

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA A CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LAS CÁMARAS Y EQUIPOS FRIGORÍFICOS, PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE ALCALÁ.

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS CONTRATO DE MANTENIMIENTO DE CÁMARAS Y EQUIPOS FRIGORÍFICOS

Pág. 1 de 28

Código Seguro De Verificación:	mMdybik7KXYdyl63g44skQ==	Estado	Fecha y hora
	Manuel Ocaña Miguel - Director Oficina de Gestión de Infraestructuras Y Mantenimiento	Firmado	09/06/2020 13:17:52
Observaciones		Página	1/28
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/mMdybik7KXYdy163g44skQ==		





Contenido

1.	OBJETO D	EL CO	NTRATO	•••••			•••••		3
2. IN					EDIFICIOS				
3.	DESARRO	LLO D	E LOS TRABA	JOS					5
	3.1. NORMA	TIVA [DE APLICACIO	NČ					5
	3.2. MANTE	NIMIE	NTO						5
	3.2.1 GEN	ERALI	DADES SOBR	E EL (CONTRATO				5
	3.2.2 MAN	ITENIN	MIENTO PRE\	/ENTI	VO				6
	3.2.3 MAN	TENIM	IIENTO CORR	RECTI\	/0				9
	3.3 INSPE	CCION	ES PERIÓDIC	CAS OF	BLIGATORIAS	. MTTO. TI	ECNIC	O – LEGAL	12
	3.4 PERIO	DICID	AD DE INSPA	CION	ES Y REVISIO	NES			14
	3.5 BOLET	ÍN DE	REVISIÓN						14
4	FMDDFSA	MANT	ENEDODA						15
			_		O				
5.	METODOL	.OGÍA	DE TRABAJO)		•••••			18
6.	MAQUINA	S, HEI	RRAMIENTAS	S Y MA	ATERIALES				19
7. CC					ACTUACIO				
8.	INSTALAC	CIONE	S						20
9. EN					RALES Y COC				
10	. ANEXO I								22
11	. ANFXO II								28

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS CONTRATO DE MANTENIMIENTO DE CÁMARAS Y EQUIPOS FRIGORÍFICOS

Pág. 2 de 28

Código Seguro De Verificación:	mMdybik7KXYdyl63g44skQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Manuel Ocaña Miguel - Director Oficina de Gestión de Infraestructuras Y Mantenimiento	Firmado	09/06/2020 13:17:52
Observaciones		Página	2/28
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/mMdybik	7KXYdyl63g44	skQ==





1. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato es la contratación de un servicio de mantenimiento integral mediante el desarrollo y ejecución del conjunto operaciones necesarias para asegurar el correcto estado de funcionamiento de todas las Cámaras y equipos frigoríficos propiedad de la Universidad de Alcalá (en adelante UAH).

Todos los requerimientos establecidos en este Pliego son de obligado cumplimiento para la EC (en adelante EC) durante toda su duración, así como las condiciones que se estipulan en el Pliego de Cláusulas Administrativas y en la normativa legal de aplicación. Deberá garantizarse el funcionamiento correctamente desde el principio del contrato de las instalaciones a mantener.

La EC realizará sobre las instalaciones y equipos que la configuran las operaciones de mantenimiento preventivo, técnico-legal y correctivo, y cuantas ayudas y pequeños trabajos de albañilería se precisen en las instalaciones a mantener, en las condiciones indicadas.

Cumpliendo escrupulosamente con el Real Decreto 552/2019, de 27 de septiembre, por el que se aprueban el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias y el Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión, así como posteriores modificaciones de dichas reglamentaciones durante la vigencia del contrato.

2. SISTEMAS A MANTENER Y EDIFICIOS DONDE SE UBICAN LAS INSTALACIONES.

El mantenimiento objeto de contrato abarca los equipos, instalaciones, aparatos y maquinaria que se detallan en las tablas del ANEXO I y los que se agregan a dicha tabla tras el inventario.

Se actuará sobre el conjunto de la descripción de las instalaciones contenidas en el Anexo I (listado de instalaciones cámaras frigoríficas)

Los equipos que no se encuentren reflejados en estas tablas, y por lo tanto no se especifiquen las frecuencias, pero sí existan en la instalación como sistemas a mantener, se realizarán las aconsejadas por la empresa fabricante del equipo, así como aquellos que se incorporen durante la vigencia del mismo, siempre que la inclusión de estos nuevos edificios nuevas instalaciones o modificación de las mismas no supusiera un incremento del importe del contrato superior al 20%.

No están incluidos en los sistemas a mantener en revisiones periódicas, pero sí en el mantenimiento correctivo, los siguientes equipos:

a) Equipos especiales capaces de producir temperaturas inferiores a -40 °C.

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS CONTRATO DE MANTENIMIENTO DE CÁMARAS Y EQUIPOS FRIGORÍFICOS

Pág. 3 de 28

Código Seguro De Verificación:	mMdybik7KXYdyl63g44skQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Manuel Ocaña Miguel - Director Oficina de Gestión de Infraestructuras Y Mantenimiento	Firmado	09/06/2020 13:17:52
Observaciones		Página	3/28
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/mMdybik7KXYdyl63g44skQ==		





- b) Los sistemas de refrigeración compactos (sistemas de acondicionamiento de aire portátiles, frigoríficos y congeladores domésticos, arcones, fabricadores de hielo, fuentes frías de agua potable..., etc.), con carga de refrigerante inferior a:
 - 2.5 Kg. de refrigerante del grupo L1.
 - 0.5 Kg. de refrigerante del grupo L2.
 - 0.2 Kg. de refrigerante del grupo L3.

Siendo:

- a) Grupo de alta seguridad (L1): Refrigerantes no inflamables y de acción tóxica ligera o nula.
- b) Grupo de media seguridad (L2): Refrigerantes de acción tóxica o corrosiva o inflamables o explosivos mezclados con aire en un porcentaje en volumen igual o superior a 3.5 por cien.
- c) Grupo de baja seguridad (L3): Refrigerantes inflamables o explosivos mezclados con aire en un porcentaje en volumen inferior al 3.5 por cien.

A continuación, transcribimos la agenda de revisiones que deberán realizarse:

Tipo de Mantenimiento	Preventivo-predictivo-correctivo-revisiones e inspecciones periódicas.
Instalaciones incluidas en el contrato	Cámaras y equipos frigoríficos y demás equipos ya reflejados.
Duración del Contrato de prestación de servicio en anualidades	1 año a partir de firma del contrato
Número de revisiones/año	Las marcadas en RD 552/2019
Equipos incluidos	Según punto 2 y anexos del PPT

La EC vendrá obligada a realizar un informe del estado y/o inventario general de las instalaciones, cuyo mantenimiento por este documento se contrata, a remitir antes de al finalizar el primer trimestre de su vigencia. En este informe se deberá incluir; máquinas, equipos y elementos básicos de dichas instalaciones, cuyos listados se transcriben en el anexo I del presente texto. Así mismo, la actualización de este inventario se entregará a la O.G.I.M después de la primera inspección regular.

Si en un futuro existieran modificaciones del emplazamiento de las instalaciones y equipos a mantener en el presente contrato, la O.G.I.M notificaría a la EC dicho cambio. El cambio de

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS CONTRATO DE MANTENIMIENTO DE CÁMARAS Y EQUIPOS FRIGORÍFICOS

Pág. 4 de 28

Código Seguro De Verificación:	mMdybik7KXYdyl63g44skQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Manuel Ocaña Miguel - Director Oficina de Gestión de Infraestructuras Y Mantenimiento	Firmado	09/06/2020 13:17:52
Observaciones		Página	4/28
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/mMdybik7KXYdyl63g44skQ==		





ubicación de dichos equipos y/o instalaciones no supondrá modificación alguna sobre el contrato en vigor.

3. DESARROLLO DE LOS TRABAJOS.

3.1. NORMATIVA DE APLICACIÓN.

Serán de estricta observancia la siguiente relación, no exhaustiva, de normas:

- Real Decreto 552/2019, de 27 de septiembre, por el que se aprueban el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Guia_técnica_BT_29-FEB 2015 Rev2. Prescripciones técnicas particulares para instalaciones eléctricas de los locales con riesgo de incendio o explosión. Incluidas sus normas y correcciones posteriores.
- Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por la que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión" (REBT). Incluidas sus normas y correcciones posteriores.
- Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales y Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual (EPI's).

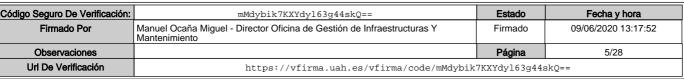
3.2. MANTENIMIENTO

3.2.1. - GENERALIDADES SOBRE EL CONTRATO

De conformidad con lo establecido en el artículo 22 del Real Decreto 552/2019, de 27 de septiembre, por el que se aprueban el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias, el mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones frigoríficas, incluida cualquier reparación, modificación o sustitución de componentes, así como las revisiones periódicas obligatorias, se realizarán por una empresa frigorista habilitada de nivel correspondiente a la de instalación a mantener.

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS CONTRATO DE MANTENIMIENTO DE CÁMARAS Y EQUIPOS FRIGORÍFICOS

Pág. 5 de 28







Las operaciones de mantenimiento preventivo o correctivo que requieran la asistencia de personal acreditado de otras profesiones (como soldadores y electricistas) deberán ser realizadas bajo la supervisión de una empresa frigorista.

La manipulación de refrigerantes y la prevención y control de fugas de los mismos en las instalaciones frigoríficas se realizará atendiendo a lo establecido en la IF-17 del real Decreto 552/2019 de 27 de septiembre, por el que se aprueban el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias, debiéndose subsanar lo antes posible las fugas detectadas.

 Cada sistema de refrigeración deberá ser sometido a un mantenimiento preventivo de acuerdo con el manual de instrucciones al que se refiere el apartado 2.2 de la IF-10 del real Decreto 552/2019.

La frecuencia del mantenimiento dependerá del tipo, dimensiones, antigüedad, aplicación, etc., de la instalación.

El mantenimiento deberá llevarse a cabo utilizando los equipos de protección individual contra los refrigerantes descritos en el apartado 2 de la IF-16 del real Decreto 552/2019.

• La empresa frigorista contratada para el mantenimiento garantizará que la instalación se supervisa regularmente y se mantiene de manera satisfactoria.

Asimismo, cuando en una instalación sea necesario sustituir equipos, componentes o piezas de los mismos, la empresa frigorista será responsable de que los nuevos elementos que suministra cumplen la reglamentación vigente.

3.2.2. - MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Realizado sobre la totalidad de las instalaciones objeto del contrato, desglosadas de forma detallada en el ANEXO I. Comprende este mantenimiento las operaciones rutinarias de conservación de los equipos e instalaciones, asegurando el funcionamiento de la instalación, así como la seguridad del servicio en todos sus aspectos.

• La extensión y programa de mantenimiento deberán estar descritos detalladamente en el manual de instrucciones a que se refiere la IF-10 del real Decreto 552/2019.

No obstante, en todo caso se deberán incluir en el programa de mantenimiento las siguientes operaciones:

- a) Verificación de todos los aparatos de medida control y seguridad, así como los sistemas de protección y alarma para comprobar que su funcionamiento es correcto y que están en perfecto estado.
- b) Control de la carga de refrigerante.
- c) Control de los rendimientos energéticos de la instalación.

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS CONTRATO DE MANTENIMIENTO DE CÁMARAS Y EQUIPOS FRIGORÍFICOS

Pág. 6 de 28

Código Seguro De Verificación:	mMdybik7KXYdyl63g44skQ==	Estado	Fecha y hora
	Manuel Ocaña Miguel - Director Oficina de Gestión de Infraestructuras Y Mantenimiento	Firmado	09/06/2020 13:17:52
Observaciones		Página	6/28
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/mMdybik7KXYdyl63g44skQ==		





- Las pruebas de estanqueidad, revisiones y verificaciones de los dispositivos de seguridad, deberán ser realizadas según lo establecido en el apartado 2.3 de la instrucción IF-14 del real Decreto 552/2019.
- La extracción del aceite de un sistema de refrigeración deberá realizarse de manera segura. Para sistemas de refrigeración con amoníaco se seguirán las siguientes prescripciones:
 - Normalmente, tanto el sector de alta y como el de baja presión de un sistema de refrigeración con amoníaco deberán estar equipados con acumuladores de aceite provistos de válvulas de drenaje cuyo fin será extraer del sistema el aceite arrastrado y acumulado. Las conexiones de drenaje de aceite deberán ir equipadas con una válvula normal de corte seguida de una válvula de cierre rápido o bien de un sistema de recuperación, consistente en un pequeño recipiente acumulador de aceite y un conjunto de válvulas que permita aislarlo del sistema del lado líquido, asegurar una desgasificación de la mezcla de aceite refrigerante y cerrar la línea de gas cuando se proceda al drenaje del aceite.
 - El drenaje del aceite lo deberá realizar personal de la empresa frigorista de manera cuidadosa, de acuerdo con las prescripciones que siguen.

Las operaciones de purga de aceite en sistemas con refrigerante R-717, podrán ser realizadas por personal del usuario, siempre que este haya recibido formación específica para esta tarea por parte de una empresa frigorista habilitada, y siga el protocolo específico preparado por la misma.

Durante la operación de drenaje, la sala estará bien ventilada, se prohibirá fumar y se evitará la presencia de cualquier tipo de llama abierta.

La presión en la sección donde se drene el aceite deberá ser superior a la presión atmosférica; consecuentemente, en los equipos o sectores con presiones inferiores, solo se llevará a cabo el drenaje durante el desescarche o cuando el sistema de refrigeración se encuentre parado.

Cuando el paso de drenaje esté obstruido, será necesario tomar medidas especiales de seguridad.

Cuando se drene el aceite de los compresores mediante un tapón de purga, antes de retirar éste, se reducirá la presión del compresor hasta alcanzar la presión atmosférica.

En el tubo de drenaje de aceite estarán montadas dos válvulas manuales, una de corte normal y otra de cierre rápido. Cuando la válvula de cierre rápido se abra parcialmente y no salga aceite ni refrigerante, se deberá desmontar, limpiar y volver a

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS CONTRATO DE MANTENIMIENTO DE CÁMARAS Y EQUIPOS FRIGORÍFICOS

Pág. 7 de 28

Código Seguro De Verificación:	mMdybik7KXYdyl63g44skQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Manuel Ocaña Miguel - Director Oficina de Gestión de Infraestructuras Y Mantenimiento	Firmado	09/06/2020 13:17:52
Observaciones		Página	7/28
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/mMdybik	7KXYdyl63g44	skQ==





montar. Será preciso asegurarse que la válvula de corte manual permanezca cerrada durante esta operación.

Se deberá drenar el aceite con la regularidad que establezca el manual de servicio a través de los puntos previstos para ello con el fin de evitar, entre otras cosas, perturbaciones en el control de nivel del refrigerante y el peligro de golpes de líquido que esto implica.

El aceite drenado se recogerá en recipientes adecuados y será gestionado de acuerdo con lo establecido en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

El aceite nunca deberá verterse en alcantarillas, canales, ríos, aguas subterráneas o en el mar.

- El aislamiento deberá ser objeto de un mantenimiento específico adecuado, que como mínimo comprenderá las siguientes operaciones:
 - a) Revisión semestral de la suportación de cámaras, estado de juntas y uniones con el suelo.
 - b) Comprobación trimestral del funcionamiento de las válvulas de sobrepresión de las cámaras.
 - c) Verificación mensual del funcionamiento de la resistencia y hermeticidad de la puerta, cierres, bisagra, apertura de seguridad, alarmas y ubicación del hacha en las cámaras.
 - d) Retirada del hielo existente alrededor de las válvulas de sobrepresión, suelo y puertas, por lo menos semanalmente.
 - e) Revisión semestral de los soportes de las tuberías y de la formación de hielo y condensaciones superficiales no esporádicas.
 - f) Revisión semestral de la apariencia externa del aislamiento.

En caso de que se produzca deterioro, especialmente el que afecte a la barrera de vapor, deberá ser corregido con la mayor celeridad posible antes de que el daño se agrave, se generalice y afecte a la seguridad de la instalación.

Se atenderá a las revisiones eléctricas de aplicación a dicho tipo de instalaciones, cumpliendo lo previsto en la ITC-IF-12 del real Decreto 552/2019 de 27 de septiembre, por el que se aprueban el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias, así como lo dispuesto en el Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión y sus instrucciones técnicas complementarias.

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS CONTRATO DE MANTENIMIENTO DE CÁMARAS Y EQUIPOS FRIGORÍFICOS

Pág. 8 de 28

Código Seguro De Verificación:	mMdybik7KXYdyl63g44skQ==	Estado	Fecha y hora
	Manuel Ocaña Miguel - Director Oficina de Gestión de Infraestructuras Y Mantenimiento	Firmado	09/06/2020 13:17:52
Observaciones		Página	8/28
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/mMdybik7KXYdyl63g44skQ==		





La EC prestará el servicio de acuerdo con un Plan de mantenimiento que, partiendo del actual, incorporará todas aquellas ampliaciones o especificaciones que procedan, ateniéndose a los requerimientos del presente PPT. El Plan de mantenimiento deberá ser aprobado por el/la Responsable del contrato, en un plazo inferior a 3 meses desde la entrada en vigor del contrato.

La EC para prestar el mejor servicio posible, deberá prever, disponer y organizar los medios técnicos, humanos, materiales, medios auxiliares y documentales necesarios para cumplir las exigencias del Plan de Mantenimiento y realizar los trabajos administrativos de gestión necesarios. Estarán incluidos en la prestación todos los medios descritos, sin posibles incrementos adicionales.

Los costes de materiales fungibles, consumibles, recambios usuales, herramientas, medios auxiliares y equipos de medida precisos quedan incluidos dentro del importe del contrato del servicio de mantenimiento, incluso los gases y aceites a emplear. No se considera ningún coste adicional a cargo de la UAH.

3.2.3.- MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Realizado sobre la totalidad de las instalaciones objeto del contrato, desglosadas de forma detallada en los anexos. Comprenden las operaciones de corrección que exige la reparación de un equipo averiado, de forma que se restablezca el correcto funcionamiento del equipo o la instalación, y de la misma manera, causar las menores molestias posibles a los usuarios de los edificios.

- Las reparaciones y sustituciones de componentes que contengan refrigerante deben realizarse asegurando el cumplimiento de la ITC-IF-17 (en lo referente a manipulación) en el orden siguiente:
 - 1. Informar al personal a cuyo cargo está la conducción de la instalación.
 - 2. Aislar y salvaguardar los componentes a sustituir o reparar, tales como: motores, compresores, recipientes a presión, tuberías, etc.
 - 3. Vaciar y evacuar el componente o tramo a reparar, tal y como se especifica en la ITC-IF-17.
 - 4. Limpiar o hacer barrido (por ejemplo, con nitrógeno).
 - 5. Realizar la reparación o sustitución.
 - 6. Ensayar y verificar los componentes reparados o sustituidos.
 - 7. Una vez finalizado el montaje del componente reparado o sustituido, hacer vacío de la parte afectada y restablecer la comunicación con el resto del sistema.

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS CONTRATO DE MANTENIMIENTO DE CÁMARAS Y EQUIPOS FRIGORÍFICOS

Pág. 9 de 28

Código Seguro De Verificación:	mMdybik7KXYdyl63g44skQ==	Estado	Fecha y hora
	Manuel Ocaña Miguel - Director Oficina de Gestión de Infraestructuras Y Mantenimiento	Firmado	09/06/2020 13:17:52
Observaciones		Página	9/28
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/mMdybik7KXYdyl63g44skQ==		



28801 Alcalá de Henares (Madrid)

Teléfonos: 91 885 4014



8. Poner en servicio la instalación, verificar el correcto funcionamiento de la misma y reajustar la carga de refrigerante si fuere necesario.

- Después de cada operación de mantenimiento correctivo se deberán realizar, si procede, las siguientes actuaciones:
 - a) Todos los aparatos de medida control y seguridad, así como los sistemas de protección y alarma deberán ser verificados para comprobar que su funcionamiento es correcto y que están en perfecto estado.
 - b) Las partes afectadas del sistema de refrigeración serán sometidas a la correspondiente prueba de estanqueidad.
 - c) Se hará vacío del sector o tramo afectado (véase la Instrucción IF-09).
 - d) Se ajustará la carga del refrigerante.
- Las soldaduras para acero y cobre deberán ser realizadas por persona cualificada para ello. Si la tubería corresponde a las categorías I, II y III el soldador deberá disponer de un certificado de acreditación.

Dado el elevado riesgo de propagación de incendio que comportan los trabajos de soldadura en estas instalaciones se pondrá especial atención en su planificación y realización, adoptando medidas de puesta en disposición de medios de extinción adecuados, solicitud de permisos de trabajos previos al titular de la instalación, adoptando métodos de trabajo con reducción al mínimo de los riesgos, de acuerdo a la normativa laboral.

Se atenderá a la corrección de todas las incidencias eléctricas que se detecten o se generen en dicho tipo de instalaciones, cumpliendo lo previsto en la ITC-IF-12 del real Decreto 552/2019 de 27 de septiembre, por el que se aprueban el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias, así como lo dispuesto en el Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión y sus instrucciones técnicas complementarias.

El mantenimiento correctivo se efectuará en el propio lugar donde se encuentre ubicado el elemento o instalación salvo que resultara imposible la reparación in situ, en cuyo caso la pieza o elemento afectado será trasladado a los talleres propios o ajenos de la EA, corriendo por cuenta de la misma los gastos de desmontaje, transporte y montaje (incluso medios auxiliares).

Se establece una cantidad fija anual, como bolsa económica de mantenimiento correctivo, dentro del precio de licitación, para el suministro de materiales del mantenimiento correctivo ordinario, a fin de atender averías detectadas al ejecutar acciones recogidas en los Planes de Mantenimiento, las averías imprevistas que impliquen actuar con mayor celeridad para mantener el servicio, cualquier material no incluido en las operaciones de mantenimiento

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS CONTRATO DE MANTENIMIENTO DE CÁMARAS Y EQUIPOS FRIGORÍFICOS

Pág. 10 de 28

Código Seguro De Verificación:	mMdybik7KXYdyl63g44skQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Manuel Ocaña Miguel - Director Oficina de Gestión de Infraestructuras Y Mantenimiento	Firmado	09/06/2020 13:17:52
Observaciones		Página	10/28
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/mMdybik7KXYdyl63g44skQ==		





preventivo ordinario (véase materiales fungibles y/o consumibles), sustitución de pequeña maquinaria o elementos de instalación y subsanación de deficiencias detectadas en inspecciones periódicas reglamentarias sobre los equipos.

La EC reparará o sustituirá por su propia cuenta los componentes que sea necesario reponer debido al desgaste o rotura, siempre y cuando estos trabajos no obliguen a la sustitución de componentes principales de la instalación o sus características técnicas y cuyo importe no supere los 150 € (IVA excluido). Las reparaciones o deterioros observados en el transcurso de las revisiones periódicas que no se encuentren incluidas en el pequeño material descrito en el punto 6 de la presente texto, deberán ser reparadas bajo presupuesto aceptado por la O.G.I.M. A partir de un coste estimado superior a 150 €(IVA excluido). En cualquier caso, se deberá justificar mensualmente los gastos realizados y detallados de suministro de todos los materiales para actuaciones correctivas, con descripción del trabajo, fecha, lugar de la instalación y piezas utilizadas con su precio unitario.

En todo caso las reparaciones, incluyendo sus materiales, se consideran incluidas en la oferta de la empresa sin que pueda generar facturación separada adicional para la Universidad. Los presupuestos obedecen a la necesidad de controlar el coste de los materiales y técnicas utilizados para la reparación.

Los trabajos se reflejarán en órdenes y partes de trabajo dentro del Sistema de gestión del Mantenimiento.

Los trabajos se realizarán preferentemente dentro de la jornada laboral ordinaria del personal de la EC. Los trabajos fuera de esta jornada deberán ser coordinados con la OGIM de la UAH en base a criterios objetivos y de oportunidad, sin coste añadido para la UAH.

En el caso de que la EC estime necesaria la presencia de una tercera empresa o personal especializado para la realización de alguna tarea, los costes de asesoramiento, verificación de avería, presupuesto de reparación, visitas de SAT, etc, serán por cuenta de la EC, no repercutiendo dicho sobrecoste a la UAH.

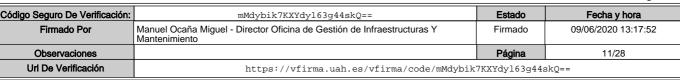
Queda incluido dentro de este contrato, como ya se ha dicho anteriormente, la mano de obra necesaria para dichas actuaciones de mantenimiento correctivo.

3.3.- REVISIONES PERIÓDICAS OBLIGATORIAS. MTTO. TECNICO - LEGAL.

- Sin perjuicio de lo establecido en la ITC-IF.17 para el control de fugas, las instalaciones se revisarán, como mínimo, cada 6 meses.
- Las revisiones periódicas obligatorias comprenderán como mínimo las siguientes operaciones:
 - Revisión del estado exterior de los componentes y materiales con respecto a posibles corrosiones externas y la protección contra las mismas.
 - 1. Desmontaje de todos los limitadores de presión y elementos de seguridad, comprobación de su funcionamiento y, en caso necesario, calibración, ajuste,

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS CONTRATO DE MANTENIMIENTO DE CÁMARAS Y EQUIPOS FRIGORÍFICOS

Pág. 11 de 28







reparación o sustitución, tarado a las presiones que correspondan e instalación, de nuevo o por primera vez, en el sistema.

- 2. Revisión de los recipientes frigoríficos para comprobar si han sufrido daños estructurales, si han estado fuera de servicio por un tiempo superior a dos años o han sufrido alguna reparación. En estos casos, y de acuerdo con lo indicado en la segunda nota del punto 1 del Anexo III del Reglamento de Equipos a Presión, aprobado por RD 2060/2008, de 12 de diciembre.
- 3. Revisión del estado de las placas de identificación procediendo a la reposición de las deterioradas.
- 4. Revisión del estado de las tuberías.
- 5. Revisión del estado del aislamiento.
- 6. Revisión del estado de los detectores de fugas, si los hubiere.
- 7. Revisión de los equipos de protección personal reglamentarios.
- La revisión de los equipos a presión de las instalaciones frigoríficas que correspondan al menos a la categoría I del Reglamento de equipos a presión, aprobado por el Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, consistirá en la realización de un control visual de todas las zonas sometidas a mayores esfuerzos y a mayor corrosión, así como de una comprobación de espesores, en el caso de que se detecten corrosiones significativas.

En los equipos, incluidas las tuberías, que dispongan de aislamiento térmico no será necesario retirarlo completamente. Se seleccionarán los puntos que puedan presentar mayores riesgos (corrosión interior o exterior, erosión, etc.), se abrirá el aislamiento en los citados puntos y se procederá a comprobar el espesor de paredes.

Si se detectan pérdidas de espesores superiores a las previstas en los cálculos técnicos de la instalación se tomarán las medidas oportunas para corregir estos defectos.

- Al finalizar cada revisión periódica, la empresa frigorista extenderá un boletín de revisión en el que deberá constar:
 - Nombre, dirección y número de registro de la empresa frigorista.
 - Relación de las pruebas efectuadas.
 - En su caso, relación de las reparaciones, sustituciones o modificaciones realizadas.
 - Declaración de la instalación, una vez revisada, cumple los requisitos de seguridad exigidos reglamentariamente.

3.3.- INSPECCIONES PERIÓDICAS OBLIGATORIAS. MTTO. TECNICO - LEGAL.

Se realizará el mantenimiento corriente de todo el material instalado, incluyendo las operaciones descritas y con la periodicidad que se hace constar, para lo que se desplazará al personal operario cualificado que pueda precisarse. En cualquier caso, se atenderán puntualmente todos los avisos por avería de todas las instalaciones que incluye el presente Contrato.

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS CONTRATO DE MANTENIMIENTO DE CÁMARAS Y EQUIPOS FRIGORÍFICOS

Pág. 12 de 28

Código Seguro De Verificación:	mMdybik7KXYdyl63g44skQ==	Estado	Fecha y hora
	Manuel Ocaña Miguel - Director Oficina de Gestión de Infraestructuras Y Mantenimiento	Firmado	09/06/2020 13:17:52
Observaciones		Página	12/28
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/mMdybik7KXYdyl63g44skQ==		





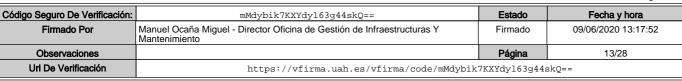
Es responsabilidad del mantenedor autorizado, la actualización y adecuación permanente de las mismas a las características técnicas de la instalación.

Las inspecciones podrán hacerse coincidir con alguna de las revisiones detalladas en el apartado 2 de la ITC-IF-14 del real Decreto 552/2019 de 27 de septiembre, por el que se aprueban el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias, y consistirán como mínimo en las siguientes actuaciones:

- Comprobación de que se hayan realizado las revisiones obligatorias y los controles de fugas de refrigerante que determina el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoristas.
- 2. Comprobación de ruidos anormales, revisión de aceite, carga de gas en los equipos, regulación de grupos y equipos, comprobación de los elementos de seguridad, limpieza de condensadores y evaporadores de equipos, limpieza de filtros y recambio de los mismos si procede; inspección de aislamiento visible.
- 3. Inspección de la gestión de residuos.
- 4. Inspección de la documentación que, en virtud de lo previsto en el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoristas, sea obligatoria y deba encontrarse en poder del titular.
- 5. Comprobación de que se está llevando a cabo lo prescrito en el Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénicos-sanitarios para la prevención y control de legionelosis.
- 6. En el caso de recipientes frigoríficos que hayan sufrido daños estructurales, hayan estado fuera de servicio por tiempo superior a dos años, o se haya cambiado el refrigerante a uno de mayor riesgo pasando de uno del grupo 2 a otro del grupo 1, según el artículo 9, apartado 2.1, del Reglamento de equipos a presión, aprobado por Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, según se detalla en el punto 2.2 apartado 4 de esta instrucción o hayan sufrido alguna reparación de acuerdo con lo indicado en la 2ª nota del punto 1 del Anexo III del citado reglamento, se someterán a una inspección de nivel C.
- 7. Inspección de los equipos a presión de las instalaciones frigoríficas que correspondan al menos a la categoría I del Reglamento de equipos a presión, aprobado por el Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, realizando un control visual de las zonas sometidas a mayores esfuerzos y a fuertes corrosiones. En estas últimas zonas se hará una comprobación de espesores por muestreo.
- 8. En estos equipos o tuberías que dispongan de aislamiento térmico se seguirá lo indicado anteriormente.

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS CONTRATO DE MANTENIMIENTO DE CÁMARAS Y EQUIPOS FRIGORÍFICOS

Pág. 13 de 28







3.4.- PERIODICIDAD DE INSPACIONES Y REVISIONES:

Operación	Periodicidad	Agente que la realiza	Puntos de revisión
Revisiones periódicas obligatorias	Cada 5 años <= 3.000 kg. refrig. Cada 2 años > 3.000 kg. refrig.	Empresa frigorista libremente elegida por el titular	Revisión técnica en detalle de la instalación (ver apartado correspondiente)
Inspecciones periódicas	Inst. frigoríficas de nivel 2 según: Refrig. >= 3000kg Cada 1 año Refrig. >=300kg Cada 2 años Refrig. >=30kg Cada 5 años Refrig. <30kg Cada 10 años	Organismo de control autorizado	Revisión documental y de procedimientos (ver apartado correspondiente)
Control de	Como mínimo, cada 6 meses	Empresa frigorista	Comprobación documental
fugas		contratada para el	Comprobación general del
		mantenimiento	sistema Detección de fugas

3.5.- BOLETÍN DE REVISIÓN

Se entregara de cada equipo del inventario, por revisión, El boletín de revisión citado en el apartado 2.5 de la instrucción IF-14 del real Decreto 552/2019 de 27 de septiembre, por el que se aprueban el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias, cuyo modelo se establece en el apéndice de la misma, contiene los mismos datos que los indicados en el certificado de la instalación, pero la declaración de la empresa frigorista se limitará, en este caso, a señalar si la instalación revisada sigue reuniendo las condiciones reglamentarias, dando cuenta de las deficiencias que hubiesen detectado, así como de las actuaciones o modificaciones que deberán realizarse cuando, a su juicio, no ofrezcan las debidas garantías de seguridad. Análogas indicaciones se harán constar en el libro de registro de la instalación frigorífica.

Los boletines de revisión se extenderán por duplicado, permaneciendo una copia en poder de la EC, y entrega de otra copia a OGIM. Las citadas certificaciones se entregarán en soporte electrónico y copia en papel en un plazo de un mes después de la revisión.

3.6.- OTRAS REVISIONES

Independientemente de las revisiones periódicas reglamentarias, la EC examinará las instalaciones siempre que se efectúen reparaciones en las mismas, haciéndose constar dichas reparaciones en el libro de registro de la instalación frigorífica, que La EC confeccionará por cada equipo e instalación y será responsable de las anotaciones en el mismo.

Registro de las operaciones de mantenimiento

- Todas las instalaciones objeto de este contrato, deberá disponer de un registro en el que se recojan las operaciones de mantenimiento y las reparaciones que se produzcan en la instalación, y que formará parte del Libro del Edificio.

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS CONTRATO DE MANTENIMIENTO DE CÁMARAS Y EQUIPOS FRIGORÍFICOS

Pág. 14 de 28

Código Seguro De Verificación:	mMdybik7KXYdyl63g44skQ==	Estado	Fecha y hora
	Manuel Ocaña Miguel - Director Oficina de Gestión de Infraestructuras Y Mantenimiento	Firmado	09/06/2020 13:17:52
Observaciones		Página	14/28
Url De Verificación https://vfirma.uah.es/vfirma/code/mMdybik7KXYdyl63g44skQ==			skQ==



- La empresa mantenedora será responsable de su existencia y lo mantendrá en las instalaciones de la Propiedad a disposición de las autoridades competentes que así lo exijan por inspección o cualquier otro requerimiento. Se deberá conservar durante un tiempo no inferior a cinco años, contados a partir de la fecha de ejecución de la correspondiente operación de mantenimiento.
- La empresa mantenedora confeccionará el registro y será responsable de las anotaciones en el mismo.

Certificado de mantenimiento

- Anualmente el mantenedor habilitado titular del carné profesional y el director de mantenimiento, cuando la participación de este último sea preceptiva, suscribirán el certificado de mantenimiento, que será enviado, si así se determina, al órgano competente de la Comunidad Autónoma de Madrid o comunidad en donde se encuentre la instalación, quedando una copia del mismo en posesión del titular de la instalación. La validez del certificado de mantenimiento expedido será como máximo de un año.
- El certificado de mantenimiento, según modelo establecido por el órgano competente de la Comunidad Autónoma de Madrid o comunidad en donde se encuentre la instalación, tendrá como mínimo el contenido siguiente:
 - a. Identificación de la instalación.
 - b. Identificación de la empresa mantenedora, mantenedor habilitado responsable de la instalación y del director de mantenimiento, cuando la participación de este último sea preceptiva.
 - c. Declaración expresa de que la instalación ha sido mantenida de acuerdo con el *Manual de Uso y Mantenimiento* y que cumple con los requisitos exigidos.

Los certificados de mantenimiento se extenderán por duplicado, permaneciendo una copia en poder de la EC, y entrega de otra copia a OGIM. Las citadas certificaciones se entregaran en soporte electrónico y copia en papel.

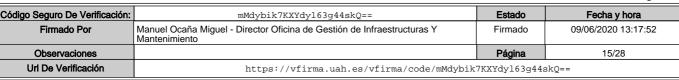
4. EMPRESA MANTENEDORA.

- Empresa mantenedora autorizada es la persona física o jurídica que realiza el mantenimiento y la reparación de las instalaciones en el ámbito de la normativa vigente.
- Para el ejercicio de esta actividad, deben, además de haber sido autorizadas para ello, encontrándose inscritas en el Registro de empresas mantenedoras autorizadas, en el órgano competente de la Comunidad Autónoma donde radique su sede social.

La EC se ajustará, en todo caso, a la normativa vigente actual tomando para sí las responsabilidades que se señalan en ella. Además de esto, la EC estará obligada a informar a la propiedad sobre la conveniencia de adaptar sus instalaciones a la normativa vigente en el caso de que alguna de sus instalaciones estuviera fuera de normativa.

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS CONTRATO DE MANTENIMIENTO DE CÁMARAS Y EQUIPOS FRIGORÍFICOS

Pág. 15 de 28







La EC deberá mantener un servicio de averías con una atención de 24 h. los 365 días del año, con un teléfono de contacto, donde se puedan recibir avisos de averías. El tiempo de respuesta de estos avisos nunca superará las 24 horas. No podrá ser superior a 2 horas, caso extremo de fallos en los equipos de las salas de Ibercom o de comunicaciones, Servicios Informáticos y Centro de Experimentación Animal.

Caso de especial relevancia, por sus características de uso, serán las instalaciones del Departamento de Anatomía, situadas en el Modulo V de la Facultad de Medicina y en el módulo 1 de la Unidad Docente de Bioquímica y Biología Molecular del Departamento de Biología de Sistemas. Debido a sus necesidades de rápida respuesta ante incidencias se ha instalado un módulo de comunicación Web Server que permite el control remoto y chequeo del funcionamiento de la instalación, así como el envío de correo electrónicos de aviso de incidencias, paradas y malfuncionamiento. Sera obligatoriedad de la empresa contratada facilitar una o varias direcciones de correo para emitir dichos avisos las 24 horas y 365 días al año, debiendo actuar con un tiempo de respuesta no superior a 2 horas ante dicho aviso.

Paralelamente en la misma instalación se dispone en funcionamiento un sistema de notificación de incidencias vía telefónica (sistema modem o GSM) en el mismo sistema de control, que realizará el aviso a un número de teléfono que también deberá facilitar la empresa contratada, a fin de duplicar el medio de transmisión de la incidencia, parada o malfuncionamiento de los equipos frigoríficos que dan servicio a las cámaras en dichas instalaciones.

La EC deberá llevar a cabo la revisión del funcionamiento general del sistema instalado marca Eliwell, cuatro veces al año, para control de las cámaras o dependencias reflejadas en el anexo I.

La empresa EC desarrollará trabajos planificados con antelación dentro de la jornada laboral de lunes a viernes de 8:00 a 21:00 h. Fuera de dicho horario deberá incluir la atención de respuesta en un máximo 24 horas, a los avisos por avería de las instalaciones contratadas que se pudieran producir durante la vigencia del contrato. El tiempo de respuesta presencial de estos avisos nunca superará las 24 horas. Para ello, la EC deberá mantener un servicio de atención telefónica 24 horas cuyo teléfono de contacto será facilitado a la O.G.I.M. al comienzo de la ejecución del contrato, donde se puedan recibir los avisos de averías.

De cada visita de un Técnico de Mantenimiento de la EC a cada una de las instalaciones objeto de este apartado como del conjunto del contrato, se extenderá un parte de Inspección en el que conste la revisión de la instalación de que se trate.

Desde el inicio del contrato, deberá estar en conocimiento de la UAH los teléfonos y direcciones de correo electrónico puestos al servicio del presente contrato: servicio 24 h, responsable de la empresa, interlocutor válido, así como los datos de los trabajadores y vehículos que la empresa adscribe al servicio. Por parte de la O.G.I.M. se tramitarán los permisos de acceso a los edificios de la U.A.H.

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS CONTRATO DE MANTENIMIENTO DE CÁMARAS Y EQUIPOS FRIGORÍFICOS

Pág. 16 de 28

Código Seguro De Verificación:	mMdybik7KXYdyl63g44skQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por Manuel Ocaña Miguel - Director Oficina de Gestión de Infraestructuras Y Mantenimiento		Firmado	09/06/2020 13:17:52
Observaciones		Página	16/28
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/mMdybik	7KXYdyl63g44	skQ==





Cuando sea requerido, la EC prestará la asistencia necesaria a la Delegación de Industria y a Organismos de Control Autorizado en las visitas a las instalaciones.

La EC deberá tener contratada y estar al corriente de pago, una póliza de Responsabilidad Civil, que cubra daños ocasionados a terceros, por un importe mínimo por siniestro de TRESCIETNOS MIL EUROS (300.000,00 €). El mencionado seguro servirá para suplir el posible deterioro o perdidas de material que pudiera producirse por efecto de la acción del personal de la EC.

La EC deberá estar en posesión del registro y clasificación adecuada de manera que acredite la facultad para realización de los trabajos de mantenimiento objeto del contrato emitido por la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Comunidad de Madrid u Organismo competente. Deberá cumplir en cada momento la legislación vigente o futura en todos los aspectos, incluyendo los registros y clasificaciones que fueran aprobadas con posterioridad a la formalización del contrato.

4.1.- PERSONAL DE MANTENIMIENTO.

El personal de la EC que destine al servicio, estará adecuadamente cualificado para la realización de los trabajos pertinentes y deberá cumplir con las características mínimas exigidas por la ley para hacer y firmar partes de trabajo, informes y revisiones. Se mantendrá una persona fija como interlocutor válido por parte de la EC con la Universidad de Alcalá.

La prestación del servicio no exige que se adscriba al mismo personal a tiempo completo, siendo suficiente la atención puntual y específica a las tareas descritas en el presente PPT. En cualquier caso, la EC dispondrá del personal suficiente para desplazar periódicamente a las instalaciones de la UAH y atender todas las obligaciones descritas en el presente PPT, con la adecuada calidad y obligado tiempo de respuesta.

La EC tendrá a su cargo las obligaciones laborales que determine la legislación vigente en cada momento en materia de salarios, Seguridad Social, accidentes de trabajo, mutualismo laboral, formación, seguridad e higiene, etc., de su personal.

El personal de la EC procederá con la debida forma y corrección en las dependencias de la UAH. La EC proporcionará los Equipos de Protección Individual necesarios a su personal para el desarrollo de los trabajos.

Todo el personal de la EC deberá ir convenientemente uniformado e identificado.

La EC formará a sus trabajadores en materia de Prevención de Riesgos Laborales.

El personal asignado por la EC al mantenimiento de las instalaciones de los edificios descritos en ANEXO I deberá acreditarse obligatoriamente en las diferentes conserjerías cuando se personen en los edificios propiedad de la UAH para realizar cualquier intervención, tanto a la entrada en el centro como a la salida del mismo.

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS CONTRATO DE MANTENIMIENTO DE CÁMARAS Y EQUIPOS FRIGORÍFICOS

Pág. 17 de 28

Código Seguro De Verificación:	mMdybik7KXYdyl63g44skQ==	Estado	Fecha y hora
	Manuel Ocaña Miguel - Director Oficina de Gestión de Infraestructuras Y Mantenimiento	Firmado	09/06/2020 13:17:52
Observaciones		Página	17/28
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/mMdybik	7KXYdyl63g44	skQ==





5. METODOLOGÍA DE TRABAJO

A efectos de una perfecta coordinación del trabajo, se establecen los siguientes apartados:

En el caso de exposición de anomalías, la Universidad podrá optar entre corregir las mismas, encargando de ello a la EC o bien no proceder a su reparación, quedando salvada entonces la responsabilidad del contratista en cuanto al funcionamiento de las instalaciones que hayan sido denunciadas las anomalías.

Si al finalizar el primer mes del contrato, el adjudicatario no presentase o no formulase reparo alguno sobre el estado de las instalaciones, se considera que recibe las mismas en normal funcionamiento.

El contratista se obligará a:

- 1. Realizar un informe- inventario del número y del estado general de las instalaciones y aparatos, cuyo mantenimiento se contrata, a remitir al finalizar el primer mes de la vigencia del contrato. En este informe se deberá incluir el estado de la instalación por cada edificio del anexo I del presente texto. Este informe se entregará a la O.G.I.M. de la Universidad de Alcalá y se harán constar las anomalías encontradas que puedan afectar al cumplimiento del contrato. De no existir tal circunstancia, se hará constar específicamente en el informe.
- 2. La UAH designará un interlocutor autorizado para la prestación del servicio. La EC designará un interlocutor autorizado, con el mismo objetivo.
- 3. De cada aviso de avería, la EC facilitará registro de trabajo en el que constaten las operaciones realizadas y de las instalaciones de que se traten, según Anexo I. El Contratista requerirá el Vº.Bº. de este parte a la O.G.I.M. o conserjerías de los edificios.
- 4. La EC se compromete a realizar y presentar a la O.G.I.M. en el primer semestre de contrato todas aquellas propuestas y presupuestos correspondientes que se estime necesario requerir para el estudio de reparación de averías.
- 5. Todos los trabajos y procedimientos del mantenimiento objeto de este contrato se atendrán a las recomendaciones o normas emitidas por organismos oficiales competentes, así como a la legislación vigente, obligándose el contratista a las gestiones y presentación de documentos que sean legalmente necesarios sobre el mantenimiento contratado (libro o documento que se ajuste a la normativa vigente de mantenimiento, certificados de revisiones, etc.).
- 6. La EC podrá subcontratar el servicio en las especialidades que, por su complejidad, deban ser realizadas por personal especializado. Dicha contratación será sin coste añadido para la UAH.
- 7. La EC entregará a la O.G.I.M. la actualización del informe-inventario como mínimo, con carácter anual, en donde, en su caso, se recogerán las incidencias producidas, las actuaciones llevadas a cabo y las pendientes de realizar.
- 8. La EC entregara Compromiso, firmado y sellado por persona competente perteneciente a la EC, de realizar la tramitación los permisos de ocupación y/o corte de vial ante el Ayuntamiento competente, si fuera necesario, de cualquier trabajo que así que lo requiera, entregando en cada actuación que así lo necesite copia a la OGIM de dicho permiso.

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS CONTRATO DE MANTENIMIENTO DE CÁMARAS Y EQUIPOS FRIGORÍFICOS

Pág. 18 de 28







6. MAQUINAS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES

Los materiales y productos a emplear no producirán contaminación en el ambiente ni en aguas residuales de acuerdo a la legislación vigente. Se ajustarán a la normativa europea vigente en cada momento. Se tramitará la retirada y su entrega y su transporte a gestor autorizado de todos aquellos residuos y/o escombros que por normativa deban ser tratados, sin coste añadido para la UAH. La EC entregara copia del certificado de retirada y procesamiento por parte de dicho gestor autorizado.

Los pequeños materiales propios e inherentes a las labores, revisiones y trabajos de mantenimiento (grasas, trapos, aceites, tornillería, juntas, productos limpiadores, desatascadores, etc.), serán por cuenta de la EC.

Se entiende por materiales fungibles los que forman parte de las instalaciones y que poseen una vida corta, además de un reducido coste unitario, como son: pequeñas juntas, pernos, tornillos, filtros, aceites, fusibles, lámparas, bridas y abrazaderas, bisagras, manetas, latiguillos, etc.

Por productos consumibles se entiende los productos auxiliares que no forman parte de la instalación, pero que se utilizan en las tareas de mantenimiento, como son: productos de limpieza, estopa, cinta teflón, sales, resinas, algicidas, etc.

Los productos fungibles y consumibles son lo que, con carácter indicativo y no exhaustivo, se enumeran a continuación:

- Filtros de aire de los sistemas de climatización.
- Juntas.
- Gas refrigerante, excepto recarga completa por avería importante de la unidad no atribuible a deficiencias de operación y mantenimiento.
- Aceites y grasas para engrase y refrigeración de los equipos, lubricantes, etc.
- Trapos para limpieza de piezas y equipos.
- Productos de limpieza de las piezas y elementos de reparación.
- Todos los pequeños suministros mecánicos, eléctricos y otros, susceptibles de desgaste (electrodos, sondas de cloro, tornillería, bornes, terminales, conectores, interruptores, contactores, cebadores, reactancias, balastos, fuentes de alimentación, baterías, bombillas, tubos fluorescentes, latiguillos, manguitos, etc.).
- Estopa, cinta teflón, adhesiva, y similares.
- Decapantes, desincrustantes, deshidratantes, aceite para compresoras, sales para descalcificación, etc.

Todos los medios materiales, vehículos, máquinas, o elementos auxiliares que se necesiten para la prestación del servicio, serán por cuenta de la EC.

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS CONTRATO DE MANTENIMIENTO DE CÁMARAS Y EQUIPOS FRIGORÍFICOS

Pág. 19 de 28

Código Seguro De Verificación: mMdybik7KXYdyl63g44skQ==		Estado	Fecha y hora	
Firmado Por Manuel Ocaña Miguel - Director Oficina de Gestión de Infraestructuras Y Mantenimiento		Firmado	09/06/2020 13:17:52	
Observaciones		Página	19/28	
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/mMdybik7KXYdyl63g44skQ==			





La maquinaria y vehículos propiedad del contratista, deberá estar convenientemente identificada y con los seguros correspondientes en vigor.

7. INSTALACIONES

La UAH pondrá a disposición de la EC el agua, energía eléctrica y en su caso, alumbrado preciso para el desarrollo de su actividad, no permitiendo sin embargo el uso indebido o abuso de estos elementos.

El adjudicatario será responsable y dará las oportunas indicaciones a su personal para el cuidado de las instalaciones y ahorro de energía.

La EC se responsabiliza y se hace cargo de los daños o desperfectos causados en instalaciones (desperfectos en protecciones de las conducciones, rotura de tapas, arquetas, aceras, etc.), que, por mal uso de las mismas, se haga durante las revisiones, preventivos y reparaciones, cuando sean imputables a una deficiente operación de los equipos cuyo mantenimiento se contrata, siempre que no sean imputables a causas de fuerza mayor o por intervenciones ajenas a su personal. Las reparaciones las efectuará sin coste alguno para la UAH que requerirá previamente la autorización de los trabajos a realizar.

La Universidad no está obligada a facilitar ningún local en sus dependencias que sirva como vestuario, local almacén de pequeño material, taller y cualquier otro que sea necesario para cumplimentar la normativa vigente de Riesgos Laborales y condiciones de los lugares de trabajo. Serán por cuenta del adjudicatario las herramientas necesarias para el desarrollo de los trabajos, tales como teléfonos, PC´s, equipos de medida, herramientas, etc.

8. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES.

Tanto el adjudicatario como las empresas subcontratadas o trabajadores autónomos contratados por ésta, cumplirán en el desarrollo de sus funciones con los requisitos legales que marca la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y con el R.D 171/2004, de coordinación de actividades empresariales, en cada caso.

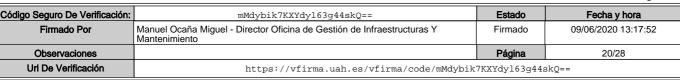
La empresa adjudicataria informará con suficiente antelación al Servicio de Prevención de la Universidad (servicio.prevencion@uah.es) cada vez que subcontrate trabajos a realizar en la propia Universidad, con otra empresa o trabajador autónomo, indicando la forma de coordinación preventiva establecida entre ellos.

El adjudicatario cumplirá asimismo con el procedimiento de coordinación de actividades empresariales vigente en la UAH en todo aquello que le sea aplicable.

En caso de que un trabajador de la empresa adjudicataria sufra un accidente de trabajo mientras desempeña los servicios contratados por la UAH, la empresa adjudicataria informará asimismo al Servicio de Prevención de la Universidad a la mayor brevedad posible.

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS CONTRATO DE MANTENIMIENTO DE CÁMARAS Y EQUIPOS FRIGORÍFICOS

Pág. 20 de 28





28801 Alcalá de Henares (Madrid) Teléfonos: 91 885 4014



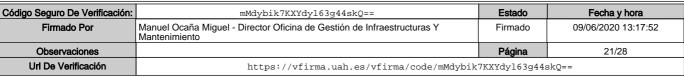
En Alcalá de Henares, 09 de junio de 2020

Director de la Oficina de Gestión de Infraestructuras y Mantenimiento (OGIM)

Fdo.: Manuel Ocaña Miguel.

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS CONTRATO DE MANTENIMIENTO DE CÁMARAS Y EQUIPOS FRIGORÍFICOS

Pág. 21 de 28







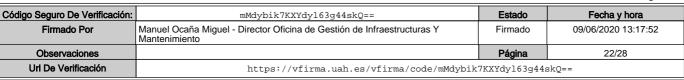
9. ANEXO I.

LISTADO DE INSTALACIONES CÁMARAS FRIGORÍFICAS.

LIST	LISTADO CÁMARAS UNIVERSIDAD: LOTE 1							
EVA	PORADORA	CONDENSADORA	GAS	TIPO	UBICACIÓN	VOLUMEN	NIVEL	SISTEMA DE ALARMAS
1	FRIMETAL CPT-170 / Nº SERIE 825779/1	COMPRESROR COPELAND DKLD- 150 / Nº SERIE 0614906	R437a (1,400kg)	OBRA	PASILLO CIENCIAS (AGUAS PERDIDAS)	18,19m3	1	
2	ECO DATUM SL80ED	COMPRESOR L'UNITE HERMETIQUE TAG4568 / Nº SERIE 68318301000	R22	PANELABLE	BIOLOGÍA VEGETAL CIENCIAS (MANJON)	25,5m3	1	
3	ECO DATUM SL80ED	COMPRESOR L'UNITE HERMETIQUE TAJ4519T / Nº SERIE 29517A	R224a (6,9kgs)	PANELABLE	BIOLOGÍA VEGETAL CIENCIAS (INVESTIGACI ÓN)	22,55m3	1	ELIWELL
4	ECO DATUM 7.95	IBERCEX / FRASCOLD B1'59 / № SERIE 5E3023		PANELABLE	SÓTANO CIENCIAS	9,53m3	1	
5	ECO LUVATA, MOD. DF35EH3 nº ser. AD20150081 2G	FRASCOLD D-3- 19.1YESP, nº seri. 41540382	R134a (7,8kgs)	PANELABLE	SÓTANO CIENCIAS	31,94m3	1	
6	FRIMETAL ECM470 / Nº SERIE 61164	FRITERMIA MTZ64HM4BVE / № SERIE GA1007425222	R404a (8kgs)	PANELABLE	CÁMARA FRIA BIOLOGIA ANIMAL	106,8m3	1	
7	FRIGA BOHN MRE 270 / LH2105	COMPRESOR COPELAND KSJP10-X-EWL / Nº SERIE 151002332M	R134a (2,500kg)	OBRA	PLANTA BAJA MEDICINA MOD. 1 (MIGUEL)	15,23m3	1	
8	GASC RX031. 1/2-40 A	WINAJ4525YTZ	R134a (5,500kg)	OBRA	PLANTA 1ª MEDICINA MOD. 1	28,67m3	1	
9	FRIMETAL FMX330 / Nº SERI 86373/9	COMPRESOR COPELAND DLLB- 301 / Nº SERIE 244279	R437A	OBRA	PLANTA 2ª MEDICINA MOD. 1	43,88m3	1	

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS CONTRATO DE MANTENIMIENTO DE CÁMARAS Y EQUIPOS FRIGORÍFICOS

Pág. 22 de 28





10	FRIMETAL FMX-160 / Nº SERIE 84226/4	COMPRESOR COPELAND DKJC- 75	R437a (1,3kgs)	OBRA	PLANTA BAJA MEDICINA MOD. 2	16,24m3	1	
11	FRIMETAL FMX-160 / Nº SERIE 84226/5	COMPRESOR COPELAND DKJC- 75	R437a (0,9kgs)	OBRA	PLANTA 1ª MEDICINA MOD. 2	11,41m3	1	
12	Modelo MSH- NY-22033. Dimensiones: 950x418x200 mm		R135a (2kg)	OBRA	PLANTA 2ª MEDICINA MOD. 2	16,31m3	1	
13	COILS & COOLRS HRE- 270	CAST 4517ZHR	R404a	OBRA	PLANTA 2ª MEDICINA MOD. 3	7,26m3	1	
14		COPELAMETIC DKMC-51 / № SERIE 252816	R437A	OBRA	PLANTA 2ª MEDICINA MOD. 3	7,26m3	1	
15	FRIMETAL FMX-160 / Nº SERIE 84226/3			OBRA	PLANTA 1ª MEDICINA MOD. 4	11,21m3	1	
16	INSFRI ME- 135/22	FRASCOLD A1-6Y / № 0P01195	R404A (7,0kg)	PANELABLE	PLANTA BAJA MEDICINA MOD. 5 (CONSERVACI ÓN)	22,44m3	1	
17	INSFRI ME- 135/22	FRASCOLD A1-6Y / № 0P01174	R404A (7,0kg)	PANELABLE	PLANTA BAJA MEDICINA MOD. 5 (CONSERVACI ÓN)	22,44m3	1	
18	INSFRI ME- 158/22	FRASCOLD Q4- 25.1Y1000 / № 0P01065	R404A (7,0kg)	PANELABLE	PLANTA BAJA MEDICINA MOD. 5 (CONGELACI ÓN)	14,86m3	1	ELIWELL
19	INSFRI ME- 148/22	FRASCOLD Q4- 25.1Y1000 / Nº 0P01146	R404A (7,0kg)	PANELABLE	PLANTA BAJA MEDICINA MOD. 5 (CONGELACI ÓN)	14,86m3	1	
20	FRIMETAL FMX-160 / Nº SERIE 84226/7			OBRA	PLANTA 1ª MEDICINA MOD. 5	15,16m3	1	
21		ZANOTTI BGM11728F / № SERIE 1717693P	R404A (0,350kg)	PANELABLE	SERV. GENERALES, FARMACIA PLANTA BAJA (CÁMARA №1	7,12m3	1	

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS CONTRATO DE MANTENIMIENTO DE CÁMARAS Y EQUIPOS FRIGORÍFICOS

Pág. 23 de 28

Código Seguro De Verificación:	mMdybik7KXYdyl63g44skQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por Manuel Ocaña Miguel - Director Oficina de Gestión de Infraestructuras Y Mantenimiento		Firmado	09/06/2020 13:17:52
Observaciones		Página	23/28
Url De Verificación https://vfirma.uah.es/vfirma/code/mMdybik7KXYdyl63g44skQ==			skQ==





		Т	ı	T	T	T		1
					CONGELACIÓ			
					N)			
					SERV.		1	
					GENERALES,			
		COMPRESOR			FARMACIA			
22		COPELAND DKLC-	R12	OBRA	PLANTA BAJA	6,75m3		
		150 / Nº SERIE	NIZ.	OBIUT	(CÁMARA Nº	0,731113		
		533736			2			
					CONSERVACI			
					ÓN)			
					SERV.		1	
					GENERALES,			
		ZANOTTI	חבים		FARMACIA			
23		MDB123T002G /	R22	OBRA	PLANTA BAJA	7,15m3		
		Nº SERIE 24218A	(1,500kg)		(CÁMARA № 3			
					CONSERVACI			
					ÓN)			
					SERV.		1	
					GENERALES,		[
					FARMACIA			
		ZANOTTI	R404A	DANE:	PLANTA BAJA	6.40.0		
24		MDB123T118F /	(1,500kg)	PANELABLE	(CÁMARA Nº	6,48m3		
		№ SERIE 1632303	. , 0,		4			
					CONSERVACI			
					ÓN)			
					PARASITOLO		1	
		ZANOTTI	R404A		GÍA			
25		MGS106120 / Nº	(0,670KG)	OBRA	FARMACIA	10m3		ELIWELL
		SERIE 15315990	(2,2:00)		MOD. 1 3ª			
-					PLANTA IZQ.		1	
	DBOEBOID				MICROBIOLO		1	
	PROFROID BP415 / №	B9-R0019FCZAC /	R404A		GIA III FARMACIA			
26	SERIE106081-	Nº SERIE 124618-		OBRA	MOD. 1 3ª	22,25m3		ELIWELL
	140-48792	140-68200)		PLANTA			
	1-10 70/32				DCHA.			
					MICROBIOLO		1	
					GIA III		_	
	ELECTRICFOR			0004	FARMACIA	44.25. 2		
27	RMO-4			OBRA	MOD. 1 3ª	11,25m3		
	4000W				PLANTA			
L					DCHA.			
					QUMICA		1	
	FRIMETAL	PROFROID B9-			INORGANICA			
28	MVB 130E /	R0031QCZAC / №	R404A	OBRA	FARMACIA	16,05m3		
20	Nº SERIE	SERIE 122084-140-	N4U4A	OBKA	MOD II	כוווכט,טב		
	81343XX	66058			PLANTA 1º			
					IZQ.			
	01343	00036						

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS CONTRATO DE MANTENIMIENTO DE CÁMARAS Y EQUIPOS FRIGORÍFICOS

Pág. 24 de 28

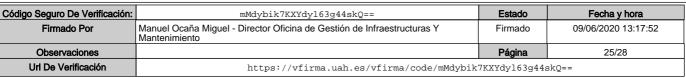
Código Seguro De Verificación:	mMdybik7KXYdyl63g44skQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Manuel Ocaña Miguel - Director Oficina de Gestión de Infraestructuras Y Mantenimiento	Firmado	09/06/2020 13:17:52
Observaciones		Página	24/28
Url De Verificación https://vfirma.uah.es/vfirma/code/mMdybik7KXYdyl63g44skQ==		skQ==	



29	MHE-370	OP-MSXM034	R134a (3,6KGS)	OBRA	MICROBIOLO GIA I FARMACIA MOD. II 2º PLANTA DCHA. FARMACOGN	15,76m3	1	
30	BP290 / № SERIE 4943	MR-150 / № SERIE 875637C	R409?	OBRA	OSIA FARMACIA, MOD. II 3ª PLANTA IZQ.	16,05m3?		
31	ELECTRICFOR RMO-4 4000W			OBRA	MICROBIOLO GIA C.T.A. FARMACIA, MOD. 3 PLANTA 2 DCHA.	15,32m3	1	
32		L'UNITE HERMETIQUE SU91030202 / Nº Sº 16628103957	R134a (3,8KGS)	OBRA	MICROBIOLO GIA C.T.A. FARMACIA, MOD. 3 PLANTA 2 DCHA.	15,41m3	1	
33	ELECTRICFOR RMO-4 4000W				MICROBIOLO GIA I FARMACIA, MOD. 2 PLANTA 2 DCHA.	8,73m3	1	
34		ZANOTTI MSB210EA1XX / Nº SERIE 1919370A	R134A (0,750KG)	PANELABLE	TELECOMUNI CACIONES CÁMARA 1	8,14m3	1	
35		ZANOTTI MSB225N02G / № SERIE 714336H	R22 (0,600KG)	PANELABLE	TELECOMUNI CACIONES CÁMARA 2	12,13m3	1	
36		ZANOTTI BSB225T02F / № SERIE 723639H	R404 (0,800KG)	PANELABLE	TELECOMUNI CACIONES CÁMARA 3	7,66m3	1	
37	ESC120	ADVANCE 75-AK- 33,5 / № SERIE 112707	R437a (0,800KG)	PANELABLE	ISOTOPOS	10,12m3	1	

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS CONTRATO DE MANTENIMIENTO DE CÁMARAS Y EQUIPOS FRIGORÍFICOS

Pág. 25 de 28





LISTADO ELIWEL: LOTE 1.					
SISTEMA DE ALARMAS	UBICACIÓN				
Televis Go 30 instrumentos	GENERAL				
Televis IN 2 ED SEA1 SD 220V AC RS LAN ADAPTER ETHERNET	SALA CÁMARAS CIENCIAS				
Televis IN 2 ED SEA1 SD 220V AC RS LAN ADAPTER ETHERNET	CPD GRUPO ELECTRÓGENO				
Televis IN 2 ED SEA1 SD 220V AC RS LAN ADAPTER ETHERNET	BIOLOGÍA VEGETAL CIENCIAS (INVESTIGACIÓN)				
Televis IN 2 ED SEA1 SD 220V AC RS LAN ADAPTER ETHERNET	PLANTA BAJA MEDICINA MOD. 5 (CONGELACIÓN)				
Televis IN 2 ED SEA1 SD 220V AC RS LAN ADAPTER ETHERNET	MICROBIOLOGIA III FARMACIA MOD. 1 3ª PLANTA DCHA.				
Televis IN 2 ED SEA1 SD 220V AC RS LAN ADAPTER ETHERNET	MÓDULO 1 DE LA UNIDAD DOCENTE DE BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR HABITACION DE CONGELADORES				
Televis IN 2 ED SEA1 SD 220V AC RS LAN ADAPTER ETHERNET	MÓDULO 1 DE LA UNIDAD DOCENTE DE BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR SALA FRÍA				
Sonda ambiente Eliwell	PARASITOLOGÍA FARMACIA MOD. 1 3º PLANTA IZQ.				
2 Sondas ambiente Eliwell	AZOTEA FARMACIA				

LISTADO CÁMARAS UNIVERSIDAD: LOTE 2							
EVA	PORADORA	CONDENSADORA	GAS	TIPO	UBICACIÓN	VOLUMEN	NIVEL
1	FRIGA BOHN LUC215STH4	COMPRESOR ADVANCE 100- AK40 / Nº SERIE NC021514	R424a (2,2kgs)	PANELABLE	CAFETERIA CIENCIAS (CONGELACIÓN)	8,83m3	1
2	FRIGA BOHN MUC200MD	COMPRESOR COPELAND DKJC- 75 / Nº SERIE 0554502		PANELABLE	CAFETERIA CIENCIAS (CONSERVACIÓN)	7,76m3	1

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS CONTRATO DE MANTENIMIENTO DE CÁMARAS Y EQUIPOS FRIGORÍFICOS

Pág. 26 de 28

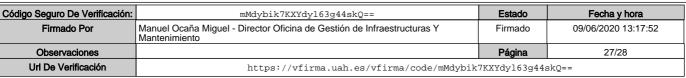
Código Seguro De Verificación:	mMdybik7KXYdyl63g44skQ==	Estado	Fecha y hora		
Firmado Por	Manuel Ocaña Miguel - Director Oficina de Gestión de Infraestructuras Y Mantenimiento	Firmado	09/06/2020 13:17:52		
Observaciones		Página	26/28		
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/mMdybik7KXYdyl63g44skQ==				



3	FRIMETAL SN7	GELPHAMATIC AIW12150M / № SERIE 409172	R437a (1,6kgs)	OBRA	CAFETERIA DI MEDICINA CÁMARA №1	20,62m3	1
4	FRIMETAL SN7	GELPHAMATIC AIW12150M / № SERIE 409175	R437a (1,5kgs)	OBRA	CAFETERIA DI MEDICINA CÁMARA Nº2	18,84m3	1
5	FRIMETAL SN 9	GELPHAMATIC AIW12150M / № SERIE 409173	R502	OBRA	CAFETERIA DI MEDICINA CÁMARA Nº3	19,4m3	1
6	FRIMETAL SN 9	FRASCOLD B,1,5- 10,1 / Nº 001415	R437a (1,3kgs)	OBRA	CAFETERIA DI MEDICINA CÁMARA Nº4	17,14m3	1
7	FRIMETAL / MX220E / 8427319	COMPRESOR FRASCOLD / 0H00644	R437a (1,2kgs)	OBRA	CAFETERIA DI MEDICINA CÁMARA Nº5	15,79m3	1
8		ZANOTTI MSP123T0305G / № SERIE 937450A	R424a (0,880k g)	PANELABLE	CAFETERÍA ENFERMERÍA	8,91m3	1
9	CÁMARA CONGELACIÓ N	COMPRESOR COPELAND DKSJD-100WVL	R12	PANELABLE	CAFETERÍA ECONÓMICAS	-	1
10	ZANOTTI	MSP121T0305F 0406587B	R404	PANELABLE	CAFETERÍA ECONÓMICAS	-	1
11	CÁMARA	COMPRESOR PRESTCOLD K75/13K1C3619		OBRA	CAFETERÍA SAN ILDEFONSO	-	1
12	CÁMARA				CAFETERÍA Guadalajara	-	1
13	CÁMARA				CAFETERÍA Guadalajara	-	1

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS CONTRATO DE MANTENIMIENTO DE CÁMARAS Y EQUIPOS FRIGORÍFICOS

Pág. 27 de 28







10. ANEXO II.

BOLETÍN DE REVISIÓN	
Ref. de la Instalación:	
, NÚMERO SITUADA EN	, CALLE DE CALLE DE
	IICAS SON:
A B C D	
COMPRESORES	
POTENCIA TOTAL ELÉCTRICA INSTALADA EN kW	
SALA DE MÁQUINAS	
ESPECIFICA SIN SALA DE MÁQUINAS AL AIRE LIBRE	
REFRIGERANTE (1)	
GRUPO PRIMERO SEGUNDO TERCERO CARGA TOTAL EN kg	
DENOMINACIÓN SISTEMA DE REFRIGERACIÓN (1) DIRECTO INDIRECTO CERRADO INDIRECTO ABIERTO DOBLE INDIRECTO CER DOBLE INDIRECTO ABIERTO INDIRECTO CERRADO VENTILADO INDIRECTO ABIERTO VEN CÁMARA O ESPACIO ACONDICIONADO (2) TEMPERATURAS DE 0°C Y SUPERIORES TEMPERATURAS INFERIORES A 0°C FINALIDAD DE LA INSTALACIÓN (1) TRATAMIENTO DE PRODUCTOS PERECEDEROS CLIMATIZACIÓN PROCESO INDUSTRIAL FABRICACIÓN DE HIELO OTROS	NTILADO
SE EMITE EL SIGUIENTE DICTAMEN (1): DICTAMEN: QUE LA INSTALACIÓN ANTERIORMENTE DESCRITA, SEGÚN SE HA PERIÓDICA OBLIGATORIA, REÚNE LAS CONDICIONES DE SEGURIDA FUNCIONAMIENTO. QUE LA INSTALACIÓN ANTES DESCRITA SEGÚN SE HA COMPROBA OBLIGATORIA NO REÚNE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD FUNCIONAMIENTO. PARA QUE ESTA INSTALACIÓN REÚNA LAS MODEBERÁN REALIZAR LAS MODIFICACIONES QUE SE ENUMERAN EN EL I SE ENTREGA COPIA AL TITULAR DEL BOLETÍN Y CORRESPONDIENT SEGÚN PRESCRIBE EL VIGENTE REGLAMENTO.	AD REGLAMENTARIAS PARA SU DO EN LA REVISIÓN PERIÓDICA REGLAMENTARIAS PARA SU MENCIONADAS CONDICIONES SE NFORME ANEXO. E INFORME PARA QUE PROCEDA
EL TITULAR EL INSTALADOR FRIGORISTA EN NOMBRE DE LA EMPRESA FRIGORISTA (FIRMA Y SELLO)	
(1) MARQUE LO QUE PROCEDA (2) NO RELLENAR NI MARCAR EN EL CASO DE INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN.	

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS CONTRATO DE MANTENIMIENTO DE CÁMARAS Y EQUIPOS FRIGORÍFICOS

Pág. 28 de 28

