

## PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS QUE HA DE REGIR EN EL CONTRATO DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DEL EDIFICIO DE LA FUNDACIÓN IMDEA ENERGÍA A ADJUDICAR POR PROCEDIMIENTO ABIERTO CON PLURALIDAD DE CRITERIOS

### 1. OBJETO

El objeto del contrato es la prestación del servicio de mantenimiento integral de los sistemas e instalaciones del edificio de la Fundación IMDEA Energía situado en la Avenida Ramón de la Sagra, 3 del Parque Tecnológico de Móstoles, C.P. 28935 Móstoles, Madrid.

### 2. VISITA PREVIA OBLIGATORIA A LAS INSTALACIONES

Es obligatorio que todas las empresas interesadas en presentar oferta al presente contrato realicen una visita previa al edificio de la Fundación. El listado de equipos e instalaciones que se aporta en el presente pliego es aproximado, por lo que cualquier error o diferencia con los equipos o instalaciones reales a mantener, no podrá ser motivo de reclamación alguna por parte del adjudicatario.

Las empresas licitadoras deberán incluir en el SOBRE Nº 2 de sus ofertas un certificado expedido por IMDEA Energía, donde conste haber visitado las instalaciones objeto del contrato. Aquellas empresas que no aporten dicho certificado serán excluidas de la licitación.

**Las empresas interesadas deberán remitir un correo al siguiente email [contacto.energia@imdea.org](mailto:contacto.energia@imdea.org) indicando el nombre de la empresa, CIF y los nombres y apellidos de las personas que acudirán a la visita.**

La visita está programada para la siguiente fecha y hora:

**Fecha: 2 DE SEPTIEMBRE DE 2021**

**Hora: 10:00h**

**Lugar: Fundación IMDEA Energía. Avenida Ramón de la Sagra nº 3, 28935 Móstoles, Madrid**

### 3. ALCANCE DEL SERVICIO

Se entiende por mantenimiento el conjunto de trabajos necesarios para disponer de los edificios, sus dependencias e instalaciones en condiciones óptimas de funcionamiento durante su período de vida útil, optimizando el consumo energético, previniendo los posibles riesgos que puedan comprometer su seguridad y protegiendo su entorno de posibles agresiones. Las tareas de mantenimiento están dirigidas a conseguir una disminución en los gastos de reparación, una reducción de la pérdida de valor del inmueble, y un ahorro derivado de la adecuada utilización de las instalaciones.

Para llevar a cabo la prestación del servicio de mantenimiento integral del edificio de la Fundación IMDEA Energía la empresa adjudicataria tendrá que desarrollar las siguientes tareas:

- **Mantenimiento preventivo.** Comprende el conjunto de trabajos realizados de forma periódica y programada con el objetivo de detectar posibles fallos que puedan llevar al mal funcionamiento de las instalaciones. El mantenimiento preventivo disminuye los costes de reparación, la probabilidad de paros imprevistos y permite una mayor seguridad y duración de los equipos e instalaciones.

- **Mantenimiento correctivo.** Se trata de aquellas operaciones a realizar cuando se produce una avería en las instalaciones o elementos constitutivos del edificio que no necesita de personal homologado o especialista.
- **Mantenimiento técnico-legal.** Es el establecido por la normativa vigente para cada una de las instalaciones del edificio. La empresa adjudicataria realizará dentro del alcance del presente servicio todas las inspecciones reglamentarias por Organismo de Control Autorizado (OCA), que sean pertinentes según la normativa legal aplicable a las instalaciones objeto del presente contrato, sin que pueda repercutir ningún tipo de coste a IMDEA Energía.
- **Mantenimiento recomendado por los fabricantes e instaladores** de los equipos e instalaciones del edificio.
- **Eficiencia energética y gestión del programa de control de instalaciones.** La empresa adjudicataria no sólo realizará las tareas de mantenimiento propiamente dicho, sino que además, se encargará de todas las operaciones de gestión y control de las instalaciones y sistemas del edificio mediante el programa HONEYWELL instalado en la Fundación, así como de la realización de estudios e informes de análisis y seguimiento de la eficiencia energética del edificio y propuesta de mejoras.

A continuación, se enumeran las instalaciones de la sede de la Fundación IMDEA Energía que serán objeto del mantenimiento integral descrito en los párrafos anteriores. En el **Anexo 1** del presente pliego se incluyen y enumeran los elementos que conforman cada una de las instalaciones mencionadas.

- Instalaciones de climatización, calefacción y ventilación.
- Equipos autónomos de climatización.
- Equipos autónomos roof-top / bomba de calor.
- Electrobombas, climatizadores, cortinas de aire.
- Redes de transporte de aire de climatización.
- Extractores.
- Sistema de gestión centralizado.
- Tratamientos de legionella (productos, revisiones, pruebas de laboratorio, analíticas).
- Instalaciones de calefacción y A.C.S.
- Instalaciones de electricidad.
- Red de media tensión/centros de transformación.
- Alumbrado interior / exterior.
- Grupos electrógenos.
- Batería de condensadores.
- Sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI o UPS).
- Pararrayos.
- Aparatos elevadores: ascensores, montacargas.
- Instalaciones de fontanería.
- Trabajos de albañilería, pintura, cerrajería, soldadura, entre otros.
- Redes de saneamiento de aguas pluviales y negras.
- Instalación y equipos contra incendios (no se incluyen recargas ni retimbrados).
- Instalaciones de telecomunicaciones.
- Exutorios.

- Instalaciones generales del parking.
- Puertas automáticas.
- Instalación de gases.
- Instalación de detección de gases.
- Control de accesos.

#### **4. CONDICIONES PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

La empresa que resulte adjudicataria del contrato tendrá que prestar el servicio integral de mantenimiento del edificio de la Fundación en las siguientes condiciones:

**4.1.** El adjudicatario tendrá que realizar los mantenimientos de las siguientes instalaciones y equipos de manera obligatoria con los fabricantes o empresas instaladoras autorizadas por los fabricantes que se indican a continuación:

- KÖTERMANN: VITRINAS.
- BURDINOLA: VITRINAS
- CARBUROS METÁLICOS: INSTALACIÓN DE GASES.
- NIPPON GASES: INSTALACIÓN DE GASES.
- PATCH: GRUPO COGENERACIÓN.
- ÁBACO AIR SERVICE: COMPRESORES E INSTALACIÓN DE VACÍO.
- DRÄGER: INSTALACIÓN DETECCIÓN GASES.
- OLDHAM: INSTALACIÓN DETECCIÓN GASES.
- HONEYWELL: SISTEMA DE CONTROL DEL EDIFICIO.

El adjudicatario asegurará que el mantenimiento y la supervisión de la conducción de las instalaciones descritas se realizan en condiciones de seguridad.

**4.2.** El adjudicatario verificará que las operaciones periódicas necesarias para asegurar el buen funcionamiento de todas las instalaciones del centro son las correctas y que se realizan de forma periódica.

**4.3.** El adjudicatario efectuará la reparación de cuantas averías se produzcan en las instalaciones y elementos constructivos, siempre y cuando no afecten a los contratos de mantenimiento existentes o periodos de garantía de dichos elementos. En caso de que la reparación requiera la sustitución de piezas o elementos, el adjudicatario deberá presentar a la Fundación un presupuesto para obtener su visto bueno previo a cualquier compra.

**4.4.** El servicio a prestar por el adjudicatario incluye, entre otros, el mantenimiento técnico legal, así como toda la documentación exigida para cada instalación conforme a la legislación vigente. Se exigirá, además, el mantenimiento recomendado por los fabricantes e instaladores de los equipos e instalaciones del edificio. Asimismo, el adjudicatario, estará obligado a verificar que las empresas contratadas para el mantenimiento de las instalaciones y elementos constructivos lleven al día los libros de Mantenimiento Oficiales que exija en todo momento la administración correspondiente durante la duración del contrato de mantenimiento.

**4.5.** La empresa adjudicataria deberá contar con un servicio de 24 horas para el aviso de averías fuera del horario laboral del personal de mantenimiento ubicado en el edificio de la Fundación. El plazo máximo de respuesta ante un aviso de avería dependerá del tipo de la misma, siendo de 4 horas para las urgentes y de 24 horas para las que no lo sean. Se consideran averías urgentes las que afectan a:

- Tuberías de agua.
- Suministro eléctrico.
- Inundaciones.
- Desprendimiento de elementos de fachada o cobertura que implique riesgo para las personas o bienes y, en general, aquellos desperfectos que exijan la inmediata corrección a fin de evitar daños mayores.
- Todas aquellas averías en equipos o instalaciones que impidan el normal funcionamiento del centro o entrañen riesgos personales o materiales.

**4.6.** El adjudicatario realizará operaciones de gestión y control de las instalaciones mediante el programa de gestión y control HONEYWELL instalado en el edificio, así como estudios e informes en materia de eficiencia energética. Concretamente, se requerirá la elaboración de los siguientes informes:

- Informe general de eficiencia energética del edificio. Se realizará transcurrido un mes desde el inicio de los servicios por parte del adjudicatario y reflejará los consumos producidos hasta el momento en el edificio, así como las medidas correctoras para disminuir en la medida de lo posible los consumos generados.
- Con periodicidad semanal, el adjudicatario realizará un informe de seguimiento de consumos, con las correspondientes medidas a ejecutar para mejorar los mismos. Además, se realizarán contrastes entre las mediciones realizadas por los programas mencionados anteriormente y el contador general de la compañía suministradora.
- Con periodicidad mensual, se elaborará un comparativo con los consumos generados ese mes y el mismo mes del año anterior, para comprobar así la efectividad de las medidas adoptadas para mejorar la eficiencia energética.

El adjudicatario será responsable de la verificación del correcto funcionamiento del sistema de control del edificio, así como de la comprobación sobre las instalaciones de que las órdenes del sistema de control se están ejecutando correctamente.

**4.7.** El adjudicatario ejecutará y mantendrá al día todas las tareas de gestión y administración como las siguientes:

- Plan general anual de mantenimiento preventivo, correctivo, técnico legal y recomendado por los fabricantes e instaladores, de la totalidad de las instalaciones. El plan de mantenimiento presentado cumplirá, como mínimo todas las especificaciones y normas indicadas en los Reglamentos y Normas que se detallan en el apartado 8 del presente pliego para los distintos tipos de instalaciones.
- Inventario de instalaciones, equipos y piezas de repuestos de posible necesidad.
- Confección y gestión administrativa de los partes diarios de trabajo conductivo, preventivo y correctivo.
- Gestión de almacén.

La Responsable de Infraestructuras e Instalaciones de la Fundación podrá solicitar siempre que lo desee la información necesaria a la empresa adjudicataria para realizar el adecuado seguimiento y control del plan de mantenimiento. Antes de la firma del contrato el adjudicatario deberá presentar la planificación semanal con el detalle de las tareas de mantenimiento a realizar para cada una de las instalaciones.

Antes de la revisión de cualquier instalación, el adjudicatario deberá proporcionar a la Fundación información sobre el personal que va a realizar la intervención, su cualificación y especialización, sobre los medios mecánicos a emplear y sobre el plan de ejecución previsto.

Corresponderá asimismo y será a cargo del adjudicatario:

- La obtención de autorizaciones, permisos y licencias, documentos o cualquier información, tanto oficial como particular, que requiera la ejecución del contrato de acuerdo con la legislación aplicable.
- La indemnización de los daños que se causen tanto a la Fundación como a terceros, como consecuencia de la ejecución del contrato, salvo cuando tales perjuicios hayan sido ocasionados por causa directamente imputable a la Fundación.
- La suscripción de los seguros obligatorios.

En la ejecución del contrato, el adjudicatario se compromete a reducir al mínimo posible el impacto ambiental de sus actividades, así como a llevar a cabo un control de calidad de los trabajos.

Los servicios contratados se llevarán a cabo por el contratista con arreglo a lo previsto en el presente Pliego, en el Pliego Jurídico y en la oferta presentada por el adjudicatario.

## 5. MEDIOS PERSONALES

### 5.1. PERSONAL Y DEDICACIÓN HORARIA

En la tabla siguiente se indica la DEDICACIÓN HORARIA MÍNIMA del personal de mantenimiento que desarrollará su jornada de trabajo de lunes a viernes en la sede de la Fundación:

<b>PERSONAL DE MANTENIMIENTO DEDICACIÓN HORARIA MÍNIMA CON PRESENCIA FÍSICA EN EL CENTRO de lunes a viernes</b>	
Gestor técnico (ingeniero) Horas / día	2 Oficiales de 1ª Horas / día por oficial
3,5	8

Las empresas licitadoras no podrán ofertar un número de horas inferior al indicado en la tabla anterior, aunque sí podrán incrementarlo, si lo consideran necesario, para la adecuada prestación de los servicios. En cualquier caso, el licitador deberá asegurar que realiza con calidad la totalidad de los servicios descritos en este contrato. El horario del personal de mantenimiento será acordado entre IMDEA Energía y la empresa adjudicataria.

El gestor técnico y los oficiales de 1ª polivalente no podrán coincidir en el periodo vacacional y, además, durante dicho periodo, la empresa adjudicataria tendrá que asignar personal de sustitución de idéntica categoría, cualificación y experiencia al trabajador sustituido, que deberá contar con el visto bueno por parte de la Fundación.

La empresa adjudicataria estará obligada a entregar a la Fundación para su aceptación y conformidad, en el plazo mínimo de 15 días antes de la fecha de inicio del servicio, un listado del personal encargado de la prestación del servicio, que contenga, como mínimo, los siguientes datos: nombre y apellidos, DNI, número de la Seguridad Social, categoría, tipo de contrato, jornada laboral y antigüedad. El personal propuesto deberá cumplir obligatoriamente con el perfil indicado en el apartado 6 del capítulo 1 del pliego jurídico.

El personal encargado del mantenimiento deberá realizar sus tareas de manera competente y profesional cumpliendo los niveles de calidad exigidos y cuidando diligentemente los equipos de la Fundación que tuviera que utilizar como consecuencia del contrato. A estos efectos, el adjudicatario responderá de la calidad del trabajo desarrollado con la diligencia exigible a una empresa experta en la prestación del tipo de servicios objeto del contrato, respetando íntegramente los Reglamentos y Normas que regulan las obras e instalaciones objeto del contrato.

El adjudicatario asignará a la ejecución del contrato los medios y recursos técnicos y materiales necesarios y adecuados para garantizar su consecución, buen fin y resultado, comprometiéndose a prestar la dedicación y disponibilidad necesaria para su eficaz ejecución. La prestación del servicio contratado se llevará a cabo exclusivamente por el personal autorizado por el adjudicatario que deberá contar con el visto bueno de la Fundación.

La empresa adjudicataria deberá remitir mensualmente fotocopia de los documentos de pago a la Seguridad Social TC-1 y TC-2, y una relación de los trabajadores que hubieran prestado el servicio durante el mes. Además, la empresa adjudicataria notificará a la Fundación, con la debida antelación, todas las incidencias o variaciones en la plantilla asignada al centro de trabajo en cuestión de altas y bajas del personal, cambios de turnos, horarios y, en general, de cualquier otro dato que se requiera para el adecuado control. La notificación debe ir acompañada de la oportuna justificación documental (contrato de trabajo y partes de alta y baja en la Seguridad Social, etc.). Cuando la adjudicataria deba realizar alguna sustitución definitiva de un trabajador, ésta deberá ser comunicada por escrito a IMDEA Energía, con especificación del nombre del nuevo trabajador y del sustituto, al objeto de proveerle de la autorización necesaria para el acceso al lugar de trabajo. En estos casos se recogerán por la contratista dichas autorizaciones, para devolverlas a la IMDEA Energía. IMDEA Energía puede rechazar la sustitución propuesta. Cuando la sustitución se deba a motivos de carácter imprevisible, se notificará en el momento de la incorporación del sustituto. Para los supuestos de jubilación de los trabajadores que presten servicio según este contrato se considerará la posibilidad de proceder a su sustitución con otro trabajador de la misma empresa. Si tal sustitución finalmente no se realizara se descontará de la facturación mensual la parte correspondiente a la baja del trabajador jubilado, aplicándose lo establecido en la Ley 30/2007, de 30 de octubre, sobre modificaciones contractuales.

La Fundación podrá solicitar que cualquiera de los trabajadores del servicio de mantenimiento sea sustituido en cualquier momento, debiendo el adjudicatario proceder a dicho cambio en el plazo máximo de 48 horas siguientes a la comunicación por parte de la Fundación.

Durante la vigencia del contrato, la empresa adjudicataria no podrá modificar unilateralmente ni el número de empleados, ni los empleados asignados, ni los horarios establecidos. En caso de que existiesen causas que justificasen alguna modificación de estas circunstancias, ya sea de forma temporal o permanente, lo hará saber a la Fundación, que deberá autorizar las mismas.

Todos aquellos acuerdos que pudieran darse entre sindicatos y la empresa adjudicataria del servicio, al margen de lo establecido en los convenios colectivos, deberán ser comunicados previamente a IMDEA Energía. Dichos acuerdos vincularán únicamente a la empresa adjudicataria.

El adjudicatario mantendrá durante todo el período de vigencia del contrato la dependencia laboral de todos los trabajadores que participen en su ejecución, siendo responsable de la protección de sus derechos sociales y de su retribución, así como, en su caso, de la contraprestación económica de los profesionales y colaboradores que participen de cualquier modo en la ejecución del contrato, y responde del estricto cumplimiento de sus obligaciones en materia fiscal, laboral, de Seguridad Social y de cualesquiera otras que le fueren exigibles en el desarrollo de su actividad de acuerdo con la normativa vigente, sin que del eventual incumplimiento de sus obligaciones legales o contractuales pueda derivarse responsabilidad alguna para la Fundación. El adjudicatario se

compromete en todo caso a mantener indemne a la Fundación frente a cualquier eventual reclamación de terceros.

La empresa adjudicataria dotará a todo el personal a sus órdenes de todos los elementos de seguridad y prevención de accidentes que exigen las disposiciones vigentes, debiendo tomar las medidas necesarias para conseguir que dichos elementos sean utilizados por el personal, siendo la responsabilidad de los accidentes que pueda sufrir el personal únicamente de la empresa adjudicataria.

El adjudicatario deberá designar al menos un coordinador técnico o responsable integrado en su propia plantilla, que tendrá entre sus obligaciones las siguientes:

- a) Actuar de interlocutor frente a la Fundación, canalizando la comunicación entre la empresa contratista y el personal integrante del equipo de trabajo adscrito al contrato, de un lado, y la Fundación, de otro lado, en todo lo relativo a las cuestiones derivadas de la ejecución del contrato.
- b) Distribuir el trabajo entre el personal encargado de la ejecución del contrato, e impartir a dichos trabajadores las órdenes e instrucciones de trabajo que sea necesarias en relación con la prestación del servicio contratado.
- c) Supervisar el correcto desempeño por parte del personal integrante del equipo de trabajo de las funciones que tiene encomendadas, así como controlar la asistencia de dicho personal al puesto de trabajo.
- d) Organizar el régimen de vacaciones del personal adscrito a la ejecución del contrato, debiendo a tal efecto coordinarse adecuadamente la empresa contratista con la Fundación, a efectos de no alterar el buen funcionamiento del servicio.
- e) Informar a la Fundación acerca de las variaciones, ocasionales o permanentes, en la composición del equipo de trabajo adscrito a la ejecución del contrato.

## **5.2. UNIFORMIDAD**

Será obligación del adjudicatario mantener uniformado a todo el personal que dedique a los servicios objeto de este contrato, renovando dichos uniformes con la periodicidad necesaria para garantizar, en todo momento, el decoroso aspecto de su equipo de trabajo. Los uniformes llevarán en lugar visible el distintivo de la Empresa contratista. El personal deberá cumplir con las normas de higiene y seguridad en el trabajo dependiendo de las tareas a realizar en cada momento.

## **6. EQUIPAMIENTO**

### **6.1. TALLER Y OFICINA**

El adjudicatario deberá acreditar y mantener durante toda la vigencia del servicio, una oficina permanente en un radio de 35 kilómetros de distancia de la sede de la Fundación objeto de la prestación del servicio. Contará con un servicio de emergencia 24 horas. Sus responsables deberán estar localizables 24 horas. La Fundación deberá conocer los datos de los responsables, así como sus teléfonos móviles. Antes de la firma del contrato, la empresa adjudicataria deberá entregar a IMDEA Energía la documentación que acredite la tenencia de estas dependencias.

## **6.2. HERRAMIENTAS**

Serán por cuenta del adjudicatario las herramientas y equipos de mantenimiento necesarios para el desarrollo del contrato. Se establece un stock mínimo en el **Anexo 2** del presente pliego.

## **6.3. SEGURIDAD**

Será obligación del adjudicatario, dotar a su personal de todos los elementos necesarios de protección para la realización de los trabajos según lo establecido en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo que en el momento sea vigente.

Igualmente, será obligación del adjudicatario, la colocación de los elementos precisos de protección y señalización, con el fin de evitar accidentes de personas ajenas durante la ejecución de trabajos en lugares públicos.

La empresa adjudicataria deberá colaborar con sus medios mecánicos y personal de servicio con los servicios de seguridad del centro, en las incidencias y emergencias de cualquier tipo que se produzcan. Para ello, deberá de asignar al personal propio del servicio de los equipos de transmisiones necesarios para tal fin, así como para cualquier otra eventualidad.

## **7. SUMINISTROS**

### **7.1. MATERIALES FUNGIBLES**

La empresa adjudicataria aportará el material de consumo sin coste para IMDEA Energía según necesidad para la realización de todos los mantenimientos.

Se entenderá por materiales fungibles todos aquellos elementos que forman parte de un equipo o instalación y que se caracterizan por poseer una duración de vida corta, bien por ser de utilización muy común y frecuente.

Relación de materiales fungibles de forma no exhaustiva:

- Elementos de estanqueidad.
- Lámparas.
- Pilotos de cuadros eléctricos.
- Fusibles hasta 125 amperios.
- Tornillería, tacos, elementos de sujeción, etc.
- Materiales de sellado con siliconas ácidas o neutras.
- Materiales adhesivos y fijación.
- Pilas o baterías hasta 6 amperios.
- Materiales de aplicación de pinturas o decapado.
- Lijas, abrasivos, discos de corte o de abrasión.
- Materiales de limpieza o desengrasado.
- Agua destilada.
- Grasas, aceites y elementos de lubricación, para equipos ordinarios.
- Electroodos para soldadura.
- Pinturas antióxido hasta 1kg.
- Recarga de gas refrigerante de cualquier tipo, hasta un máximo de 5 kilogramos por actuación.
- Manta de filtro o filtrina de distintas densidades, según necesidad.

- Filtros alta eficiencia para UTAS y Rooftop. (Sustitución semestral). **Listado en anexo 1**
- Oxígeno.
- Acetileno.

## **7.2. PRODUCTOS CONSUMIBLES**

Se entenderá por productos consumibles todos aquellos productos que, no formando parte de la instalación, se utilizan en los procesos de funcionamiento o mantenimiento de las instalaciones y que se consumen de forma continua.

El suministro de los productos consumibles correrá a cargo del adjudicatario, a excepción de los combustibles.

Los productos consumibles son los que a continuación se enumeran de forma no exhaustiva:

- Aceites y grasas para engrase y refrigeración de equipos ordinarios.
- Producto de limpiezas de piezas y elementos de reparación.
- Trapos para la limpieza de piezas de equipos.
- Estopa, cinta teflón.
- Pinturas, rodillos, tornillería, etc.

## **7.3. REPUESTOS**

Se entenderá por repuesto todos aquellos elementos constitutivos de un equipo o instalación no incluidos en los apartados anteriores.

El importe de los repuestos necesarios para atender las necesidades del mantenimiento preventivo o correctivo irá a cargo de la propiedad previa aprobación del presupuesto correspondiente.

En caso de que la necesidad de utilizar algún repuesto sea debida a un negligente mantenimiento o conducción, el coste del mismo irá a exclusivo cargo del adjudicatario.

Los repuestos serán de reconocida calidad y de las marcas que los fabricantes de los equipos recomienden para los mismos.

En el caso de que no se cumpla la condición anterior, el repuesto deberá ser autorizado específicamente por la Fundación.

La Fundación y el adjudicatario definirán de común acuerdo el stock de repuestos que se considere oportuno para el rápido restablecimiento del servicio en caso de avería de instalaciones cuya paralización ocasione grave trastorno en el funcionamiento del centro

Los medios a emplear por el adjudicatario serán en todo caso los necesarios para prestar con efectividad los servicios objeto del contrato.

A parte del citado material, el adjudicatario podrá proponer cualquier otro que estime necesario para llevar a cabo la prestación de los servicios.

En cualquier caso, la Fundación podrá comprar los repuestos por su cuenta. En estos casos, el adjudicatario estará obligado a instalarlos.

#### **7.4. COMBUSTIBLES**

El adjudicatario prestará el servicio para el suministro y llenado de los depósitos de combustibles. El centro se hará cargo del pago de dicho combustible a precio de mercado.

#### **8. REGLAMENTOS Y NORMAS**

El adjudicatario se compromete a cumplir en lo que a mantenimiento se refiere, los reglamentos y normas que regulan las obras e instalaciones objeto del contrato. A continuación, se da una relación no exhaustiva de dichos reglamentos y normas.

- Norma Tecnológica de la Edificación.
- Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.
- Reglamento Electrotécnico de baja tensión.
- Reglamento de utilización de combustibles líquidos para calefacción y otros usos no industriales.
- Reglamento general y normas complementarias de servicio público de gas canalizado.
- Reglamento de aparatos que utilizan combustibles gaseosos y sus anexos.
- Reglamentos de instalaciones distribuidoras de G.L.P. (gases licuados del petróleo).
- Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos.
- Reglamento de seguridad en plantas e instalaciones frigoríficas. Reglamento de recipientes a presión.
- Reglamento e instrucciones técnicas complementarias de instalaciones de climatización, calefacción y agua caliente sanitaria.
- Reglamento de aparatos elevadores.
- Ley de protección de ambiente atmosférico.
- Ordenanza general de higiene y seguridad en el trabajo.

#### **9. DIRECCIÓN Y SEGUIMIENTO DEL CONTRATO. CONTROL DE LA CALIDAD DEL SERVICIO**

La Responsable de Infraestructuras e Instalaciones de la Fundación será la encargada de realizar el seguimiento de la correcta ejecución y cumplimiento del contrato.

La Responsable de Infraestructuras e Instalaciones de la Fundación, si lo estima conveniente, podrá requerir a la empresa adjudicataria para que subsane en el plazo máximo de tres días los defectos, insuficiencias técnicas, errores materiales, omisiones o infracciones de preceptos reglamentarios que les sean imputables. Si las deficiencias no son corregidas, la Fundación podrá proceder a la aplicación de las penalizaciones indicadas en el apartado 17 del Anexo I del pliego jurídico.

#### **10. SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL**

La empresa que resulte adjudicataria estará obligada a disponer durante toda la vigencia del contrato de una póliza de responsabilidad civil cuya cobertura mínima está establecida en el apartado 16 del Capítulo I del pliego jurídico.

## **11. PLAZO DE VIGENCIA DEL CONTRATO**

El plazo de vigencia del presente contrato está establecido en el apartado 18 del capítulo 1 del Pliego

**ANEXO 1**

**LISTADO DE INSTALACIONES Y FILTROS DE ALTA EFICIENCIA PARA UTAS Y ROOFTOP**

<b>Instalación</b>	<b>Equipo</b>	<b>Marca y modelo</b>	<b>Uds</b>
CLIMATIZACIÓN	Bombas calor aire-aire	CARRIER modelo 30RQ0262	1
CLIMATIZACIÓN	Bombas calor aire-aire	CARRIER modelo 30RQ0232	1
CLIMATIZACIÓN	Bomba de calor geotérmica	CLIVET WSHN-XEE 702	1
CLIMATIZACIÓN	Climatizadores	UTA Auditorio. Modelo NB-8 SYSTEMAIR	1
CLIMATIZACIÓN	Climatizadores	UTA Laboratorio Norte. Modelo NB-35 ADOSADO SYSTEMAIR	1
CLIMATIZACIÓN	Climatizadores	UTA Laboratorio Sur. Modelo NB-35 ADOSADO SYSTEMAIR	1
CLIMATIZACIÓN	Climatizadores	UTA Dependencias. Modelo NB-15 SYSTEMAIR	1
CLIMATIZACIÓN	Climatizadores	UAP-01 TROX para aporte aire primario fase2	1
CLIMATIZACIÓN	Sistemas VRV TOSHIBA	SISTEMA 1 - MMY-MAP0804 - HT8E	4
CLIMATIZACIÓN	Sistemas VRV TOSHIBA	SISTEMA 2 - MMY-MAP0804 - HT8E	1
CLIMATIZACIÓN	Sistemas VRV TOSHIBA	SISTEMA 2 - MMY -MAP01004-HT8-E	1
CLIMATIZACIÓN	Sistemas VRV TOSHIBA	SISTEMA 3 - MMY-MAP1004 - HT8E	1
CLIMATIZACIÓN	Sistemas VRV TOSHIBA	SISTEMA 3 - MMY -MAP0804-HT8-E	1
CLIMATIZACIÓN	Sistemas VRV TOSHIBA	SISTEMA 4 - MMY -MAP0804-HT8-E	2
CLIMATIZACIÓN	Sistemas VRV TOSHIBA	SISTEMA 5 - MMY -MAP1204-HT8-E	4
CLIMATIZACIÓN	Sistemas VRV TOSHIBA	Con unidades interiores MMD-AP0961H, MMD-AP0721H, MMD-AP0241H, MMU- AP0181MH, MMU-AP0151MH, MMUAP0091MH y MMU-AP0071MH	66
CLIMATIZACIÓN	Equipos ROOFTOP	LENNOX Modelo BAH030SNM3M	1
CLIMATIZACIÓN	Equipos ROOFTOP	LENNOX Modelo BAH038SNM3M	1
CLIMATIZACIÓN	Unidades autónomas tipo SPLIT	TOSHIBA RAV-SP564AT-E	2
<b>Instalación</b>	<b>Equipo</b>	<b>Marca y modelo</b>	<b>Uds</b>
CLIMATIZACIÓN	Unidades autónomas tipo SPLIT	TOSHIBA RAV-SP1104AT-E	2
CLIMATIZACIÓN	Unidades autónomas tipo SPLIT	TOSHIBA RAV-SM2244AT8-E	1
CLIMATIZACIÓN	Unidades autónomas tipo SPLIT	TOSHIBA RAS-1078AV-E3	1
CLIMATIZACIÓN	Unidades autónomas tipo SPLIT	DAIKIN RZQ571D2V1B	3

CLIMATIZACIÓN	Unidades autónomas tipo SPLIT	DAIKIN RXS50J2V1B	2
CLIMATIZACIÓN	Unidades autónomas tipo SPLIT	DAIKIN AZQS100B7V1B	1
CLIMATIZACIÓN	Unidades autónomas tipo SPLIT	PANASONIC CK-KE12RKE	1
CLIMATIZACIÓN	Unidades autónomas tipo SPLIT	TOSHIBA RAV-GM301ATP-E	1
CLIMATIZACIÓN	Unidades autónomas tipo SPLIT	TOSHIBA RAV-GM561ATP-E	1
CLIMATIZACIÓN	Unidades autónomas tipo SPLIT	TOSHIBA RAV-GM801ATP-E	1
CLIMATIZACIÓN	Unidades autónomas tipo SPLIT	MITSUBSHI MSZHJ60VA	1
CLIMATIZACIÓN	Unidades autónomas tipo CONDUCTOS	MITSUBSHI MGPEZ-71VJA	1
CLIMATIZACIÓN	Suelo radiante	M2 de suelo radiante. Constituido por dos colectores, cada uno de los cuales alimenta un circuito.	310
CLIMATIZACIÓN	Radiadores a baja temperatura	Radiadores a baja temperatura	2
CLIMATIZACIÓN	Sistema de refrigeración de equipos	Lennox EACO111SKHN	1
CLIMATIZACIÓN	Sistema de refrigeración de equipos	Carrier Modelo 30RA005	1
CLIMATIZACIÓN	Sistema de refrigeración de equipos	Carrier 8 Kw A ESPECIFICAR	1
CLIMATIZACIÓN	Extractores	SOLER&PALAU CVTT-9/9	1
CLIMATIZACIÓN	Extractores	SOLER&PALAU CVTT-10/10	1
CLIMATIZACIÓN	Extractores	SOLER&PALAU CVHT/H-9/9	1
CLIMATIZACIÓN	Extractores	SOLER&PALAU CVB-240/240N	1
CLIMATIZACIÓN	Extractores	SOLER&PALAU CVTT-7/7NT	2
CLIMATIZACIÓN	Extractores	SOLER&PALAU CVB-350/125	2
CLIMATIZACIÓN	Extractores	SOLER&PALAU CVB-320/240N	1
CLIMATIZACIÓN	Extractores	SOLER&PALAU CVTT-7/7	1
CLIMATIZACIÓN	Extractores	SOLER&PALAU CVTT-15	2
CLIMATIZACIÓN	Extractores	SOLER&PALAU HCFB/6-355/H	1
CLIMATIZACIÓN	Brazos extractores	SODECA CMP-616-2T	6
<b>Instalación</b>	<b>Equipo</b>	<b>Marca y modelo</b>	<b>Uds</b>
CLIMATIZACIÓN	Brazos extractores	SODECA CPV-815-4T	3
CLIMATIZACIÓN	Brazos extractores	SODECA CMP-512-4T	2
CLIMATIZACIÓN	Brazos extractores	SODECA CPV-1020-2T	7
CLIMATIZACIÓN	Brazos extractores	SODECA CPV-1325-2T	2
CLIMATIZACIÓN	Campanas extractoras	SODECA CPV-1325-4T	5
CLIMATIZACIÓN	Campanas extractoras	SODECA CPV-2045-4T	1
CLIMATIZACIÓN	Campanas extractoras	SODECA CPV-2060-4T	1
CLIMATIZACIÓN	Campanas extractoras	SODECA MOTOR ABB	2
CLIMATIZACIÓN	Armarios gases	SODECA CPV-1325-4T	2
CLIMATIZACIÓN	VITRINAS GASES	KÖTERMANN TYP 2-453- GAND 400V//50 HZ//80W//16A	12
CLIMATIZACIÓN	VITRINAS GASES	KÖTERMANN TYP 2-453- DAND 400V//50 HZ//80W//16A	3

CLIMATIZACIÓN	VITRINAS GASES	KÖTERMANN TYP 2-453- MAND 400V//50 HZ//80W//16A	1
CLIMATIZACIÓN	VITRINAS GASES	BURDINOLA BST 1500	5
CLIMATIZACIÓN	VITRINAS GASES	BURDINOLA BACF 1500	1
CLIMATIZACIÓN	VITRINAS GASES	BURDINOLA ARMARIO DE SEGURIDAD ASECOS S32A	4
CLIMATIZACIÓN	VITRINAS GASES	BURDINOLA ARMARIO DE SEGURIDAD ASECOS S42A	1
CLIMATIZACIÓN	VITRINAS GASES	BURDINOLA ARMARIO PARA ACIDOS BASES A-25	2
CLIMATIZACIÓN	VITRINAS GASES	BURDINOLA ARMARIO PARA ACIDOS BASES A-26	2
CLIMATIZACIÓN	VITRINAS GASES	BURDINOLA ARMARIO PARA ACIDOS BASES A-27	2
CLIMATIZACIÓN	Instalación de gases	CARBUROS METÁLICOS – 8 baterías de gases con instalación para 6 gases, con equipos IGE-45/200/14	1
CLIMATIZACIÓN	Instalación de gases	CARBUROS METÁLICOS – 4 centrales simples de hidrógeno/amoniaco/gas PR	1
CLIMATIZACIÓN	Instalación de gases	PRAXAIR– 3 baterías de gases con instalación para 6 gases, con equipos ERD SA 2K12 400/15 S-AUTO	1
CLIMATIZACIÓN	Instalación de gases	PRAXAIR– 3 cuadros de alarmas	1
CLIMATIZACIÓN	Instalación de gases	PRAXAIR– Puestos de trabajo (Inflamables, N2, Ar, O2, H2, Aire, He, CO2, gas reserva, 5% H2/Ar)	1
CLIMATIZACIÓN	Instalación de gases	PRAXAIR– Sistema de detección de gases en ambiente (H2, O2 e inflamables)	1
<b>Instalación</b>	<b>Equipo</b>	<b>Marca y modelo</b>	<b>Uds</b>
CLIMATIZACIÓN	Humidificadores	CAREL HUMISTEAM X-PLUS de 25 kg/h.	1
CLIMATIZACIÓN	Humidificadores	CAREL HUMISTEAM X-PLUS de 64 kg/h.	1
CLIMATIZACIÓN	Humidificadores	CAREL HUMISTEAM X-PLUS de 35 kg/h	2
CLIMATIZACIÓN	Bombas hidráulicas clima	WILO DPL50/140	2
CLIMATIZACIÓN	Bombas hidráulicas clima	WILO DPL40/130	2
CLIMATIZACIÓN	Bombas hidráulicas clima	WILO DPL40/120	2
CLIMATIZACIÓN	Bombas hidráulicas clima	WILO DPL40/160	2
CLIMATIZACIÓN	Bombas hidráulicas clima	WILO DPL65/150	2
CLIMATIZACIÓN	Bombas hidráulicas clima	WILO DPL32/140	2
CLIMATIZACIÓN	Bombas hidráulicas clima	WILO IL65/170	3
CLIMATIZACIÓN	Bombas hidráulicas clima	WILO DPL50/165	2
CLIMATIZACIÓN	Bombas hidráulicas clima	WILO DPL50/140	2
CLIMATIZACIÓN	Bombas hidráulicas clima	WILO DPL40/90	4
CLIMATIZACIÓN	Bombas hidráulicas clima	WILO DPL50/110	2
CLIMATIZACIÓN	Bombas hidráulicas clima	WILO TOP-SD 40/10	4
CLIMATIZACIÓN	Bombas hidráulicas clima	WILO TOP-SD 32/10	4

CLIMATIZACIÓN	Vasos de expansión	REFLEX 33 L	1
CLIMATIZACIÓN	Vasos de expansión	IBAIONDO 50L	1
CLIMATIZACIÓN	Vasos de expansión	REFLEX 8 L	1
CLIMATIZACIÓN	Vasos de expansión	PNEUMATEX CG500.6	1
CLIMATIZACIÓN	Vasos de expansión	PNEUMATEX CG300.6	1
CLIMATIZACIÓN	Vasos de expansión	PNEUMATEX CG200.6	1
CLIMATIZACIÓN	Fancoils	CARRIER 42GWD004 CARRIER 42GWD010 CARRIER 42GWD020 CARRIER 42EM23A	53
CLIMATIZACIÓN	Acumuladores	IBAIONDO 1000-AR-A	3
CLIMATIZACIÓN	Aerotermos	BTU EA55130074/H	1
CLIMATIZACIÓN	Aerotermos	BTU EA660230184/VI	1
CLIMATIZACIÓN	Aerotermos	WOLF LH40/3	1
CLIMATIZACIÓN	Placas solares	PLACAS WOLF//TOPSONF3-1 de 2,3 M2	17
CLIMATIZACIÓN	Placas fotovoltaicas	Paneles TRINASOLAR TSM-DC01 y convertidor INGETEAM INGECON SUN	80
CLIMATIZACIÓN	Placas fotovoltaicas	Paneles CANADIAN-SOLAR CS6P 230WP e inversor DANFOSS TLX-10k	42
CLIMATIZACIÓN	Grupo de cogeneración	Modelo HPC 100N de SES EnergieSysteme GmbH	1
ELECTRICIDAD	Centro de transformación	TRAFO DE 1250 KV	2
<b>Instalación</b>	<b>Equipo</b>	<b>Marca y modelo</b>	<b>Uds</b>
ELECTRICIDAD	Grupos electrógenos	CARTERPILLAR OLYMPIAN GEH275	2
ELECTRICIDAD	SAIs	SCHNEIDER GALAXY 7000 160 KVA	1
ELECTRICIDAD	SAIs	SCHNEIDER GALAXY 7000 250 KVA	1
ELECTRICIDAD	Cuadros eléctricos	C.G.B.T	2
ELECTRICIDAD	Cuadros eléctricos	Cuadros secundarios, de planta o de instalaciones	42
ELECTRICIDAD	Baterías de condensadores	SCHNEIDER VARSET 65833	1
ELECTRICIDAD	Baterías de condensadores	SCHNEIDER VARSET 65839	1
ELECTRICIDAD	Pararrayos	Pararrayos	-
FONTANERÍA	Bombas hidráulicas fontanería	WILO MHIE406	4
FONTANERÍA	Acumuladores	LAPESA CV300R	2
FONTANERÍA	Acumuladores	SICC 2000L	1
FONTANERÍA	Termos eléctricos	COINTRA TNC-30 30L	1
FONTANERÍA	Termos eléctricos	THERMOR VM050 50L	1
FONTANERÍA	Termos eléctricos	THERMOR 480N4 80L	6
FONTANERÍA	Sistema de cloración	SEKO IBÉRICA CL95	1
PCI	Central detección	AGUILERA ELCTRÓNICA SA/C8 8 lazos	1
PCI	Pulsadores	AE SA-PT	35
PCI	Sirenas	AE/SA-SIF	31

PCI	Detectores ópticos	AGUILERA SA-OP	511
PCI	Extintores	Extintores	82
PCI	BIEs	CHESTERFIRE 25mm	25
PCI	Grupo PCI	Bomba principal MARELLI AQI 50X32X250V	2
PCI	Grupo PCI	Bomba Jockey MARELLI GHVN 350 T	1
SITEMAS AIRE COMPRIMIDO Y BOMBAS VACIO	Compresores aire	ATLAS COPCO GA11FF	3
SITEMAS AIRE COMPRIMIDO Y BOMBAS VACIO	Compresores aire	ATLAS COPCO ZT15	1
SITEMAS AIRE COMPRIMIDO Y BOMBAS VACIO	Compresores aire	ATLAS COPCO SF15M	1
SITEMAS AIRE COMPRIMIDO Y BOMBAS VACIO	Compresores aire	ATLAS COPCO LF3-10S 90TM	1
SITEMAS AIRE COMPRIMIDO Y BOMBAS VACIO	Bombas de vacío	EVISA 40MV	6
<b>Instalación</b>	<b>Equipo</b>	<b>Marca y modelo</b>	<b>Uds</b>
SITEMAS AIRE COMPRIMIDO Y BOMBAS VACIO	Bombas de vacío	ATLAS COPCO GVS-25	2
SITEMAS DE AIRE COMPRIMIDO Y BOMBAS VACIO	Secador frigorífico	FX-1	1
DETECCIÓN GASES LABORATORIOS	Centrales de detección fija	DRAGER RAILGUARD	6
DETECCIÓN GASES LABORATORIOS	Punto de detección fijo	Detector DRAGER POLYTRON SE EX PR DD	6
DETECCIÓN GASES LABORATORIOS	Punto de detección fijo	Detector DRAGER VARIOGARD O2 4-20 MA	6
DETECCIÓN GASES LABORATORIOS	Centrales de detección	OLDHAM MX32	3
DETECCIÓN GASES LABORATORIOS	Detector gases	Detector OLDHAM OLCT100 para detección de H2	3
DETECCIÓN GASES LABORATORIOS	Detector gases	Detector OLDHAM CTX300 para detección de O2	3
LAMAS MOTORIZADAS	LAMAS MOTORIZADAS	Sistema de lamas motorizadas MINGARDI LINEA EURO 1 con 48 motores	1
PROGRAMA DE GESTIÓN Y	HONEYWELL	Climatización y electricidad EBI 410.2	1

CONTROL DE LAS INSTALACIONES DEL EDIFICIO			
PROGRAMA DE GESTIÓN Y CONTROL DE LAS INSTALACIONES DEL EDIFICIO	JANITZA	consumos eléctricos de laboratorios GRIDVIS 1.6.8 2010	1
PROGRAMA DE GESTIÓN Y CONTROL DE LAS INSTALACIONES DEL EDIFICIO	JOHNSON CONTROLS	P2000: control de accesos	1
CERRAJERÍA	Barrera de acceso	BENINGA CP-BULL	1
<b>Instalación</b>	<b>Equipo</b>	<b>Marca y modelo</b>	<b>Uds</b>
CERRAJERÍA	Puertas entrada	BESAM	1
CERRAJERÍA	Tornos	ARGUSA TR – 82145	1
CERRAJERÍA	Resto de puertas	Resto de puertas	-
CAMPO SOLAR	Cuadros eléctricos	C.G.B.T	2
CAMPO SOLAR	Cuadros eléctricos	Cuadros secundarios, de planta o de instalaciones	3
CAMPO SOLAR	Instalación de gases	PRAXAIR– 2 baterías de gases con instalación para 6 gases, con equipos ERD SA 2K12 400/15 S-AUTO	1
CAMPO SOLAR	Instalación de gases	PRAXAIR– Puestos de trabajo (Inflamables, N2, Ar, O2, H2, Aire, He, CO2, gas reserva, 5% H2/Ar)	1
CAMPO SOLAR	Instalación de gases	PRAXAIR– Sistema de detección de gases en ambiente (H2, O2 e inflamables)	1
CAMPO SOLAR	Unidades autónomas tipo SPLIT	PANASONIC	1
CAMPO SOLAR	Extintores	Extintores	2
OTROS	Ascensor	Ascensor Thyssenkrupp, carga 630Kg, 4 paradas	2
OTROS	Ascensor	Ascensor Thyssenkrupp, carga 1000Kg, 5 paradas	1
OTROS	Montacargas	Montacargas Thyssenkrupp, carga 1000Kg, 4 paradas	1

## INVENTARIO FILTROS DE ALTA EFICIENCIA PARA UTAS Y ROOFTOP

Roof-top PPP		
Uds	medidas	tipo
4	500*530*48	G4
4	500*530*98	M6
Roof-top PPG		
Uds	medidas	tipo
4	500*530*48	G4
4	500*530*98	M6
Aula Magna		
Uds	medidas	tipo
6	287*892*96	F6
1	592*592*292	F9
2	287*592*292	F9
6	290*885*48	G4
Dependencias		
Uds	medidas	tipo
8	595*595*48	G4
8	593*593*97	M6
4	592*592*292	F9
Norte		
Uds	medidas	tipo
18	593*593*97	G4
6	290*885*97	G4
9	592*592*292	F9
18	593*593*97	M6
Sur		
Uds	medidas	tipo
18	593*593*97	G4
6	290*885*97	G4
9	592*592*292	F9
18	593*593*97	M6
UTA 5		
Uds	medidas	tipo
8	592*592*96	F6
4	287*592*96	F9
4	592*592*292	F9
2	287*592*292	F9

## ANEXO 2

### LISTADO DE HERRAMIENTAS Y EQUIPAMIENTO

#### Material Accesorio

- Guantes
- Mascarillas
- Algodón
- Pegamentos ordinarios especiales
- Selladores
- Pasta esmeril (piedra)
- Lijas
- Spray dieléctrico
- Tornillería y clemas
- Cintas de teflón y cáñamo
- Cinta aislante
- Regletas de conexión
- Siliconas y vaselinas
- Grasas
- Tornillería
- Papel de juntas

#### Herramientas de Mano

Se dotará de un juego completo por cada técnico que está en turno de trabajo.

- Llaves fijas, desde 6/7 a 30/32.
- Llaves de estrella, desde 6/7 a 30/32.
- Llaves de tubo, desde 6/7 a 30/32.
- Llaves Allen métrica de 2 a 12mm.
- Llaves inglesas, de 6", 8", 10" y 12".
- Llaves grifas, de 8", 10" y 12".
- Juego de destornilladores planos y estrella.
- Martillos.
- Limas.
- Escofinas.
- Arco de sierra para metal.
- Cortafríos.
- Mordazas
- Pinzas de acero
- Buriles
- Gatos de presión
- Tijera
- Alicates universales, corte, puntas, etc.
- Tenazas
- Cinta métrica
- Cinta de teflón
- Calibres y galgas
- Juego de juntas tóricas
- Pequeños accesorios, tacos, tornillos, etc.
- Útiles de limpieza

- Linternas
- Taladradora con juego de brocas
- Pinzas amperimétricas

#### Herramientas especiales comunes para todo el personal

- Útiles de transporte y acarreo.
- Banco de trabajo con tornillo.
- Equipo de soldadura autógena y oxicorte
- Bomba de presión hidráulica
- Compresor de aire con kit de pintura y limpieza
- Bomba hidrolavadora para 100 kg/cm<sup>2</sup> de presión con kit de petroleado
- Taladradora con boca de 17 mm. Con juego de brocas
- Amoladora de 270 mm.
- Amoladora de 180 mm.
- Juego de erizos y banqueta para limpieza
- Manorreductores para diferentes gases
- Juego de manómetros de alta y baja presión para frigorista
- Juego de latiguillos frigorista
- Detector de fugas de gases frigoríficos
- Vacuómetro
- Termómetros
- Peine de baterías
- Lámpara buscafugas
- Bomba de vacío
- Analizador de acidez de aceites
- Analizador de PH y dureza
- Pinza amperimétrica hasta 1000 A.
- Analizador de gases de combustión
- Lámparas portátiles
- Juego de llaves de vaso de 7/16 a 15/16"
- Juego de llaves de vaso de 10 a 24 mm.
- Llave inglesa de 18"
- Llave grifa de 18"

#### Equipos de protección personal

Cada trabajador será equipado al inicio del contrato con los siguientes elementos:

- Ropa de trabajo (de acuerdo con el convenio)
- Juego de botas
- Guantes
- Casco
- Arnese
- Chalecos reflectantes
- Gafas de protección

De acuerdo con los trabajos a realizar se utilizarán como mínimo, las siguientes protecciones:

Para trabajos de soldadura eléctrica:

- Mandil
- Manguitos

- Careta protección
- Guantes

Para trabajos de soldadura autógena:

- Mandil
- Manguitos
- Careta de protección

Para ambientes con ruido:

- Tapones o cascos (según trabajos)

Para trabajos en ambiente con polvo:

- Mascarilla

Para trabajos en altura:

- Cinturones clase A.
- Cinturones clase B.

Para algunos trabajos en tensión:

- Guantes dieléctricos
- Botas dieléctricas

Para mudanzas:

- Guantes de cuero o látex, según material a transportar

Medios y maquinaria de apoyo de empresa. Recursos generales

- Furgonetas para transporte.
- Termo anemómetros digitales.
- Cuenta revoluciones digitales.
- Juegos de corta tubos y terrajas.
- Sonómetro 5.
- Analizador registrador de energía trifásico.
- Medidor de aislamiento que proporcione en vacío una tensión comprendida entre 500 y 1000 Voltios.
- Telurómetro
- Equipo verificador de la sensibilidad de disparo de los interruptores diferenciales según UNE 20-383-75
- Multímetro para ediciones de tensiones e intensidades en c.c. c.a. que mida el valor eficaz (r.m.s.) hasta 20 amperios.
- Medidor de las tensiones de contacto aplicadas a las tomas de corriente según MI BT 021.
- Variador de tensión portátil, monofásico con regulación continua, sin distorsión de onda, con potencia de salida mínima de 1 KVA y tensión regulable entre 0 y 250 voltios.
- Medidor de fugas con escala de 1 mV según UNE 20613 (1) y 20615 (1).
- Medidor de resistencias desde 0.05 ohm con fuente de energía propia.
- Equipo para verificación de la continuidad de los conductores activos.
- Equipo de soldadura eléctrica.

- Equipo de soldadura a gas Buplay.
- Andamiajes.
- Cualquier otra herramienta o equipo que, siendo necesaria para el desarrollo del mantenimiento, pueda ser adquirida en el mercado.
- Programa de gestión Informatizado para el mantenimiento.
- Furgoneta-taller, con los medios materiales y herramientas más usuales.
- Sistemas de comunicación: teléfonos móviles y/o busca personas.