PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HABRÁ DE REGIR LA LICITACIÓN, MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO, PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE TODOS LOS EDIFICIOS DE LA FUNDACIÓN DONOSTIA INTERNATIONAL PHYSICS CENTER, ASÍ COMO EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA BATERÍA DE CONDENSADORES

1. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato lo constituye la prestación de los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones eléctricas de todos los edificios de la Fundación Donostia International Physics Center (en adelante, DIPC), incluyendo el mantenimiento de todas las instalaciones recogidas en el presente Pliego excepto el Centro de Proceso de Datos que se encuentra al lado del Edificio 2 del Centro, cuyo mantenimiento es especial y se realiza aparte.

Si bien cuatro de los cinco edificios del DIPC del objeto del contrato contienen únicamente despachos y no hay laboratorios ni ninguna infraestructura que necesite una instalación eléctrica especial, el quinto edificio, recién construido, sí alberga laboratorios e infraestructuras cuyo mantenimiento se pretende contratar mediante la presente licitación.

2. MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS OBJETO DEL CONTRATO

El **mantenimiento preventivo** comprenderá, de **manera semestral**, la revisión de los cuadros eléctricos de los cinco edificios para anticiparnos a posibles incidencias con objeto de detectar posibles zonas de sobrecarga, diferenciales saltados y todo aquello que sea necesario para mantener la instalación funcionando de manera segura y sin cortes eléctricos.

Además, el contratista deberá emitir un **informe de termografía** anual tras el mantenimiento preventivo que se realice en el **primer semestre de cada año.** Este informe se deberá realizar anualmente también **por cada año de contrato adicional**, una vez se formalice la prórroga de contrato correspondiente.

Además de lo anterior, el licitador deberá realizar una **auditoría energética al inicio del contrato** que deberá reflejar el estado y la justificación de las instalaciones. Esta auditoría **sólo se deberá realizar una vez para toda la duración del contrato.**

2.1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL CUADRO GENERAL

El siguiente cuadro muestra el listado de mantenimientos aplicables al cuadro general con los requerimientos técnicos mínimos para cada uno de ellos:

MANTENIMIENTO	FRECUENCIA	MARCHA, PARADA, DESMONTADO
Verificación y anotación de resistencia de la red de tierras	Semestral	Marcha
Reapriete de contactos eléctricos	Anual	Parada
Comprobación ausencia de calentamientos anormales	Anual	Marcha
Verificación de intensidad de disparo de las protecciones	Anual	Marcha
Verificación de resistencia de aislamiento de los conductores	Anual	Parada
Verificación de relación sección/intensidad	Anual	Marcha
Verificación y contraste de valores medidos por los equipos de cabecera	Anual	Marcha
Limpieza de cuadro	Anual	Parada
Revisión y estado general	Anual	-

Todos estos **mantenimientos** deberán realizarse en cumplimiento del **Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión** (REBT).

2.2. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL CUADRO SECUNDARIO

El licitador deberá realizar las siguientes tareas de mantenimiento aplicables al cuadro secundario, cumpliendo con los requisitos indicados para cada uno de ellos:

MANTENIMIENTO	FRECUENCIA	MARCHA, PARADA, DESMONTADO
Verificación y anotación de resistencia de la red de tierras	Semestral	Marcha
Reapriete de contactos eléctricos	Anual	-

Comprobación ausencia de calentamientos anormales	Anual	Marcha
Verificación de intensidad de disparo de las protecciones	Anual	Marcha
Verificación de resistencia de aislamiento de los conductores	Anual	-
Verificación de relación sección/intensidad	Anual	Marcha
Verificación y contraste de valores medidos por los equipos de cabecera	Anual	Marcha
Limpieza de cuadro	Anual	-
Revisión y estado general	Anual	-
Inspección por O.C.A.*	Cada 5 años	

Todos estos **mantenimientos** deberán realizarse en cumplimiento del **Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión** (REBT).

***Respecto a la inspección por OCA, sólo se deberá realizar una OCA en el primer año de contrato.**

2.3. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN

A continuación, se recoge el listado de mantenimientos aplicables a las **líneas de distribución** con los requerimientos técnicos mínimos para cada uno de ellos:

MANTENIMIENTO	FRECUENCIA	MARCHA, PARADA, DESMONTADO
Inspección visual y protección de tubos de canalización y sus anclajes	Anual	-
Verificación de estado y conexiones de barrajes	Anual	-
Verificar el funcionamiento correcto de las placas antifuego, si las hay	Anual	-
Inspección de la continuidad	Anual	Marcha
Comprobación de cargas de los diferentes circuitos	Anual	Marcha
Verificación de ausencia de calentamientos	Anual	Marcha
Comprobación de empalmes y estanqueidad de las cajas	Anual	-
Comprobación del reapriete de las conexiones de líneas a cuadros	Anual	-
Verificar el estado de los conductores (TL)	Anual	

Medición de resistencia de aislamiento de los conductores (TL)	Anual	-

Los **últimos tres mantenimientos** (comprobación de reapriete, verificación de estado de conductores y medición de resistencia de aislamiento) deberán realizarse en cumplimiento del **Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión** (REBT).

2.4. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SAI

A continuación, se recoge el listado de mantenimientos aplicables al **SAI** con los requerimientos técnicos mínimos para cada uno de ellos:

MANTENIMIENTO	FRECUENCIA	MARCHA, PARADA, DESMONTADO
Comprobación de la operatividad de pilotos y leds, con la reposición de los fundidos	Trimestral	Marcha
Comprobación la ausencia de calentamientos anormales	Trimestral	Marcha
Comprobación la operatividad del ventilador de refrigeración	Trimestral	Marcha
Anotación de tensión de entrada/salida	Trimestral	Marcha
Anotación de intensidad entrada/salida	Trimestral	Marcha
Anotación de frecuencia entrada/salida	Trimestral	Marcha
Desconexión alimentación de red provocando la descarga de las baterías hasta el valor que marque el fabricante	Anual	Marcha
Limpieza y lija de contactos de contactores	Anual	Parada
Comprobar y engrasar los bornes de las baterías	Anual	Parada
Comprobar la intensidad de descarga en las baterías secas	Anual	Marcha
Comprobar la densidad del electrolito de las baterías húmedas	Anual	Parada
Comprobar la actuación del by-pass estático, si es posible	Anual	Marcha
Comprobar la resistencia de aislamiento de los conductores (TL)	Anual	-
Reapriete de contactos eléctricos	Anual	Parada
Limpieza de los ventiladores del SAI	Anual	Parada
Comprobar la tasa de distorsión armónica con analizador de redes	Anual	Marcha

Sustituir las baterías contrastando con la vida útil de las mismas	*	Parada

Los **mantenimientos anuales** recogidos en la tabla, salvo los dos últimos, deberán realizarse en cumplimiento de la **UNE 50091.**

2.5. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA BATERÍA DE CONDENSADORES

Las tareas mínimas a realizar durante el mantenimiento de la **batería de condensadores** son las siguientes:

MANTENIMIENTO	FRECUENCIA	MARCHA, PARADA, DESMONTADO
Reapriete de contactos eléctricos	Anual	-
Limpieza y saneamiento de los contactos de los contactores	Anual	-
Revisión de operatividad de las resistencias de descarga (TL)	Anual	Marcha
Comprobación de que no existen condensadores perforados (TL)	Anual	-
Comprobación de resistencia de aislamiento de los conductores (TL)	Anual	-
Limpieza del equipo (TL)	Anual	Parada

Todas estas tareas salvo el reapriete de contactos eléctricos, deberán realizarse en cumplimiento del **Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión** (REBT).

2.6. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA RED DE TIERRAS GENERAL

A continuación, se recoge el listado de mantenimientos aplicables a la **red de tierras general** con los requerimientos técnicos mínimos para cada uno de ellos:

MANTENIMIENTO	FRECUENCIA	MARCHA, PARADA, DESMONTADO
Comprobación oxidación en partes metálicas	Anual	-
Verificación correcto estado de la conexión a la pica	Anual	-

Verificación correcta conexión al regletero principal	Anual	-
Riego de la pica, de ser necesario	Anual	-
Medición de la resistencia de tierra	Anual	-
Desenterrado de electrodos y conductores de enlace, si procede	**5 años***	Parada

Las dos últimas tareas (medición de la resistencia de tierra y desenterrado de electrodos y conductores de enlace, si procede, deberán realizarse en cumplimiento del **Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión** (REBT).

*El **desenterrado de electrodos y conductores de enlace**, si procede, se deberá hacer solo una vez en toda la duración del contrato, cuando así se acuerde entre las partes.

2.7. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS PLACAS FOTOVOLTAICAS

A continuación, se recoge el listado de mantenimientos aplicables a las **placas fotovoltaicas** con los requerimientos técnicos mínimos para cada uno de ellos:

MANTENIMIENTO	FRECUENCIA	MARCHA, PARADA, DESMONTADO
Comprobación, calibración y limpieza de los medidores y sistemas de adquisición y almacenamiento de datos	Semestral	-
Comprobación de las protecciones eléctricas*	Semestral	-
Comprobación del estado y limpieza de los módulos: comprobación de situación respecto al proyecto original y verificación del estado de las conexiones*	Semestral	-
Comprobación del estado del inversor: funcionamiento, lámparas de señalizaciones, alarmas, etc.*	Semestral	-
Comprobación del estado mecánico de cables y terminales (incluyendo cables de tomas de tierra y reapriete de bornas), pletinas, transformadores, ventiladores/extractores, uniones, reaprietes, limpieza*	Semestral	-
Verificación del funcionamiento de todos los componentes y equipos	Anual	-
Revisión del cableado, conexiones, pletinas, terminales, etc.	Anual	-
Revisión de daños en la estructura soporte, deterioros, oxidación, etc.	Anual	-

Comprobación de baterías, nivel de electrolito, limpieza y engrasado de terminales, etc.	Anual	-
Revisión del regulador de carga, comprobando caídas de tensión entre terminales, funcionamiento de indicadores, etc.	Anual	-
Comprobación de caídas de tensión en el cableado de continua	Anual	-
Verificación de los elementos de seguridad y protecciones: tomas de tierra, actuación de interruptores de seguridad, fusibles, etc.	Anual	-

*Estas tareas deberán realizase cumpliendo la **norma CTE DB-HE.**

2.8. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL GRUPO ELECTRÓGENO

Las tareas mínimas a realizar durante el mantenimiento del **grupo electrógeno** son las siguientes:

MANTENIMIENTO	FRECUENCIA	MARCHA, PARADA, DESMONTADO
Anotación del número de horas antes de la prueba	Semestral	-
Puesta en marcha del grupo durante 30 minutos aplicando cargas progresivas según diferentes módulos de conmutación en cuadro general de baja, anotando: tensión de salida (VAC), frecuencia y funcionamiento general	Semestral	Parada
Ensayo de maniobra de transferencia	Semestral	-
Anotación del número de horas después de la prueba	Semestral	-
Limpieza de filtros de aire de los turbos	Semestral	Parada
Revisión de la línea de alimentación comprobando tensiones, intensidades, calentamientos, continuidad, aislamiento, etc. después de la prueba de carga	Anual	Marcha
Reapriete y limpieza general del cuadro	Anual	Parada
Cambio de agua, añadir anticongelante/anticorrosión al radiador	Anual	Parada
Cambio filtros de combustible, manguitos del circuito de refrigeración y cartuchos de filtros de aceite, si procede	Anual	Parada
Análisis de aceite y cambio si es necesario (en todo caso cada tres años)	Anual	Parada

Verificación de latiguillos de aceite y combustible, cambiando los que proceda	Anual	Parada
Verificación y cambio, si procede, de filtro de aire	Anual	Parada
Comprobación y/o cambio de correas, si procede	Anual	Parada
Cambio de baterías, si procede	Anual	Parada
Revisión de alarmas diésel	Anual	Parada
Comprobación de resistencias de caldeo de agua y aceite, así como termostato de corte de caldeo	Anual	Marcha
Control visual del acoplamiento diésel de alternador	Anual	-
Comprobación del varillaje del electroimán de parada, así como de las rótulas del acelerador	Anual	Parada
Comprobación de aparatos de medida y contraste del equipo digital	Anual	Marcha
Verificación visual de escobillas en el alternador, así como la presión	Anual	Parada
Verificación del grupo de regulación estática en el alternador de muelles portaescobillas en anillos rozantes	Anual	Parada
Comprobación de escobillas en motor de arranque	Anual	Parada
Limpieza general de conjunto motor ventilador	Anual	Parada
Limpieza general del circuito de refrigeración	Anual	Parada
Repasos de pintura	Anual	Parada

Todas las tareas anuales del listado deberán realizarse en cumplimiento del **Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión** (REBT).

2.9. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE PARARRAYOS

A continuación, se recoge el listado de mantenimientos aplicables al **pararrayos** con los requerimientos técnicos mínimos para cada uno de ellos:

MANTENIMIENTO	FRECUENCIA	MARCHA, PARADA, DESMONTADO
Verificación visual de que cualquier extensión o modificación de la estructura protegida necesita o no la instalación de disposiciones complementarias de protección	Anual	-
Verificación visual de la continuidad eléctrica de los conductores	Anual	-

Verificación visual de la fijación de los diferentes componentes y de las protecciones mecánicas	Anual	-
Verificación visual de que ninguna parte esté afectada por la corrosión	Anual	-
Verificación visual de que las distancias de seguridad sean respetadas y las uniones equipotenciales sean suficientes y estén en buen estado	Anual	-
Medición de la continuidad eléctrica de los conductores no visibles	Anual	-
Medición de las resistencias de los conductores de tierra*	Anual	-

*Esto deberá ser revisado cuando se produzca **cualquier modificación o reparación** de la estructura protegida o tras cualquier **impacto de rayo** registrado sobre la estructura.

Todas estas tareas deberán realizarse en cumplimiento de la norma **UNE 21186.**

3. MANTENIMIENTO CORRECTIVO OBJETO DEL CONTRATO

El mantenimiento correctivo comprenderá, entre otras tareas, las siguientes:

- Reparación de **diferenciales y térmicos averiados.**

- Reparación de **luminarias averiadas**, tanto interiores como exteriores: Las luminarias están controladas mediante el protocolo de comunicación **DALI** (*Digital Addressable Lighting Interface*). Por tanto, cuando una iluminaria se estropea, es necesario **programar la nueva con el mismo código** que tenía la luminaria averiada para que este control se restablezca.

- **Detección y reparación** de cualquier problema eléctrico en los edificios de DIPC.

Cuando la avería en cuestión sea detectada por el contratista en el transcurso de una visita de mantenimiento preventivo, el contratista deberá remitir a DIPC el presupuesto de reparación de la avería en un plazo no superior a 48 horas naturales a contar a partir de la notificación a DIPC de la avería en el informe de mantenimiento preventivo.

En el caso de que la avería en cuestión sea detectada al margen de las visitas de mantenimiento preventivo, el contratista deberá remitir a DIPC el presupuesto de reparación de la avería en un plazo no superior a 48 horas naturales a contar a partir del aviso por parte del DIPC de la existencia de la misma. Si el aviso tiene lugar en domingo o

festivo o en víspera de domingo o festivo, el presupuesto de reparación deberá ser enviado como máximo en el plazo de 48 horas a partir del primer día hábil siguiente.

La avería deberá comenzar a ser subsanada en un plazo no superior a 48 horas naturales a contar a partir de la aceptación del presupuesto de reparación por parte del DIPC. Si la aceptación del presupuesto tiene lugar en domingo o festivo o en víspera de domingo o festivo, la avería deberá comenzar a ser subsanada, como máximo, en el plazo de 48 horas a partir del primer día hábil siguiente. El contratista recibirá la aceptación del presupuesto por parte de DIPC mediante una hoja de pedido que será enviada mediante email.

4. SUMINISTRO DE BATERÍA DE CONDENSADORES

El licitador deberá suministrar, cuando así lo solicite la entidad contratante, una **batería automática** para cubrir la penalización de la energía reactiva desviada por el factor de potencia que el suministrador eléctrico pudiera aplicar.

El licitador ofertará la batería que estime pertinente, siempre que se cumplan las siguientes características técnicas:

- **Escalonado**: 25+2x50 kvar /400v
- **Protección:** Seccionador con enclavamiento 3x250A
- **Condensadores:** Condensadores trifásicos

La batería ofertada por los licitadores deberá incluir **todos los elementos auxiliares necesarios** para el correcto funcionamiento de la misma como, por ejemplo, un transformador de intensidad.

6. VISITA GUIADA

Las empresas licitadoras podrán realizar una **visita** a los edificios del DIPC para conocer la ubicación de las instalaciones eléctricas y más información de interés.

Aquellos licitadores interesados en asistir **tendrán que informar previamente**, **en el plazo de 5 días hábiles a contar desde el día de publicación de la licitación en el Perfil del Contratante**, sobre las personas que asistirán (máximo dos personas por empresa licitadora) facilitando el nombre, apellidos y DNI o documento equivalente y con indicación de la empresa a la cual representan. Dicha información deberá ser **enviada por correo electrónico a la dirección** **public.procurements@dipc.org**, indicando en el asunto "Visita previa AD2026/26 – XXXXX (nombre empresa)".

La entidad contratante propondrá la **fecha de la visita** a todos los licitadores que estén interesados una vez transcurra el plazo de solicitud de asistencia.