

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARA INSTALACION FOTOVOLTAICA PARA AUTOCONSUMO MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO SIMPLIFICADO POR EL CONSORCIO UNIVERSITARIO DEL CENTRO ASOCIADO A LA UNED EN PONFERRADA M.P.

Con el fin de realizar una INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA DE AUTOCONSUMO, se ha resuelto aprobar el Pliego de Prescripciones Técnicas (PPT) para la contratación de un sistema de generación de energía eléctrica mediante Energía Solar Fotovoltaica conectada a la red interior en el edificio UNED Ponferrada. El procedimiento por el que se llevar a cabo la licitación será mediante procedimiento abierto simplificado debido a su importe. Se encuentra disponible en el tablón de anuncios de la página web del consorcio y en el Portal de transparencia.

EXPEDIENTE CONTRATO: 2024-10-920-62601-01.

DESCRIPCION DEL OBJETO DEL CONTRATO

Objeto del contrato

El objeto del presente contrato es el de suministro e instalación de paneles solares fotovoltaicos en el edificio del Consorcio del Centro Asociado de la Uned en Ponferrada, y todos los trabajos necesarios para su legalización y producción eléctrica, con la meta de conseguir una mejor eficiencia energética en el edificio en general y en el centro de proceso de datos (CPD) en particular, deberán redactarse los correspondientes proyectos y realizarse los trámites administrativos necesarios para la instalación de dichos paneles y que con ellos se pueda abastecer de energía eléctrica al centro y optimizar la eficiencia energética en relación con el CPD, haciéndolo más sostenible económica y medioambientalmente.

La instalación fotovoltaica será de autoconsumo Individual con excedentes conectada a red interior constituida por paneles fotovoltaicos instalados en la cubierta del edificio. La instalación contará básicamente con:

- Paneles Fotovoltaicos y estructura instalados en cubierta del edificio.
- Instalación eléctrica integrando la producción de los paneles fotovoltaicos en la red eléctrica, incluyendo todos aquellos cableados, protecciones, elementos de medida y equipos auxiliares necesarios para ello.

La justificación de la instalación fotovoltaica se fundamenta principalmente en dos aspectos relacionados entre sí y con la mejora de emisiones:

- Mejora de la eficiencia de la instalación.
- Reducción de las emisiones de CO2.
- Mejora de la sostenibilidad económica y medioambiental del CPD ubicado en el centro.

Por eficiencia se entiende el conjunto de actividades encaminadas a reducir el consumo de energía. La instalación de paneles fotovoltaicos reducirá el consumo de energía eléctrica y, por otra parte, España ha adquirido el compromiso de limitar o de reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero. La instalación de los paneles fotovoltaicos proporcionara una energía limpia renovable.

Tipo de contrato

Se trata de un CONTRATO MIXTO de suministros y servicios por lo que, en base al Artículo 18 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, y atendiendo al mayor peso económico que tiene la parte de suministro con respecto a la de servicio se considera un CONTRATO DE SUMINISTROS.

Trabajos concretos a contratar

Los trabajos a realizar en esta obra en particular consisten en el montaje de una instalación de generación de energía eléctrica mediante energía solar fotovoltaica constituida por paneles fotovoltaicos instalados en la cubierta de las construcciones existentes y la conexión a la instalación eléctrica de la red interior existente.

El trabajo consistirá básicamente en:

- Instalación de Paneles Solares Fotovoltaicos y estructura necesaria en la cubierta de las construcciones existentes.
- Instalación eléctrica integrando la producción de los paneles fotovoltaicos en la red eléctrica de las construcciones existentes, incluyendo todos aquellas canalizaciones, cableados, protecciones, elementos de medida y equipos auxiliares necesarios para ello y que sirvan para interconectar la instalación solar fotovoltaica con el cuadro general de la instalación eléctrica existente.

Ha de considerarse también que las construcciones existentes se encuentran en funcionamiento, por lo que se desarrollan trabajos en el interior de esta por parte de personal de la empresa promotora.

Descripción de la instalación

Los paneles solares fotovoltaicos estarán conectados en serie formando los denominados string.

La instalación contará con 4 strings (paneles conectados en serie) constituidos por 16 paneles fotovoltaicos y 1 string de 20 paneles y cada uno de los string estará conectado a un inversor. Un string por seguidor del MPP.

La configuración de llegada al inversor es:

Inversor 1		
Situación	Nº	String
Paneles Fotovoltaicos	19	1
Paneles Fotovoltaicos	19	2
Paneles Fotovoltaicos	19	3
Paneles Fotovoltaicos	19	4
Paneles Fotovoltaicos	20	5

Normativa aplicable

Todo el proyecto de instalación y su ejecución deben cumplir en todo momento cuanta normativa les sea de aplicación. La siguiente lista es explicativa pero no exhaustiva de la normativa aplicable:

- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-BT 01 a 51.
- Real Decreto 1955/2000 de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimiento de autorización de instalaciones de energía eléctrica. Modificaciones posteriores al Real Decreto 1955/2000 (RD 2351/2004).
- Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción eléctrica de pequeña potencia.
- Real Decreto 1544/2011 sobre tarifas de acceso a productores, en régimen ordinario y especial.
- Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.
- 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 1110/2007, de 24 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento unificado de puntos de medida del sistema 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-ley 15/2018, de 5 de octubre, de medidas urgentes para la transición energética y la protección de los consumidores.
- Real Decreto 1699/2011 por el que se establece la regulación del Autoconsumo fotovoltaico o Balance Neto en España.
- Plan de Energías Renovables en España (PER) 2011-2020.
- Plan Nacional de Acción de Eficiencia Energética 2014-2020.
- Directiva 2009/72/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de julio de 2009.
- Directiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables y por la que se modifican y se derogan las Directivas 2001/77/CE y 2003/30/CE.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación y modificaciones y ampliaciones posteriores.
- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 244/2019 de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica.

Descripción de los trabajos

La instalación fotovoltaica contará con varias fases:

Fase de descarga con ayuda de grúa.

En los trabajos de carga y descarga de materiales y el almacenamiento en las zonas de acopio se contemplan los trabajos necesarios para el traslado del material a obra, su carga o descarga con el camión grúa y el establecimiento de zonas de acopio.

Para el desarrollo de este trabajo se empleará camión grúa y vehículos de transporte.

Fase de colocación de redes y protecciones frente a la caída.

Existe riesgo de caída en altura por el borde en las zonas que no dispone de protección estructural (peto de cubierta) igual o superior a 90 cm. Para evitar estas situaciones, se colocarán barandillas en las zonas donde se reduzca la altura del peto para obtener una protección frente a caídas siempre igual o superior a 90 cm.

Fase de montaje de la instalación fotovoltaica en la cubierta.

Una vez instaladas las protecciones y el sistema de acceso los trabajadores subirán a la cubierta para montar las estructuras de soporte de los paneles fotovoltaicos, colocar éstos en su ubicación y realizar las conexiones entre los mismos y el montaje de la instalación eléctrica.

El material será izado a la cubierta mediante camión grúa. Una vez en cubierta los trabajadores repartirán al material uniformemente para evitar sobrecargas

Una vez colocados los bastidores se procederá a la colocación de los paneles solares. Los paneles vienen ya montados, por lo que solo es necesario ubicarlos en su posición y fijarlos mediante tornillería con ayuda de herramienta portátil eléctrica.

Cuando los paneles están fijados se procede a interconexionar unos con otros mediante cableado utilizando herramienta manual o portátil eléctrica hasta llegar al final de cada línea de paneles, donde se coloca una caja de interconexión. Conectando todas las cajas de interconexión se coloca canalización y se introduce el cableado, hasta llegar al punto donde la instalación debe bajar hacia el cuarto. Todos los elementos de la instalación se fijan a la cubierta, con ayuda de herramienta manual y portátil eléctrica.

Fase de montaje de la instalación interior.

El montaje de la instalación en el interior de las construcciones existentes consiste en la colocación de canalización constituida por bandeja rejiband o tubería sujeta a las paredes de esta con bridas o tornillería utilizando para ello herramienta portátil eléctrica y herramientas manuales, y una vez instalada la canalización tender el cableado por su interior.

Se instalarán los inversores que se interconectarán por medio de cableado con el cuadro eléctrico general existente. La conexión del cableado a la armaria del inversor se realizará con herramienta manual y portátil eléctrica.

Fase de trabajos eléctricos generales

Una vez terminada la instalación de los paneles solares, se dará paso a los trabajos eléctricos en general, con el objetivo de conseguir el autoconsumo de la instalación.

Todos los permisos y licencias que se requieran en cualquier fase de ejecución del proyecto correrán a cargo del adjudicatario.

Lugar objeto de la intervención

El lugar objeto de la intervención será la terraza del edificio del Consorcio del Centro Asociado de la Uned en Ponferrada, situado en la Avenida de Astorga 15, por lo que no se modifican los parámetros urbanísticos.

Al existir previamente el edificio en el que se va a realizar la instalación, los ratios construidos NO se alteran. Desde el punto de vista del impacto visual, la terraza aprovechada para instalar las placas solares se encuentra encima de la planta tercera superior del edificio y tiene un muro perimetral de unos 3 metros de altura, las placas se apoyarán en una estructura auxiliar que quedará por debajo de la cota superior de ese muro, por lo que NO tendrá ningún impacto visual desde el exterior.

Personal y medios

Inicialmente, las previsiones aproximadas de personal son las siguientes:

- Carga inicial de trabajadores: 4.
- Carga máxima de trabajadores: 5.

Prevención de riesgos laborales y coordinación de actividades empresariales

Los contratistas estarán obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del presente Real Decreto.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud al que se refiere el artículo 7 del Real Decreto 1627.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del Real Decreto 1627, durante la ejecución de la obra.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

Los contratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados.

Además, los contratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales. Las responsabilidades de los coordinadores, de

la dirección facultativa y del promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

Servicio después de la obra

Al abandonar el Contratista el emplazamiento, tanto por buena terminación de las obras, como en el caso de rescisión de contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que el Ingeniero director fije.

Después de la recepción provisional y en el caso de que la conservación corra a cargo del Contratista, no deberá haber en el emplazamiento más herramientas, útiles, materiales, muebles, etc., que los indispensables para su guardería, limpieza y para los trabajos que fuere preciso realizar.

En todo caso, está obligado el Contratista a revisar y repasar la obra durante el plazo expresado, procediendo en la forma prevista en el presente Pliego de Condiciones.

El Contratista se obliga a destinar a su costa a un vigilante de las obras que prestará su servicio de acuerdo con las órdenes recibidas de la Dirección Facultativa.

Periodo de garantía

Durante el periodo que dure la garantía, el contratista se hará cargo de todas aquellas reparaciones de desperfectos imputables a los defectos y vicios ocultos y si durante todo el plazo que dure la garantía el contratista cumple con sus obligaciones y si las obras se encuentran bien conservadas y en perfectas condiciones, el contratista quedará relevado de toda responsabilidad económica. En caso contrario, se retrasará la recepción definitiva hasta que, a juicio del Ingeniero director de la obra, y dentro del plazo que se marque, queden las obras del modo y forma que se determinan en este Pliego.



EL TITULAR DEL ÓRGANO DESTINATARIO: Sr. Presidente de la Junta Rectora, D. Marco Antonio Morala López