL					RAP (ITC-MIE-AP9)
030.043	15A	Revisión y desmontaje de todos los limitadores de presión y elementos de seguridad, procediendo a continuación a las reparaciones o sustituciones que resulten recomendables, tarando a continuación a las presiones que correspondan (a realizar por Instalador Frigorista ó OCA) (**) (TL)			D		
030.044	15A	Revisión visual de los recipientes a presión, desmontando si hubiera lugar aislamientos tapas, etc en aquellos elementos que aparezcan como dañados (a realizar por Instalador Frigorista ó OCA) (**) (TL)					
030.045	15A	030.15A GAMA QUINQUENAL					
030.046	15A	INSPECCIONES PERIÓDICAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA					
030.047	15A	Inspección periódica de la instalación completa (TL)					RITE
030.048	15A	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 Mollier, 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 Mollier, 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 inspeccionados 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 $P \times V > 40$, 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



INSTALACION UNIDAD.- CENTRAL FRIGORIFICA

COMPONENTE.- ENFRIADORA COMPRESOR TORNILLO P > 1000 kW

PROCEDIMIENTO Nº: 031

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. 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		RITE
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 condensación (TL)			M		RITE
031.015	M	Comprobación de estanquidad y niveles de refrigerante y aceite (TL)					RITE
ANÁLISIS Y EVALUACIÓN PERIÓDICA DEL RENDIMIENTO							
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.		#(DIV/0)	M		RITE
031.018	M	Medición del EER (Ver definición 3) instantáneo y análisis del mismo		#(DIV/0)	M		RITE
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 ($P = C \times p \times C_p \times \Delta T^a$), donde: P es la potencia instantánea del equipo (frí/h); C es el caudal de agua en el evaporador ó condensador medido con el caudalímetro (m³/h); p = Densidad del agua (kg/h); Cp = es el calor específico del agua (1 frí/kg°C); ΔT^a = Diferencia de temperatura entre la temperatura de salida y entrada en el evaporador ó condensador (°C) (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)					
031.030 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		RITE
031.026	6M	Revisión del sistema de control automático (TL)			M		REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
031.027	6M	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (****) (TL)					
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 en locales institucionales, de pública reunión y residenciales (TL)					RIF (MIE-IF-015)
031.036	A	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (****) (TL)					REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
031.02A GAMA BIENAL							
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, para el resto de instalaciones (TL)					RIF (MIE-IF-015)
031.10A GAMA DECENAL							
031.039	10A	Revisión y desmontaje de todos los limitadores de presión y elementos de seguridad, procediendo a continuación a las reparaciones o sustituciones que resulten recomendables, tarando a continuación a las presiones que correspondan (a realizar por instalador frigorista ó OCA) (**) (TL)			D		RAP (ITC-MIE-AP9)
031.040	10A	Revisión visual de los recipientes a presión, desmontando si hubiera lugar aislamientos, tapas, etc en aquellos elementos que aparezcan como dañados (a realizar por instalador frigorista ó OCA) (**) (TL)					
031.15A GAMA QUINDENAL							
INSPECCIONES PERIÓDICAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA							
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 inspeccionados 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 $P \times V > 40$, 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.

INSTALACIÓN UNIDAD.- CENTRAL FRIGORÍFICA		PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO						
PROCEDIMIENTO N°: 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 N°	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó V°B*	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
037.001	D	037.001 GAMA DIARIA Determinación del nivel de cloro o biocida utilizado (TL)						
037.002	M	037.030 GAMA MENSUAL Comprobar la correcta actuación de la apertura y cierre del sistema de aportación de agua a la bandeja (boya, etc.)						RD 865/2003 Y GTPCL
037.003	M	Comprobar la ausencia de ruidos anormales			M			
037.004	M	Comprobar la transmisión, si existe, de los ventiladores, correas, poleas, etc. (TL)			M			
037.005	M	Revisión de bombas (TL)			P			
037.006	M	Comprobar y limpiar, si procede las aberturas de entrada de aire						RITE
037.007	M	Revisión del estado de conservación y limpieza de bandejas (TL)			D			RITE
037.008	M	Revisión de la correcta instalación y buenas condiciones higiénicas del filtro de recirculación (TL)			P			RITE
037.009	M	Revisión de la correcta instalación y buenas condiciones higiénicas del filtro de otros equipos (TL)			P			RD 865/2003 Y GTPCL
037.010	M	Determinación de la Temperatura (TL)			P			GTPCL
037.011	M	Determinación del pH (TL)	6,5 - 9,0					GTPCL
037.012	M	Determinación de la conductividad (TL)						RD 865/2003 Y GTPCL
037.013	M	Determinación de la Turbidez (TL)						RD 865/2003 Y GTPCL
037.014	M	Determinación del Hierro total (TL)	< 15 INF					RD 865/2003 Y GTPCL
037.015	M	Recuento total de aerobios (TL)	< 2 mg/l					RD 865/2003 Y GTPCL
		037.090 GAMA TRIMESTRAL	< 10000 Ufc/ml					RD 865/2003 Y GTPCL
037.016	3M	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (***)(TL)						
037.017	3M	Determinación de la Legionella (TL)						REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
		037.180 GAMA SEMESTRAL	< 100 Ufc/L		M			RD 865/2003 Y GTPCL
037.018	6M	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (**)(TL)						
037.019	6M	Revisión del estado de conservación y limpieza de condensador (TL)						REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
037.020	6M	Revisión del estado de conservación 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)			D			RD 865/2003 Y GTPCL
037.022	6M	Limpieza y desinfección del sistema completo (TL)						GTPCL
		037.365 GAMA ANUAL			D			RD 865/2003 Y GTPCL
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)						
037.025	A	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (*) (TL)			M			RITE
037.026	A	Revisión del estado de conservación y limpieza del separador de gotas (TL)						REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
037.027	A	Inspección visual del estado del exterior de la unidad, (no debe sufrir corrosión y debe presentar integridad estructural. (TL)						RD 865/2003 Y GTPCL
								GTPCL
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; <u>ello no se aplicará a los aparatos con sistemas sellados herméticamente</u> , 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

COMPONENTE.- EQUIPO REFRIGERACIÓN SALAS INFORMÁTICA (CPD's) P < 70 Kw

PROCEDIMIENTO Nº: 039

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			M			
039.001	D	Comprobar la operatividad de las resistencias del cárter						
039.002	D	Comprobar niveles de aceite en cárter						
039.003	D	Comprobar ausencia de fugas de gas, aceite y agua			M			
039.004	D	Anotar la temperatura y humedad relativa de la sala						
		039.030 GAMA MENSUAL			M			
039.005	M	Comprobar la correcta recogida de condensados						
		039.090 GAMA TRIMESTRAL						REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
039.006	3M	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (****) (TL)						
		039.180 GAMA SEMESTRAL			M			RITE
039.007	6M	Revisión del sistema de control automático (TL)						REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
039.008	6M	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (****) (TL)						
		039.365 GAMA ANUAL			P			
039.009	A	Reapriete de contactos eléctricos			P			RITE
039.010	A	Realizar test de acidez/humedad						RITE
039.011	A	Revisión de aparatos de humectación (TL)						RITE
039.012	A	Comprobación de estanquidad y niveles de refrigerante y aceite (TL)			D			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			RIF (MIE-IF-015)
039.016	A	Limpieza de condensador (TL)						
039.017	A	Revisión por instalador frigorista anotando los resultados en Libro registro, sólo en locales institucionales, de pública reunión y residenciales (TL)						REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
039.018	A	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (****) (TL)						
		039.02A GAMA BIANUAL			D			
039.019	2A	Susituir aceite y filtros deshidratadores						RIF (MIE-IF-015)
		039.05A GAMA QUINQUENAL						
039.020	5A	Revisión por instalador frigorista anotando los resultados en Libro registro, para el resto de instalaciones (TL)						RAP (ITC-MIE-AP9)
		039.10A GAMA DECENAL			D			
039.021	10A	Revisión y desmontaje de todos los limitadores de presión y elementos de seguridad, procediendo a continuación a las reparaciones o sustituciones que resulten recomendables, tarando a continuación a las presiones que correspondan (a realizar por Instalador Frigorista ó OCA) (**) (TL)						RAP (ITC-MIE-AP9)
039.022	10A	Revisión visual de los recipientes a presión, desmontando si hubiera lugar aislamientos tapas, etc en aquellos elementos que aparezcan como dañados (a realizar por Instalador Frigorista ó OCA) (**) (TL)						
		039.15A GAMA QUINDENAL						RITE
		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)						

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 inspeccionados 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 P_{xV} > 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.

INSTALACION UNIDAD.- CENTRAL FRIGORIFICA		PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	
PROCEDIMIENTO N°: 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 N°	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VB*	M P D	DURACIÓN (mín) PREV. REAL	REGlamentación DE APLICACIÓN
040.001	D	040.001 GAMA DIARIO					
040.002	D	Comprobar la operatividad de las resistencias del cárter			M		
040.003	D	Comprobar niveles de aceite en cárter					
040.004	D	Comprobar ausencia de fugas de gas, aceite y agua					
040.004	D	Anotar la temperatura y humedad relativa de la sala			M		
040.004	M	040.000 GAMA MENSUAL					
040.005	M	Medir recalentamiento y subenfriamiento					
040.006	M	Comprobar estado de cuba, electrodos y equipos asociados			M		
040.007	M	Comprobar presión de agua después del regulador					
040.008	M	Comprobar la correcta recogida de condensados					
040.009	M	Revisión de aparatos de humectación (TL)					
040.010	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)					RITE
040.012	M	Limpiar y/o cambio de filtros de aire (TL)			D		RITE
040.013	3M	040.000 GAMA TRIMESTRAL					
040.014	3M	Anotar temperatura del fluido exterior en entrada y salida del evaporador (ΔT^*) (TL)			D		
040.015	3M	Anotar temperatura fluido exterior en entrada y salida del condensador, (ΔT^*) (TL)			M		
040.016	3M	Anotar pérdida de presión en evaporador (TL)			M		RITE
040.017	3M	Anotar pérdida de presión en condensador (TL)			M		RITE
040.018	3M	Anotar temperatura y presión de evaporación (TL)			M		RITE
040.018	3M	Anotar temperatura y presión de condensador, (TL)			M		RITE
040.019	3M	ANÁLISIS Y EVALUACIÓN PERIÓDICA DEL RENDIMIENTO					
040.020	3M	Medida de potencia eléctrica absorbida (Pabs) (TL)			M		RITE
040.021	3M	Medición del COP (Ver definición 2) instantáneo y análisis del mismo.			M		RITE
040.021	3M	(COP=P/Pabs) (TL)		#DIV/0!			RITE
040.022	3M	Medición del EER (Ver definición 3) instantáneo y análisis del mismo			M		RITE
040.022	3M	(EER=P/Pabs) (TL)		#DIV/0!			RITE
040.023	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 ($P = C_{p\Delta T}$), donde: P es la potencia instantánea del equipo (frigorías/h); C es el caudal de agua en el evaporador o condensador medido con el caudalímetro (m³/h); p = Densidad del agua (kg/h); Cp = es el calor específico del agua (1 frig/kg°C); ΔT^* = Diferencia de temperatura entre la temperatura de salida y entrada en el evaporador o condensador (°C) (TL)			M		
040.025	3M	Medida de potencia térmica instantánea del generador, como porcentaje de la carga máxima (TL)					RITE
040.026	3M	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (****) (TL)			M		RITE
040.027	6M	040.100 GAMA SEMESTRAL					REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
040.028	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
040.029	A	040.100 GAMA ANUAL					
040.030	A	Reapriete de contactos eléctricos			P		
040.031	A	Realizar test de acidez/humedad					
040.032	A	Revisión del estado del aislamiento térmico (TL)					
040.033	A	Limpeza de evaporador (TL)			D		RITE
040.034	A	Limpeza de condensador (TL)			D		RITE
040.035	A	Limpeza de filtro de agua (TL)			D		RITE
040.036	A	Revisión de baterías de intercambio térmico (TL)			D		RITE
040.037	A	Revisión por instalador frigorista anotando los resultados en Libro registro, sólo en locales institucionales, de pública reunión y residenciales (TL)					RITE
040.037	A	Control de fugas de gas refrigerante fluorado de efecto invernadero (****) (TL)					RIF (MIE-IF-015)
040.038	2A	040.020 GAMA BIENAL					REGLAMENTO (CE) 842/2006, Artículo 3
040.039	5A	Sustituir aceite y filtros deshidratadores			D		
040.039	5A	Revisión por instalador frigorista anotando los resultados en Libro registro, para el resto de instalaciones (TL)					RIF (MIE-IF-015)
040.040	10A	040.100 GAMA DECENAL					
040.041	10A	Revisión y desmontaje de todos los limitadores de presión y elementos de seguridad, procediendo a continuación a las reparaciones o sustituciones que resulten recomendables, tarando a continuación a las presiones que correspondan (a realizar por Instalador Frigorista ó OCA) (*) (TL)			D		RAP (ITC-MIE-AP9)
040.041	10A	Revisión visual de los recipientes a presión, desmontando si hubiera lugar aislamientos tapas, etc en aquellos elementos que aparezcan como dañados (a realizar por Instalador Frigorista ó OCA) (*) (TL)			D		RAP (ITC-MIE-AP9)
040.042	15A	040.150 GAMA QUINQUENAL					
040.043	(*)	INSPECCIONES PERIÓDICAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA					
040.043	(*)	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 Mollier, 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 Mollier, 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 inspeccionados 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 $P_{xV} > 40$, 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.

PROCEDIMIENTO N°: 050

COMPONENTE.- RADIADOR CALEFACCIÓN AGUA

Código Frecuencia

Código Frecuencia
C= 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

[illegible]

[illegible]

COMPONENTE.- SUELO RADIANTE AGUA

COMPONENTE.- SUELO RADIANTE AGUA

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

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

[illegible]

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO									
INSTALACIÓN UNIDAD.- EQUIPOS CLIMATIZACIÓN									
PROCEDIMIENTO N°: 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 N°	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO 6 V°B°	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN	
						PREV.	REAL		
054.001	D	Revisión del estado de la transmisión motor-ventilador			P				
054.002	D	Comprobación de la existencia de ruidos extraños			M				
054.003	M	054.030 GAMA MENSUAL							
054.004	M	Medición de la temperatura de impulsión y retorno de aire			M				
054.005	M	Medición de la temperatura del cuerpo del rotor del motor			M				
054.006	M	Medición de la temperatura de los rodamientos del ventilador			M				
054.007	M	Comprobación de ausencia de ruidos extraños en motores y ventiladores			M				
054.008	M	Revisión del alineamiento del acoplamiento motor-ventilador			M				
054.009	M	Comprobación del estado de la transmisión			P				
054.010	M	Accionamiento de las válvulas de aislamiento de baterías de intercambio			P				
054.011	M	Comprobación del funcionamiento de las válvulas automáticas							
054.012	M	Comprobación de los motores de accionamiento de compuertas aire							
054.013	M	Revisión y limpieza de filtros de aire (TL)			M				
054.013	M	Revisión de ventiladores (TL)			D				
054.014	6M	054.180 GAMA SEMESTRAL							RITE
054.014	6M	Revisión y limpieza de filtros de agua (TL)							RITE
054.015	6M	Comprobación de la estanqueidad de las válvulas de interceptación (TL)			D				
054.016	6M	Revisión del sistema de control automático, termostato (TL)							RITE
054.017	6M	Revisión de unidades terminales agua - aire (TL)			M				RITE
054.018	A	054.385 GAMA ANUAL							RITE
054.018	A	Reapriete de las conexiones eléctricas							
054.019	A	Contraste de los manómetros de lectura			P				
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 intercambio con las válvulas automáticas abiertas al 100 %			M				
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							
054.034	A	Comprobación del estado de los anclajes antivibratorios			M				
054.035	A	Comprobación de las vibraciones							
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			M				
054.039	A	Comprobación de estanqueidad de circuitos de tuberías (TL)							
054.040	A	Revisión de batería de intercambio térmico (TL)							RITE
054.041	A	Comprobación del estado de aislamiento térmico (TL)							RITE
					D				RITE

COMPLEMENTO.- 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

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

[illegible]

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

COMPONENTE.- FANCOIL



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

[illegible]

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO



INSTALACIÓN UNIDAD.- EQUIPOS CLIMATIZACIÓN

COMPONENTE.- CLIMATIZADOR

PROCEDIMIENTO N°: 059

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 N°	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó V°B°	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		059.001 GAMA DIARIA			P			
059.001	D	Revisión del estado de la transmisión motor-ventilador			M			
059.002	D	Comprobación de ruidos extraños						
		059.030 GAMA MENSUAL			M			
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						
059.010	M	Limpieza del desagüe de la canaleta de recogida de condensados			P			
059.011	M	Revisión del alineamiento de las poleas de acoplamiento entre motor y ventilador			P			
059.012	M	Revisión del alineamiento de las poleas de las correas de transmisión			P			
059.013	M	Comprobación del tensado y estado de las correas de transmisión			M			
059.014	M	Accionamiento de las válvulas de aislamiento de baterías de intercambio			M			
059.015	M	Comprobación del funcionamiento de las válvulas automáticas			D			RITE
059.016	M	Comprobación del funcionamiento de los motores de accionamiento de las compuertas de aire						RITE
059.017	M	Revisión y limpieza de filtros de aire (TL)						RITE
059.018	M	Revisión mecánica del módulo de humectación (TL)			P			RITE
059.019	M	Revisión de ventiladores, asociados al climatizador (TL)						
059.020	M	Revisión de elementos de seguridad, térmicos, etc (TL)			P			RITE
		059.180 GAMA SEMESTRAL			D			RITE
059.021	6M	Comprobación de la estanqueidad de las válvulas de interceptación, asociadas (TL)			D			RITE
059.022	6M	Revisión y limpieza de los filtros de agua, asociados al equipo, si existen (TL)						RITE
059.023	6M	Revisión y limpieza de aparatos de recuperación de calor (TL)			M			RITE
059.024	6M	Revisión de unidades terminales agua-aire (TL)						
		059.365 GAMA ANUAL			P			
059.025	A	Comprobación del funcionamiento del sistema automático de control (TL)			M			
059.026	A	Reapriete de las conexiones eléctricas			M			
059.027	A	Contraste de manómetros de lectura			M			
059.028	A	Contraste de los presostatos de lectura			M			
059.029	A	Contraste de los presostatos de lectura			M			
059.030	A	Medición de la velocidad de paso de aire a través de las baterías de intercambio						
059.031	A	Medición del caudal de paso del fluido caloportador en las baterías de intercambio con las válvulas abiertas al 100 %			M			
059.032	A	Medición del salto manométrico de las baterías de intercambio con las válvulas abiertas al 100 %			M			
059.033	A	Medición del salto térmico de la batería de intercambio, frío y calor con las válvulas abiertas al 100 %						
059.034	A	Limpieza y determinación de la potencia de las baterías de intercambio térmico			M			
059.035	A	Comprobación del estado de los componentes de control (contadores, presostatos de flujo de aire)			M			
059.036	A	Medición de la pérdida de carga de las válvulas automáticas						
059.037	A	Comprobación y ajuste de la protección eléctrica diferencial			P			
059.038	A	Comprobación y ajuste de la protección eléctrica del relé térmico						
059.039	A	Reapriete de las conexiones eléctricas						
059.040	A	Comprobación y medición de la resistencia de la conexión de puesta a tierra			M			
059.041	A	Comprobación del estado del ventilador de refrigeración del motor						
059.042	A	Medición de las revoluciones de funcionamiento del motor						
059.043	A	Medición de la velocidad de funcionamiento del motor			M			
059.044	A	Comprobación del aislamiento eléctrico						
059.045	A	Comprobación del estado de los anclajes antivibratorios			M			
059.046	A	Comprobación de las vibraciones			M			
059.047	A	Comprobación de ausencia de ruidos extraños durante el funcionamiento y análisis de los mismos (rodamientos en mal estado)						
059.048	A	Determinación de los puntos de funcionamiento de los ventiladores en su curva de rendimiento						RITE
059.049	A	Comprobación del estado de conservación exterior del equipo						RITE
059.050	A	Comprobación del estado de aislamiento térmico del climatizador (TL)						RITE
059.051	A	Comprobación del estado de aislamiento térmico del climatizador (TL)						RITE
059.052	A	Revisión del estado de las baterías de intercambio térmico (TL)						
059.053	A	Revisión y limpieza de las secciones de impulsión y retorno de aire (TL)						
059.054	A	Comprobación de la estanqueidad en circuitos de tuberías (TL)						

[illegible]

INSTALACIÓN UNIDAD.- EQUIPOS CLIMATIZACIÓN	
PROCEDIMIENTO N°: 061	COMPONENTE.- RED DE TUBERÍAS

PROCEDIMIENTO N°: 061

COMPONENTE.- RED DE TUBERÍAS

Código Frecuencia

Código Frecuencia M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

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

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

[illegible]

[illegible]

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO



INSTALACIÓN UNIDAD.- EQUIPOS CLIMATIZACIÓN

COMPONENTE.- BOMBA DE CIRCULACIÓN

PROCEDIMIENTO Nº: 063

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.	REAL	REGLEMENTACIÓN DE APLICACIÓN
		063.001 GAMA DIARIA			M			
063.001	D	Comprobación y anotación del salto manométrico			M			
063.002	D	Comprobación del sistema de refrigeración de cojinetes, si existe			M			
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			M			
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 necesario			M			
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			P			
063.012	M	Verificación del sistema de refrigeración de las bombas			P			
063.013	M	Comprobación del nivel de aceite de refrigeración de las bombas			P			
063.014	M	Comprobación del cierre mecánico o empaquetadura			P			
063.015	M	Comprobación del alineamiento del motor-bomba			P			
063.016	M	Comprobación del acoplamiento motor-bomba			P			
063.017	M	Accionamiento de las válvulas de cierre			P			RITE
063.018	M	Verificación de las presiones de impulsión y aspiración de la bomba			P			RITE
063.019	M	Comprobación tarado de elemento de seguridad, térmico, etc. (TL)			P			RITE
		063.180 GAMA SEMESTRAL						
063.020	6M	Revisión de bombas (TL)						RITE
063.021	6M	Revisión y limpieza de filtro de aspiración de la bomba (TL)						RITE
		063.365 GAMA ANUAL			P			
063.022	A	Comprobación de estanqueidad de válvulas de interceptación de bomba (TL)			P			
063.023	A	Reapriete de contactos eléctricos			M			
063.024	A	Contraste de manómetros de lectura			M			
063.025	A	Contraste de termómetro de lectura			M			
063.026	A	Comprobación del estado de los anclajes antivibradores			M			
063.027	A	Comprobación de la ausencia de ruidos extraños durante el funcionamiento de la bomba y análisis de los mismos (cavitación)			M			
063.028	A	Determinación de los puntos de funcionamiento de la bomba en su curva de rendimiento			M			
063.029	A	Comprobación del estado de los componentes de control y funcionamiento (contactores, interruptores de flujo, etc)			M			
063.030	A	Comprobación y ajuste de la protección eléctrica, relé térmico			P			
063.031	A	Comprobación y ajuste de la protección diferencial			P			
063.032	A	Reapriete de las conexiones eléctricas			P			
063.033	A	Comprobación y medición de la resistencia de la conexión de puesta a tierra			M			
063.034	A	Comprobación del estado del ventilador de refrigeración del motor			M			
063.035	A	Comprobación de las vibraciones			M			
063.036	A	Comprobación de la ausencia de ruidos extraños durante el funcionamiento del motor y análisis de los mismos			M			
063.037	A	Medición de las revoluciones de funcionamiento del motor						RITE
063.038	A	Comprobación del aislamiento eléctrico						
063.039	A	Comprobación de estanqueidad de circuitos de tuberías (TL)						

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

PROCEDIMIENTO N°: 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= Desempleado

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

[illegible]

INSTALACIÓN UNIDAD.- EQUIPOS CLIMATIZACIÓN	PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO
--	--

PROCEDIMIENTO N°: 066

COMPONENTE.- INTERCAMBIADOR DE CALOR



Código	Frecuencia
1	1
2	1
3	1
4	1
5	1
6	1
7	1
8	1
9	1
10	1
11	1
12	1
13	1
14	1
15	1
16	1
17	1
18	1
19	1
20	1
21	1
22	1
23	1
24	1
25	1
26	1
27	1
28	1
29	1
30	1
31	1
32	1
33	1
34	1
35	1
36	1
37	1
38	1
39	1
40	1
41	1
42	1
43	1
44	1
45	1
46	1
47	1
48	1
49	1
50	1
51	1
52	1
53	1
54	1
55	1
56	1
57	1
58	1
59	1
60	1
61	1
62	1
63	1
64	1
65	1
66	1
67	1
68	1
69	1
70	1
71	1
72	1
73	1
74	1
75	1
76	1
77	1
78	1
79	1
80	1
81	1
82	1
83	1
84	1
85	1
86	1
87	1
88	1
89	1
90	1
91	1
92	1
93	1
94	1
95	1
96	1
97	1
98	1
99	1
100	1

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

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

[illegible]

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)			M			RITE
067.002	6M	Revisión del sistema de control automático, si procede (TL)						RITE
		067.385. 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			M			
067.008	A	Comprobar la dirección y velocidad del aire, ajustando si procede						

INSTALACIÓN UNIDAD.- EQUIPOS CLIMATIZACIÓN

PROCEDIMIENTO N°: 068

COMPONENTE.- DIFUSORES Y REJILLAS

Código	Frecuencia
1	1
2	1
3	1
4	1
5	1
6	1
7	1
8	1
9	1
10	1
11	1
12	1
13	1
14	1
15	1
16	1
17	1
18	1
19	1
20	1
21	1
22	1
23	1
24	1
25	1
26	1
27	1
28	1
29	1
30	1
31	1
32	1
33	1
34	1
35	1
36	1
37	1
38	1
39	1
40	1
41	1
42	1
43	1
44	1
45	1
46	1
47	1
48	1
49	1
50	1
51	1
52	1
53	1
54	1
55	1
56	1
57	1
58	1
59	1
60	1
61	1
62	1
63	1
64	1
65	1
66	1
67	1
68	1
69	1
70	1
71	1
72	1
73	1
74	1
75	1
76	1
77	1
78	1
79	1
80	1
81	1
82	1
83	1
84	1
85	1
86	1
87	1
88	1
89	1
90	1
91	1
92	1
93	1
94	1
95	1
96	1
97	1
98	1
99	1
100	1

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



(*) Tiempo estimado por unidad

(*) Tiempo estimado por unidad

INSTALACION UNIDAD: EQUIPOS CLIMATIZACION	
PROCEDIMIENTO N°: 070	COMPONENTE.- RED DE CONDUCTOS DE AIRE

COMPONENTE.- RED DE CONDUCTOS DE AIRE

Código Frecuencia
D= Diario; 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

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

[illegible]

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO



INSTALACIÓN UNIDAD.- EQUIPOS CLIMATIZACIÓN

COMPONENTE.- RECUPERADOR CALOR DE AGUA

PROCEDIMIENTO N°: 072

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 N°	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó V°B°	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		072.030 GAMA MENSUAL			M			RITE
072.001	M	Revisión y limpieza del filtro de aire, si existe (TL)						RITE
072.002	M	Revisión de ventiladores (TL)			D			RITE
		072.180 GAMA SEMESTRAL						RITE
072.003	6M	Revisión, limpieza o sustitución del filtro de agua (TL)			M			RITE
072.004	6M	Comprobación de la estanqueidad de las válvulas de interceptación (TL)						
072.005	6M	Revisión y limpieza de aparatos de recuperación de calor (TL)						
072.006	6M	Revisión del sistema de control automático (TL)			M			
		072.365 GAMA ANUAL			M			
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						
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.			P			
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						
072.015	A	Reapriete de las conexiones eléctricas						
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						RITE
072.018	A	Comprobación del estado de conservación exterior del equipo						RITE
072.019	A	Comprobación del estado del aislamiento térmico, sólo en máquina (TL)						RITE
072.020	A	Comprobación de estanqueidad de circuitos de tuberías (TL)						
072.021	A	Revisión de baterías de intercambio térmico (TL)						

INSTALACIÓN UNIDAD.- EQUIPOS CLIMATIZACIÓN

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

PROCEDIMIENTO N°: 073

Código Frecuencia

COMPONENTE.- RED NEUMÁTICA DE CONTROL

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;

M = Marcha; P = Parada; D = Descartado; nM = Cada n meses; A = Anual; nA = Cada n años

[illegible]

COMPONENTE.- REGULACIÓN Y CONTROL AUTOMÁTICO

Código Frecuencia

Código Frecuencia
 S= Semanal; C= Cuadrimestral; G= 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

[illegible]

INSTALACIÓN UNIDAD.- EQUIPOS CLIMATIZACIÓN

PROCEDIMIENTO N°: 075

COMPONENTE.- EQUIPO DE HUMECTACIÓN

Código	Frecuencia
1	1
2	1
3	1
4	1
5	1
6	1
7	1
8	1
9	1
10	1
11	1
12	1
13	1
14	1
15	1
16	1
17	1
18	1
19	1
20	1
21	1
22	1
23	1
24	1
25	1
26	1
27	1
28	1
29	1
30	1
31	1
32	1
33	1
34	1
35	1
36	1
37	1
38	1
39	1
40	1
41	1
42	1
43	1
44	1
45	1
46	1
47	1
48	1
49	1
50	1
51	1
52	1
53	1
54	1
55	1
56	1
57	1
58	1
59	1
60	1
61	1
62	1
63	1
64	1
65	1
66	1
67	1
68	1
69	1
70	1
71	1
72	1
73	1
74	1
75	1
76	1
77	1
78	1
79	1
80	1
81	1
82	1
83	1
84	1
85	1
86	1
87	1
88	1
89	1
90	1
91	1
92	1
93	1
94	1
95	1
96	1
97	1
98	1
99	1
100	1

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



(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

COMPONENTE.- RED DE AGUA CALIENTE SANITARIA

PROCEDIMIENTO N°: 100

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 N°	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó V/B°	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		100.007 GAMA SEMANAL			M			GTPCL
100.001	S	Apertura de grifos y duchas en locales húmedos Agua caliente (TL)			D			
		100.030 GAMA MENSUAL			M			GTPCL
100.002	M	Revisión del estado de conservación y limpieza en grifos AC (1/12 parte)	min. 50°					GTPCL
100.003	M	Medir temperatura en elementos terminales (grifos y duchas AC)						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)						RITE
100.006	M	Revisión general, estado, limpieza, funcionamiento de elementos terminales (grifos y duchas) AC (TL)						RITE
100.007	M	Revisión del vaso de expansión (TL)						RITE
		100.180 GAMA SEMESTRAL			D			
100.008	6M	Comprobación estanqueidad de válvulas de interceptación (TL)			M			
100.009	6M	Revisión y limpieza de filtros de agua (TL)						RITE
100.010	6M	Revisión del sistema de control automático. (TL)						GTPCL
		100.365 GAMA ANUAL			M			GTPCL Y RITE
100.011	A	Comprobación de la estanqueidad de circuitos de tuberías (TL)	< 1000 Ufc/L					
100.012	A	Determinación de legionella (TL)						RITE
100.013	A	Revisión general del funcionamiento de la instalación, incluyendo todos los elementos, reparando o sustituyendo aquellos elementos defectuosos (TL)						RD 865/2003
100.014	A	Revisión del estado del aislamiento térmico (TL)						RITE
100.015	A	Limpieza y desinfección de la red de ACS						
		100.04A GAMA CUATRIENAL						
100.016	4A	Revisión de aparatos exclusivos para la producción de ACS de potencia térmica nominal <24 kW. (TL)						

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

COMPONENTE.- ACUMULADOR DE AGUA CALIENTE SANITARIA

M = Marcha; P = Parado; B = B...

M = Marcha; P = Parado; B = B...

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

[illegible]

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO



INSTALACIÓN UNIDAD.- AGUA CALIENTE SANITARIA

COMPONENTE.- ACUMULADOR DE ACS A GAS 20 kW < P < 70 kW

PROCEDIMIENTO Nº: 103

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)		REGLEMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
103.001	D	103.001 GAMA DIARIA	min. 60"		M			GTPCL
		Medir temperatura en depósito AC (TL)						GTPCL
103.002	S	103.007 GAMA SEMANAL						GTPCL
		Realizar purga del fondo de los acumuladores (TL)						GTPCL
103.003	3M	103.09D GAMA TRIMESTRAL			P			
		Revisión del estado general de conservación y limpieza en depósitos y acumuladores (TL)						
103.004	6M	103.180 GAMA SEMESTRAL			P			RITE
		Detección de fuga en red de combustible						RITE
103.005	6M				D			RITE
		Comprobación estanqueidad de válvulas de interceptación (TL)						RITE
103.006	6M				M			
		Revisión y limpieza de filtros de agua (TL)						
103.007	6M							
		Revisión del sistema de control automático. (TL)						
103.008	A	103.365 GAMA ANUAL	de 1,1 a 1,4		M			
		Medir el exceso de aire						
103.009	A				D			
		Limpieza y verificación de filtro de rampa						
103.010	A				D			
		Verificación de la regulación de la presión de combustible						
103.011	A				D			
		Limpieza y verificación de llama piloto o tren de chispas						
103.012	A				D			
		Limpieza y verificación de seguridad de encendido						
103.013	A				D			
		Limpieza y verificación de inyectores						
103.014	A				D			
		Limpieza y verificación de electroválvulas						
103.015	A				D			RITE
		Contraste y ajuste de termómetros, manómetros						RITE
103.016	A				D			RITE
		Comprobación del ánodo de sacrificio, si existe						RITE
103.017	A				D			RITE
		Comprobación y limpieza, si procede, de circuito de humos de calderas (TL)						RITE
103.018	A				D			RITE
		Comprobación y limpieza, si procede, de conducto de humos y chimenea (TL)						RITE
103.019	A							RITE
		Limpieza del quemador de la caldera (TL)						RITE
103.020	A				M			RITE
		Comprobación estanqueidad de circuito distribución, solo en caldera (TL)						RITE
103.021	A				P			GTPCL
		Comprobación estanqueidad de válvulas de interceptación, sólo de caldera (TL)						RITE
103.022	A				M			RITE
		Revisión del sistema de control automático (TL)						RITE
103.023	A		< 1000 Ufc/L					RD 865/2003
		Revisión del estado del aislamiento, solo en caldera (TL)						
103.024	A							
		Determinación de legionella (TL)						
103.025	A							
		Revisión del estado del aislamiento térmico (TL)						
103.026	A							
		Limpieza y desinfección de depósito de ACS						
103.027	2A	103.02A GAMA BIENAL	<30°C <240°C		M			RITE
		Medida de la temperatura ambiente del local ó de la sala de máquinas (TL)						RITE
103.028	2A		CO: 1445 ppm, CO2: de 9 a 14%		M			RITE
		Medida de la temperatura de los gases de combustión (TL)						RITE
103.029	2A		0,35mmcaxm		M			RITE
		Medida del contenido de CO y CO2 en los productos de la combustión (TL)						RITE
103.030	2A	ANÁLISIS Y EVALUACIÓN PERIÓDICA DEL RENDIMIENTO			M			RITE
		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)						RITE
103.031	2A				M			RITE
		Medición del caudal de combustible instantáneo en (m3/h ó kg/h) (Cg) (TL)						RITE
103.032	2A				M			RITE
		Medición del caudal de agua en caldera "C" (TL)						RITE
103.033	2A				M			RITE
		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)						RITE
103.034	2A				M			RITE
		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°), donde: P es la potencia instantánea del equipo (frig/h); C es el caudal de agua que circula por la caldera. (TL)						RITE
103.035	5A	103.05A GAMA QUINQUENAL						RITE
		Inspección periódica del generador de calor (*) (TL)						RITE

(TL) Técnico Legal

(*) Los generadores de calor de potencia superior a 20kW deben ser inspeccionados 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

INSTALACIÓN UNIDAD.- AGUA CALIENTE SANITARIA PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

PROCEDIMIENTO N°: 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 N°	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó V°B°	M P D	DURACIÓN (min)		REGLEMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
104.001	D	104.001 GAMA DIARIA Medir temperatura en depósito AC (TL)						
104.002	S	104.007 GAMA SEMANAL Realizar purga del fondo de los acumuladores (TL)	min. 60°		M			GTPCL
104.003	M	104.030 GAMA MENSUAL Limpieza del quemador de la caldera (TL)						GTPCL
104.004	3M	104.090 GAMA TRIMESTRAL Revisión del estado general de conservación y limpieza en depósitos y acumuladores (TL)			D			RITE
104.005	3M	Medida de la temperatura ambiente del local ó de la sala de máquinas (TL)			P			GTPCL
104.006	3M	Medida de la temperatura de los gases de combustión (TL)	<30°C		M			RITE
104.007	3M	Medida del contenido de CO y CO2 en los productos de la combustión (TL)	<240°C		M			RITE
104.008	3M	Medir el tiro de la caja de humos (TL)	CO: 1445 ppm, CO2: de 9 a 14%		M			RITE
		ANÁLISIS Y EVALUACIÓN PERIÓDICA DEL RENDIMIENTO	0,35mmcaxm		M			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
		($\eta = P/P_{abs}$)						RITE
104.010	3M	Medida del caudal de combustible instantáneo en (m³/h ó kg/h) (Cg) (TL)		#DIV/0!				RITE
104.011	3M	Medición del caudal de agua en caldera "C" (TL)			M			RITE
104.012	3M	Potencia cedida por el combustible (Pabs); $P_{abs} = C_g \times PCI$; donde C_g 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 ($P = C_{px} \times C_{px} \times \Delta T$), donde: P es la potencia instantánea del equipo (frigor/h); C es el caudal de agua que circula p			M			RITE
104.014	6M	104.180 GAMA SEMESTRAL Detección de fuga en red de combustible						
104.015	6M	Comprobación estanqueidad de válvulas de interceptación (TL)			P			
104.016	6M	Revisión y limpieza de filtros de agua (TL)						RITE
104.017	6M	Revisión del sistema de control automático. (TL)			D			RITE
104.018	6M	Comprobación y limpieza, si procede, de circuito de humos de calderas (TL)			M			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)			D			RITE
104.021	A	104.365 GAMA ANUAL Medir el exceso de aire			M			RITE
104.022	A	Limpieza y verificación de filtro de rampa	de 1,1 a 1,4		M			
104.023	A	Verificación de la regulación de la presión de combustible			D			
104.024	A	Limpieza y verificación de llama piloto o tren de chispas			M			
104.025	A	Limpieza y verificación 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 estanqueidad de circuito distribución, solo en caldera (TL)			D			
104.031	A	Comprobación estanqueidad de válvulas de interceptación, sólo de caldera (TL)						RITE
104.032	A	Revisión del estado del aislamiento, sólo en caldera (TL)						RITE
104.033	A	Determinación de legionella (TL)			P			RITE
104.034	A	Revisión del estado del aislamiento térmico (TL)	< 1000 Ufc/L		M			GTPCL
104.035	A	Limpieza y desinfección de depósito de ACS						RITE
104.035	5A	104.05A GAMA QUINQUENAL Inspección periódica del generador de calor (*) (TL)						RD 865/2003
								RITE

(TL) Técnico Legal

(*) Los generadores de calor de potencia superior a 20kW deben ser inspeccionados 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

COMPONENTE.- TERMO ELÉCTRICO

PROCEDIMIENTO N°: 106

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 N°	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó V°B°	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		106.001 GAMA DIARIA			M			GTPCL
106.001	D	Comprobar la temperatura de acumulación (TL)						
		106.385 GAMA ANUAL						
106.002	A	Comprobar la continuidad de las resistencias eléctricas			M			
106.003	A	Comprobar el consumo de las distintas resistencias eléctricas						
106.004	A	Comprobar la operatividad de la válvula de alivio			D			
106.005	A	Comprobar la operatividad de la válvula reguladora de presión, si existe			M			
106.006	A	Comprobar el diámetro del ánodo de sacrificio, si existe						
106.007	A	Comprobar la operatividad del termostato de trabajo y seguridad						
106.008	A	Comprobar la estanqueidad del sistema de preparación y conducciones			P			
106.009	A	Limpieza general						RITE
106.010	A	Reapriete de contactos eléctricos						RITE
106.011	A	Revisión del estado del aislamiento térmico (TL)			M			GTPCL
106.012	A	Revisión del sistema de preparación a ACS (TL)	< 1000 Ufc/L					
106.013	A	Determinación de legionella (TL)						RITE
		106.01A GAMA CUATRIENAL						
106.014	4A	Revisión de aparatos exclusivos para la producción de ACS de potencia térmica nominal <24kW (TL)						

INSTALACIÓN UNIDAD.- AGUA CALIENTE SANITARIA PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

PROCEDIMIENTO N°: 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 N°	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó V°B°	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
107.001	D	107.001 GAMA DIARIA						
107.002	D	Comprobación y anotación del salto manométrico						
107.003	D	Comprobación del sistema de refrigeración de cojinetes, si existe						
107.004	D	Comprobación del sistema de refrigeración de cierre, empaquetadura, cierre, etc						
107.005	D	Comprobación de ausencia de ruidos extraños						
107.006	M	107.030 GAMA MENSUAL						
107.007	M	Medición de la tensión eléctrica						
107.008	M	Medición del consumo eléctrico por cada fase						
107.009	M	Comprobación de engrase y nivel de aceite, rellenando si es necesario						
107.010	M	Medición de la temperatura de cuerpo de rotor						
107.011	M	Medición de la temperatura del fluido caloportador del circuito						
107.012	M	Verificación del sistema de refrigeración, si existe y cierre de empaquetadura						
107.013	M	Comprobación del nivel de aceite de refrigeración de las bombas						
107.014	M	Comprobación del cierre mecánico o empaquetadura						
107.015	M	Comprobación del alineamiento del motor-bomba						
107.016	M	Comprobación del acoplamiento motor.bomba						
107.017	M	Accionamiento de las válvulas de cierre						
107.018	M	Verificación de las presiones de impulsión y aspiración de la bomba						
107.019	M	Comprobación tarado de elemento de seguridad, térmico, etc. (TL)						
107.020	M	Revisión de bombas (TL)						
107.021	6M	107.180 GAMA SEMESTRAL						RITE
107.022	6M	Revisión y limpieza de filtro de aspiración de la bomba (TL)						RITE
107.023	6M	Comprobación de la estanqueidad de válvulas de Intercepción de bomba (TL)						
107.024	A	107.355 GAMA ANUAL						RITE
107.025	A	Reapriete de contactos eléctricos						RITE
107.026	A	Contraste de manómetros de lectura						
107.027	A	Contraste de termómetro de lectura						
107.028	A	Comprobación del estado de los anclajes antivibratorios						
107.029	A	Determinación de los puntos de funcionamiento de la bomba en su curva de rendimiento						
107.030	A	Comprobación del estado de los componentes de control y funcionamiento (contactores, interruptores de flujo, etc)						
107.031	A	Comprobación y ajuste de la protección eléctrica, relé térmico						
107.032	A	Comprobación y ajuste de la protección diferencial						
107.033	A	Reapriete de las conexiones eléctricas						
107.034	A	Comprobación y medición de la resistencia de la conexión de puesta a tierra						
107.035	A	Comprobación del estado del ventilador de refrigeración del motor						
107.036	A	Comprobación de las vibraciones						
107.037	A	Comprobación de la ausencia de ruidos extraños durante el funcionamiento del motor y análisis de los mismos						
107.038	A	Medición de las revoluciones de funcionamiento del motor						
107.039	A	Comprobación del aislamiento eléctrico						
107.040	A	Comprobación de estanquidad de circuitos de tuberías (TL)						
107.041								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 & VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
172.001	D	172.001 GAMA DIARIA	6,5 - 9					GTPCL
		172.030 GAMA MENSUAL						
172.002	M	Comprobar el correcto cierre y apertura del llenado						
172.003	M	Comprobar la actuación 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 U/c/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 VºB*	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
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			M			
173.007	3M	Comprobar tarado de elementos de seguridad, válvulas seguridad, etc						
173.008	3M	Comprobar nivel de agua en el depósito comprobando que el flotador o equipo similar cierra correctamente			D			
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			M			
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						
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					M			
173.016	A	Comprobar estanqueidad de válvulas de interceptación, sólo en cuarto de grupo						
173.017	A	Revisión y limpieza de filtros de agua						
173.018	A	Revisión del sistema de control automático			P D			
173.019	A	Reapriete de contactos eléctricos			M			
173.020	A	Comprobar estanqueidad de grupo, equipos asociados y redes, sólo en cuarto de grupo			P D			
173.021	A	Revisión del aislamiento térmico, sólo en cuarto de grupo						

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO		 
INSTALACIÓN UNIDAD.- INSTALACION DE FONTANERIA 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	
		176.385 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 N°: 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 N°	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó V°B°	M P D	DURACIÓN (mín)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN	
						PREV.	REAL		
177.001	S	177.007 GAMA SEMANAL Comprobar el correcto funcionamiento del equipos de tratamiento del agua para equipos para la desinfección del agua de aporte (TL)			M			GTPCL	
177.002	M	177.030 GAMA MENSUAL Filtros de los aspersores: Revisar que no se encuentren obstruidos. Si no existe filtro de protección general (TL)			D			GTPCL	
177.003	3M	177.090 GAMA TRIMESTRAL Recuento total de aerobios (TL)	< 100000 Ufc/ml		M			GTPCL	
177.004	6M	177.180 GAMA SEMESTRAL 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 corrosión, o incrustaciones. La pulverización debe ser homogénea. (TL)						GTPCL	
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	
177.008	A	177.355 GAMA ANUAL 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						CTE
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 V-B*	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			PD			
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						
181.006	A	Reapriete de contactos eléctricos en cuadro de fuerza y maniobra			PD			
181.007	A	Limpieza de pozos de registro y bombas de elevación (TL)			PD			
								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

Edición: Febrero 2008

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	
		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		PROCEDIMIENTO N°: 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 N°	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO 6 V'B'	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN			
187.001	6S	187.180 GAMA SEMESTRAL Comprobación visual del estado de las juntas de desagüe y con los tabiques				PREV.	REAL				
187.002	A	187.365 GAMA ANUAL Limpieza de los sifones del desagüe de los aparatos									
187.003	5A	187.05A GAMA QUINQUENAL Rejuntar las bases de los sanitarios									

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO



INSTALACION UNIDAD.- INSTALACION DE FONTANERIA Y SANAMIENTO

PROCEDIMIENTO N°: 188

COMPONENTE.- GRIFERIAS

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 ³	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO 6 V ² B ³	M P D	DURACIÓN (min)		REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
						PREV.	REAL	
		188.365 GAMA ANUAL						
188.001	A	Desmontaje de rociadores, limpieza 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
1	1
2	1
3	1
4	1
5	1
6	1
7	1
8	1
9	1
10	1
11	1
12	1
13	1
14	1
15	1
16	1
17	1
18	1
19	1
20	1
21	1
22	1
23	1
24	1
25	1
26	1
27	1
28	1
29	1
30	1
31	1
32	1
33	1
34	1
35	1
36	1
37	1
38	1
39	1
40	1
41	1
42	1
43	1
44	1
45	1
46	1
47	1
48	1
49	1
50	1
51	1
52	1
53	1
54	1
55	1
56	1
57	1
58	1
59	1
60	1
61	1
62	1
63	1
64	1
65	1
66	1
67	1
68	1
69	1
70	1
71	1
72	1
73	1
74	1
75	1
76	1
77	1
78	1
79	1
80	1
81	1
82	1
83	1
84	1
85	1
86	1
87	1
88	1
89	1
90	1
91	1
92	1
93	1
94	1
95	1
96	1
97	1
98	1
99	1
100	1

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

[illegible]

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
		192.009. 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 tratamiento 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 terminales (*) (T)	(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 asociados, apertura solenoide, alarma nivel mínimo, máximo, etc.			M			
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 (mín)		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
193.009 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	Verificar por inspección de todos los elementos, válvulas mandos, alarmas, motobombas, accesorios, señales, etc. (TL)						O Y RPCI
193.009	3M	Comprobación de funcionamiento, automático y manual de la instalación de acuerdo con las instrucciones del fabricante (TL)						O Y RPCI
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)						
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) (*)						
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)						UNE-EN 12845
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 condiciones 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



INSTALACIÓN 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
		195.009 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, señales, etc. (TL)						O Y RPCI
195.010	3M	Comprobación de funcionamiento, automático y manual de la instalación de acuerdo con las instrucciones del fabricante (TL)						O Y RPCI
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						O Y RPCI
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)						
		195.385 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						O Y RPCI
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 condiciones de su recepción, con realización de curvas del abastecimiento con cada fuente 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)

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

(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.- INSTALACION DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS

PROCEDIMIENTO N°: 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 N°	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó V°B°	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						
		197.09D 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 el 100% a lo largo del año (TL)						GTPCL
		197.355 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

COMPONENTE.- ROCIADORES DE AGUA

M= Mensual; nM= Cada n meses; A= Anual; nA= Cada n años

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

NORMA Nº	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó VºBº	M P D	DURACIÓN (min)		REGLEMENTACIÓN 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 alarma 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 fijarlas 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 válvulas 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 el 100% a lo largo del año (TL)						GTPCL
		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

(*) 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.- INSTALACION DE PROTECCION 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 accesibilidad 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

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

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 N°	F	NORMA	Valor Recomen- dado	DATO 6 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 rociadoras están libres de obstáculos para su funcionamiento correcto. (TL)						
200.004	3M	Comprobación del buen estado de los componentes del sistema, especialmente de la válvula de prueba en los sistemas de rociadores, o los mandos manuales de la instalación de los sistemas de polvo, o agente extintores gaseosos. (TL)						O Y RPCI O Y RPCI
200.005¹	3M	Comprobación del estado de carga de la instalación de los sistemas de polvo anhídrido carbónico, o hidrocarburos halogenados y de las botellas de gas impulsor cuando existan. (TL)						O Y RPCI
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 V/Bº	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 funcionamiento correcto. (TL)						O Y RPCI
202.004	3M	Comprobación del buen estado de los componentes del sistema, especialmente de la válvula de prueba en los sistemas de rociadores, o los mandos manuales de la instalación de los sistemas de polvo, o agente extintores gaseosos. (TL)						O Y RPCI
202.005	3M	Comprobación del estado de carga de la instalación de los sistemas de polvo anhídrico carbónico, o hidrocarburos halogenados y de las botellas de gas impulsor cuando existan. (TL)						O Y RPCI
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

COMPONENTE.- SISTEMA DE EXTINCIÓN AUTOMÁTICA POR GAS FE-13

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	
		203.09D 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 funcionamiento correcto. (TL)						O Y RPCI
203.004	3M	Comprobación del buen estado de los componentes del sistema, especialmente de la válvula de prueba en los sistemas de rociadores, o los mandos manuales de la instalación de los sistemas de polvo, o agente extintores gaseosos. (TL)						O Y RPCI
203.005	3M	Comprobación del estado de carga de la instalación de los sistemas de polvo anhídrico carbónico, o hidrocarburos halogenados y de las botellas de gas impulsor cuando existan. (TL)						O Y RPCI
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
		203.35S 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

(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 N°: 204

COMPONENTE.- SISTEMA DE EXTINCION AUTOMATICA 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 N°	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó V°B°	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 funcionamiento correcto. (TL)						O Y RPCI
204.004	3M	Comprobación del buen estado de los componentes del sistema, especialmente de la válvula de prueba en los sistemas de rociadores, o los mandos manuales de la instalación de los sistemas de polvo, o agente extintores gaseosos. (TL)						O Y RPCI
204.005	3M	Comprobación del estado de carga de la instalación de los sistemas de polvo anhídrido carbónico, o hidrocarburos halogenados y de las botellas de gas impulsor cuando existan. (TL)						O Y RPCI
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
		204.355 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 & 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 N°: 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 6 VºB*	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
		210.030. 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 ajuste 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 instalación con cada fuente de alimentación (TL)						O Y RPCI

(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 N°: 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 N°	F	NORMA	Valor Recomendado	DATO ó V°B°	M P D	DURACIÓN (mn)		REGLEMENTACIÓN 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 exhortorio y componentes (TL)						O Y RPCI
		212.355 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.- INSTALACION DE PROTECCION 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) PREV. REAL	REGLAMENTACIÓN DE APLICACIÓN
213.001	3M	213.090. GAMA TRIMESTRAL Comprobar la accesibilidad al rearme de la caja					
		213.355. 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 compuerta (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

