TXINGUDIKO ZERBITZUAK
SERVICIOS DE TXINGUDI

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICASPARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO Y MONTAJE LLAVE EN MANO DE DOS INSTALACIONES DE PRODUCCIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN MODALIDAD DE AUTOCONSUMO PARA LAS INSTALACIONES DE TRATAMIENTO DE AGUAS E.D.A.R. DE ATALERREKA Y E.T.A.P. DE ELORDI DE SERVICIOS DE TXINGUDI – TXINGUDIKO ZERBITZUAK, S.A.

Código Expediente: 2021SUM003

1 OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato lo constituye la contratación llave en mano de la instalación, ejecución, tramitación, y puesta en marcha de dos instalaciones de energía solar fotovoltaica en modalidad autoconsumo para la E.D.A.R. de Atalerreka y E.T.A.P. de Elordi, ambas de SERVICIOS DE TXINGUDI – TXINGUDIKO ZERBITZUAK, S.A., (en adelante TXINZER), de conformidad a lo previsto en el presente Pliego y en el Pliego de Cláusulas Económico-Administrativas.

Por lo tanto, en la presente licitación se establecen dos lotes, uno por cada instalación:

- LOTE 1: Instalación solar fotovoltaica E.D.A.R. ATALERREKA.
- LOTE 2: Instalación solar fotovoltaica E.T.A.P. ELORDI.

Código CPV: Energía solar 09330000-1

2 DEFINICIÓN DEL ALCANCE DEL SUMINISTRO Y SERVICIOS

A) LOTE 1 E.D.A.R. de Atalerreka:

Se trata de una instalación solar fotovoltaica para la EDAR de Atalerreka en modalidad de autoconsumo. El exceso de energía, de producirse, no se verterá a la red de distribución eléctrica de la compañía suministradora. Se colocará en la instalación un relé antivertido a la red para garantizar el autoconsumo de la producción eléctrica.

La instalación se llevará a cabo sobre las cubiertas de los edificios de la EDAR Atalerreka, y/o zonas ajardinadas de la instalación, situada en camino Higer s/n en el término municipal de Hondarribia (Gipuzkoa). Será ejecutada en la modalidad "llave en mano", presentando el proyecto de suministro, la planificación detallada de su ejecución, incluyendo el suministro de todos los equipos y materiales necesarios, la instalación de los mismos, la tramitación administrativa necesaria, permisos de acceso/conexión y de registro, finalizando con las pruebas y la puesta en funcionamiento, incluyendo proyecto de ejecución, legalización de la instalación eléctrica ante la delegación de Industria, inscripción en el registro de autoconsumo y revisión final de las instalaciones mediante OCA.

Se planificarán también las actividades de formación previstas y detalladas más adelante. Se deberá contemplar también la propuesta de un plan de mantenimiento preventivo obligatorio para el primer año de funcionamiento de la instalación.

TXINGUDIKO ZERBITZUAK Olaberria auzoa, 18 20303 Irun Gipuzkoa Tfnoa.: 943 639 663 Fax: 943 639 700 txingudi@txinzer.eus www.txinzer.eus

El espacio seleccionado inicialmente, a estudiar en su propuesta por los licitadores, para colocar la instalación ocupará las zonas que se refleja en el Anexo I.

Las distintas partes de la instalación deberán ser conformes a la normativa que les sea de aplicación, y todos sus componentes deberán ser nuevos y originales, y haber sido homologados por los organismos competentes.

B) LOTE 2 ETAP ELORDI:

Se trata de una instalación solar fotovoltaica en la E.T.A.P. de Elordi en modalidad de autoconsumo. El exceso de energía no se verterá a la red de distribución eléctrica de la compañía suministradora. Se colocará en la instalación un relé antivertido a la red para garantizar el autoconsumo de la producción eléctrica.

La instalación se llevará a cabo sobre la cubierta de los edificios de la E.T.A.P. Elordi, y/o zonas ajardinadas de la instalación, situada en barrio Lapize 21 en el término municipal de Irún (Gipuzkoa) y será ejecutada en la modalidad "llave en mano", presentando el proyecto de suministro, la planificación detallada de su ejecución, incluyendo el suministro de todos los equipos y materiales necesarios, la instalación de los mismos, la tramitación administrativa necesaria, permisos de acceso/conexión y de registro, finalizando con las pruebas y la puesta en funcionamiento, incluyendo proyecto de ejecución, legalización de la instalación eléctrica ante la delegación de Industria, inscripción en el registro de autoconsumo y revisión final de las instalaciones mediante OCA.

Se planificarán también las actividades de formación previstas y detalladas más adelante. Se deberá contemplar también la propuesta de un plan de mantenimiento preventivo obligatorio para el primer año de funcionamiento de la instalación.

El espacio seleccionado inicialmente, a estudiar en su propuesta por los licitadores, para colocar la instalación ocupará las zonas que se refleja en el Anexo II.

Las distintas partes de la instalación deberán ser conformes a la normativa que les sea de aplicación, y todos sus componentes deberán ser nuevos y originales, y haber sido homologados por los organismos competentes.

3 MEDIOS HUMANOS

Para el desarrollo del contrato el adjudicatario dispondrá de un equipo humano integrado por técnicos con la formación adecuada y amplia experiencia en la materia objeto del contrato.

Los contratistas designarán para cada lote un Jefe de Servicio que deberá contar con el perfil profesional adecuado según la normativa vigente.

TXINGUDIKO ZERBITZUAK Olaberria auzoa, 18 20303 Irun Gipuzkoa Tfnoa.: 943 639 663 Fax: 943 639 700 txingudi@txinzer.eus www.txinzer.eus

4 MEDIOS MATERIALES

Para cada lote, la disposición de la instalación solar fotovoltaica será diseñada en base a criterios de máxima generación eléctrica teniendo en cuenta las características particulares del emplazamiento y condiciones constructivas de los edificios o zonas ajardinadas, y la reducción de pérdidas en la instalación.

El diseño del sistema deberá estar optimizado conforme al modelo de módulo fotovoltaico propuesto a instalar, inversores y cableado con objeto de generar la máxima energía posible.

En la oferta/proyecto se especificarán todas las marcas, modelos, dimensiones, rendimientos, etc. del conjunto elementos de la oferta, así como de los componentes a instalar en el cuadro eléctrico. La descripción, características y configuración de las placas fotovoltaicas, inversores, instalación eléctrica, estructura, equipos de medida y monitorización y demás elementos y trabajos a realizar, los deberá aportar el contratista en su oferta.

Las características técnicas de los módulos fotovoltaicos se describirán según UNE EN 50380 y de los inversores según UNE EN 50524.

El adjudicatario del proyecto aportará los certificados de calidad, garantía, homologación, etc. del equipamiento que vaya a instalar: módulos fotovoltaicos, inversores, conectores, equipos de cuadros, cableado, soportes y elementos de sujeción, etc. una vez adjudicado el contrato y antes de iniciarse éste.

Todos se deberán ajustarán a la normativa vigente, y cumplir todas las especificaciones técnicas y directivas comunitarias aplicables, y marcado CE correspondiente.

La estructura soporte 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, principalmente el viento. En el caso de sujeción a las cubiertas de los edificios, deberá ejecutarse de forma que se garantice la estanquidad y evite la filtración de agua al interior del propio panel y/o del edificio.

Se deberán colocar etiquetas identificativas en cada uno de los equipos y componentes para facilitar su mantenimiento.

La instalación se proyectará para conseguir el máximo rendimiento posible. La potencia nominal de la instalación (suma de la potencia nominal de los inversores) será de 40 kW para el lote 1 E.D.A.R. de Atalerreka, y de 50 kW para el lote 2 E.T.A.P. de Elordi.

Para el desarrollo de su labor, los técnicos serán dotados por su propia empresa del correspondiente equipo completo de herramientas manuales (tipo mecánico, eléctrico, electrónico, etc.), así como todo tipo de equipos de medida y comprobación que sean necesarios.

TXINGUDIKO ZERBITZUAK Olaberria auzoa, 18 20303 Irun Gipuzkoa Tfnoa.: 943 639 663 Fax: 943 639 700 txingudi@txinzer.eus www.txinzer.eus

La empresa adjudicataria deberá disponer para la prestación del servicio de medios de transporte, para el traslado de materiales, herramienta, repuestos y personal.

5 CARACTERISTICAS TECNICAS DE LA INSTALACION

La puesta a tierra de la instalación fotovoltaica será independiente del neutro de la red.

La ubicación final quedará determinada en el acta de replanteo correspondiente, y se acordará con TXINZER, buscando, siempre que sea posible, la máxima viabilidad de la instalación y el mayor rendimiento.

El licitador deberá proponer las soluciones constructivas que empleará para la sujeción de los captadores solares a las partes fijas de los edificios o en su caso zonas ajardinadas. En todo momento se hará responsable de los desperfectos que pudiera originar tanto por dichas fijaciones como por el tránsito de sus operarios, maquinaria o elementos auxiliares por las cubiertas de los edificios y se deberá garantizar la estanqueidad de las cubiertas.

Se instalará un relé antivertido a la red para imposibilitar la exportación de energía y garantizar que toda la producción se destina a el autoconsumo.

Las actuaciones deberán coordinarse con los responsables de los lotes asignados por TXINZER, y deberán minimizarse las afecciones a los usuarios.

El contratista deberá seguir en todo momento aquellas indicaciones que TXINZER pudieran hacerle llegar en cuanto a organización, planificación o seguridad en la ejecución de los lotes.

6 PUESTA EN SERVICIO Y DOCUMENTACIÓN

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 la instalación y de inscripción en el Registro administrativo de autoconsumo de energía eléctrica. Así como la revisión final de la instalación con una OCA.

El adjudicatario deberá entregar después del montaje de cada uno de los lotes suministrados el proyecto de la instalación que contendrá toda la documentación técnica de las instalaciones, tanto en soporte papel como digital, y que como mínimo serán al menos serán los siguientes:

- Esquemas, planos, y equipamiento utilizado.
- Manuales técnicos y certificados incluidos los de homologación de todos los materiales y equipos suministrados.
- Licencias, drivers y manuales de todo el hard y software instalado. Soft de comunicaciones.
- Plan de mantenimiento y seguimiento de la instalación.
- Manual de usuario de la instalación.

TXINGUDIKO ZERBITZUAK Olaberria auzoa, 18 20303 Irun Gipuzkoa Tfnoa.: 943 639 663 Fax: 943 639 700 txingudi@txinzer.eus www.txinzer.eus

- Protocolo de pruebas.
- Documentación técnica completa, certificado de instalación eléctrica visado por Industria.
- Documentación sobre la ejecución: libro de incidencias, libro de órdenes, libro de visitas.
- Inscripción de la instalación en el registro autonómico de instalaciones de autoconsumo.
- Acreditación de conformidad de la inspección por OCA.

7 PUESTA EN SERVICIO, PLAN DE PRUEBAS Y CONTROL DE CALIDAD

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

- Funcionamiento y puesta en marcha de todos los sistemas.
- Pruebas de arranque y parada en distintos instantes de funcionamiento.
- Pruebas de los elementos de medida y protección, seguridad, alarma, y su actuación.
- Determinación de la potencia instalada.

Antes de la puesta en servicio de las instalaciones el adjudicatario deberá realizar al menos el plan de pruebas detallado más abajo y que incluirá las siguientes comprobaciones:

- Termografía del generador fotovoltaico y de los cuadros de conexión.
- Equilibrio en las corrientes de generación de cada string.
- Equilibrio en las tensiones de vacío de cada string.
- Verificación de la condición flotante de cada string, sin que existan fallos de aislamiento.
- Comprobación de los fusibles de DC
- Comprobación del estado de los conectores de DC.
- Revisión del estado de las tierras de protección.
- Estudio de producción durante la recopilación de datos durante un mínimo de 240 horas de funcionamiento.
- Análisis de la potencia pico del generador fotovoltaico.

Los servicios contratados estarán sometidos permanentemente a la inspección y vigilancia de TXINZER quien podrá realizar las revisiones de personal y material que estime oportunas y en cualquier momento y lugar.

8 PLAZO DE ENTREGA, MONTAJE E INSTALACIÓN

El plazo máximo de entrega, montaje e instalación de todo el equipamiento será de CUATRO (4) meses. El cómputo del plazo comenzará a contar desde la formalización del contrato.

La persona designada por el contratista como Jefe de Servicio deberá contar con el perfil profesional adecuado según la normativa vigente.

TXINGUDIKO ZERBITZUAK Olaberria auzoa, 18 20303 Irun Gipuzkoa Tfnoa.: 943 639 663 Fax: 943 639 700 txingudi@txinzer.eus www.txinzer.eus

Durante el desarrollo de los trabajos necesarios para llevar a cabo el proyecto, la persona designada como Jefe de Servicio estará presente en la misma.

El contrato finalizará con la firma del acta de recepción definitiva formal, empezando a partir de ese momento a contar los plazos de garantía indicados en la cláusula 26 del Pliego de Cláusulas Económico-Administrativas.

9 PLAN DE FORMACIÓN

El objeto de dicha formación es por un lado dotar al personal técnico de TXINZER del conocimiento necesario para el manejo de la instalación, y por otro formar al personal en el mantenimiento básico de la instalación (preventivo y correctivo básico, o de diagnóstico).

La formación será impartida por personal cualificado y experimentado tanto en el uso como en el mantenimiento de este tipo de instalaciones.

Se prevé una jornada de 4 horas para la formación en el manejo de la instalación y otra jornada de 4 horas para la formación en el mantenimiento básico de la instalación.

El temario de la formación abordará como mínimo los aspectos siguientes:

1.- FUNDAMENTOS BÁSICOS
- El efecto fotovoltaico
- Parámetros de la posición Sol-Tierra
- Elementos principales de la instalación
- Unión de paneles solares
- Arquitectura y funcionamiento de la instalación

2.- INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS
- Componentes de la instalación.
- Estructura
- Paneles y su disposición
- Inversor
- Cajas de conexión al generador
- Protecciones eléctricas.
- Otros componentes de la instalación eléctrica.
- Cableado, conducciones y conexiones

3.- MANTENIMIENTO
- Mantenimiento preventivo
- Mantenimiento correctivo
- Mantenimiento predictivo

4.- MONITORIZACIÓN Y ANÁLISIS DE PARÁMETROS DEL SISTEMA
- Parámetros de control en el SCADA
- Obtención de los parámetros principales
- Sistema de alarmas

TXINGUDIKO ZERBITZUAK Olaberria auzoa, 18 20303 Irun Gipuzkoa Tfnoa.: 943 639 663 Fax: 943 639 700 txingudi@txinzer.eus www.txinzer.eus

10 LEGALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN.

El adjudicatario del presente contrato tendrá que asumir a su cargo las gestiones necesarias para la autorización y legalización de la instalación fotovoltaica y su tramitación como instalación de generación de energía eléctrica en modalidad de autoconsumo mediante la obtención de los títulos habilitantes necesarios que la legislación prevea.

11 LEGISLACION APLICABLE

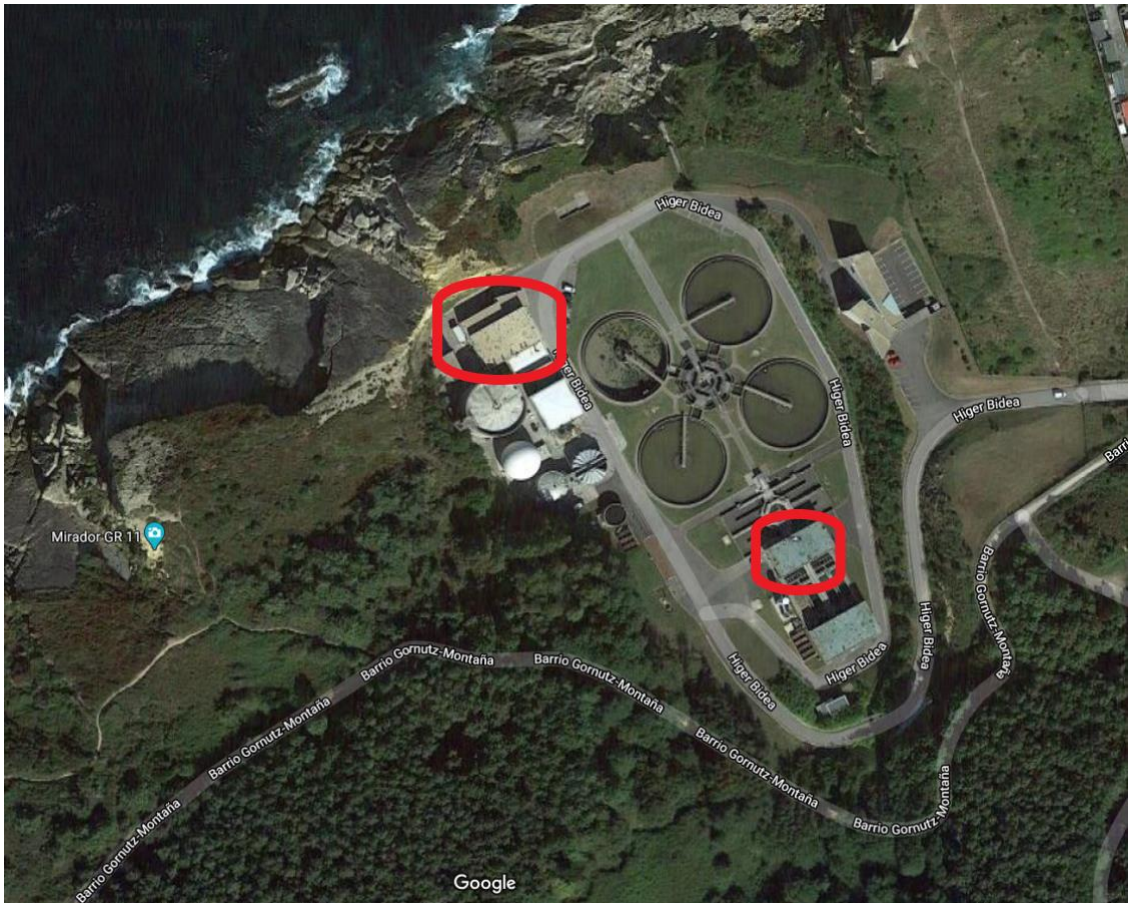
- Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, e Instrucciones Técnicas Complementarias.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- 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 1565/2010, de 19 de noviembre, por el que se regulan y modifican determinados aspectos relativos a la actividad de producción de energía en régimen especial.
- Y cuanta legislación vigente o futura le sea de aplicación a las instalaciones objeto del contrato.

Irún, a mayo de 2021.

TXINGUDIKO ZERBITZUAK Olaberria auzoa, 18 20303 Irun Gipuzkoa Tfnoa.: 943 639 663 Fax: 943 639 700 txingudi@txinzer.eus www.txinzer.eus

ANEXO I

LOTE 1:

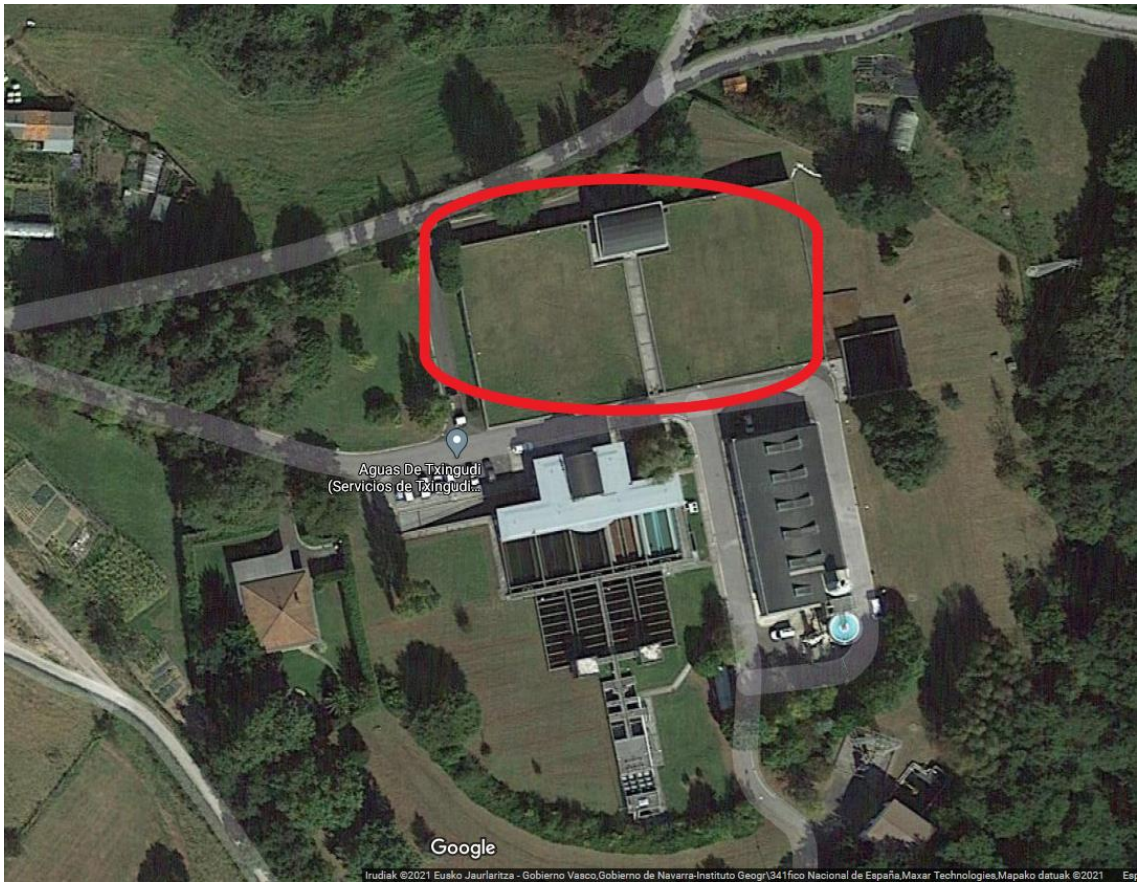


Instalación de 40 kWp de potencia en inversor, con una propuesta de distribución de paneles en las cubiertas señaladas.

TXINGUDIKO ZERBITZUAK Olaberria auzoa, 18 20303 Irun Gipuzkoa Tfnoa.: 943 639 663 Fax: 943 639 700 txingudi@txinzer.eus www.txinzer.eus

ANEXO II:

LOTE 2:



Se estima una instalación de 50 kWp de potencia en inversor con una propuesta de distribución de paneles en la zona señalada.

TXINGUDIKO ZERBITZUAK Olaberria auzoa, 18 20303 Irun Gipuzkoa Tfnoa.: 943 639 663 Fax: 943 639 700 txingudi@txinzer.eus www.txinzer.eus