

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LOS EQUIPOS DE AIRE COMPRIMIDO DEL CAMPUS DE GIPUZKOA DE LA UPV/EHU

1.- OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato es la prestación del servicio de mantenimiento y conservación de los equipos de aire comprimido existentes en varios edificios del Campus de Gipuzkoa de la UPV/EHU.

2.- LUGARES DE UBICACIÓN DE LAS INSTALACIONES OBJETO DEL CONTRATO

La empresa contratista deberá realizar el mantenimiento y conservación de los equipos de aire comprimido situados en los siguientes edificios del Campus de Gipuzkoa:

- Centro de Física de Materiales.
- Facultad de Química.
- Escuela de Ingeniería de Gipuzkoa (Donostia/San Sebastián).
- Centro Joxe Mari Korta.

En el Anexo I se recoge la relación de equipos a mantener.

3.- EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO

3.1.- Revisiones

Al inicio del contrato se elaborará por la empresa, **dentro del primer mes** desde la firma del contrato, un **programa/calendario de mantenimiento preventivo**, donde se fijarán las actuaciones y revisiones encaminadas a mantener todas las instalaciones adecuadas a la reglamentación vigente. Se incluirán también aquellas actuaciones que se consideren necesarias dentro del mantenimiento correctivo. Este programa se someterá a la aprobación de la UPV/EHU.

Este servicio se prestará preferentemente de 08:00 a 20:00 horas en días laborables, evitando, no obstante, la interferencia en el funcionamiento normal de las instalaciones.

Se realizarán, **como mínimo, 4 visitas anuales** para la observación del buen funcionamiento de los compresores, realizando los ajustes necesarios en los elementos de los mismos que están incluidos en el presente pliego.

Las revisiones se realizarán **preferentemente en marzo, junio, septiembre y diciembre**, previo aviso vía e-mail a la conserjería del centro al que se tiene previsto acudir y en copia a la dirección de correo electrónico genérica de mantenimiento del Campus para fijar la fecha de forma consensuada con las personas usuarias de los mismos.

Deberá expedirse el correspondiente **parte de trabajo** en cada mantenimiento realizado, firmado y/o sellado por personal del centro en el que se ha realizado y por el técnico que lo efectúe. La empresa contratista trasladará dicho parte vía correo electrónico a la dirección electrónica del centro donde se ha realizado el mantenimiento y en copia a la dirección genérica de mantenimiento del Campus de Gipuzkoa. A la empresa contratista se le facilitarán estas direcciones de correo electrónico al inicio del contrato.

3.2.- Operaciones y elementos incluidos en las revisiones

Serán objeto de mantenimiento los equipos de aire comprimido descritos en el Anexo I de este pliego. Para todos ellos, se realizarán, como mínimo las siguientes tareas relacionadas con el detalle completo contenido en el **Anexo II**, en donde se describen las operaciones de mantenimiento a realizar anualmente o en función de determinadas horas:

- Identificación, control y revisión de los equipos de aire comprimido bajo criterios técnicos de seguridad y funcionalidad.
- Comprobación del buen funcionamiento de los elementos de regulación, tensión y presión.
- Comprobación del buen funcionamiento de los elementos de seguridad.
- Suministro de materiales necesarios para efectuar las operaciones detalladas en el Anexo II.

4.- ESPECIFICIDADES DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Las actividades de mantenimiento correctivo se realizarán cuando se ponga de manifiesto la necesidad de reposición de elementos deteriorados y/o reparación de averías y anomalías de los equipos objeto del contrato.

Este servicio se prestará preferentemente de 08:00 a 20:00 horas en días laborables, evitando, no obstante, la interferencia en el funcionamiento normal de las instalaciones.

Deberá expedirse el correspondiente **parte de avería** en cada reparación realizada, firmado y/o sellado por personal del centro en el que se ha realizado y por el técnico que lo efectúe. La empresa contratista trasladará dicho parte vía correo electrónico a la dirección electrónica del centro donde se ha realizado el mantenimiento y en copia a la dirección genérica de mantenimiento del Campus de Gipuzkoa. A la empresa contratista se le facilitarán estas direcciones de correo electrónico al inicio del contrato.

4.1.-Plazos de respuesta y resolución

En el caso de averías y/o anomalías que sean denunciadas por el personal de la UPV/EHU o detectadas por el personal de la empresa tras las revisiones de mantenimiento preventivo, la empresa contratista deberá garantizar el envío de personal cualificado al edificio de la UPV/EHU en el que se haya producido el aviso en un plazo máximo de **2 horas** naturales posteriores a la solicitud de reparación, salvo que el aviso se produzca en domingo o festivo, en cuyo caso la asistencia se realizará el siguiente día laborable.

La reparación de las averías o la solución de las incidencias se realizará en el plazo máximo de **24 horas**, desde que la UPV/EHU diera el aviso. De no poder ser así, la empresa justificará inmediatamente por escrito los motivos ante la persona interlocutora de la UPV/EHU y entregará, antes de **7 días**, presupuesto y plazo de ejecución de dicha reparación.

En cualquier caso, la reparación de las averías o la solución de las incidencias que no puedan ser solventadas en el plazo máximo de 24 horas, tal y como se señala en el párrafo anterior, **el plazo máximo para concluir la reparación será de 15 días** naturales a partir de la comunicación escrita de la aceptación del presupuesto.

4.2- Sustitución de piezas o equipos

Los materiales de uso continuado en las labores propias de mantenimiento (aceites, grasas, detergentes, trapos, teflón, cinta aislante, tornillería, bridas, arandelas ...) no podrán ser facturados.

Los precios de las piezas de repuesto (en este concepto se incluyen tanto las piezas necesarias

para el correcto funcionamiento como todo elemento o conjunto de elementos que realicen una función correcta y específica, incluso decorativa) deberán corresponder con los precios de venta al público (PVP) oficiales establecidos por los fabricantes de las mismas. A falta de estos, deberán corresponder, como máximo, con los precios de venta al público aplicados usualmente por los talleres del ramo.

La dificultad de establecer un número limitado de materiales o repuestos, por no haber reposiciones recurrentes ni riesgo previsible de reposición, obligaría a establecer un catálogo de piezas completo para establecer precios unitarios máximos. Pero, por otro lado, resulta tarea prácticamente inabordable la composición de un catálogo completo con precios máximos a día de la fecha considerando las fluctuaciones de mercado existentes actualmente.

Se facturarán exclusivamente los materiales sustituidos que se encuentren fuera del período de garantía. Así, la facturación de los materiales que puedan ser cargados a la UPV/EHU por actuaciones de mantenimiento correctivo se realizará, con desglose de todos ellos, en factura aparte junto con el detalle de número de horas y/o minutos empleados en la reparación.

Estos materiales, repuestos, sustituciones, serán nuevos, homologados y deberán contar siempre con el visto bueno de la UPV/EHU con carácter previo cuando se pueda finalizar la intervención antes de 24 horas; o, con la aceptación de un presupuesto, cuando no se pueda cumplir dicho plazo.

El visto bueno de los partes de trabajo no sustituirá, en ningún caso, la necesidad de obtención de la conformidad al presupuesto. Los precios de los repuestos serán conformes a los de mercado (como se ha hecho referencia anteriormente) y se adjuntará documento que acredite la tarifa.

El precio de la mano de obra incluirá dietas, desplazamientos o intervenciones.

La facturación que se genere por el mantenimiento correctivo vendrá desglosada en minutos. La referencia del precio hora (60 minutos) que haya ofertado el contratista se aplicará a los minutos de trabajo realizado.

Los costes de mano de obra del mantenimiento correctivo se repercutirán, pero, en ningún caso, dietas, desplazamientos o intervenciones para diagnóstico de la avería.

5.- DOCUMENTACIÓN QUE DEBE ENTREGAR LA CONTRATISTA

5.1 Al inicio de la prestación:

La empresa contratista deberá hacer una revisión inicial y puesta a punto de los equipos de aire comprimido y entregará a la persona interlocutora por la UPV/EHU **en el plazo de un mes**, una vez el contrato comience a producir efectos:

- **Informe de situación inicial** de los equipos de aire comprimido.
- **Programa/calendario de mantenimiento preventivo por centro.**

5.2. Trimestralmente:

Dentro de los primeros siete días, una vez realizada cada revisión de mantenimiento preventivo, la empresa contratista deberá presentar a la dirección electrónica del Centro donde se realiza cada mantenimiento y en copia al correo genérico de mantenimiento la siguiente documentación:

- **Los partes de trabajo de mantenimiento preventivo firmados y sellados** que contengan, como mínimo: fecha y hora, elementos revisados y operaciones realizadas.

- **Los partes de trabajo de los mantenimientos correctivos firmados y sellados** donde figure fecha y hora del aviso, fecha y hora en la que se ha acudido al Centro y fecha hora en que ha dado por finalizado el mantenimiento correctivo, cuando corresponda.

Se incluye Anexo II con descripción detallada de las comprobaciones generales a realizar como mínimo.

5.3. Al finalizar el contrato:

Dentro del primer mes, una vez finalizado el contrato, se deberá presentar al correo genérico de mantenimiento del Campus un **Informe de situación por cada equipo de aire comprimido**, reflejando su estado y las modificaciones llevadas a cabo.

6.- OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

La contratista es responsable de **garantizar el cumplimiento de la legislación vigente** aplicable a los elementos objeto de este procedimiento, en cuanto a operaciones de mantenimiento o seguridad, estén o no recogidas en este pliego. Por lo tanto, será responsable de dar constancia, por escrito, a la persona interlocutora de la UPV/EHU, de los incumplimientos de legislación detectados, en su caso, en los equipos de aire comprimido.

Asimismo, deberá comunicar de forma inmediata cualquier modificación legal o reglamentaria que afecte al mantenimiento contratado.

La empresa contratista deberá prestar asesoramiento técnico ante cualquier consulta de la UPV/EHU relacionada con las instalaciones.

La empresa contratista deberá contar con un **servicio de atención de 24 horas**, operativo todos los días del año, para las averías o incidencias objeto del contrato. Los avisos emitidos por la UPV/EHU deberán quedar debidamente registrados, con indicación del día y hora, centro de procedencia y objeto; registro que efectuará la empresa contratista en una plataforma implantada y gestionada por ella, a la que la UPV/EHU tendrá acceso a efectos de comprobación.

7.- RELACIONES ENTRE LA UPV/EHU Y LA EMPRESA CONTRATISTA

7.1.- Interlocutores

Las relaciones entre la UPV/EHU y la contratista se llevarán a cabo por medio de interlocutores nombrados por ambas partes.

7.2.- Reunión de inicio de la ejecución

Tras la firma del contrato, con carácter previo al inicio de los trabajos, se mantendrá una reunión entre los representantes de la UPV/EHU y la empresa contratista a efectos de clarificar cuantos extremos resulten precisos, estableciéndose un **protocolo de funcionamiento donde se plasmarán los puntos principales de la ejecución del contrato**.

7.3.- Reuniones de seguimiento

Durante la ejecución de los trabajos, y con la periodicidad que determine la UPV/EHU, se mantendrán reuniones para contrastar el estado del trabajo.

8.-PLAZO DE GARANTÍA

En el caso de que por avería sea necesaria la sustitución de piezas, éstas quedarán garantizadas durante tres años.

Por su parte, todos los trabajos realizados por la empresa contratista tendrán una garantía mínima de 12 meses.

9.- ANEXOS

Este pliego se acompaña de los siguientes anexos:

Anexo I: Equipos de aire comprimido

Anexo II: Operaciones de mantenimiento a realizar

En San Sebastián, a la fecha de la firma electrónica

34105313Q MARIA
JUNCAL MUNIN (R:
Q4818001B)
Firmado digitalmente por
34105313Q MARIA JUNCAL
MUNIN (R: Q4818001B)
Fecha: 2025.06.05 10:10:15
+02'00'

María Juncal Munín Bengoechea
Gipuzkoako Campuseko gerenteordea
Vicegerenta de Campus de Gipuzkoa

MIGUEL
ANGEL VITA
GARAY -
72492001A
Firmado
digitalmente por
MIGUEL ANGEL VITA
GARAY - 72492001A
Fecha: 2025.06.06
10:37:06 +02'00'

Miguel Ángel Vita Garay
Gipuzkoako Campuseko aparejadore
Aparejador del Campus de Gipuzkoa

Anexo I: EQUIPOS DE AIRE COMPRIMIDO

ANTIGÜEDAD Y HORAS DE FUNCIONAMIENTO ANUAL:

Centro de Física de Materiales:

- Comp. RLR 15V (2018): 8.000 h/año

Escuela Ingeniería de Gipuzkoa:

- Comp. EKO-18 VST (2013): 8.700 h/año
- Comp. ERC-507 H (2004): 800 h/año

Facultad de Química:

- Comp. EKO-18 DVST (2010): 8.600 h/año

Centro Joxe Mari Korta:

- Comp. AC-7-L (2007): 7.900 h/año

DETALLE DE LOS EQUIPOS:

Centro de Física de Materiales

Pº Manuel Lardizabal 5, 20018 Donostia

Compresor:

WORTHINGTON CREYSENSAC

Type: RLR 15V

Year: 2018

400 V 50 Hz 11KW 3 PH

Working Pressure: 7 bar

Max. Pressure: 13 bar

Product Nr: 4152018430

Serial Nr: ITJ121939

Weight: 251 Kg

Max Inlet Temp.: 43 °C

Max. Ambiente. Temp.: 46°C

Depósito:

Calderería IRUSA

CE 0096

Tipo: AA Modelo: 38

Nº de fabricación: 27451 Año: 2009

Presión de servicio: 8 bar Capacidad: 900L

Temperatura mínima de servicio: -10°C

Temperatura máxima de servicio: 90°C

Secador de aire comprimido:

SPX HHD81

Nº de matrícula: HHD812300409512

Año de construcción: 2009

Circuito refrigerante: R134 a / 0,198 Kg

Ps= 25 bar HP
 Ps= 12 bar LP
 To= +4,4.....+49°C
 Alimentación eléctrica:
 230 V 50-60 Hz 1PH 0,42 KW 2,2 A

Separador de condensados agua/aceite:
 BEKO TECHNOLOGIES
 Code: 4010471 KT1501000
 Austauschfilter
 Exchange filter 4010713 XVKT15CF1
 Filter de rechange 10979178

Facultad de Química

Pº Manuel Lardizabal 3, 20018 Donostia

Compresor:
 EKOMAK
 TYPE: EKO 18DVST
 PRESSURE: 8 bar
 CAPACITY: 3,2 m3/min.
 MOTOR: 18,5 KW
 SERIAL Nº: ES 18557
 PROD. DATE: 12/2010
 WEIGHT (Kg): 413

Depósito:
 SICC
 Type 900/0284V 900 liters
 T. min. -10°C T.max. +120°C
 Ps 11bar Date 2010
 NF 1006314068 Ph 15,5 bar
 NM CE 0036

Secador de adsorción:
 MODELO: ED04 N° 31428
 FLUIDO: AIRE
 CAUDAL (m3/h)
 Nom./Max.: 270300
 PRESION (bar)
 Nom./Max.: 7 10
 TEMPERATURA (°C)
 Min./Max.: 0 35 P.P. -40
 TENSION 220V III 50Hz

Filtros:
 HANKISON HF7-28 S/N 0404
 HANKISON HF1-28 S/N 0410

Separador agua/aceite:
 Puro Mini

Escuela de Ingeniería de Gipuzkoa (Donostia)

Plaza Europa 1, 20018 Donostia

Compresor:

EKOMAK
TYPE EKO 18 VST
PRESSURE 10
CAPACITY 2,7
WEIGHT (Kg) 550

MOTOR 16,5 KW
SERIAL NO 18779
PROD. DATE 02/2013

Compresor:

MATTEI
MODELLO ERC 507 H
CODICE PRODOTTO GEDAKPABOA
N. SERIE-ANNO B9861N-2002
PORTATA m3/min 1.0
PRESS. PROG.-MAX bar 10.0-10.5
POTENZA DI TARGA KW 7.5
VEL. DI ROTAZIONE 1/min 1460
PESO Kg 170
CE 1115

Secador de aire comprimido:

SERFRIAIR
Model No: SDC 220
Serial No: 39-12-MA12291
Max. Pressure 16 bar Refrigerant R 134 a
Nom. Cap 216 m3/h Ref. Quantity 0,50 Kg
Max. Amper 3,3 amp. Voltage 230V/1/50 Hz
Fuser Amper 6,0 amp. Power 0,58 KW

Filtros:

SERFRIAIR
SFE-250 P
Max. Pressure 20bar
Max. Temperature 80°C
12-SERFRIAIR-46
29/12

SERFRIAIR
SFE-250 Y
Max. Pressure 20 bar
Max. Temperature 80°C
12-SERFRIAIR-58
32/12

Separador agua/aceite:

HANKISON H5

Depósito:

SICC
Type 900/12783 V 900 liters
T. min. -10°C T. max. +120°C
Ps 11 bar Date 2013

Depósito:

Telleres Valsi
CE 10-1028
Ps 10bar Tª Cº Min. -10°C Max. +100°C
V 200 L Nº 129
Tipo VAC/200/10 Año 2010

Depósito:

Talleres Valsi

CE 04-0054

Ps 10 bar

V 500 L

Tipo VAC/500/10

Tª °C Min. -10

Max. +100

Nº 2816

AÑO 2004

Filtro:

AIRFILTER ENGINEERING

COMPRESSED AIR FILTER

G15-44

EA 15

Maximum Pressure 16 bar

Maximum Temperature 60 °C

Filtro:

SF-354

Max. Pressure 16 bar

Max. Temperature 80 °C

Filtro:

AIGNER

FR2 ½ 20 MICRON 0-12 BAR S

Generador de nitrógeno:

SYSADVANCE

Modelo NGEN15

Nº Serie 1000 65

Year 2010

Produced Gas N2

Gas Purity 99,999

Max. Air Pressure (bar)

10

Max. Gas Pressure (bar) 9

Tension (V) Frequency (Hz)

230/50

Peso (Kg)

90

Centro Joxe Mari Korta

Avda. de Tolosa 72, 20018 Donostia

Depósito:

SERBATOI AUTOCLAVI

CE 0060 V 500 L

TYPE R 500 117

N. 1269456

Ps 11 bar

T. min. -20

T. max. +100 °C

2006

Compresor:

MATTEI

MODELLO M 86 D

MATRICOL 112762

CODICE IRAQ00000A

Separador agua/aceite:

HANKISON H5

Secador de aire comprimido:

SPX HHD 101

CIRCUITO REFRIGERANTE

R 134 a / 0,269 Kg

Ps= 13 BAR HP
Ps= 6 BAR LP
CIRCUITO AIRE
Ps= 16 BAR
YEAR 2006
To= + 3°C.....+43°C
ALIMENTACION ELECTRICA
230 V/ 50/60 Hz/ 1 / N / PE
0,58 KW, 2,97 A
IP 44

Filtros:
HANKISON HF9-20
HANKISON HF7-20
SPX HF3-20
HANKISON HF1-20
SPX HF5-20

Anexo II: OPERACIONES DE MANTENIMIENTO A REALIZAR

1.- Operaciones de mantenimiento a realizar anualmente o cada 2.000 horas:

- Controles generales de funcionamiento
- Verificación apriete bornas motor y contactores.
- Control tensión alimentación
- Control tensión maniobra 24V y 12 V
- Comprobación térmicos motores
- Control de estado de los contactos y de las conexiones
- Verificación de los elementos de seguridad y protección (presostatos, termostatos, válvula de seguridad, etc.)
- Verificación temporización (marcha, parada automática)
- Verificación calibre fusible maniobra
- Verificación platina electrónica (Compresores X)
- Control presiones y temperatura
- Comprobación sistema de regulación
- Limpieza regulador de presión
- Cambio filtro de aire
- Cambio filtro de aceite
- Cambio aceite (control nivel estado previo al cambio)
- Comprobación fugas de aire, aceite y agua
- Verificación de racores y tuberías
- Verificación filtro retorno aceite
- Inspección refrigeradores y ventilador
- Comprobación separación y purga condensados
- Verificación acoplamiento/transmisión motor-compresor
- Engrase rodamientos motor eléctrico (si procede)
- Verificación de estanqueidad del compresor.

2.- Operaciones de mantenimiento a realizar cada 2 años o cada 4.000 horas.

- Limpieza del variador de velocidad (si procede)
- Limpieza exterior de los refrigeradores de aire y aceite
- Verificación del cierre mecánico compresor
- Sustitución del desoleador
- Verificación silentbloks motor
- Verificación silentbloks compresor
- Sustitución de correas (si procede)
- Comprobación vibraciones motor/compresor

3.- Operaciones de mantenimiento a realizar cada 8.000 horas

- Verificación prensa y elástico acoplamiento
- Sustitución Kit válvula presión mínima
- Sustitución Kit juntas cuerpo aspiración
- Verificación de los sistemas de regulación
- Verificación de las tuberías de aceite
- Sustitución válvula termostática
- Verificación juego de electroválvulas
- Verificación sistema regulación