

PLIEGO PRESCRIPCIONES TÉCNICAS (PPT)
CONTRATO DE SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE UN SISTEMA
FOTOVOLTAICO DE 404.8KwP en la CUBIERTA DE EUSKALDUNA JAUREGIA – PALACIO
EUSKALDUNA, S.A.

N.º DE EXPEDIENTE: EUS2023_07

1. OBJETO.

El objeto de la presente contratación es establecer los requisitos para el suministro, instalación y puesta en marcha de un sistema fotovoltaico de 404,8kWp en la cubierta de Euskalduna Jauregia-Palacio de Euskalduna, S.A. (en adelante EUSKALDUNA BILBAO)

Para ello se establecen las condiciones técnicas que han de regir la contratación del suministro del sistema fotovoltaico, así como las condiciones en que ha de efectuarse la puesta en servicio, tramitación y legalización de la instalación a suministrar, servicio técnico y de mantenimiento y formación de personal; todo ello, conforme a lo establecido en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas y normativa de aplicación en las instalaciones de EUSKALDUNA BILBAO.

2. ALCANCE DEL CONTRATO.

El alcance del contrato licitado precisa, formando parte de las prestaciones del mismo, la realización de los siguientes trabajos:

- Suministro e instalación de paneles fotovoltaicos e inversores, con características señaladas en el apartado 2.1 del presente PPT.

Para la ejecución de los trabajos, la empresa adjudicataria, aportará, por su cuenta los recursos auxiliares necesarios (a título enunciativo: grúas, permisos transporte, etc.).

NOTA: Los equipos objeto de suministro deberán ser equipos nuevos, totalmente montados y completos incluyendo cuadro eléctrico con elementos de maniobra y protección.

En el supuesto de precisar otras protecciones eléctricas, acometidas y elementos de control u otros, la empresa licitadora deberá considerar la totalidad de estos desde las ubicaciones previstas en su propuesta técnica.

Asimismo, el suministro de los equipos incluye todos los elementos y dispositivos de seguridad, protección, señalización, etc. Asociados a la tipología de equipos a suministrar e instalar objeto del contrato conforme a la normativa vigente para los equipos y ubicación previstos.

- La estructura soporte de la instalación solar, deberá estar fabricada con materiales que garanticen la protección contra la acción de los agentes ambientales, teniendo en cuenta la zona en la que se van a ubicar, y se calculará para que sea lo suficientemente segura y sólida, debiendo resistir, con el generador fotovoltaico instalado, las sobrecargas debidas a factores climatológicos adversos.

Deberá garantizar la estanqueidad de la cubierta mediante sistemas de fijación sin perforación. El sistema estará certificado por el fabricante.

- Instalación de bandeja perforada de acero laminado galvanizado, según UNE en ISO 1461, dimensiones 400x100 mm HR con tapa de cierre con resorte y parte proporcional de uniones, accesorios y soportes fijación sin perforación. La instalación se realizará con abrazaderas sobre cubierta de chapa plegada.

Se realizará instalación de chapa de acero corten acabada en oxido, dimensiones 400x100x80 y parte proporcional de uniones, accesorios y soportes desde el límite de cubierta fotovoltaica a la cubierta donde están ubicados los inversores.

- Instalación de armario para inversores en cubierta para inversores y cuadro de protección y medida para fotovoltaica, con la instalación de los interruptores automáticos y magnetotérmicos necesarios.
- Ampliación de CGBT con armario metálico de protección que incluyan los interruptores automáticos necesarios y la ampliación del embarrado existente.
- El cableado de la instalación será de cobre flexible. El dimensionamiento de los cables (sección) será tal que las caídas de tensión desde el generador fotovoltaico hasta la conexión con la red interior sean inferiores al 1,5%. Los cables utilizados cumplirán la normativa en cuanto a aislamiento y grado de protección. En particular poseerán un aislamiento mayor a 1000V, tendrán doble aislamiento (Clase II) y estarán libres de halógenos.

Por motivos de seguridad y para facilitar el mantenimiento se instalarán los elementos necesarios (fusibles, interruptores, etc.) para la desconexión de forma independiente y en ambos terminales de cada una de las ramas y el resto del generador.

- Instalación de toma de tierra, que incluya tanto la conexión a tierra de los paneles solares como de los componentes eléctricos asociados como inversores, transformadores, estructuras de soporte etc.
- Sustitución de transformadores
 - o Sustitución de los transformadores de tensión e intensidad en celda de medida de Iberdrola.
 - o Desmontaje de los transformadores existentes.
 - o Suministro y montaje de 3 transformadores de tensión de doble secundario.
 - o Suministro y montaje de 3 transformadores de intensidad de doble secundario.
- Sistema antivertido, se instalará un mecanismo antivertido que impida la inyección de energía excedentaria a la red de transporte o de distribución.
- Sistema de monitorización y visualización, para la supervisión y visualización del rendimiento del sistema fotovoltaico para proporcionar información en tiempo real sobre la generación de energía, consumo, identificación de averías, etc.
- Certificación de los componentes: todos los componentes tendrán que garantizar que cuentan con la certificación CE y todos aquellos certificados que garanticen las especificaciones técnicas de los componentes. De igual forma se deberá garantizar que cumplen con las normativas vigentes en la Unión Europea relacionadas con el medio ambiente.

- Legalización y puesta en marcha de la instalación fotovoltaica, el adjudicatario deberá asumir a su cargo todas las gestiones necesarias para la autorización administrativa de las instalaciones.

Por lo tanto, será su obligación la obtención de los documentos acreditativos de puesta en servicio de las instalaciones y de inscripción en el Registro administrativo de autoconsumo de energía eléctrica, así como la tramitación de la solicitud de acceso a la red de distribución con la empresa eléctrica distribuidora.

Antes de la puesta en marcha de las instalaciones el adjudicatario deberá realizar al menos las siguientes comprobaciones:

- 1.- Funcionamiento y puesta en marcha de todos los sistemas
 - 2.- Pruebas de arranque y parada en distintos instantes del funcionamiento.
 - 3.- pruebas de los elementos y medidas de protección, seguridad y alarma, así como su actuación.
 - 4.-Determinación de la potencia instalada.
 - 5.-Verificación del sistema antivertido
 - 6.-Verificación sistemas de monitorización
- EUSKALDUNA BILBAO está acogido al “Programa de incentivos ligados al autoconsumo y al almacenamiento, con fuentes de energía renovable, así como a la implantación de sistemas térmicos renovables en el sector residencial, en el marco del plan de recuperación, transformación y resiliencia” (EVE) BOPV nº197, por lo que la empresa adjudicataria presentará la documentación requerida en el anexo AII.B de acuerdo con el RD 477/2021 y publicadas en el BOPV del viernes 1 de octubre de 2021.
 - Gestión documental, que comprende la entrega de documentación técnica, redacción de manual de funcionamiento y mantenimiento, planos asbuilt, gestión documental de residuos de empresa autorizada, y la documentación acreditativa de la legalización de la instalación ante las autoridades competentes.
 - Servicio Técnico y mantenimiento, durante el periodo de garantía, la empresa adjudicataria dispondrá de personal cualificado para realizar cualquier asistencia técnica para resolver todo tipo de anomalía que pudiera surgir en los equipos suministrados e instalados; así como para realizar las tareas de mantenimiento que requiriera el sistema para su correcto funcionamiento.
 - Formación del personal designado por EUSKALDUNA BILBAO para el manejo y mantenimiento de los equipos objeto de suministro de sistemas.

2.1. Características técnicas de los paneles fotovoltaicos e inversores a suministrar e instalar.

Los paneles fotovoltaicos objeto de suministro e instalación deberán de cumplir con los siguientes requisitos:

- Número de paneles fotovoltaicos: 736 unidades
- Dimensiones máximas 2278x1134
- Peso 28.5kg
- Tipo monocristalino PERC.

- Pmax: 550Wp
- Eficacia del módulo: 21.2%
- Tensión en el punto de máxima potencia (Vmpp): 41.96V
- Tensión de circuito abierto (Voc): 49.90V
- Corriente en el punto de máxima potencia (Impp): 13.11A
- 15 años de garantía de producto y 25 años de garantía de potencial lineal (85%).
- Conector: Multicontact MC4-EVO2
- Certificado CE.

Los inversores solares objeto de suministro e instalación deberán de cumplir con los siguientes requisitos:

- Número de inversores: 4
- Máxima eficacia: 98.8% @480 V, 98.6% @380 V / 400 V
- Tensión máxima de entrada. 1100V
- Tensión de arranque: 200V
- Cantidad de MPPTs: 10
- Número de entradas por MPPTs: 2
- Corriente de entrada máxima por MPPT: 26A
- Potencia activa: 100kW
- Máxima potencia activa de CA ($\cos\phi=1$): 110kW
- Protección dispositivo lado entrada
- Con protección anti-isla
- Con protección sobreintensidad en CA y CC
- Monitorización a nivel de string
- Descargador de sobreintensidades CC Type II
- Comunicación mediante RS485
- Posibilidad de monitorización de BUS.
- Certificado CE

2.2. Características técnicas de la instalación a acometer.

Instalación fotovoltaica compuesta por 736 módulos fotovoltaicos que alcanza una potencia pico de 404.8kWp en la instalación y cuatro inversores por los que se llega a una potencia nominal de 400kW.

La estructura tendrá un sistema de fijación sin perforación en la cubierta y se garantizará su estanqueidad.

La instalación fotovoltaica estará formada por:

1. Grupo generador fotovoltaico
 - Módulos fotovoltaicos
 - Elementos de sujeción
2. Inversores
3. Línea eléctrica en BT (continua y alterna)
 - Conductores

- Bandejas
- 4. Protecciones
 - Incorporadas en el inversor
 - Protecciones adicionales
 - Puesta a tierra
- 5. Sistema antivertido
- 6. Sistemas de monitorización y visualización

3. DOCUMENTOS A PRESENTAR POR LAS EMPRESAS LICITADORAS.

Las empresas licitadoras han de presentar la siguiente documentación:

a) Memoria técnica de trabajo y medios asignados

Memoria técnica de trabajo en la que se describa el procedimiento con el que el licitador plantea la ejecución de la instalación, detallando para cada fase los medios técnicos y humanos asignados:

- Descripción del análisis del procedimiento de puesta en obra de los materiales y equipos.
- Descripción de la ejecución de la instalación, en particular, de la fase de montaje. Así mismo, deberá indicarse los medios y sistemas a emplear.
- Propuesta de monitoreo que permita a la propiedad y dirección facultativa un seguimiento y vigilancia en tiempo real de la ejecución de los trabajos en cubierta.
- Estructura organizativa operativa de la empresa que garantice la supervisión de las operaciones de puesta en obra y ejecución.
- Cualificación y experiencia tanto de la empresa como del personal asignado en instalaciones similares.

b) Equipos y materiales propuestos:

- Descripción de los materiales utilizados y detalle de los sistemas de anclaje y fijación de la estructura.
- Definición de las características de los equipos y elementos propuestos para el sistema generador y su conexión, protecciones y elementos de seguridad, elementos de conexión y equipos de medida. Se aportará la documentación técnica acreditativa necesaria de los elementos propuestos.
- Sistema de fijación y anclaje, se aportará certificados y documentación necesaria que justifique el cumplimiento de los requerimientos mecánicos y de no perforación de la cubierta según proyecto.

IMPORTANTE: Las propuestas que supongan sistemas de lastrado o perforación de la cubierta implicarán la **exclusión de la oferta**.

- Módulos fotovoltaicos e inversores, se aportarán certificados, fichas de características, certificados de control de calidad y toda aquella documentación necesaria para justificar el cumplimiento de las características y adecuación a las prescripciones del PPT definidas en el punto 2.
- Sistema de Monitoreo y visualización del rendimiento del campo fotovoltaico según requerimiento del R.D. 477/2021, de 29 de junio.

c) Programa de ejecución de los trabajos

Tomando como base la memoria técnica y en coherencia con los medios materiales y humanos ofertados, se reflejará en el programa de ejecución de los trabajos la secuencia necesaria de actividades para garantizar la ejecución de la instalación.

Se debe detallar para cada tarea los plazos humanos y técnicos asignados.

El programa debe representar los caminos críticos y holguras.

El programa de trabajo podrá confeccionarse mediante diagrama de barras, pudiéndose dividir la obra en tantas partes o capítulos, unidades o partes de ellos como se crea conveniente para su mejor planificación y donde queden definidos al menos los siguientes puntos:

1. Adquisición y puesta en obra de materiales y equipos. Identificar y seleccionar proveedores de paneles solares, inversores, estructuras de soportes y otros elementos necesarios para la instalación.
2. Instalación de la estructura y de los paneles solares.
3. Instalación del sistema de cableado que contemple la conexión eléctrica entre los paneles solares, los inversores y los sistemas de distribución, siguiendo las normativas eléctricas y realizando pruebas de continuidad puesta a tierra y aislamiento para garantizar la calidad de la instalación.
4. Instalación y conexión de los inversores, transformadores, sistema anti vertido y otros equipos auxiliares necesarios para la conversión, distribución y medida de la energía generada, verificando las conexiones y asegurándose que estén correctamente configurados.
5. Puesta en marcha y pruebas de funcionamiento para garantizar el correcto funcionamiento del campo fotovoltaico, verificando la generación de energía y ajustando los parámetros del sistema según sea necesario.
El programa incluirá las pruebas de seguridad y calidad necesarias, que aseguren que el campo fotovoltaico cumple con las normativas aplicables.
6. Descripción del sistema de monitorización de la instalación en servicio.
7. El programa de actuaciones medioambientales y gestión de residuos, que asegure el cumplimiento de la normativa y regulaciones medioambientales vigentes.
8. Entrega de la documentación a las autoridades.

En todo caso, siendo la reducción de plazo uno de los criterios de evaluación mediante fórmula, el programa de trabajos a presentar por la empresa licitadora deberá ajustarse al plazo máximo:

- Montaje y puesta en marcha. Se fija como plazo máximo 8 meses desde la firma del acta de replanteo. El plazo de ejecución de montaje y puesta en marcha podrá ser modificado por Euskalduna en función de la actividad del palacio para el Auditorio, sin que la empresa adjudicataria pueda oponerse ni solicitar recargos económicos por este motivo. Esta modificación no conllevará penalización por retraso en la fecha de finalización y de existir se fijará motivadamente la nueva fecha de finalización.

- El servicio técnico y mantenimiento objeto del contrato será de 1 año desde la fecha de puesta en marcha de la instalación.
- El programa detallado de los trabajos deberá garantizar que el plazo ofrecido pueda ser cumplido sin menoscabo de la calidad de ejecución de la instalación.

El Programa de trabajo deberá prever que la implantación de las unidades objeto de suministro se realice de manera coordinada con la actividad habitual del Palacio; de tal forma que se garantice el funcionamiento continuo de la instalación restante durante el periodo de las obras. Se prestará especial atención a las medidas que redunden en una agilidad en la puesta en marcha de los equipos suministrados y las medidas propuestas para minimizar la incidencia.

d) Programa de mantenimiento preventivo y correctivo.

Se establecerá un plan de mantenimiento preventivo y correctivo para garantizar el rendimiento óptimo del campo fotovoltaico. El programa tendrá una estructura de las actividades de mantenimiento de la instalación basado en un programa GMAO.

El mantenimiento preventivo incluirá al menos las siguientes actuaciones:

- Comprobación de la instalación de acuerdo con la normativa vigente
- Verificación del estado de los módulos el estado de la estructura y sus conexiones.
- Comprobación de los inversores: funcionamiento, lámparas de señalizaciones alarmas etc. Limpieza de filtros en las entradas y salidas de aire, comprobación del funcionamiento de ventiladores y extractores.
- Comprobación del estado mecánico de cables y terminales (incluyendo cables de tomas de tierra y reapriete de bornas), pletinas uniones reapriete y limpieza.
- Comprobación de las protecciones eléctricas. Rearme de diferenciales, magnetotérmicos y reapriete de bornas.
- Comprobación del funcionamiento del contador.

El mantenimiento correctivo comprende aquellas actuaciones a realizar cuando se detecte un fallo de funcionamiento, bien por EUSKALDUNA BILBAO, o por el adjudicatario, que realizará un seguimiento continuo de la planta para detectar dichos defectos.

El mantenimiento correctivo comprende todas las operaciones de sustitución necesarias, que no estén cubiertas dentro del mantenimiento preventivo ni por la garantía de los componentes de la instalación o por la garantía general de la instalación.

En caso de incidencia:

- Se llevará a cabo una propuesta de solución, la remisión de presupuesto correspondiente y la fecha de ejecución.
- Averías leves: atención en el plazo máximo de una semana. La solución se llevará a cabo en el plazo máximo de una semana salvo causa mayor justificada.
- Averías graves (suspensión de la producción): atención en el plazo máximo de 72 horas en días laborables. La solución se realizará a la mayor celeridad posible.

Se indicará el equipo para la revisión, inspección, mantenimiento y reparación de averías en la instalación para la corrección de las anomalías detectadas.

El personal destinado a estas tareas respetará escrupulosamente las medidas de prevención de riesgos laborales que resulten de aplicación en cada caso.

4. GARANTIA.

La empresa adjudicataria, garantizará los equipos a suministrar e instalar contra todo defecto de diseño, fabricación o funcionamiento, por el periodo mínimo que establece la legislación (3 años), desde la fecha de recepción de la puesta en marcha de la instalación.

La garantía cubrirá todos los gastos necesarios de materiales y mano de obra para la sustitución y reparación de los materiales defectuosos. Todas las reparaciones efectuadas en periodo de garantía tendrán un nuevo periodo de garantía establecido por la legislación.

Los diferentes elementos que componen la instalación deben tener distintos plazos de garantía, los cuales se señalan individualmente a continuación.

- Módulos fotovoltaicos: 15 años de garantía de producto y 25 años de garantía de potencial lineal (85%).
- El plazo de garantía de los inversores fotovoltaicos utilizados en la instalación solar fotovoltaica será mínimo de 5 años
- Estructura: las estructuras soporte empleadas para la sujeción de los módulos solares fotovoltaicos deberán tener una garantía por un periodo mínimo de 12 años
- Cubiertas: la empresa adjudicataria deberá garantizar durante un mínimo de 4 años la ausencia de goteras o fallos de aislamiento de las cubiertas, provocados por la instalación de la instalación solar fotovoltaica.
- Materiales: la empresa adjudicataria garantizará durante un mínimo de 4 años la ausencia de oxidación, pérdida protección IP o pérdidas de propiedades mecánicas o eléctricas para los cables, bandejas, tubos, cajas conectores etc. y sus sistemas de anclaje que estén situados a la intemperie.

Cualquier garantía inferior a los valores arriba indicados se considera excluyente.

La garantía deberá cubrir todas las incidencias que puedan ocurrir durante el periodo definido, excepto por causas ajenas al adjudicatario (por ejemplo, subidas de tensión, fenómenos atmosféricos...).

5. RECURSOS, ORGANIZACIÓN PARA LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

La empresa adjudicataria dispondrá de los recursos humanos, técnicos y materiales necesarios, así como las herramientas precisas para el desarrollo del contrato objeto de licitación. La realización del trabajo se deberá realizar en horario establecido por EUSKALDUNA BILBAO para la menor interrupción de la actividad, siendo la franja horaria comprendida para la ejecución de las obras las 24h del día los 7 días de la semana incluidos festivos.

Las actuaciones a desarrollar en el marco del objeto del contrato no pueden afectar al funcionamiento de EUSKALDUNA BILBAO.

La ejecución de la obra de instalación dará comienzo con la firma del Acta de Replanteo suscrita por los agentes intervinientes de la misma, y finalizará con la firma del Acta de Recepción por los agentes intervinientes. Previamente al inicio de la ejecución de los trabajos, la empresa adjudicataria deberá disponer de los medios auxiliares (caseta de obras, acopio de materiales, etc.), que, necesariamente, deberán ser aprobados por EUSKALDUNA BILBAO.

Las empresas licitadoras incluirán la designación del Jefe de Obra, para la vigilancia de la prestación que es objeto de la presente contratación, quien se responsabilizará del personal, de los aspectos operativos y de la ejecución de los distintos trabajos con observancia rigurosa de las prescripciones vigentes en materia de Prevención de Riesgos Laborales y de respecto del Medio Ambiente.

6. REQUISITOS ESPECIFICOS DE LA ACTIVIDAD.

La empresa adjudicataria deberá adoptar las medidas de seguridad y salud en el trabajo que sean obligatorias para prevenir de manera rigurosa los riesgos que puedan afectar a la vida, integridad y salud de las personas trabajadoras. Igualmente, la empresa adjudicataria deberá adoptar las medidas recogidas, en su caso, en el Estudio de Seguridad y Salud, además de todas aquellas exigidas por la legislación vigente, para evitar que, de la ejecución del contrato puedan derivarse daños al personal de EUSKALDUNA BILBAO o, en general, a los usuarios del Palacio: de manera que las actuaciones que se realicen estén convenientemente señalizadas y protegidas para reducir en la medida de lo posible los daños y accidentes.

7. RECEPCION DE LA OBRA.

A la finalización de la obra de instalación, la empresa adjudicataria deberá presentar un informe de seguimiento de la misma, que deberá recoger: documentación fotográfica, certificados de la gestión de los residuos generados, fichas técnicas de los materiales empleados, manual de uso y mantenimiento, documentación de control de calidad y relación de empresas suministradoras de los materiales empleados. Se presentará un documento final de obra en donde se recojan los rendimientos reales de la instalación detallándolos en cada uno de sus componentes, planos finales de obra (distribución de paneles en el campo fotovoltaico, cableados finales de cada string, cableados CA), esquema unifilar final, calibre y característica que los elementos utilizados (cableados, magnetotérmicos, etc.). Igualmente, deberá entregar los manuales de instrucciones de los equipos objeto de suministro y los certificados de calidad de los componentes utilizados. La empresa adjudicataria entregará a EUSKALDUNA BILBAO la documentación acreditativa de la legalización de los equipos e instalación emitida por la administración competente.

La empresa adjudicataria presentará una memoria correspondiente a la gestión de residuos, haciendo referencia a los códigos LER que correspondan y aportando un certificado de la empresa encargada de Gestionar los residuos que se hayan generado durante la realización de la obra.

8. ACEPTACION POR EL ADJUDICATARIO DEL ESTADO DE LAS INSTALACIONES.

La empresa adjudicataria acepta el estado de las instalaciones de EUSKALDUNA BILBAO, en las condiciones en que actualmente se encuentran. A tal efecto, las empresas licitadoras quedan obligadas a redactar sus ofertas en función y bajo la premisa de dicha situación.

9. NORMATIVA A APLICAR.

Además de otros requerimientos referidos a la legislación de aplicación, cabe destacar especialmente la aplicación de la siguiente normativa:

- Real Decreto-ley 15/2018, de 5 de octubre, de medidas urgentes para la transición energética y la protección de los consumidores.
- Real Decreto-ley 23/2020, de 23 de junio, por el que se aprueban medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica
- Real Decreto 244/2019, de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica.
- 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. (Parcialmente Derogado).
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto de 2002, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- Resolución de 4 de noviembre de 2002 de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, por la que se desarrolla la Orden de 9 de septiembre de 2002, de la Consejería de Ciencia, Tecnología, Industria y Comercio, por la que se adoptan medidas de normalización en la tramitación de expedientes en materia de Industria, Energía y Minas. (Suplemento BORM nº 284, de 10/12/2002).
- Real Decreto 1578/2008 de 26 de septiembre, de retribución de la actividad de producción de energía eléctrica mediante tecnología solar fotovoltaica para instalaciones posteriores a la fecha límite de mantenimiento de la retribución del Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo, para dicha tecnología (B.O.E. nº 234 de 27 de septiembre).
- Corrección de errores del RD 1578/2008, de 26 de septiembre, de retribución de la actividad de producción de energía eléctrica mediante tecnología solar fotovoltaica para instalaciones posteriores a la fecha límite de mantenimiento de la retribución del RD 661/2007, de 25 de mayo, para dicha tecnología.
- Orden ITC/82/2009 de 30 de enero, por la que se pospone el cierre del plazo de presentación de solicitudes de instalaciones fotovoltaicas al registro de preasignación de retribución, establecido en el RD 1578/2008, de 26 de septiembre, publicado el día 31 de enero, número 27, página 10.431.
- Real Decreto 661/2007 de 26 de mayo (entrada en vigor el 1 de junio de este mismo año), por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial. Introduciendo particularidades que afectan a los procedimientos de autorización administrativa, régimen especial, acceso y conexión a la red de distribución, de las instalaciones solares fotovoltaicas. En el punto 1.5 se desarrolla en

profundidad este real decreto, comentando los cambios sustanciales que él introduce en el sector fotovoltaico.

- Ley 48/1998 de 30 de diciembre sobre procedimientos de contratación en los sectores del agua, la energía, los transportes y las telecomunicaciones, por la que se incorporan al ordenamiento jurídico español las directivas 93/38 CEE y 92/13 CEE.
- Real Decreto 1663/2000, de 29 de septiembre sobre conexión de instalaciones fotovoltaicas a la red de baja tensión. Al tratarse de conexión en Media Tensión, dicho Real Decreto no es de aplicación directa, sin embargo, se tomará como referencia para determinar las características técnicas de la instalación.
- Ley 54/97, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico y posteriores actualizaciones.
- Real Decreto 1955/2000, del 1 de diciembre de 2000, por el que se regulan las actividades de Transporte, Distribución, Comercialización, Suministro y Procedimientos de Autorización de Instalaciones de Energía Eléctrica.
- Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.
- Código Técnico de la Edificación: Seguridad Estructural: Bases de Cálculo y Acciones en la Edificación.
- Ley de Ordenación de la Edificación, Ley 38/1999.
- Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales. Reglamento de Seguridad e Higiene en el trabajo (L31/95).
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 39/97 de 17 de enero por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de Prevención.
- Real Decreto 780/98, de 30 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención
- REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
- Real Decreto 327/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico
- Orden de 27 de junio de 1997 por la que se desarrolla el Real decreto 39/1997 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Decreto 277/2010, de 2 de noviembre, por el que se regulan las obligaciones de autoprotección exigibles a determinadas actividades, centros o establecimientos para hacer frente a situaciones de emergencia.
- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- Instalaciones de enlace de Iberdrola. Cajas de protección y medida NI 42.72.00.
- UNE EN 62 052-11: Equipos de medida de la energía eléctrica (c.a.). Requisitos generales, ensayos y condiciones de ensayo. Parte 11: equipos de medida.
- Normas UNE relacionadas con las instalaciones fotovoltaicas
- UNE- EN 9488 2001 Energía solar. Vocabulario (ISO 9488:1999)
- UNE-EN-60891 1994 Procedimiento corrección con la temperatura y la irradiancia de la característica I-V de dispositivos fotovoltaicos de silicio cristalino.
- UNE-EN 60904-1 2007 Dispositivos fotovoltaicos. Parte 1: Medida de la característica intensidad tensión de los módulos fotovoltaicos.
- UNE- EN 60904-2 1994 Dispositivos fotovoltaicos. Parte 2: Requisitos de células solares de referencia.
- UNE- EN 60904-2/A1 1998 Dispositivos fotovoltaicos. Parte 2: Requisitos de células solares de referencia.
- UNE- EN 60904-3 1994 Dispositivos fotovoltaicos. Parte 3: Fundamentos de medida de dispositivos solares fotovoltaicos de uso terrestre con datos de irradiancia espectral de referencia.
- UNE- EN 60904-5 1996 Dispositivos fotovoltaicos. Parte 5: Determinación de la temperatura de la célula equivalente de dispositivos fotovoltaicos por el método de la tensión de circuito abierto.
- UNE- EN 60904-6 1997 Dispositivos fotovoltaicos. Parte 6: Requisitos para los módulos solares de referencia.
- UNE- EN 60904-7 1999 Dispositivos fotovoltaicos. Parte 7: Cálculo del error introducido por el desacople espectral en las medidas de un dispositivo fotovoltaico.

- UNE- EN 60904-8 1999 Dispositivos fotovoltaicos. Parte 8: Medida de la respuesta espectral de un dispositivo fotovoltaico.
- UNE- EN 60904-10 1999 Dispositivos fotovoltaicos. Parte 10: Métodos de medida de la linealidad.
- UNE- EN 61173 1998 Protección contra las sobretensiones de los sistemas fotovoltaicos productores de energía.
- UNE- EN 61194 1997 Parámetros característicos de los sistemas fotovoltaicos autónomos
- UNE- EN 61215 2006 Módulos fotovoltaicos de silicio cristalino. Cualificación del diseño y aprobación del tipo
- UNE- EN 61277 2000 Sistemas fotovoltaicos terrestres generadores de potencia. Generalidades y guía
- UNE- EN 61345 1999 Ensayo ultravioleta para módulos fotovoltaicos
- UNE- EN 61683 2001 Sistemas fotovoltaicos. Acondicionadores de potencia. Procedimiento para la medida del rendimiento.
- UNE- EN 61701 2000 Ensayo de corrosión por niebla salina de módulos fotovoltaicos
- UNE- EN 61702 2000 Evaluación de sistemas de bombeo fotovoltaico de acoplo directo.
- UNE- EN 61721 2000 Susceptibilidad de un módulo fotovoltaico al daño por impacto accidental (resistencia al impacto)
- UNE- EN 61724 2000 Monitorización de sistemas fotovoltaicos. Guías para la medida, el intercambio de datos y el análisis.
- UNE- EN 61725 1998 Expresión analítica para los perfiles solares diarios
- UNE- EN 61727 1996 Sistemas fotovoltaicos. Características de la interfaz de conexión a tierra.
- UNE- EN 61829 2000 Campos fotovoltaicos de silicio cristalino. Medida en el silicio de características I-V.
- UNE- EN 61646 1997 Módulos de capa de lámina delgada. Cualificación del diseño y aprobación del tipo.
- UNE- EN 61835 2006 Campos fotovoltaicos de silicio cristalino. Medida en el sitio de características I-V.
- Reglamento de alta Tensión RD 223, 2008 de 15 de MARZO.
- Real decreto legislativo 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la ley de suelo.
- Ley 4/2009, de 14 de mayo, de Protección Ambiental Integrada.
- DECRETO 49/2009 BOPV, de 24 de febrero, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y la ejecución de los rellenos.
- Decreto 48/1998 de protección del medio ambiente frente al ruido.
- Ordenanzas Municipales.
- Documento Normas de Obligado cumplimiento en materia de Prevención de Riesgos Laborales del Palacio Euskalduna.
- Documento Riesgos Generales en Materia de Prevención de Riesgos del Palacio Euskalduna.
- Documento Actuación en emergencias del Palacio Euskalduna.

10. CLÁUSULA DE GENERO

Las empresas licitadoras en la elaboración y presentación de sus respectivas propuestas deberán hacer un uso no sexista del lenguaje. Asimismo, la empresa adjudicataria a lo largo de la vigencia del contrato, deberá hacer un uso no sexista del lenguaje en cualquier documento definitivo expreso o digital, así como deberá desagregar los datos por sexos en cualquier estadística referida a personas que se genere. Todo ello al amparo del art. 3 de la Norma Foral 4/2018 de 20 de junio para la igualdad de mujeres y hombres, en la que se señalan los principios generales que deberán respetarse.

NEREA
GOIRIENA
ARCE -
30683290W

Firmado
digitalmente
por NEREA
GOIRIENA ARCE
30683290W