



Este documento se ha obtenido directamente del original que contenía las firmas auténticas y se han ocultado los datos personales protegidos y los códigos que permitían acceder al original

Expte.: A/SUM-038604/2023

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA PRODUCIDA MEDIANTE FUENTES RENOVABLES INSTALADAS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO EL ESCORIAL

### 1 – OBJETO

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas es definir y establecer los requerimientos técnicos necesarios que regirán el contrato de suministro de energía eléctrica en el Hospital Universitario El Escorial (en adelante HUE) mediante fuentes renovables instaladas en el propio HUE.

Para ello, en el **Anexo I** se proponen inicialmente una serie de zonas para la instalación de los paneles fotovoltaicos. No obstante, se valorarán otras posibles ubicaciones, siempre y cuando se cumpla con los parámetros de potencia mínima a instalar y producción de energía.

La instalación será en la modalidad de autoconsumo sin excedentes y contará con una potencia mínima de 275 kWp.

El contrato incluye el suministro e instalación todos los elementos estructurales y eléctricos necesarios para el funcionamiento adecuado de la instalación fotovoltaica y la integración con las instalaciones existentes. Asimismo, el adjudicatario se hará cargo de la puesta en marcha y legalización de la instalación incluyendo los permisos, licencias, autorizaciones municipales, tasas, proyectos, etc. que sean necesarios, sin coste alguno para el HUE.

Todas las actuaciones de la empresa adjudicataria, se realizarán acorde a la normativa vigente en cada momento, siendo responsabilidad de la misma el cumplimiento y observancia de dichas disposiciones técnicas.

Finalizado el plazo de duración del contrato, la empresa adjudicataria estará obligada a entregar al HUE, en buen estado de conservación y uso, las instalaciones de forma que se garantice la continuidad de la generación de energía. Este procedimiento se realizará mediante la formalización de un acta de recepción formal.

Será de obligado cumplimiento la visita al centro previa petición de cita al Jefe de Mantenimiento del Hospital (la visita se solicitará mediante correo electrónico enviado a la dirección: [victor.sevilla@salud.madrid.org](mailto:victor.sevilla@salud.madrid.org)).

Se entregará un certificado de visita sellado que deberán presentar junto al resto de la documentación administrativa de la oferta (sobre 1).

## 2 - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Todos los equipos instalados deberán ajustarse a la normativa vigente e incorporar el marcado CE.

A continuación, se especifican las características técnicas de las distintas partes de la instalación fotovoltaica teniendo éstas la consideración de mínimas.

### 2.1 MÓDULOS FOTOVOLTAICOS

Los paneles solares fotovoltaicos serán módulos de silicio monocristalino con las características siguientes:

- Potencia máxima de salida de los paneles (Pmax): Sin limitación.
- Tecnología monocristalina.
- Garantía mínima de fabricación de 10 años.
- Garantía de producción igual o superior al 90% a los 10 años y del 80% a los 25 años.
- Marco de aluminio anodizado.
- Eficiencia mínima del módulo igual o superior al 20%
- Rango de temperatura: -40 °C a 85 °C

Los módulos seleccionados para ser instalados cumplirán los siguientes apartados:

- Incorporarán el marcado CE, según Directiva 2016/95/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de diciembre de 2006, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre el material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión.
- Deberán cumplir la norma UNE-EN 61730, armonizada para la Directiva 2006/95/CE, sobre cualificación de la seguridad de módulos fotovoltaicos, y la norma UNE-EN 50380, sobre informaciones de las hojas de datos y de las placas de características para los

módulos fotovoltaicos. Adicionalmente, deberán satisfacer la norma UNE-EN 61215: Módulos fotovoltaicos (FV) de silicio cristalino para uso terrestre.

- El módulo fotovoltaico llevará de forma claramente visible e indeleble el modelo y nombre o logotipo del fabricante, así como una identificación individual o número de serie trazable a la fecha de fabricación.
- Los módulos deberán llevar los diodos de derivación para evitar las posibles averías de las células y sus circuitos por sombreados parciales y tendrán un grado de protección mínimo IP65.
- Para que un módulo resulte aceptable, su potencia máxima y corriente de cortocircuito reales referidas a condiciones estándar deberán estar comprendidas en el margen del 0 + 5 % (Eficacia de producción por encima de la potencia nominal) de los correspondientes valores nominales de catálogo.
- Será rechazado cualquier módulo que presente defectos de fabricación como roturas o manchas en cualquiera de sus elementos, así como falta de alineación en las células o burbujas en el encapsulante.

Los módulos que se instalen sobre cubiertas nunca podrán sobrepasar las medidas y bordes externos de las mismas.

## 2.2 ESTRUCTURA DE SOPORTE

Se dispondrán las estructuras de soporte necesarias y adecuadas para montar los módulos y se incluirán todos los accesorios que se precisen, dando cumplimiento a lo dispuesto en el CTE en lo relativo a aquellos aspectos relacionados con la seguridad estructural, y en cualquier caso conforme a la demás normativa que fuere de aplicación en las cubiertas y zonas en las que se implantan los paneles fotovoltaicos.

La estructura de soporte y el sistema de fijación de los módulos cumplirá con las siguientes especificaciones:

- Permitirá las necesarias dilataciones térmicas sin transmitir cargas que puedan afectar a la integridad de los módulos siguiendo las normas del fabricante.
- Se realizará teniendo en cuenta la facilidad del montaje y del desmontaje y la posible necesidad de sustituciones de elementos.
- Resistirá, con los módulos instalados, las sobrecargas del viento y nieve de acuerdo con lo indicado en el CTE y demás normativa de aplicación.

- Los puntos de sujeción para el módulo fotovoltaico serán suficientes en número, teniendo en cuenta el área de apoyo y posición relativa, de forma que no se produzcan flexiones en los módulos, superiores a las permitidas por el fabricante y los métodos homologados para el modelo del módulo.
- La tornillería empleada deberá ser de acero inoxidable. En el caso de que la estructura sea galvanizada se admitirán tornillos galvanizados, exceptuando los de sujeción a los módulos a la misma, que serán de acero inoxidable.
- Los topes de sujeción de módulos y la propia estructura no arrojarán sombra sobre los módulos.
- Se deberá entregar certificado del adjudicatario tanto de la estructura de los módulos fotovoltaicos como de los sistemas de anclaje. Se certificará tanto la resistencia mecánica del conjunto como la estanqueidad del sistema de anclaje a la cubierta.

Todas las cubiertas sobre las que se instalen los paneles solares quedarán completamente estancas una vez instaladas las placas fotovoltaicas, de modo que en ningún caso pueda provocarse humedad y goteras en la edificación, ni comprometerse la estructura de la edificación.

### 2.3 INVERSORES

Se instalarán inversores trifásicos en número tal que la suma de potencias nominales de los mismos sea suficiente para la potencia total de la instalación.

Los inversores trabajarán conectados, por su lado de continua (DC) a un generador fotovoltaico, y por su lado de alterna (AC) al Cuadro General de Baja Tensión del Hospital. Incorporarán un sistema avanzado de seguimiento del punto de máxima potencia (MPPT) para maximizar la energía obtenida de los paneles fotovoltaicos. La lógica de control empleada debe garantizar un funcionamiento automático completo y evitar las posibles pérdidas durante periodos de reposo (*stand-by*). Dispondrán de un display LCD que muestre detalladamente el estado del inversor. Incorporarán además un software que indique el estado del sistema en tiempo real, ayude a diagnosticar fallos y permita registrar eventos.

Los inversores deberán de ser de un fabricante que garantice la disponibilidad y posibilidad de sustitución, así como soporte técnico y garantía suficiente

Características:

- Rendimiento máximo superior al 98%.
- Llevarán incorporadas las siguientes protecciones:
  - Polarización inversa.
  - Tensión fuera de rango.
  - Sobretensiones transitorias en la entrada y la salida.
  - Cortocircuitos y sobrecargas en la salida.
  - Seccionador de CC y fallos de aislamiento en DC.
  - Protección anti isla.
- Protocolos de comunicaciones: al menos RS485, WLAN y Ethernet.
- Grado de protección mínimo: IP65.
- Rango de temperaturas de operación: -25 °C a 60 °C

Los inversores, salvo aquellos que se sitúen en espacios de instalaciones convenientemente cerrados, se localizarán en armarios que podrán ser interiores y/o exteriores, asegurando un grado de estanqueidad mínima IP65.

## 2.4 CABLEADO

Se establecen las siguientes condiciones mínimas a cumplir en la realización del cableado eléctrico:

Los positivos y negativos de cada grupo de módulos fotovoltaicos se conducirán separados y protegidos de acuerdo a la normativa vigente.

Como norma general se utilizarán conductores flexibles de cobre y tendrán la sección necesaria para evitar caídas de tensión y calentamientos. Concretamente, para cualquier condición de trabajo, los conductores de la parte de CC deberán tener la sección suficiente para que la caída de tensión promedio sea inferior del 1,5 % y los de la parte de CA para que la caída de tensión sea inferior del 2% teniendo en ambos casos como referencia las tensiones correspondientes a las cajas de conexiones.

Los cables deberán tener la longitud necesaria para no generar esfuerzos en los diversos elementos ni posibilidad de enganche por el tránsito normal de personas.

Los conductores de la red de CC de las instalaciones fotovoltaicas cumplirán las especificaciones de la norma UNE-E 50618:2015: Cables eléctricos para sistemas fotovoltaicos y tendrán las siguientes características:

- Serán unipolares de cobre, de doble aislamiento y tensión asignada 1,8 kV.
- Resistentes a temperaturas extremas (entre -40 °C y 90°C)

- Resistentes a la intemperie: rayos UV, Ozono, absorción de agua.
- Cables de alta seguridad (AS): Libres de halógenos, no propagación de llama, no propagadores de fuego, baja emisión de humos, baja emisión de gases corrosivos.

## 2.5 GESTIÓN DE LA ENERGÍA

Se incluirá el suministro e instalación de un sistema de gestión para la medición de la energía compatible con la aplicación METASYS de Johnson Controls instalada en el Hospital.

El punto de medida de la energía de la instalación fotovoltaica se ajustará a la reglamentación vigente en materia de medida y seguridad y calidad industrial, cumpliendo los requisitos necesarios para permitir y garantizar la correcta medida y facturación de la energía auto-consumida.

El analizador de energía además del consumo de energía deberá también recolectar información sobre las principales variables eléctricas y de distorsión armónica:

- Energía generada por la instalación fotovoltaica, consumida por la propia edificación donde se instala.
- Medición de la energía activa, reactiva y aparente.
- Medición de las principales variables eléctricas,
- Medición de las horas de funcionamiento de la carga y del analizador.
- Medición de la distorsión armónica total (THD) de la intensidad y las tensiones.

El adjudicatario integrará en la aplicación METASYS (realizando las modificaciones de software y hardware que procedan) la información que proporciona el contador de energía de la instalación fotovoltaica, de la misma manera que se encuentran incluidos otros medidores de energía existentes, sin coste para el HUE. Estará incluida en el precio del contrato la conexión entre el contador de energía y el sistema METASYS, ya sea mediante cable de datos, fibra, etc.

## 2.6 PROTECCIÓN DE LAS INSTALACIONES

Las instalaciones que puedan ser fácilmente accesibles contarán con un vallado perimetral para evitar el acceso inadecuado.

### 3 - GARANTÍA Y MANTENIMIENTO

Se establece un plazo de garantía mínimo para toda la instalación igual al plazo de duración del contrato.

La garantía incluirá por cuenta del adjudicatario todos los conceptos que supongan la reparación de la instalación tanto por causas derivadas de un fallo en la implantación, mal funcionamiento del equipamiento suministrado o avería de piezas o equipos objeto de este pliego, como por deficiencias en el mantenimiento de la misma.

El adjudicatario quedará obligado a prestar el mantenimiento preventivo, correctivo y técnico legal, así como actualizaciones de software durante todo el periodo de garantía, sin coste para la Administración.

#### *Mantenimiento preventivo:*

Sobre el equipamiento suministrado se realizarán operaciones de mantenimiento preventivo de acuerdo a las prescripciones que marque el fabricante de los equipos (operaciones a realizar, frecuencia de las revisiones, etc.). Una vez realizado el mantenimiento preventivo se aportará informe escrito, preferentemente en formato digital, en el que consten las operaciones realizadas. Dicho informe se entregará en el Departamento de Mantenimiento del Hospital.

#### *Mantenimiento correctivo:*

Se llevará a cabo sobre la totalidad de equipos e instalaciones instalados mediante el presente contrato, realizándose sobre los mismos todo tipo de actuaciones tendentes a su reparación y puesta en servicio en los plazos más breves posibles y con mínima afección al servicio del centro hospitalario. Se dejará constancia escrita de cada intervención mediante hoja de trabajo que se entregará en el Departamento de Mantenimiento del Hospital.

El tiempo de respuesta presencial ante una avería será como máximo de 24 horas.

#### *Mantenimiento técnico-legal:*

Será obligación y por cuenta del adjudicatario la realización del mantenimiento técnico-legal sobre aquellos equipos suministrados que, de acuerdo a las especificaciones de los reglamentos industriales, tanto de carácter general, comunitario, nacional o autonómico, de obligado cumplimiento, así lo requieran. Por consiguiente, deberá de realizar las labores necesarias para mantener actualizada toda aquella documentación a que obligue la normativa vigente.

*Actualizaciones de software:*

Estarán incluidas todas las actualizaciones de software propuestas por los fabricantes de los equipos. Si las citadas actualizaciones conllevaran una actualización del hardware de los equipos también deberán de llevarse a cabo sin que suponga ningún coste económico para el contratante.

El adjudicatario deberá hacerse cargo de los conceptos para la realización de todos los mantenimientos: piezas de repuesto, mano de obra, desplazamientos, dietas, etc., así como de los daños que se puedan generar en el interior de los edificios como consecuencia de una deficiente instalación de los mismos.

#### **4 - DOCUMENTACIÓN TÉCNICA**

Con objeto de acreditar el cumplimiento de las características técnicas recogidas en este pliego, los licitadores deberán presentar la siguiente documentación en castellano:

Índice de la documentación aportada.

- Memoria descriptiva del equipamiento ofertado que recoja las características técnicas requeridas en este Pliego y su cumplimiento, detallando marca, modelo, tamaño, etc. e incluyendo catálogos y fichas técnicas de todos los componentes de la instalación.
- Compromiso de gestión de los residuos, firmado por el Apoderado, a la finalización de la vida útil o cuando causen baja los equipos ofertados en cumplimiento de la ley actual vigente, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos. En ningún caso, supondrá coste alguno para este Hospital.
- Propuesta del programa de mantenimiento preventivo, correctivo y técnico legal que se llevará a cabo durante el periodo de garantía.
- Certificados, homologaciones, protocolos y, en general, toda aquella información adicional que el licitador considere necesario aportar para la verificación del cumplimiento de las prescripciones técnicas exigidas en este Pliego.

#### **5 - PLAN DE TRABAJO**

Dentro del plazo máximo de veinte días a partir de la notificación de la adjudicación del concurso, el adjudicatario deberá presentar el correspondiente Plan de trabajo que contendrá las especificaciones técnicas de materiales a emplear, módulos e inversores, así como los métodos

y los efectivos de personal y maquinaria previstos, para su aprobación o revisión por parte de las personas designadas por HUE a tal efecto.

El adjudicatario no podrá ampararse en la revisión de este Plan de Trabajo o en la no aceptación de los suministros planteados para eludir las obligaciones contraídas, ni para plantear reclamación alguna.

El plan de trabajo deberá contener necesariamente el orden de ejecución de las instalaciones. En caso de necesidad de cortes del suministro eléctrico, se procurará realizar estos trabajos mientras no se produzca actividad en los mismos, esto es en horario nocturno, fines de semana o días no lectivos, siendo estos cortes de luz previamente consensuados con los responsables de los centros.

De la misma manera el adjudicatario deberá comunicar al HUE todos aquellos hechos que puedan modificar las fechas de ejecución previstas en el Plan de Trabajo. Si se reconociera por HUE que se trata de dificultades imprevisibles, el adjudicatario propondrá un nuevo plan parcial correspondiente a la parte afectada.

En caso de desacuerdo entre el adjudicatario y el personal designado por el HUE sobre el establecimiento de los Planes de trabajo revisados, se considerará como Plan de Trabajo definitivo el que inicialmente se haya ofertado.

## **6 - COMUNICACIONES Y SEGUIMIENTO DEL SERVICIO**

El adjudicatario designará un responsable, con capacidad suficiente y solvencia técnica para tomar cuántas decisiones sean precisas. La persona responsable que designe el adjudicatario, cuando se produzca cualquier incidencia que pudiera ocasionar menoscabo en la calidad del proyecto, o demora de los plazos por causas no imputables al adjudicatario, se pondrá inmediatamente en contacto con la persona o personas que designe el HUE con objeto de resolver satisfactoriamente dicha incidencia.

Durante el periodo de suministro e instalación de los módulos fotovoltaicos, se mantendrán en el HUE reuniones de seguimiento de los trabajos en curso para supervisar y coordinar dichos trabajos, así como para transmitir la información necesaria, en las que estarán necesariamente presentes por parte del adjudicatario el técnico director del proyecto, que deberá tener suficiente solvencia técnica de conformidad con los pliegos publicados, y por parte del HUE, las

personas que esta designe de su servicio de Obras y Mantenimiento, proveedores, técnicos especialistas o personal externo.

El HUE se reserva la facultad de revisar las instalaciones fotovoltaicas tanto por sus propios técnicos como por una asistencia técnica de control de calidad, a su propio cargo.

Aquellos defectos que se puedan detectar la realización de la instalación, deberán de ser tenidos en cuenta por el adjudicatario, rectificando en su caso, en aquellos puntos donde se hayan formulado las observaciones.

En cualquier caso, el adjudicatario redactará el acta de cada una de las reuniones y la comunicará a los asistentes.

## **7 - PUESTA EN SERVICIO DE LAS INSTALACIONES Y RECEPCIÓN DE LAS MISMAS**

Con carácter previo a la puesta en servicio de las instalaciones, la empresa adjudicataria será responsable de la inscripción en los plazos establecidos en la legislación de las instalaciones fotovoltaicas en los registros públicos correspondientes de autoconsumo o en cualquier otro que resultare obligatorio.

Tras la puesta en servicio y confirmación del correcto funcionamiento de toda la instalación se firmará la correspondiente Acta de conformidad con la instalación.

Antes de la firma, el adjudicatario deberá entregar al HUE la siguiente documentación:

- Planos "*as built*" de las instalaciones terminadas y memorias anexas, que deberán presentarse en formato PDF para el texto y en formato DWG Y PDF para los planos.
- Documentación de los elementos instalados, manuales de usuario y garantía.
- Certificados de gestión de residuos, de su regeneración o destrucción, así como el de desmontaje, desguace, fraccionamiento y retirada de escombros y chatarra con transportista y gestor autorizado.
- Acta favorable de puesta en funcionamiento y certificado de inspección por OCA.
- Documentación de la legalización de la instalación por parte de los organismos correspondientes, entre otros, la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Comunidad de Madrid.
- Libro de mantenimiento de la instalación.
- Licencias drivers y manuales del hardware y software instalados.

- Plan de mantenimiento y seguimiento de la instalación.
- Cualquier otra documentación exigida legalmente o por el Centro.

## **8 - GESTIÓN AMBIENTAL**

El adjudicatario cumplirá la legislación ambiental vigente, tanto comunitaria, como estatal, autonómica y local, relacionada con la gestión de residuos y aquella aplicable al desarrollo de sus actividades en el HUE.

Será responsable de la gestión de todos los residuos que se generen como consecuencia de los trabajos, así como de los gastos de dicha gestión.

## **9 - DESARROLLO DEL CONTRATO**

Durante el periodo de generación de energía por parte de la empresa adjudicataria, ésta será la única responsable de la operación, conservación y buen funcionamiento de las instalaciones fotovoltaicas. Para ello deberá presentar y aplicar un Plan de Mantenimiento que dé cumplimiento a lo especificado en el presente pliego. La empresa adjudicataria tendrá la autorización por parte del HUE para el acceso durante el periodo de vigencia del contrato a las zonas de ubicación de las instalaciones fotovoltaicas y sus elementos anexos. Para dicho acceso, la empresa adjudicataria se compromete a cumplir los protocolos de seguridad establecidos por el HUE y a cumplir lo que señalen los servicios de prevención del HUE.

La empresa adjudicataria será la única responsable de realizar las revisiones periódicas obligatorias exigidas por la normativa, las dispuestas en el plan de mantenimiento de las instalaciones, así como las revisiones a equipos recomendadas por los fabricantes. No podrán realizarse modificaciones en las instalaciones, fuera del programa de mantenimiento, sin el consentimiento del HUE.

## **10 - INSPECCIÓN, CONTROL Y TARIFICACIÓN POR USO**

El HUE nombrará a una persona o grupo de personas como responsables del contrato, de forma que le corresponderá supervisar su ejecución y adoptar las decisiones y dictar las instrucciones necesarias con el fin de asegurar la correcta realización de la prestación pactada.

El HUE se reserva la facultad de poder inspeccionar en cualquier momento el trabajo llevado a cabo por la empresa adjudicataria en todo lo establecido en los Pliegos de Prescripciones Técnicas y Condiciones Administrativas Particulares. Los elementos que constituyen el equipamiento técnico de la empresa contratista también podrán ser objeto de reconocimiento por los responsables del contrato, que podrá rechazar cualquier elemento que considere inadecuado para tal fin.

En ambos casos, la empresa adjudicataria se verá obligada de forma inmediata a la corrección de las irregularidades o alteraciones que se produjesen en la ejecución del contrato.

La empresa adjudicataria tendrá la obligación de remitir a los responsables del contrato copia de todas las actas de inspecciones, resoluciones administrativas dictadas que se realicen, debiendo facilitar toda la información derivada de dicha inspección.

El HUE podrá realizar cuantas inspecciones considere oportunas. En el supuesto de detectar deficiencias, irregularidades o incumplimientos contractuales levantará acta, quedando la empresa adjudicataria a subsanar de manera inmediata las irregularidades detectadas.

De la misma forma, si de las actas levantadas por los Organismos Administrativos se detectarán irregularidades, además de la obligación de comunicación prevista anteriormente, el órgano de contratación del HUE podrá, dependiendo de la gravedad de los hechos constatados, aplicar las penalizaciones correspondientes.

#### *Tarificación por autoconsumo*

El HUE abonará la producción generada por los módulos fotovoltaicos efectivamente vertida a la red interior de la edificación, según medición efectuada por el sistema de gestión energética.

## **11 - TRAMITACIONES**

La empresa adjudicataria será responsable de realizar todas las tramitaciones administrativas incluyendo permisos municipales y legalizaciones necesarias de las instalaciones objeto de este pliego haciéndose cargo de los pagos de las autorizaciones municipales o sectoriales obligatorias para la realización de las mismas, corriendo asimismo con el coste de ejecución de la documentación necesaria.

El adjudicatario deberá, por tanto, entregar las instalaciones debidamente legalizadas ante la Dirección General de Industria Energía y Minas de la Consejería de Economía Empleo y Hacienda de la Comunidad de Madrid, con todos los trámites desde el punto de vista de la Baja Tensión como de la instalación fotovoltaica cumplimentada haciéndose cargo de la OCA preceptiva que deberá revisar la instalación. Igualmente será encargada de gestionar y adecuar la instalación a los posibles cambios normativos que se puedan producir durante la vigencia del contrato.

Los retrasos o paralizaciones derivados del incumplimiento de esta obligación eximirán al HUE de cualquier compensación que pudiere requerir el adjudicatario por el cese de la producción de energía.

## 12 - FIN DEL CONTRATO

Tres meses antes de la finalización del contrato se realizará, por personal designado por el HUE y el personal designado por la empresa adjudicataria, una inspección general del estado, conservación Y funcionamiento de las instalaciones fotovoltaicas. Las deficiencias y anomalías encontradas en esta inspección serán corregidas por la adjudicataria antes de la entrega de la instalación.

También se medirá el estado de degradación de potencia de los módulos fotovoltaicos y se comparará con los valores de garantía exigidos en el presente pliego y con la garantía establecida por el fabricante. En el caso de obtener valores de degradación superiores a los garantizados, la empresa adjudicataria estará obligada a dotar la instalación con un número de módulos fotovoltaicos con potencia igual al exceso de potencia degradada.

La finalización del contrato se producirá cuando transcurran los cuatro años de ejecución, salvo que con anterioridad se llegue al consumo del total de kWh previsto en el pliego administrativo, en cuyo caso la finalización se producirá de forma efectiva en ese momento.

A la finalización del contrato, la empresa adjudicataria está obligada a entregar al HUE en buen estado de conservación y uso, las instalaciones objeto del contrato, tal y como se ha indicado en apartados anteriores, de forma que se garantice la continuidad de la producción de energía fotovoltaica en los mismos términos pactados para el plazo del contrato.

### **13 - OBLIGACIÓN DE CONCURRENCIA A LAS SUBVENCIONES VIGENTES**

El adjudicatario tendrá la obligación de concurrir a todas aquellas ayudas y subvenciones que para la instalación de paneles solares en la modalidad de autoconsumo que los organismos públicos y privados establezcan en relación con el objeto del contrato. En caso de que la obtención de una subvención sea causa de no adjudicación de otra, se priorizará aquellas subvenciones cuyo importe fuera más elevado.

El adjudicatario será responsable de la generación, presentación y tramitación de la documentación exigida por las bases reguladoras de las convocatorias. No obstante, si fuere necesario, podrán solicitar del responsable del contrato todos aquellos datos pertenecientes al HUE que a su juicio fueran necesarios para la posible concesión de la ayuda o subvención.

En caso de que se consiguiera dicha ayuda, ésta deberá ser aplicada íntegramente a la disminución del precio del kWh, sin que se pueda destinar a otros conceptos o mejoras de las instalaciones.

### **14 - FORMACIÓN**

La empresa adjudicataria deberá formar, sin coste alguno para el Centro, al personal que se determine para el correcto uso de los equipos, entregándose sin cargo el material docente necesario para la formación.

### **15 - MANUALES**

El adjudicatario deberá entregar la siguiente documentación en español y, al menos, en formato electrónico:

- Manual de instrucciones y operaciones.
- Manual de mantenimiento.

El adjudicatario deberá actualizar los manuales en español cuando se incorpore alguna modificación a las características del equipo.

## 16 - NORMATIVA

Las instalaciones de generación fotovoltaica deberán cumplir los requisitos técnicos contenidos en la normativa del sector eléctrico y en la reglamentación de calidad y seguridad industrial que les resulte de aplicación, teniéndose en cuenta todas las leyes, normas y regulaciones estatales, locales y autonómicas, entre las cuales se incluyen las siguientes:

- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico.
- Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.
- Real Decreto 900/2015 de 9 de octubre, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas de las modalidades de suministro de energía eléctrica con autoconsumo y de producción con autoconsumo.
- Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos.
- Real Decreto-Ley 15/2018, de 5 de octubre, de medidas urgentes para la transición energética y la protección de los consumidores.

EL DIRECTOR GERENTE

Firmado digitalmente por: GARCÍA-CAPELO PÉREZ JUAN PABLO  
Fecha: 2023.09.27 10:17

## ANEXO I

Plano general de situación:



**EMPLAZAMIENTO DE LAS PLACAS FOTOVOLTAICAS A INSTALAR EN EL HOSPITAL  
UNIVERSITARIO EL ESCORIAL:**



**Cubiertas de las naves de Servicios  
Generales**



**Terreno disponible para la instalación dentro de la  
parcela**