



-INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA ORCE-

1.-Objeto del Contrato.

Es objeto del presente Pliego de Condiciones, la regulación de las condiciones administrativas que regirán la contratación de INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE PRIMERAS INSTALACIONES DE LA COMUNIDAD ENERGÉTICA DE LA COMARCA DE HUÉSCAR EN ORCE (GRANADA) Y SU AUTOMATIZACIÓN DE LA FLEXIBILIDAD EN LA GESTIÓN DE LA DEMANDA en lo concerniente a la fase de instalación fotovoltaica de autoconsumo colectivo para la Comunidad de Energías Renovables Comarca de Huéscar, SCA (CER-CH) con NIF F72994775, beneficiaria de las ayudas del programa de incentivos a proyectos piloto singulares de comunidades energéticas (*Programa CE Implementa*), en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, deberá cumplirse en todo momento por el adjudicatario, los condicionantes de las mismas y que se regulan por la Orden TED/1446/2021, de 22 de diciembre, y del Extracto de la Resolución de 27 de octubre de 2022, del Consejo de Administración del E.P.E Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), M.P., por la que se establece la tercera convocatoria del programa de incentivos a proyectos piloto singulares de comunidades energéticas (Programa CE IMPLEMENTA), en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

2.-Presupuesto .

El presupuesto máximo del contrato asciende a la cantidad de NOVENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS VEINTE EUROS (98.220,00 €), IVA incluido.

3.-Plazo de duración de la instalación.

La instalación, deberá estar finalizada antes de TRES MESES desde la firma del contrato.



4.-Solicitudes de participación y documentación exigida.

Podrán participar en el proceso de selección, personas físicas o jurídicas cuya finalidad o actividad tengan relación directa con el objeto del contrato, según resulte de sus respectivos estatutos o reglas fundacionales y se acredite debidamente disponer de una organización con elementos personales y materiales suficientes para la debida ejecución del contrato.

La presentación de la oferta presume la aceptación por el licitador de las cláusulas de este pliego y del resto de documentos contractuales y la declaración responsable de la exactitud de los datos presentados y de que reúnen todas y cada una de las condiciones exigidas.

5.-Para participar en el Proceso de Selección, presentación y plazo.

Los candidatos deberán presentar su oferta en el plazo de DIEZ DIAS de la publicación de este documento.

La oferta, se hará según modelo solicitado y debidamente complementada, indicando, nombre de la empresa, dirección y contacto, nombre y apellidos de quien firma la proposición y carácter con que lo hace.

La presentación de la oferta se deberá realizar mediante correo electrónico a la dirección de cer.comarcadehuescar@gmail.com.

6.-Selección de Oferta.

La CER Comarca de Huéscar SCA procederá a calificar los documentos presentados en tiempo y forma, y podrá solicitar los informes técnicos que estime oportunos.

A la vista de la información recibida, se seleccionará la oferta más ventajosa de acuerdo a su solvencia técnica, económica y profesional acorde con las características del contrato.

7.-Criterios de Selección.

Para la valoración de las propuestas y la determinación de la oferta más ventajosa en términos de relación calidad/precio se atenderá a una pluralidad de criterios de adjudicación, que estarán directamente vinculados a la ejecución del contrato, con la ponderación que se indica a continuación.

La adjudicación en base a la que CER Comarca de Huéscar SCA seleccionará a los concurrentes recaerá en la oferta que consiga la puntuación más alta.

CRITERIOS CUANTIFICABLES AUTOMÁTICAMENTE: 90 puntos





La valoración de las ofertas se realizará de conformidad a la documentación presentada, en base a una puntuación total de HASTA 90 PUNTOS de acuerdo con la ponderación que se indica en los apartados siguientes:

CRITERIO 1 _ MEJOR OFERTA ECONÓMICA: (35 puntos)

Contendrán una sola oferta firmada por el licitador o persona que lo represente redactada conforme al “Modelo de oferta económica” que figura en el Anejo 1, incluyéndose en el precio ofertado todos los conceptos, incluido el importe del Impuesto sobre el Valor Añadido, así como cualquier otro impuesto o gasto que pueda gravar la operación, gastos de desplazamiento y el beneficio industrial del contratista. La puntuación máxima por este concepto será de 5 puntos para la oferta más económica de la prestación base que cumpla con los criterios recogidos en el pliego de condiciones técnicas.

Para la fijación de la puntuación se aplicará la siguiente fórmula:

$$PUNTOS= (P-O)*T/(P-M)$$

P= PRECIO DE SALIDA CONTRATO

O= OFERTA DEL CANDIDATO QUE SE VALORA

T= PUNTUACIÓN MÁXIMA

M= MEJOR OFERTA

En el caso de incluir mejoras, éstas se considerarán por valor máximo de 30 puntos. La mejora de mayor kWp adicionales recibirá la puntuación máxima de 25 puntos. El resto de ofertas recibirán una puntuación resultante de manera progresiva con respecto a la máxima ofertada.

La inclusión de equipos de monitorización y herramientas para la gestión de la demanda se puntuará con 5 puntos.

CRITERIO 2 _REDUCCIÓN DEL PLAZO (10 puntos)

Se otorgarán 5 puntos por cada mes completo de reducción sobre el plazo previsto para la ejecución de la obra previsto en el pliego de condiciones. A este respecto se aplicará lo dispuesto en el artículo 193 de la LCSP, relativo a la demora en la ejecución donde indica que el contratista está obligado a cumplir el contrato dentro del plazo total fijado para la realización del mismo.

El plazo mínimo recibirá la puntuación máxima. El resto de ofertas recibirán una puntuación resultante de la aplicación de la siguiente fórmula:

$$PUNTOS= P* (Z-V)/(Z-M)$$





P= PUNTUACION MAXIMA

Z= PLAZO EN PROYECTO

V= PLAZO QUE SE VALORA

M= PLAZO MINIMO OFERTADO

CRITERIO 3_ AMPLIACIÓN DEL PLAZO DE GARANTÍA (10 puntos)

El plazo máximo recibirá la puntuación máxima. El resto de ofertas recibirán una puntuación resultante de la aplicación de la siguiente fórmula:

$$\text{PUNTOS} = P * (Z - V) / (Z - M)$$

P= PUNTUACION MAXIMA

Z= PLAZO EN PROYECTO

V= PLAZO QUE SE VALORA

M= PLAZO MAXIMO OFERTADO

NOTA: las ofertas que contemplen un plazo de garantía superior a 3 años, estarán obligadas a abonar un importe de 50,00 € por mes garantizado a partir de los citados 3 años, debiendo ingresar el montante total resultante a la firma del contrato (reservando dicho importe la CER Comarca de Huéscar SCA para cubrir la garantía de los años restantes ofertados), por tanto queda finalizado el plazo de garantía de responsabilidad para la Empresa adjudicataria, el día que se cumplan 3 años de la fecha del Acta de Recepción de la obra.

CRITERIO 4_ SEGURO Y MANTENIMIENTO (10 puntos)

Se otorgarán 10 puntos como máximo por la oferta de servicios de mantenimiento (5 puntos) y/o seguro para instalaciones fotovoltaicas (5 puntos). El plazo máximo recibirá la puntuación máxima.

$$\text{PUNTOS} = P * (Z - V) / (Z - M)$$





P= PUNTUACION MAXIMA

Z= PLAZO EN PROYECTO

V= PLAZO QUE SE VALORA

M= PLAZO MAXIMO OFERTADO

CRITERIO 5_ CRITERIO MEDIOAMBIENTAL BASADO EN LA REDUCCIÓN DE EMISIONES DE CO₂

(5 puntos)

Se otorgarán 5 puntos como máximo por la acreditación de la reducción de emisiones en los siguientes apartados:

- Reducción de los desplazamientos de personal, vehículos y herramientas
 - Distancia de la sede social del licitador al sitio de obra menor de 5 km → 5 puntos
 - Distancia de la sede social del licitador al sitio de obra menor de 50 km → 2 puntos
 - Distancia de la sede social del licitador al sitio de obra menor de 180 km → 1 punto
 - Distancia de la sede social del licitador al sitio de obra mayor de 180 km → 0 puntos

CRITERIO 6_ DESARROLLO LOCAL (5 puntos)

Se otorgarán 5 puntos como máximo si se considera la contratación de personal local para la ejecución del proyecto.

- La mayoría del personal involucrado en la ejecución de los trabajos reside en la comarca de Huéscar → 5 puntos
- Al menos una persona contratada para la ejecución de los trabajos reside en la comarca de Huéscar → 2 puntos
- Al menos una persona contratada para la ejecución de los trabajos reside a menos de 50 km → 1 punto
- No se contrata a personal local → 0 puntos

CRITERIO 7_ SOLVENCIA TÉCNICA Y PROFESIONAL (10 puntos)

Se valorará la trayectoria profesional de la empresa, trabajos realizados en materia energética de renovables e instalaciones eléctricas, así como el equipo técnico disponible. El valor máximo de este apartado será de 10 puntos si se superan los 5 años.



Asimismo, si la empresa tiene menos de 5 años de experiencia, el valor del apartado será de 5 puntos. En el caso de empresas sin experiencia, la puntuación será de 0 puntos.

CRITERIO 8_ SOLVENCIA ECONÓMICA Y FINANCIERA (5 puntos)

Se valorará su cifra de negocios y servicios o trabajos realizados por la empresa en el curso de los tres últimos ejercicios. En el caso de superar de media el MILLÓN de euros, se obtendrá la puntuación total de 5 puntos. En caso contrario, se obtendrán 0 puntos en este apartado.

CRITERIOS CUANTIFICABLES MEDIANTE LA APLICACIÓN DE JUICIOS DE VALOR: 10 puntos

Se valorará el Plan de Obra aportada por el licitador, descrito en un máximo de 15 páginas, al margen de la documentación complementaria que fuere estrictamente necesaria, en el que se detalle el cronograma de actuaciones con la descripción de la coordinación entre oficios y la ejecución de sus tareas, las técnicas y materiales constructivos a utilizar por el contratista, los métodos de coordinación con la dirección facultativa, y la descripción de la organización física de las obras, análisis de necesidades de acopios y de instalaciones auxiliares, zona prevista de préstamos y vertederos.

8.- Cuadros de Precios y Documentación Técnica.

Deberán presentarse los siguientes datos debidamente ordenados:

Cuadro de precios de las prestaciones desglosado conforme al modelo del anejo 2. Los precios incorporarán el IVA.

Estudio Técnico Económico de las prestaciones, incluyendo memoria técnica de la organización prevista, así como relación de equipos y personal y categoría a emplear, todo ello si lo considera preciso para su valoración.

Programación de inversiones incluidas en la Prestación con sus plazos de finalización y entrega de instalaciones.

9.-Mejoras sobre las Prestaciones Obligatorias

Se entienden por MEJORAS, las prestaciones que oferten los licitadores que, no estando incluidas entre las prestaciones obligatorias que se derivan del presente Pliego y del objeto del contrato, supongan mejoras de la eficiencia energética o aumenten su producción en energía renovable.

Deben tener un interés objetivo para la Comunidad Energética por significar clara mejora en la calidad y eficacia de la utilización de esta fuente renovable de energía.

Su importe, sumado a las prestaciones obligatorias, nunca deberán superar el precio base de licitación de 98.220,00 € (iva incluido) y su valoración, de hacerse, deberá ser cuantificada aparte.



Entre las mejoras a incluir, se podría aumentar la potencia de la instalación si es que la potencia solicitada en la oferta como obligatoria, fuese de coste inferior al presupuesto límite.

10.-Adjudicación

Transcurrido el plazo otorgado para recibir las ofertas, se estudiarán conjuntamente por la CER Comarca de Huéscar SCA, valorándose los criterios técnicos y económicos, así como las mejoras aportadas sobre las prestaciones obligatorias.

Se elevará un acta donde se justificará la solución adoptada.

11.-Formalización del Contrato

El documento de formalización del contrato se firmará por ambas partes una vez finalizado el proceso de adjudicación, y en él se detallará el modo de efectuar los pagos, así como la garantía que se le exigirá al licitador.

Si el contrato por causas imputables al contratista no se firmase en el plazo de un mes desde que se comunicó al adjudicatario, se podrá acordar la resolución del mismo previa audiencia del interesado y la indemnización de los daños y perjuicios si es que se considerase conveniente.

12.-Ejecución del Contrato

El empresario está obligado a los siguientes términos:

- Cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia laboral de Seguridad Social y de Seguridad e Higiene en el Trabajo, sin que el incumplimiento por su parte de dichas obligaciones implique responsabilidad alguna para la CER Comarca de Huéscar SCA, así como de las que promulguen durante la ejecución del mismo.
- Indemnizar los daños y perjuicios que se causen como consecuencia de las operaciones que requiera la ejecución del suministro.
- La obtención de cuantas licencias o autorizaciones administrativas sean precisas, incluso para la importación, en su caso, de los bienes, correrá siempre a cargo del adjudicatario, quien deberá pedirlos en su propio nombre. Si alguna de estas licencias no la pudiese tramitar, se especificará en la oferta económica.
- Los bienes a entregar por el empresario deberán cumplir cuantas normas de carácter general sobre los mismos hayan sido dictadas por la legislación que le afecte, sin perjuicio de las específicas que hayan podido establecerse en el correspondiente Pliego de Condiciones Técnicas.
- El empresario será responsable de toda reclamación relativa a la propiedad intelectual, industrial y comercial de los suministros que se efectúe por un tercero,.



- El empresario responderá de la calidad de los bienes suministrados y de las faltas que hubiere. Sólo quedará exento de responsabilidad cuando los vicios que se observen sean consecuencia directa de una orden dada por la CER Comarca de Huéscar SCA.

13.-Condiciones específicas del Contrato.

a) Medios Humanos: La empresa adjudicataria estará obligada a:

- Adjuntar la relación nominal y titulación del equipo que intervendrá en las instalaciones.
- Disponer de un Director Técnico de Obras y Mantenimiento, que debe ser un titulado técnico competente con experiencia en este tipo de instalaciones; asimismo se valorará positivamente su experiencia en gestión de servicios energéticos en edificios y actuará como responsable del servicio frente a los responsables de CER Comarca de Huéscar SCA, cuyo nombramiento deberá ser comunicado y aceptado por ésta.

Los trabajos, entre otros, a desarrollar por dicho Director Técnico, serán los siguientes:

- Será el encargado de la relación con los responsables de la CER Comarca de Huéscar SCA, emitiendo además los informes preceptivos de incidencias habidas en las instalaciones, así como la situación de las mismas, los trabajos necesarios a realizar, etc.
- Será responsable del buen funcionamiento de las instalaciones a mantener.
- Tomará todo tipo de decisiones y disposiciones para la consecución de la prestación contratada, siempre en sintonía con los responsables de la CER Comarca de Huéscar SCA y el titular de los locales donde vayan las instalaciones.
- El adjudicatario no podrá alegar la falta de personal como justificación de la suspensión o retraso de los servicios contratados, debiendo en todo momento disponer del necesario para su ejecución, sin repercusión alguna sobre el costo del contrato.
- El personal encargado de realizar los trabajos, deberá tener la cualificación requerida por la reglamentación vigente (RITE, REBT, etc.), en particular en lo que se refiere a carnés profesionales, y experiencia acreditada en el mantenimiento y reparación, entre otras, de las instalaciones objeto de este contrato.
- El titular de los locales donde se efectuarán los trabajos de instalaciones, no tendrá relación jurídica, ni laboral, ni de otra índole con el personal de la empresa adjudicataria, ni durante el plazo de vigencia del contrato, ni al término del mismo.

B) Vehículos y Medios a utilizar:

- Las empresas licitadoras deberán hacer constar el material móvil que decidan adscribir al servicio. Todo el material, vehículos y maquinaria que oferten se



encontrará en perfecto estado de uso y conservación, pudiendo ser desechado por los responsables de la CER Comarca de Huéscar SCA cuando no reúnan estas condiciones, debiendo el adjudicatario sustituirlo por otro adecuado de las mismas características que las definidas en su oferta.

- El material y herramientas a utilizar serán sometidos a la aprobación del titular de los locales donde vaya la instalación.

c) Seguro:

El adjudicatario deberá contar con una póliza de responsabilidad civil de daños a terceros (personas o cosas) para cubrir posibles accidentes que pudieran producirse afectando a su personal, así como a terceras personas. La garantía a cubrir, estará en consonancia con el volumen y magnitud de los trabajos que se pretenden llevar a cabo.

d) Prevención y Seguridad en el Trabajo:

- Será de exclusiva competencia y riesgo del Adjudicatario todo lo referente a accidentes de trabajo, normas de seguridad en el mismo, de previsión y seguridad social, y de cuantas disposiciones sean de aplicación a los trabajos objeto de este contrato.
- Asimismo estará obligado a poner a disposición del titular de los locales y de la CER Comarca de Huéscar SCA cuanta documentación sea necesaria para justificar las exigencias anteriores, incluyendo el correspondiente Plan de Seguridad y Salud vigente a la fecha de ejecución de los trabajos.

14. Otras Obligaciones:

a) Vigilancia e Inspección:

En todo momento los responsables de la CER Comarca de Huéscar SCA tendrán plenas facultades para inspeccionar los trabajos que deberá efectuar la empresa adjudicataria a fin de dar cumplimiento a lo establecido en el presente pliego y la empresa está obligada a facilitar cualquier visita de inspección realizada por personal de la CER Comarca de Huéscar SCA y del titular de los locales.

b) Cumplimiento de requisitos exigidos en ayudas y subvenciones:

Debido a que estas instalaciones se van a efectuar con subvenciones y ayudas del programa de incentivos a proyectos piloto singulares de comunidades energéticas (*Programa CE Implementa*), en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, deberá cumplirse en todo momento por el adjudicatario, los condicionantes de las mismas y que se regulan por la Orden TED/1446/2021, de 22 de diciembre, y del Extracto de la Resolución de 27 de octubre de 2022, del Consejo de Administración del



E.P.E Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), M.P., por la que se establece la tercera convocatoria del programa de incentivos a proyectos piloto singulares de comunidades energéticas (Programa CE IMPLEMENTA), en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

Cláusula 15 Incumplimientos y Penalizaciones

a) Incumplimientos

Los incumplimientos que cometa el Adjudicatario en la ejecución de los siguientes servicios, se clasificarán como muy graves, graves y leves.

Incumplimientos muy graves

- La demora en el comienzo de la prestación de los servicios de mantenimiento en más de un día sobre la fecha prevista, salvo causas de fuerza mayor.
- La no intervención inmediata tras la denuncia o conocimiento de una situación que exija una actuación extraordinaria o urgente (plazo máx media hora desde notificación).
- El retraso sistemático en los horarios, no utilización de los medios mecánicos establecidos, el mal estado de conservación de los mismos.
- Desobediencia a las órdenes de la CER Comarca de Huéscar SCA o del titular de los locales relativas a las normas y régimen de los servicios en general a las normas que regularán la prestación de los mismos.
- El incumplimiento de cualquiera de las condiciones y plazos establecidos en el presente Pliego, sin perjuicio de las acciones posteriores que de ello se deriven.
- Falta de elementos y/o medidas de seguridad para la prestación del servicio.

Incumplimientos graves

- El retraso no sistemático en la prestación de los servicios.
- Los incidentes del personal perteneciente a la empresa adjudicataria con terceras personas, tanto por trato incorrecto, como por deficiencia de la prestación del servicio.
- La reiteración en la comisión de faltas leves.
- Modificación del servicio sin causa justificada ni notificación previa.

Incumplimientos leves

-Se consideran incumplimientos leves todos los demás no previstos anteriormente y que de algún modo signifiquen detrimento de las condiciones establecidas en este Pliego, con perjuicio no grave de los servicios o que den lugar a deficiencias en el aspecto del personal o de los medios utilizados.





b) Penalizaciones.

La calificación de cualquier incumplimiento dentro de los apartados anteriores corresponde única y exclusivamente a la CER Comarca de Huéscar SCA previa audiencia del contratista.

Las infracciones se sancionarán con una multa porcentual sobre el Importe Total del Contrato, que según la tipificación anterior tendrá los siguientes importes:

-Incumplimiento muy grave: Entre 1%, la primera vez y 2%, en el caso de reincidencia, lo que daría lugar a instruir el expediente de rescisión de contrato.

-Incumplimiento grave: Entre 0,25% la primera vez y 0,5% en el caso de reincidencia.

-Incumplimiento leve: Entre 0,1% la primera vez y 0,2% en el caso de reincidencia.

El importe máximo de las sanciones no podrá exceder del 10% del Importe Total del Contrato, valor a partir del cual la CER Comarca de Huéscar SCA iniciará el correspondiente expediente de rescisión de contrato.

16. Forma de Pago y Modalidades de determinación de los precios.

El importe total se realizará en cuatro pagos parciales, siendo preciso para efectuar el último pago, la presentación de factura por el Adjudicatario, y previo informe favorable de los responsables de la CER Comarca de Huéscar SCA.

Primer pago: Un 20% del importe total incluido IVA al inicio de los trabajos, previa certificación de adquisición de material y su acopio.

Segundo pago: Un 32% del importe total incluido IVA tras la certificación del fin de las obras y la puesta en marcha de la instalación, toda vez que se haya iniciado el trámite de legalización correspondiente ante los órganos pertinentes.

Tercer pago: Un 48% del importe total incluido IVA tras el ingreso del anticipo solicitado en el expediente de aprobación de las ayudas del programa de incentivos a proyectos piloto singulares de comunidades energéticas (Programa CE IMPLEMENTA), en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

17.-Resolución del Contrato.

Será causa de resolución, el incumplimiento por el contratista de cualquiera de las obligaciones esenciales establecidas con carácter preceptivo en el presente Pliego.

18.-Plazo de Garantía.

El plazo de garantía será de 1 año desde la finalización de la ejecución del contrato.





- Si durante el plazo de garantía se acreditase la existencia de vicios o defectos en los bienes suministrados, tendrá derecho la CER Comarca de Huéscar SCA a reclamar del contratista la reposición de los que resulten inadecuados o la reparación que de los mismos fuese necesaria.
- Durante este plazo de garantía tendrá derecho el contratista a conocer y ser oído sobre la aplicación de los bienes suministrados.
- Si el órgano de contratación estimase durante el plazo de garantía que los bienes suministrados no son aptos para el fin pretendido, como consecuencia de los vicios o defectos observados en ellos e imputables al contratista, y exista la presunción de que la reposición o reparación de dichos bienes no serán bastantes para lograr aquel fin podrá, antes de la expiración del plazo, rechazar los bienes dejándolos de cuenta del contratista, y quedando exento de la obligación del pago o teniendo derecho, en su caso, a la recuperación del precio satisfecho.
- Terminado el plazo de garantía sin que la CER Comarca de Huéscar SCA haya formalizado alguno de los reparos o la denuncia a la que se refieren esta cláusula, el contratista quedará exento de responsabilidad por razón de los bienes suministrados.



ANEJO 1

MODELO DE OFERTA ECONÓMICA

D....., con domicilio en
..... calle
..... y provisto de D.N.I. nº en nombre
propio o en representación de la empresa
..... con domicilio en calle .
..... Teléfono
..... y C.I.F.

DECLARO:

1.-Que habiendo sido invitado a participar en el contrato de INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE PRIMERAS INSTALACIONES DE LA COMUNIDAD ENERGÉTICA DE LA COMARCA DE HUÉSCAR (GRANADA) Y SU AUTOMATIZACIÓN DE LA FLEXIBILIDAD EN LA GESTIÓN DE LA DEMANDA en lo concerniente a la Fase de instalación fotovoltaica

2.-Que conociendo el Pliego de Condiciones Técnicas, Administrativas y demás documentación que debe regir el contrato, que expresamente asumo y acato en su totalidad, sin salvedad alguna.

ME COMPROMETO

a llevar a cabo la ejecución del contrato conforme a los pliegos y condiciones que integran su oferta y con arreglo a los siguientes precios:

1.-Instalación fotovoltaica de 100,35 kWp/ inversor de 100 kW€ I.V.A. incluido

2.-Mejora a la instalación consistente en€ I.V.A. incluido

Importe Total del Contrato (1+2) € I.V.A. incluido

(Lugar, fecha y firma del proponente)





ANEJO 2.

MODELO DE CUADRO DE PRECIOS

Instalación de 100,35 kWp y mejoras adicionales

Nombre de la Instalación: INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE PRIMERAS INSTALACIONES DE LA COMUNIDAD ENERGÉTICA DE LA COMARCA DE HUÉSCAR EN ORCE (GRANADA) Y SU AUTOMATIZACIÓN DE LA FLEXIBILIDAD EN LA GESTIÓN DE LA DEMANDA

Prestación Base: Instalación de 100,35 kWp y su puesta en funcionamiento

- Inversor (nº, potencia nominal individual y total)
- Módulos (nº de ellos y potencia unitaria)
- Estructura
- Canalizaciones, cableado y montaje
- Mano de obra y legalizaciones
- Medios auxiliares
- Adecuación instalación a normativa

Prestación de Mejora (se describirá en qué consiste y el valor unitario de sus elementos y de la prestación de la mejora)

Precio total de las prestaciones ofertadas incluido IVA

Prestación Base.....€ (IVA incluido)

Prestación de Mejoras.....€ (IVA incluido)

TOATL IVA INCLUIDO..... €



PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA ORCE

1.-Objeto del Contrato.

Es objeto del presente Pliego de Condiciones, la regulación de las condiciones Técnicas que regirán la contratación de INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE PRIMERAS INSTALACIONES DE LA COMUNIDAD ENERGÉTICA DE LA COMARCA DE HUÉSCAR EN ORCE (GRANADA) Y SU AUTOMATIZACIÓN DE LA FLEXIBILIDAD EN LA GESTIÓN DE LA DEMANDA en lo concerniente a la Fase de instalación fotovoltaica de autoconsumo colectivo para la Comunidad de Energías Renovables Comarca de Huéscar SCA con NIF F-72994775.

2.-Servicios a contratar y mejoras.

a)- Proyecto base.

El proyecto base tiene como finalidad suministrar, instalar y poner en funcionamiento todo el equipo necesario para una instalación fotovoltaica de autoconsumo colectivo de 100,35 kWp que proporcione energía limpia para los socios de la CER Comarca de Huéscar SCA, incluyendo el permiso de obras necesario para la implementación del proyecto y las adaptaciones que la empresa distribuidora de zona exija para su puesta en marcha. Además, al tratarse de una actuación subvencionada, se deberá incluir en el proyecto un cartel indicativo cuyo diseño será preparado por la empresa encargada de gestionar la subvención conforme a las directrices de la citada convocatoria de subvenciones.

b)- Mejoras

Consisten en añadir al proyecto base algún componente, servicio o equipos que mejoren la eficiencia energética o aumente su producción de energía respecto al proyecto base y siempre que el valor total de proyecto base y mejoras no exceda el presupuesto tope de ejecución de 98.220,00 € (IVA incluido).

Si la mejora consiste en un aumento de potencia respecto a la base solicitada, sus elementos deberán ser similares a los ofertados para el proyecto base.

Si la mejora consiste en instalaciones de menor envergadura en otras ubicaciones, dichas instalaciones habrán de cumplir las mismas especificaciones técnicas y condiciones que el proyecto base.

3.-Especificaciones de la ejecución de las instalaciones.

Descripción de las actuaciones contratadas: planificación y alcance

El adjudicatario realizará una planificación global de todas las actuaciones



necesarias, tales como: legalización completa de la instalación, tramitación, suministro de materiales, ejecución de los trabajos y conexión de las instalaciones, con expresión de los tiempos correspondientes a cada una de las partes.

El contratista deberá facilitar a Comunidad de Energías Renovables Comarca de Huéscar SCA una propuesta técnica que contenga la información solicitada en la relación de puntos indicados a continuación:

1.- Instalación de paneles solares (incluirá: estructuras y soportes o basamentos (de hormigón o aluminio), paneles fotovoltaicos, cajas de conexiones y protecciones, canalizaciones, cables de energía y de comunicaciones, etc.).

Se deberá indicar un desglose por cada instalación de: número de paneles, potencia por módulo, marca/s, tipos de panel, material de composición, garantía.

2.- Instalación del Inversor y sus protecciones: (incluirá: Inversor con sistema de telegestión y monitorización, protecciones eléctricas en armario de poliéster, canalizaciones y cables de conexión del inversor hasta la caja general de protección y equipo de medida existente, ...).

Se deberá indicar un desglose por cada instalación de: potencia, marca/s, garantía, monitorización.

3.- Protecciones eléctricas: incluyendo los interruptores automáticos, magnetotérmicos, interruptores diferenciales y dispositivos de protección contra sobretensiones.

Cada partida de las anteriores deberá incluir su parte proporcional de cableado, además de los plazos de entrega de cada uno de los componentes.

Igualmente, en la propuesta técnica también se incluirá:

- Descripción de los trabajos a realizar.
- Estimaciones de cálculo, producción y pérdidas de cada una de las instalaciones.
- Esquemas unifilares por instalación.
- Cronograma de ejecución de las instalaciones.
- Mejoras propuestas para optimizar la producción de las instalaciones.
- Especificación de cómo se va a cumplir con la normativa de gestión medioambiental UNE ISO 14001 en cuanto a retirada de residuos, escombros y demás obligaciones establecidas en la citada normativa.

Para cada una de las instalaciones, el contratista deberá prever la realización de las siguientes tareas y/o trabajos:



- Visita técnica y de inspección del lugar de la instalación.
- Gestiones encaminadas a la obtención efectiva de la licencia de obras y tramitación de los Impuestos municipales que legalmente correspondan.
- Gestión administrativa de solicitud de cuantas autorizaciones autonómicas y estatales sean necesarias para la completa legalización de la instalación.
- Redacción del proyecto y/o memoria técnica.
- Redacción del Plan de Seguridad y Salud.
- Ejecución de los trabajos de instalación de la planta fotovoltaica.
- Recepción provisional de los documentos y entrega de la documentación y de las garantías.
- Inscripción en el Registro administrativo de autoconsumo de energía eléctrica y en cualquier otro en el que sea necesaria su inscripción para la completa legalización de la instalación fotovoltaica.
- Recepción definitiva, incluido el certificado de instalación eléctrica.
- Cualquier otro tipo de gestión legal y administrativa posterior necesaria para correcta legalización de la instalación.
- A todos los efectos se entenderá que el presupuesto comprende todos los gastos directos e indirectos que el contratista deba realizar para la normal ejecución de la obra contratada. También se consideran incluidos:
 - o Todos los gastos en materia de Seguridad y Salud.
 - o Todos los gastos de la gestión de residuos sólidos.

Todo lo que no quede englobado dentro de los puntos anteriores, tales como acometidas en baja, media y/o alta tensión, centros de transformación, instalaciones de centros de alta tensión, baterías, sistemas anti vertido, etc. (citados como ejemplo y sin que sirvan como *numerus clausus*), se presupuestarán de forma separada.

4.-Diseño del generador fotovoltaico.

Todos los módulos que integren la instalación serán del mismo modelo, o en el caso de modelos distintos, el diseño debe garantizar totalmente la compatibilidad entre ellos y la ausencia de efectos negativos en la instalación por dicha causa.

En aquellos casos excepcionales en que se utilicen módulos no cualificados, deberá justificarse debidamente y aportar documentación sobre las pruebas y ensayos a los que han sido sometidos. En cualquier caso, han de cumplirse las normas vigentes de obligado cumplimiento.

La orientación e inclinación del generador fotovoltaico y las posibles sombras sobre el mismo, serán tales que las pérdidas sean las mínimas imprescindibles, y en todos los



casos han de cumplirse tres condiciones: pérdidas por orientación e inclinación, pérdidas por sombreado y pérdidas totales inferiores a los límites permitidos.

Cuando, por razones justificadas, y en casos especiales en los que no se puedan instalar de modo en que se atenúen dichas pérdidas, se evaluará la reducción en las prestaciones energéticas de la instalación, incluyéndose en la Memoria del Proyecto.

Cuando existan varias filas de módulos, el cálculo de la distancia mínima entre ellas se realizará con criterios técnicos de máxima eficiencia.

5.- Diseño del sistema de monitorización

El sistema de monitorización proporcionará medidas, como mínimo, de las siguientes variables:

- Potencia total de salida del inversor.
- Consumo del punto de suministro.

Los datos se presentarán preferentemente en forma de medias horarias. El sistema de monitorización será fácilmente accesible para el usuario

6.-Sistemas generadores fotovoltaicos

Los módulos fotovoltaicos deberán incorporar el marcado CE, según la Directiva 2006/95/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.

Además, 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, en función de la tecnología del módulo, éste deberá satisfacer la normativa específica relativa a dicha tecnología.

Cualquier excepción a estas normas, deberá ser justificada a la Dirección del Proyecto. 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.

Se utilizarán módulos que se ajusten a las características técnicas descritas a continuación.

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 IP65.

Los marcos laterales, si existen, serán de aluminio o acero inoxidable. 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 $\pm 3 \%$ 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.

Será deseable una alta eficiencia de las células.

Los módulos fotovoltaicos estarán garantizados por el fabricante durante un período mínimo de 10 años y contarán con una garantía de rendimiento mínimo 84% durante 25 años.

7.-Estructura soporte

En todos los casos se dará cumplimiento a lo obligado en el Código Técnico de la Edificación respecto a seguridad.

La estructura soporte de módulos ha de resistir, con los módulos instalados, las sobrecargas del viento y nieve, de acuerdo con lo indicado en el Código Técnico de la edificación y demás normativa de aplicación.

El diseño y la construcción de la estructura y el sistema de fijación de módulos, permitirá las necesarias dilataciones térmicas, sin transmitir cargas que puedan afectar a la integridad de los módulos, siguiendo las indicaciones del fabricante.

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 de módulo.

El diseño de la estructura se realizará para la orientación y el ángulo de inclinación especificado para el generador fotovoltaico, teniendo en cuenta la facilidad de montaje y desmontaje, y la posible necesidad de sustituciones de elementos.

La estructura se protegerá superficialmente contra la acción de los agentes ambientales. La realización de taladros en la estructura se llevará a cabo antes de proceder, en su caso, al galvanizado o protección de la estructura.

La tornillería será realizada en acero inoxidable. En el caso de que la estructura sea galvanizada se admitirán tornillos galvanizados, exceptuando la sujeción de 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 o la mínima aconsejable técnicamente

Se dispondrán las estructuras soporte necesarias para montar los módulos, tanto sobre superficie plana (terrace) como integrados sobre tejado, Se incluirán todos los accesorios y bancadas y o anclajes.

La estructura soporte será calculada según la normativa vigente para soportar cargas extremas debidas a factores climatológicos adversos, tales como viento, nieve, etc.



Si está construida con perfiles de acero laminado conformado en frío, cumplirán las normas UNE-EN 10219-1 y UNE-EN 10219-2 para garantizar todas sus características mecánicas y de composición química.

Si es del tipo galvanizada en caliente, cumplirá las normas UNE-EN ISO 14713 (partes 1, 2 y 3) y UNE-EN ISO 10684 y los espesores cumplirán con los mínimos exigibles en la norma UNE-EN ISO 1461.

8.-Inversores

Serán del tipo adecuado para la conexión a la red eléctrica, con una potencia de entrada variable para que sean capaces de extraer en todo momento la máxima potencia que el generador fotovoltaico puede proporcionar a lo largo de cada día.

Las características básicas de los inversores serán las siguientes:

- Principio de funcionamiento: fuente de corriente.
- Autoconmutados.
- Seguimiento automático del punto de máxima potencia del generador.
- No funcionarán en isla o modo aislado.
- La caracterización de los inversores deberá hacerse según las normas siguientes:
UNE-EN 62093: Componentes de acumulación, conversión y gestión de energía de sistemas fotovoltaicos. Cualificación del diseño y ensayos ambientales.
UNE-EN 61683: Sistemas fotovoltaicos. Acondicionadores de potencia. Procedimiento para la medida del rendimiento.
IEC 62116. Testing procedure of islanding prevention measures for utility interactive photovoltaic inverters.

Los inversores cumplirán con las directivas comunitarias de Seguridad Eléctrica y Compatibilidad Electromagnética (ambas serán certificadas por el fabricante), incorporando protecciones frente a:

- Cortocircuitos en alterna.
- Tensión de red fuera de rango.
- Frecuencia de red fuera de rango.
- Sobretensiones, mediante varistores o similares.
- Perturbaciones presentes en la red como microcortes, pulsos, defectos de ciclos, ausencia y retorno de la red, etc.

Adicionalmente, han de cumplir con la Directiva 2004/108/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de diciembre de 2004, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros en materia de compatibilidad electromagnética.

Cada inversor dispondrá de las señalizaciones necesarias para su correcta operación, e



incorporará los controles automáticos imprescindibles que aseguren su adecuada supervisión y manejo.

Cada inversor incorporará, al menos, los controles manuales siguientes:

- Encendido y apagado general del inversor.
- Conexión y desconexión del inversor a la interfaz CA.

Las características eléctricas de los inversores serán las siguientes:

- El inversor seguirá entregando potencia a la red de forma continuada en condiciones de irradiancia solar un 10% superiores a las CEM. Además, soportará picos de un 30 % superior a las CEM durante períodos de hasta 10 segundos.
- El rendimiento de potencia del inversor (cociente entre la potencia activa de salida y la potencia activa de entrada), para una potencia de salida en corriente alterna igual al 50 % y al 100% de la potencia nominal, será como mínimo del 92% y del 94% respectivamente.
- El cálculo del rendimiento se realizará de acuerdo con la norma UNE-EN 6168: Sistemas fotovoltaicos. Acondicionadores de potencia. Procedimiento para la medida del rendimiento.
- El autoconsumo de los equipos (pérdidas en “vacío”) en “stand-by” o modo nocturno deberá ser inferior al 2 % de su potencia nominal de salida.
- El factor de potencia de la potencia generada deberá ser superior a 0,95, entre el 25 % y el 100 % de la potencia nominal.
- A partir de potencias mayores del 10 % de su potencia nominal, el inversor deberá inyectar en red.
- Los inversores tendrán un grado de protección mínima IP 20 para inversores en el interior de edificios y lugares inaccesibles, IP 30 para inversores en el interior de edificios y lugares accesibles, y de IP 65 para inversores instalados a la intemperie. En cualquier caso, se cumplirá la legislación vigente.
- Los inversores estarán garantizados para operación en las siguientes condiciones ambientales: entre 0 °C y 40 °C de temperatura y entre 0 % y 85 % de humedad relativa.
- Los inversores para instalaciones fotovoltaicas estarán garantizados por el fabricante durante un período mínimo de 5 años.

9.-Cableado.

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

Los conductores serán de cobre y tendrán la sección adecuada para evitar caídas de tensión y calentamientos. Concretamente, para cualquier condición de trabajo, los conductores deberán tener la sección suficiente para que la caída de tensión sea inferior del 1,5 %.





El cable deberá tener la longitud necesaria para no generar esfuerzos en los diversos elementos ni posibilidad de enganche por el tránsito normal de personas.

Todo el cableado de continua será de doble aislamiento y adecuado para su uso en intemperie, al aire o enterrado, de acuerdo con la norma UNE 21123.

10.-Conexión a red.

Todas las instalaciones de hasta 100 kW cumplirán con lo dispuesto en la legislación vigente sobre conexión de instalaciones fotovoltaicas conectadas a la red de baja tensión.

11.-Medidas y protecciones.

Todas las instalaciones cumplirán con lo dispuesto en la legislación y reglamentos sobre puntos de medida del sistema eléctrico y sobre protecciones en instalaciones fotovoltaicas conectadas a la red de baja tensión.

En conexiones a la red trifásica las protecciones para la interconexión de máxima y mínima frecuencia (51 Hz y 49 Hz respectivamente) y de máxima y mínima tensión (1,1 Um y 0,85 Um respectivamente) serán para cada fase.

12.-Puesta a tierra de las instalaciones fotovoltaicas

Todas las instalaciones cumplirán con las disposiciones legales sobre las condiciones de puesta a tierra en instalaciones fotovoltaicas conectadas a la red de baja tensión.

Cuando el aislamiento galvánico entre la red de distribución de baja tensión y el generador fotovoltaico no se realice mediante un transformador de aislamiento, se explicarán en la Memoria de Diseño o Proyecto los elementos utilizados para garantizar esta condición.

Todas las masas de la instalación fotovoltaica, tanto de la sección continua como de la alterna, estarán conectadas a una única tierra. Esta tierra será independiente de la del neutro de la empresa distribuidora, de acuerdo con el Reglamento de Baja Tensión.

13.-Armónicos y compatibilidad electromagnética

Todas las instalaciones cumplirán con lo dispuesto en la legislación aplicable sobre armónicos y compatibilidad electromagnética en instalaciones fotovoltaicas conectadas a la red de baja tensión.

14.-Medidas de seguridad

-Las centrales fotovoltaicas, independientemente de la tensión a la que estén conectadas a la red, estarán equipadas con un sistema de protecciones que garantice su desconexión en caso de un fallo en la red o fallos internos en la instalación de la propia central, de manera que no perturben el correcto funcionamiento de las redes a las que estén conectadas, tanto en la explotación normal como durante el incidente.



-La central fotovoltaica debe evitar el funcionamiento no intencionado en isla con parte de la red de distribución, en el caso de desconexión de la red general. La protección anti-isla deberá detectar la desconexión de red en un tiempo acorde con los criterios de protección de la red de distribución a la que se conecta, o en el tiempo máximo fijado por la normativa o especificaciones técnicas correspondientes. El sistema utilizado debe funcionar correctamente en paralelo con otras centrales eléctricas con la misma o distinta tecnología, y alimentando las cargas habituales en la red, tales como motores.

-Las centrales fotovoltaicas deberán estar dotadas de los medios necesarios para admitir un reenganche de la red de distribución sin que se produzcan daños. Asimismo, no producirán sobretensiones que puedan causar daños en otros equipos, incluso en el transitorio de paso a isla, con cargas bajas o sin carga. Igualmente, los equipos instalados deberán cumplir los límites de emisión de perturbaciones indicados en las normas nacionales e internacionales de compatibilidad electromagnética.

15.-Recepción y pruebas

El instalador entregará al usuario un documento-albarán en el que conste el suministro de componentes, materiales y manuales de uso y mantenimiento de la instalación. Este documento será firmado por duplicado por ambas partes, conservando cada una un ejemplar. Los manuales entregados al usuario estarán en alguna de las lenguas oficiales españolas para facilitar su correcta interpretación.

Antes de la puesta en servicio de todos los elementos principales (módulos, inversores, contadores), éstos deberán haber superado las pruebas de funcionamiento en fábrica. Las pruebas a realizar por el instalador, con independencia de lo indicado con anterioridad en este PCT, serán como mínimo las siguientes:

- Funcionamiento y puesta en marcha de todos los sistemas.
- Pruebas de arranque y parada en distintos instantes de funcionamiento.
- Pruebas de los elementos y medidas de protección, seguridad y alarma, así como su actuación, con excepción de las pruebas referidas al interruptor automático de la desconexión.
- Determinación de la potencia instalada, de acuerdo con el protocolo.

Concluidas las pruebas y la puesta en marcha se pasarán a la fase de la Recepción Provisional de la Instalación. No obstante, el Acta de Recepción Provisional no se firmará hasta haber comprobado que todos los sistemas y elementos que forman parte del suministro han funcionado correctamente durante un mínimo de 240 horas seguidas, sin interrupciones o paradas causadas por fallos o errores del sistema suministrado, y además se hayan cumplido los siguientes requisitos:



- Entrega de toda la documentación requerida en este PCT, y como mínimo la recogida en la norma UNE-EN 62466: Sistemas fotovoltaicos conectados a red. Requisitos mínimos de documentación, puesta en marcha e inspección de un sistema.
- Retirada de obra de todo el material sobrante.
- Limpieza de las zonas ocupadas, con transporte de todos los desechos a vertedero.

Durante este período el suministrador será el único responsable de la operación de los sistemas suministrados, si bien deberá adiestrar al personal de operación.

Todos los elementos suministrados, así como la instalación en su conjunto, estarán protegidos frente a defectos de fabricación, instalación o diseño por una garantía de tres años, salvo para los módulos fotovoltaicos, para los que la garantía mínima será de 10 años mínimo contados a partir de la fecha de la firma del acta de recepción provisional. No obstante, el instalador quedará obligado a la reparación de los fallos de funcionamiento que se puedan producir si se aprecia que su origen procede de defectos ocultos de diseño, construcción, materiales o montaje, comprometiéndose a subsanarlos sin cargo alguno. En cualquier caso, deberá atenerse a lo establecido en la legislación vigente en cuanto a vicios.

16.-Cubiertas.

La empresa deberá considerar el estado de las cubiertas donde se ubicarán los módulos y tendrá en cuenta la seguridad y a la especificidad de los edificios y sus instalaciones y la instalación deberá causar el mínimo impacto visual posible.

El licitador deberá haber visto y revisado todos los edificios, así como las instalaciones objeto de la presente licitación, no pudiendo prevalerse de las diferencias con los citados datos facilitados en el presente Pliego y Anexos, para pretender un cambio de precio durante el periodo contractual.

17.- Obligaciones a cumplir en la ejecución del Contrato.

-La empresa contará con personal suficiente en número y cualificación para desarrollar el servicio adecuado, garantizando la atención de ser requerido.

-En el desarrollo de todas las prestaciones derivadas de los trabajos objeto de la presente licitación, será de obligado cumplimiento toda la normativa técnica vigente y de seguridad e higiene, así como toda la que pueda ser de aplicación por las características de los edificios y sus instalaciones.

-La empresa adjudicataria aportará la ingeniería necesaria para llevar a cabo todos los trámites oportunos, con objeto de mantener debidamente legalizadas las instalaciones térmicas y de iluminación.

Los trabajos de ejecución, no podrán interrumpir la buena marcha de las actividades que se llevan a cabo en los locales en los que se colocará la instalación. A tal fin, el propietario



de los locales decidirá la época idónea, siendo absolutamente imposible cualquier ejecución, en la temporada de recepción y molturación de aceituna, actividad principal de esos locales.

18.- Actualización de los Documentos de Mantenimiento.

El Adjudicatario pondrá al día y entregará a la CER Comarca de Huéscar SCA los libros de mantenimiento necesarios, así como los diferentes manuales de los equipos instalados y sus garantías.

Igualmente, se entregará un esquema unifilar de la instalación efectuada.

Firmado,
Comunidad de Energías Renovables Comarca de Huéscar SCA