

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS
ENERGIA FOTOVOLTAIKOAREN SORKUNTZARAKO EKI-PAMENDUEN
HORNIKUNTZA OSAKIDETZAKO OSASUN ZENTROETAN (I FASEA).
SUMINISTRO DE EQUIPOS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA FOTOVOLTAICA EN
LOS CENTROS DE SALUD DE OSAKIDETZA (FASE I)
NÚMERO DE EXPEDIENTE: 2022/00437



0. INDICE

0. INDICE.....	2
1. OBJETO DEL CONTRATO.....	4
1.1. Justificación de necesidad e idoneidad del contrato.....	4
1.2. Justificación de insuficiencia de medios en contratos de servicios.....	4
1.3. Procedimiento de adjudicación	4
2. ÁMBITO Y ALCANCE DEL CONTRATO	5
2.1. Organizaciones implicadas o lugar de prestación y/o ejecución.....	5
3. LOTES.....	6
3.1. Lotes: Objeto / Descripción / Códigos.	6
4. REQUISITOS NORMATIVOS Y ETIQUETAS O CERTIFICACIONES GENERALES	9
5. REQUISITOS NORMATIVOS Y ETIQUETAS O CERTIFICACIONES POR LOTES	10
6. REQUISITOS TÉCNICOS GENERALES	10
6.1. Requisitos técnicos generales aplicables a todos los lotes:	10
7. REQUISITOS TÉCNICOS POR LOTES	18
7.1. Requisitos técnicos excluyentes por lote	18
7.2. Requisitos técnicos no excluyentes por lote	18
7.3. Número máximo de lotes a los que licitar	18
7.4. Número máximo de adjudicatarios por lotes	18
8. VARIANTES TÉCNICAS.....	18
9. MUESTRAS / PRESENTACIÓN DE PRODUCTO / VISITA DE OBRA	18
9.1. Muestras	18
9.2. Presentación de producto:	19
9.3. Visita de obra	19
10. LUGAR Y PLAZOS DE ENTREGA / PLAN DE PUESTA DE MARCHA.....	19
11. MODELO DE GESTIÓN	20
11.1. Equipo organizativo.....	20
11.2. Medios personales adscritos a la ejecución del contrato.....	20
11.3. Medios materiales adscritos a la ejecución del contrato	20



12. EJECUCIÓN / FACULTAD DE INSPECCIÓN / PLAN DE TRABAJO / PROGRAMA DE TRABAJO	21
12.1. Condiciones de ejecución.....	21
12.2. Modelo de control y seguimiento	22
12.3. Programa de trabajo	22
ANEXO I: DATOS GENERALES DE LOS CENTROS	24



1. OBJETO DEL CONTRATO

El contrato que en base al presente pliego se realice, tendrá por objeto la primera fase del suministro de equipos de generación de energía solar fotovoltaica en los centros de salud de Osakidetza. En esta primera fase, se realizará el suministro en 45 centros de salud de la red de Osakidetza.

1.1. Justificación de necesidad e idoneidad del contrato

La actuación prevista tiene como fin la implementación de sistemas de producción energética de origen renovable en los diferentes centros de salud de Osakidetza que permitan por un lado autoabastecer parcialmente la demanda de energía eléctrica de los mismos, y por otro, reducir la emisiones de CO₂ asociadas a la producción y distribución eléctrica a gran distancia, cumpliendo con los objetivos establecidos en la ley 4/2019 de 21 febrero, de sostenibilidad energética de la Comunidad Autónoma Vasca y el Decreto 254/2020 de 10 de noviembre, sobre Sostenibilidad Energética de la Comunidad Autónoma Vasca.

La implementación de sistemas de generación de electricidad de origen solar fotovoltaico forma parte del plan de actuación para el cumplimiento de los criterios de sostenibilidad energética en los centros de osakidetza, encaminado a reducir los consumos energéticos y a aumentar la producción renovable en Osakidetza, permitiendo así avanzar hacia un modelo más sostenible.

1.2. Justificación de insuficiencia de medios en contratos de servicios

La actividad está incluida entre los servicios que pueden ser contratados, conforme a la Instrucción sobre Buenas Prácticas en la Contratación de Servicios del Gobierno vasco, y no disponiendo de medios materiales ni humanos necesarios para abastecerse, se considera necesaria su contratación.

Dada las características del suministro se considera que el procedimiento más adecuado es el procedimiento abierto de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 156 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del sector Público.

1.3. Procedimiento de adjudicación

El procedimiento de adjudicación seleccionado es el procedimiento abierto.



2. ÁMBITO Y ALCANCE DEL CONTRATO

El presente contrato se adjudicará para cubrir el suministro de equipos de producción de energía fotovoltaica en los centros de salud de la red de Osakidetza.

El ámbito del presente contrato se corresponde con los centros de atención primaria de las siguientes Organizaciones Sanitarias Integradas (OSI), que en las auditorias energéticas de atención primaria se propuso la dotación de sistemas de producción de energía eléctrica mediante captación fotovoltaica y cuya viabilidad ha sido verificada.

- OSI URIBE (12 Centros).
- OSI BARRUALDE-GALDAKAO (6 Centros).
- OSI EZKERRALDEA-ENKARTERRI-CRUCES (7 Centros).
- OSI DONOSTIALDEA (6 Centros).
- OSI DEBABARRENA (4 Centros).
- OSI BIDASOA (2 Centros).
- OSI ARABA (7 Centros).
- OSI RIOJA ALAVESA (1 Centro).

El alcance del presente contrato se corresponde con el suministro de sistemas completos de producción de energía eléctrica fotovoltaica, incluyendo por tanto:

- Sistemas de captación fotovoltaica.
- Estructura de soporte adecuada a la cubierta existente en cada centro.
- Inversor.
- Cableado y protecciones eléctricas.
- Elementos de seguridad (líneas de vida en los centros en los que se contemple su necesidad).
- Equipos y elementos generales que conforman el sistema

Incluyendo también dentro del mismo los portes y elementos elevación, así como la ingeniería y las modificaciones estructurales necesarias en la ubicación.

2.1. Organizaciones implicadas o lugar de prestación y/o ejecución

La/s organizaciones destinatarias son las OSIS anteriormente mencionadas y listadas.



3. LOTES

3.1. Lotes: Objeto / Descripción / Códigos.

Se exponen a continuación la distribución en lotes correspondientes al presente expediente:

LOTE 1:

En este lote se incluye el suministro de equipos de producción eléctrica fotovoltaica en 12 centros de la **OSI URIBE**. A continuación, se presenta el listado de centros de salud pertenecientes a este lote junto con la potencia mínima nominal que debería tener su campo de captación fotovoltaica.

OSI	CENTRO DE SALUD	P. MIN. INST. (kWn)
URIBE	Centro de Salud Mungia	60
URIBE	Centro de Salud Leioa	40
URIBE	Centro de Salud Alango	30
URIBE	Centro de Salud Las Arenas	30
URIBE	Centro de Salud Algorta	30
URIBE	Centro de Salud Sopelana	15
URIBE	Centro de Salud Erandio	12
URIBE	Centro de Salud Derio	10
URIBE	Centro de Salud Astrabudua	10
URIBE	Centro de Salud Gorniz	8
URIBE	Centro de Salud Plentzia	8
URIBE	Centro de Salud Berango	6

LOTE 2:

En este lote se incluye el suministro de equipos de producción eléctrica fotovoltaica en 10 centros de la **OSI BARRUALDE-GALDAKAO y la OSI DEBABARRENA**. A continuación, se presenta el listado de centros de salud pertenecientes a este lote junto con la potencia mínima nominal que debería tener su campo de captación fotovoltaica.



OSI	CENTRO DE SALUD	P. MIN. INST. (kWn)
BARRUALDE-GALDAKAO	Centro de Salud de Amorebieta	40
BARRUALDE-GALDAKAO	Centro de salud Bermeo	30
BARRUALDE-GALDAKAO	Centro de salud Igorre	12
BARRUALDE-GALDAKAO	Centro de salud Gernika	12
BARRUALDE-GALDAKAO	Centro de salud Lekeitio	10
BARRUALDE-GALDAKAO	Centro de salud Markina	5
DEBABARRENA	Centro de Salud de Eibar	20
DEBABARRENA	Centro de Salud de Ermua	15
DEBABARRENA	Centro de Salud de Mutriku	10
DEBABARRENA	Centro de Salud Elgoibar	8

LOTE 3:

En este lote se incluye el suministro de equipos de producción eléctrica fotovoltaica en 8 centros de la **OSI ARABA** y la **OSI RIOJA ALAVESA**. A continuación, se presenta el listado de centros de salud pertenecientes a este lote junto con la potencia mínima nominal que debería tener su campo de captación fotovoltaica.

OSI	CENTRO DE SALUD	P. MIN. INST. (kWn)
ARABA	Centro de Salud Salburua	60
ARABA	Centro de Salud Zabalzana	40
ARABA	Centro de Salud Lakua-Arriaga	40
ARABA	Centro de Salud San Martín	30
ARABA	Centro de Salud Lakuabizkarra	30
ARABA	Centro de Salud Aranbizkarra II	20
ARABA	Centro de Salud Gazabilde-Txagorritxu	15
RIOJA ALAVESA	Centro de Salud Labastida	8

**LOTE 4:**

En este lote se incluye el suministro de equipos de producción eléctrica fotovoltaica en 8 centros de la **OSI DONOSTIALDE y la OSI BIDASOA**. A continuación, se presenta el listado de centros de salud pertenecientes a este lote junto con la potencia mínima nominal que debería tener su campo de captación fotovoltaica.

OSI	CENTRO DE SALUD	P. MIN. INST. (kWn)
DONOSTIALDEA	Centro de salud Amara Berri	100
DONOSTIALDEA	Centro de salud Zarautz	80
DONOSTIALDEA	Ambulatorio Larzabal	30
DONOSTIALDEA	Centro de salud Hernani	20
DONOSTIALDEA	Centro de salud Zumaia	15
DONOSTIALDEA	Centro de salud Orio	8
BIDASOA	Centro de salud Dunboa	30
BIDASOA	Centro de salud Hondarribia	20

LOTE 5:

En este lote se incluye el suministro de equipos de producción eléctrica fotovoltaica en 7 centros de la **OSI EZKERRALDEA-ENKARTERRI-CRUCES**. A continuación, se presenta el listado de centros de salud pertenecientes a este lote junto con la potencia mínima nominal que debería tener su campo de captación fotovoltaica.

OSI	CENTRO DE SALUD	P. MIN. INST. (kWn)
EZKERRALDEA-ENKARTERRI-CRUCES	Centro de salud Repélega	60
EZKERRALDEA-ENKARTERRI-CRUCES	Centro de salud Buenavista	50
EZKERRALDEA-ENKARTERRI-CRUCES	Centro de salud Ortuella	30
EZKERRALDEA-ENKARTERRI-CRUCES	Centro de salud Balmaseda	20
EZKERRALDEA-ENKARTERRI-CRUCES	Centro de salud Gallarta	15
EZKERRALDEA-ENKARTERRI-CRUCES	Centro de salud Sodupe	10
EZKERRALDEA-ENKARTERRI-CRUCES	Centro de salud Trapagarán	8



Se adjunta en el Anexo I del pliego, una serie de tablas con datos específicos de cada centro (ubicación, tipo de cubierta y necesidad de línea de vida).

Las actuaciones a llevar a cabo difieren de un centro a otro debido a la necesidad de algunos centros de implementar medidas de seguridad como una línea de vida para poder realizar las tareas indicadas. El suministro de los equipos de generación se realizará con posterioridad a la instalación de la línea de vida.

4. REQUISITOS NORMATIVOS Y ETIQUETAS O CERTIFICACIONES GENERALES

Las empresas que liciten el presente concurso deberán cumplir, para todos los Lotes a los que liciten, la legislación específica aplicable a sistemas de generación fotovoltaica en la modalidad de autoconsumo y cualquier normativa que le sea de aplicación, o la que legalmente la sustituya en futuro. Las distintas partes contempladas en el suministro 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.

Especialmente se deberá cumplir el 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, el 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, el Real Decreto 244/2019, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica y el Reglamento electrotécnico para baja tensión, así como las condiciones técnicas establecidas por la compañía de distribución eléctrica.

El sistema generador fotovoltaico, los inversores, las protecciones y los elementos de seguridad deberán diseñarse conforme a lo indicado en la Sección HE 5 del Documento Básico HE "Ahorro de Energía" del Código Técnico de la Edificación.

A continuación, se incluye una relación no exhaustiva de la normativa que deben cumplir las empresas licitadoras:

- I. Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- II. Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.



- III. Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- IV. DECRETO 254/2020, de 10 de noviembre, sobre Sostenibilidad Energética de la Comunidad Autónoma Vasca.
- V. Real Decreto 244/2019, de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica.
- VI. Real Decreto-ley 15/2018, de 5 de octubre, de medidas urgentes para la transición energética y la protección de los consumidores.
- VII. Normas UNE aplicables.
- VIII. Quedan incluidas las normativas y legislación de tipo general y específica vigente actualmente y aquella otra que en lo sucesivo se promulgue. Especialmente se velará por el cumplimiento de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales.

5. REQUISITOS NORMATIVOS Y ETIQUETAS O CERTIFICACIONES POR LOTES

No aplican requisitos normativos y etiquetas o certificaciones por lotes diferentes a los generales indicados en el Apartado 4.

6. REQUISITOS TÉCNICOS GENERALES

6.1. Requisitos técnicos generales aplicables a todos los lotes:

6.1.1. El suministro de sistemas completos de producción eléctrica fotovoltaica será único para cada centro de salud, siendo ejecutados los trabajos en la modalidad de “llave en mano”, incluyendo:

- Redacción de propuesta técnica.
- Licencias municipales necesarias.
- Suministro y montaje equipos (esto es, todos los trabajos necesarios para entregar el sistema de producción eléctrica fotovoltaica totalmente terminado y en perfecto funcionamiento).
- Pruebas y P.E.M.
- Tramitación administrativa.
- Comunicación a la compañía suministradora del modo de explotación.



- Modificación del certificado de eficiencia energética del centro y tramitación ante el organismo público competente para su registro.
-
- 6.1.2.** El conjunto de equipos que formen el sistema de generación fotovoltaica dispondrán de las características necesarias para garantizar una calidad adecuada en el suministro eléctrico en todo momento.
 - 6.1.3.** El funcionamiento no deberá provocar en la red averías, disminuciones de las condiciones de seguridad, ni alteraciones superiores a las admitidas por la normativa que resulte aplicable. Además, el funcionamiento del sistema de producción fotovoltaico no podrá dar origen a condiciones peligrosas de trabajo para el personal de mantenimiento y explotación de la red de distribución.
 - 6.1.4.** Los elementos situados en intemperie se protegerán contra los agentes externos, en particular, contra el efecto de la humedad y la radiación solar.
 - 6.1.5.** El sistema de producción fotovoltaico incluirá todos los elementos de seguridad y protecciones (propias de las personas y del sistema de producción) necesarios, asegurando la protección frente a contactos directos e indirectos, cortocircuitos, sobrecargas, así como otros elementos y protecciones que resulten de la aplicación de la legislación vigente.
 - 6.1.6.** Los equipos dispondrán de etiquetas, indicadores, etc. en alguna de las lenguas españolas oficiales del lugar del suministro, por motivos de seguridad y operación.
 - 6.1.7.** Para el planteamiento de la disposición de los paneles en la cubierta del centro, se deberá realizar un estudio de sombras, para conseguir así la posición óptima de los paneles.
 - 6.1.8.** Los sistemas de producción fotovoltaica cumplirán con lo dispuesto en el Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre sobre las condiciones de puesta a tierra en instalaciones fotovoltaicas conectadas a la red de baja tensión.
 - 6.1.9.** Todas las masas del sistema de generación fotovoltaico, 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.
 - 6.1.10.** Durante el montaje de los equipos no se deberá generar ninguna afección a la cubierta. En el caso de generar algún daño en esta, el adjudicatario será responsable de la reparación de los mismos.



- 6.1.11.** Se deberá garantizar que la acometida realizada para la conexión de los equipos al cuadro general del centro, no produzca afecciones debido a filtraciones por la cubierta o similares.
- 6.1.12.** En proyecto básico se incluirán los enlaces a las fichas técnicas de todos los componentes proporcionados por el fabricante.
- 6.1.13.** El adjudicatario presentara por cada suministro una declaración responsable firmada por un técnico competente o empresa instaladora, que estime que el consumo anual de energía sea igual o mayor al 80% de la energía anual generada por la instalación.

SISTEMAS GENERADORES FOTOVOLTAICOS:

- 6.1.14.** 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. 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 las siguientes normas:

- UNE-EN 61215: Módulos fotovoltaicos (FV) de silicio cristalino para uso terrestre. Cualificación del diseño y homologación.
- UNE-EN 61646: Módulos fotovoltaicos (FV) de lámina delgada para aplicaciones terrestres. Cualificación del diseño y aprobación de tipo.

- 6.1.15.** Los marcos laterales serán de aluminio o acero inoxidable, y estarán conectados a tierra.

- 6.1.16.** Para el desarrollo, a modo orientativo, se plantea la utilización de un panel de 144 células y 450Wp. Aunque se aceptan variantes, el panel final siempre deberá respetar los siguientes parámetros:

- Eficiencia de al menos 20,2%
- Coeficiente de temperatura de -0,35%/°C.
- Degradación -0.66%/año, para los primeros 25 años.



- 6.1.17.** Los módulos fotovoltaicos estarán garantizados por el fabricante durante un período mínimo de 10 años y contarán con una garantía de rendimiento durante 25 años.
- 6.1.18.** En cualquier caso, al finalizar el suministro se deberá entregar un documento que especifique la potencia real medida de cada uno de los módulos fotovoltaicos suministrados.
- 6.1.19.** 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.

ESTRUCTURA SOPORTE:

- 6.1.20.** En todos los casos se dará cumplimiento a lo establecido por el Código Técnico de la Edificación respecto a seguridad estructural.
- 6.1.21.** La estructura de soporte de módulos ha de resistir, con los módulos instalados, las sobrecargas de viento y nieve, de acuerdo con lo indicado en el Código Técnico de la edificación y demás normativa de aplicación. La estructura soporte será calculada según la normativa vigente para soportar cargas extremas debidas a factores climatológicos adversos, tales como viento, nieve, etc.
- 6.1.22.** Se tendrá en cuenta, en el diseño y la instalación de la estructura y el sistema de fijación de módulos, las necesarias dilataciones térmicas, sin transmitir cargas que puedan afectar a la integridad de los módulos, siguiendo las indicaciones del fabricante.
- 6.1.23.** 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.
- 6.1.24.** 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.
- 6.1.25.** 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.



- 6.1.26.** 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.
- 6.1.27.** Los topes de sujeción de módulos y la propia estructura no arrojarán sombra sobre los módulos.
- 6.1.28.** Se dispondrán las estructuras soporte necesarias para montar los módulos, tanto sobre superficie plana (terracea) como integrados sobre tejado. Se incluirán todos los accesorios y bancadas y/o anclajes.
- 6.1.29.** 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.
- 6.1.30.** 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.

INVERSORES:

- 6.1.31.** Los 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.
- 6.1.32.** Para el desarrollo, a modo orientativo, se plantea la utilización de inversores con una potencia nominal igual a la instalada en paneles y características básicas que se muestran en los siguientes puntos.
- 6.1.33.** Se plantea un único inversor. Este planteamiento está abierto a variantes y dependerá del licitador la decisión del diseño, justificando en todo momento la elección seleccionada
- 6.1.34.** Aunque se aceptan variantes, la eficiencia europea del inversor/inversores a instalar nunca será inferior al 98%.
- 6.1.35.** Los inversores dispondrán de un sistema de adquisición de datos que registre todos los parámetros relativos a su funcionamiento. Además, deben registrar información relativa al estado del inversor, así como las alarmas e incidencias que se produzcan.
- 6.1.36.** Las características básicas de los inversores serán las siguientes:
- Auto conmutados.



- Principio de funcionamiento: fuente de corriente.
- Seguimiento automático del punto de máxima potencia del generador.
- No funcionarán en isla o modo aislado.
- Monitorización de fallas en string de sistemas fotovoltaicos
- Detección de aislamiento de CC
- Monitorización de la intensidad residual

6.1.37. 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.

6.1.38. 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.
- Cortocircuitos en continua.
- Polaridad inversa
- 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.

6.1.39. 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.



- 6.1.40.** Cada inversor dispondrá de las señalizaciones necesarias para su correcta operación, e incorporará los controles automáticos imprescindibles que aseguren su adecuada supervisión y manejo.
- 6.1.41.** Cada inversor incorporará, al menos, los controles manuales siguientes:
- Encendido y apagado general del inversor.
 - Conexión y desconexión del inversor a la interfaz CA.
 - Conexión y desconexión del lado de entrada
- 6.1.42.** Posibilidad de gestión remota de la planta, pudiendo acceder a los datos de generación y funcionamiento.
- 6.1.43.** Los inversores estarán garantizados por el fabricante durante un período mínimo de 3 años, dentro de la garantía del suministro.

LINEA DE VIDA:

- 6.1.44.** Se instalará una línea de vida fija en los centros que lo exijan para cumplir así la normativa de seguridad y así permitir realizar las labores necesarias en cubierta manteniendo los mínimos de seguridad exigidos.
- 6.1.45.** Se proporciona en los anexos del pliego una serie de tablas que reúnen la información general de cada centro, donde queda expuesta la necesidad de línea de vida. En el caso de que las medidas de seguridad ya instaladas no se encuentren en las condiciones óptimas para su uso, o no sean suficientes para el cumplimiento de la normativa de seguridad, el licitador se hará cargo del coste adicional de la adecuación de las mismas, realizando las actuaciones necesarias para que en la cubierta puedan realizarse labores de mantenimiento o futuras modificaciones sin correr riesgo alguno.
- 6.1.46.** La instalación de la línea de vida se realizará previa al suministro de los sistemas de generación fotovoltaicos.
- 6.1.47.** Será un sistema de seguridad por cable para el uso simultáneo de 2 personas. homologado según norma.
- 6.1.48.** Una vez instalado el sistema de seguridad definido, la empresa acreditada emitirá un certificado de la instalación de protección en altura donde se recogerán:
- Manual de instrucciones de los sistemas de seguridad instalados.
 - Certificados de cumplimiento de la normativa.



- Croquis de la instalación.
- Fotos.



7. REQUISITOS TÉCNICOS POR LOTES

7.1. Requisitos técnicos excluyentes por lote

El licitante podrá licitar a aquellos lotes que estime conveniente, sin embargo, no podrá licitar parcialmente centros de su interés dentro de un lote.

7.2. Requisitos técnicos no excluyentes por lote

No procede. Todos los lotes que componen el pliego únicamente tienen requisitos técnicos excluyentes.

7.3. Número máximo de lotes a los que licitar

No procede.

7.4. Número máximo de adjudicatarios por lotes

No procede. Cada lote se adjudicará a un único licitante.

8. VARIANTES TÉCNICAS

Para la redacción del pliego se han utilizado como ejemplo una serie de equipos los cuales establecen las características mínimas a cumplir por el licitador.

Dado que la modalidad del suministro es “llave en mano”, cada licitador deberá presentar su propuesta técnica cumpliendo los mínimos indicados en el capítulo 6. Requisitos Técnicos Generales.

9. MUESTRAS / PRESENTACIÓN DE PRODUCTO / VISITA DE OBRA

9.1. Muestras

9.1.1. Forma de presentación

No procede

9.1.2. Normas para la identificación de las muestras

No procede

**9.1.3. Presentación de las muestras (unidades y destinos)**

No procede

9.2. Presentación de producto:

No procede.

9.3. Visita de obra

Dado que la modalidad del suministro es “llave en mano” se considera recomendable que las empresas interesadas realicen una visita a cada centro del lote en el que estén interesadas, de forma que puedan valorar correctamente el suministro objeto del presente pliego.

Dado las especiales circunstancias en las que se encuentran los centros de salud, dichas visitas deberán ser adecuadamente programadas. Para ellos, se da un plazo de 7 días hábiles para solicitar las visitas a cada uno de los lotes. En función del número de empresas apuntadas en cada lote, se organizarán los grupos de visita indicando para cada grupo el centro de salud de inicio, la fecha y hora de reunión en el citado centro y la ruta prevista.

10. LUGAR Y PLAZOS DE ENTREGA / PLAN DE PUESTA DE MARCHA

Una vez adjudicado el concurso, la ejecución se realizará de la siguiente forma y en los siguientes plazos.



LOTE	OSI	PLAZO MÁXIMO (Semanas)
LOTE 1	OSI URIBE	45
LOTE 2	OSI BARRUALDE GALDAKAO + OSI DEBABARRENA	38
LOTE 3	OSI ARABA + OSI RIOJA ALAVESA	36
LOTE 4	OSI DONOSTIALDE + OSI BIDASOA	40
LOTE 5	OSI EZKERRALDEA ENKARTERRI-CRUCES	28

El orden de entrega de los suministros dentro de un mismo lote será consensuado entre la propiedad y el adjudicatario. No obstante, dentro de la propuesta técnica, cada licitador presentará una propuesta de suministro.

En los centros donde sea necesaria la instalación de una línea de vida, esta actuación será la primera a realizar antes de comenzar con el suministro de los equipos de generación fotovoltaica. Se realizará la instalación de una línea de vida fija, y será esta la que se emplee posteriormente.

11. MODELO DE GESTIÓN

11.1. Equipo organizativo

11.1.1. El adjudicatario incluirá en la documentación de oferta una descripción del equipo organizativo destinado a la ejecución del contrato.

11.2. Medios personales adscritos a la ejecución del contrato

Ver Pliego Cláusulas Administrativas.

11.3. Medios materiales adscritos a la ejecución del contrato

Ver Pliego Cláusulas Administrativas.



12. EJECUCIÓN / FACULTAD DE INSPECCIÓN / PLAN DE TRABAJO / PROGRAMA DE TRABAJO

12.1. Condiciones de ejecución

- 12.1.1.** El contrato se ejecutará a riesgo y ventura del contratista, con sujeción a las cláusulas del mismo.
- 12.1.2.** Será obligación del contratista indemnizar los daños y perjuicios que se causen a terceros como consecuencia de la ejecución del contrato.
- 12.1.3.** Será responsabilidad del adjudicatario disponer de todos los permisos y licencias exigibles para el desarrollo de su actividad. Previo a la firma del contrato, el adjudicatario presentará dichas licencias y permisos.
Si durante la duración del contrato fuesen exigidas otras licencias o autorizaciones, el contratista viene obligado a su obtención y presentación, sin que ello implique coste alguno para la Dirección General.
- 12.1.4.** El horario de los servicios a prestar vendrá definido por el funcionamiento de la Dirección General de Osakidetza.
- 12.1.5.** Será responsabilidad del adjudicatario la realización de los trabajos y servicios manteniendo el máximo cuidado y diligencia, de forma tal que se observen las medidas de limpieza e higiene necesarias.
- 12.1.6.** Queda incluida todo tipo de obra civil dentro de lo licitado.
- 12.1.7.** La firma del presente contrato supone para el adjudicatario el compromiso de mantener la total confidencialidad respecto a la información que los profesionales de la empresa adjudicataria pudieran observar.
- 12.1.8.** Previo a la puesta en servicio de los equipos, el adjudicatario deberá realizar al menos las siguientes comprobaciones:
- Funcionamiento y puesta en marcha del sistema.
 - Termografías del generador y los cuadros de conexión.
 - Pruebas de arranque y parada en distintos instantes de funcionamiento.
 - Pruebas de elementos de medida y protección, seguridad, alarma y su actuación.
- 12.1.9.** Con la puesta en marcha de los equipos, el adjudicatario realizará un análisis de la producción real durante un mínimo de 2 semanas. A su vez, se determinará la potencia instalada y se realizará el análisis de la potencia pico del generador fotovoltaico.



12.1.10. Con un fin formativo el adjudicatario realizara una sesión formativa por cada OSI, donde se presentarán como mínimo los siguientes puntos:

- Fundamentos básicos de la instalación:
 - I. Elementos principales de la instalación.
 - II. Arquitectura y funcionamiento de la instalación.
- Mantenimiento:
 - I. Mantenimiento preventivo.
 - II. Mantenimiento correctivo.
 - III. Mantenimiento predictivo.

12.1.11. El adjudicatario deberá hacer entrega a la finalización del suministro la siguiente documentación por cada centro:

- Esquema, 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 hardware y software instalado.
- Protocolos de pruebas y documentación sobre la ejecución.
- Documentación administrativa correspondiente.

12.2. Modelo de control y seguimiento

12.2.1. El personal de Osakidetza tendrá la potestad de asistir a cada centro para realizar el control y seguimiento de la evolución del suministro, sin la necesidad de previo aviso.

12.2.2. La empresa adjudicataria deberá poner en conocimiento de la Dirección General cualquier incidencia que se produzca con la mayor brevedad posible.

12.3. Programa de trabajo

El Licitador presentará el plazo ofertado y realizará una planificación de los trabajos necesarios para la ejecución del contrato, teniendo en cuenta los medios materiales y humanos ofertados, y justificando los rendimientos medios previstos que garanticen el plazo ofertado.

Esta planificación de los trabajos, incluirá un diagrama de GANTT, en el que se indicarán los plazos para las diferentes actividades a realizar. Se incluirá la línea crítica para la ejecución de los trabajos.

Deberá detallarse por semanas, y deberá incluir los siguientes datos:



1. Duración en días calendario de los plazos de ejecución de los diversos trabajos.
2. Medios técnicos y materiales que se dedicarán a cada uno de los trabajos.

ANEXO I: DATOS GENERALES DE LOS CENTROS

En este anexo se presentan una serie de datos generales de los centros que forman los diferentes lotes (Ubicación, potencia nominal, tipo de cubierta y necesidad de línea de vida).

Además de las imágenes de los diferentes centros y de sus cubiertas, se muestra un ejemplo de la distribución de los paneles en las mismas. Estas implantaciones se presentan únicamente a modo de ejemplo, el licitador podrá presentar las variantes que vea convenientes.

LOTE 1:

Cód.	OSI	Centro	Ubicación	C.P.	Población	Provincia	Pot N (kWn)	Tipo de cubierta	Necesidad de Línea de Vida
1.1	URIBE	Centro de Salud Mungia	Loradi Enparantza, 1	48100	Mungia	Bizkaia	60	CHAPA	Si
1.2	URIBE	Centro de Salud Leioa	Ikea Barri Plaza, 1	48940	Leioa	Bizkaia	40	PLANA	Si
1.3	URIBE	Centro de Salud Algorta	Bidezabal Kalea, 30	48993	Getxo	Bizkaia	30	PLANA	Si
1.4	URIBE	Centro de Salud Las Arenas	Bidebarrieta Kalea, 12	48930	Getxo.	Bizkaia	30	TEJA	Si
1.5	URIBE	Centro de Salud Alango	Alango Kalea, 30	48992	Getxo	Bizkaia	30	TEJA	Si
1.6	URIBE	Centro de Salud Sopelana	Sugurdialde Kalea, 1	48600	Sopela	Bizkaia	15	TEJA	Si
1.7	URIBE	Centro de Salud Erandio	Ibarrondo Kalea, S/N	48950	Erandio	Bizkaia	12	PLANA	Si
1.8	URIBE	Centro de Salud Derio	Gorbea Kalea, 1	48160	Derio	Bizkaia	10	TEJA	Si
1.9	URIBE	Centro de Salud Astrabudua	Mezo Kalea, 31	48950	Erandio	Bizkaia	10	PLANA	Si
1.10	URIBE	Centro de Salud Plentzia	Frontoi Kalea, 4	48620	Plentzia	Bizkaia	8	TEJA	Si
1.11	URIBE	Centro de Salud Gorliz	Jose Antonio Agirre Enparantza Plaza, 1	48630	Gorliz	Bizkaia	8	TEJA	Si
1.12	URIBE	Centro de Salud Berango	Moreaga Kalea, 9	48640	Berango	Bizkaia	6	PLANA	Si

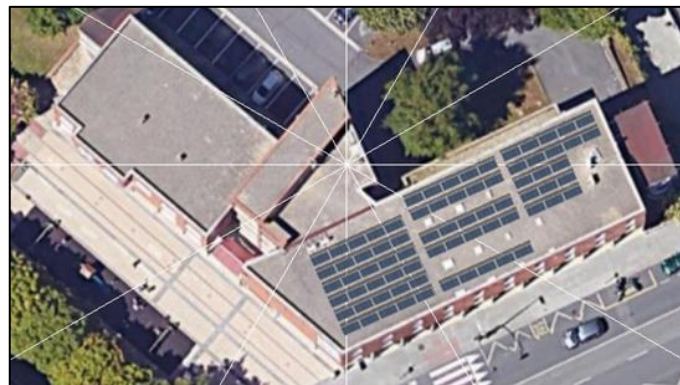
- **Centro de Salud Mungia:**



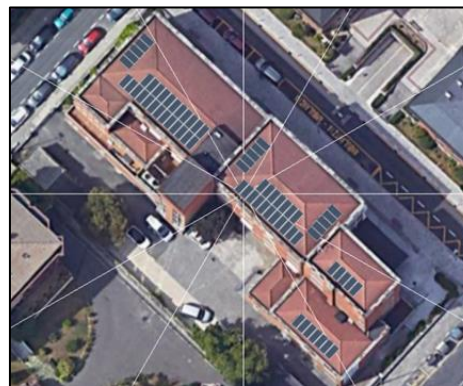
- **Centro de Salud Leioa:**



- **Centro de Salud Algorta:**



- **Centro de Salud Las Arenas:**



- Centro de Salud Alango:



- Centro de Salud Sopelana:



- **Centro de Salud Erandio:**



- **Centro de Salud Derio:**



- **Centro de Salud Astrabudua:**



- **Centro de Salud Plentzia:**





- Centro de Salud Gorliz:



- Centro de Salud Berango:



LOTE 2:

Cód.	OSI	Centro	Ubicación	C.P.	Población	Provincia	Pot N (kWn)	Tipo de cubierta	Necesidad de Línea de Vida
2.1	BARRUALDE-GALDAKAO	Centro de Salud de Amorebieta	San Miguel Kalea, 17	48340	Amorebieta	Bizkaia	40	PLANA	No
2.2	BARRUALDE-GALDAKAO	Centro de salud Bermeo	Tonpoi Kalea s/n	48370	Bermeo	Bizkaia	30	TEJA	Si
2.3	BARRUALDE-GALDAKAO	Centro de salud Igorre	Sabino Arana Plaza, 19	48140	Igorre	Bizkaia	12	TEJA	Si
2.4	BARRUALDE-GALDAKAO	Centro de salud Gernika	San Juan Kalea, 1	48300	Gernika	Bizkaia	12	TEJA	No
2.5	BARRUALDE-GALDAKAO	Centro de salud Lekeitio	Barriada Larrotegi s/n	48280	Lekeitio	Bizkaia	10	TEJA	Si
2.6	BARRUALDE-GALDAKAO	Centro de salud Markina	Karmengo Kalea, 19	48270	Markina - Xemein	Bizkaia	5	TEJA	No
2.7	DEBABARRENA	Centro de Salud de Eibar	Toribio Etxebarria Kalea, 29	20600	Eibar	Gipuzkoa	20	PLANA	No
2.8	DEBABARRENA	Centro de Salud de Ermua	Calle de Santa Ana, S/N	48260	Ermua	Bizkaia	15	PLANA	No
2.9	DEBABARRENA	Centro de Salud de Mutriku	Domingo Ibaibarriaga Kalea, 16	20830	Mutriku	Gipuzkoa	10	PLANA	Si
2.10	DEBABARRENA	Centro de Salud Elgoibar	Bernardo Ezenarro Kalea, 13	20870	Elgoibar	Gipuzkoa	8	TEJA	Si

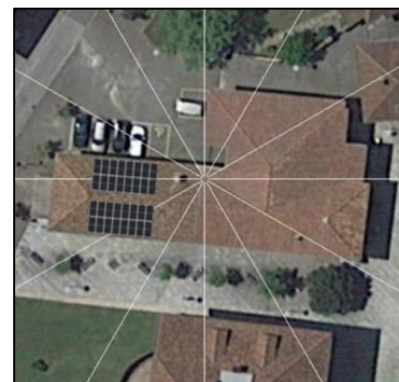
- **Centro de Salud de Amorebieta:**



- **Centro de salud Bermeo:**



- **Centro de salud Igorre:**



- **Centro de salud Gernika:**



- **Centro de salud Lekeitio:**



- **Centro de salud Markina:**



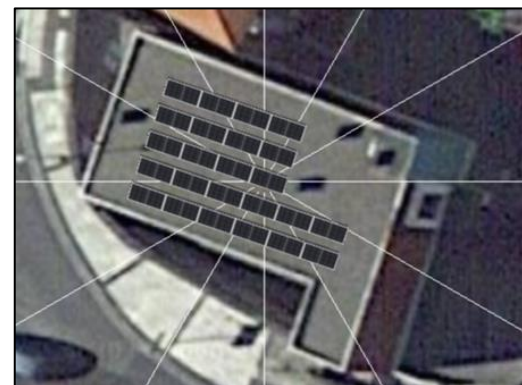
- **Centro de Salud de Eibar:**



- **Centro de Salud de Ermua:**



- **Centro de Salud de Mutriku:**



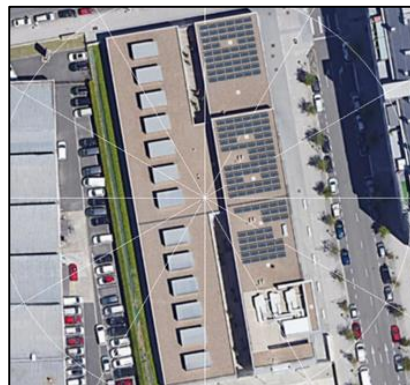
- **Centro de Salud Elgoibar:**



LOTE 3:

Cód.	OSI	Centro	Ubicación	C.P.	Población	Provincia	Pot N (kWn)	Tipo de cubierta	Necesidad de Línea de Vida
3.1	ARABA	Centro de Salud Salburua	Praga Hiribidea, 2	01003	Vitoria - Gasteiz	Araba	60	PLANA	Si
3.2	ARABA	Centro de Salud Zabalgana	Ilustrazioaren Hiribidea, 47	01015	Vitoria - Gasteiz	Araba	40	PLANA	No
3.3	ARABA	Centro de Salud Lakua-Arriaga	Julian de Arrese Kalea, 5	01010	Vitoria - Gasteiz	Araba	40	PLANA	No
3.4	ARABA	Centro de Salud San Martín	Teodoro Dublang Margolaria Kalea, 23	01008	Vitoria - Gasteiz	Araba	30	PLANA	No
3.5	ARABA	Centro de Salud Lakuabizkarra	Calle del Duque de Wellington, 27	01010	Vitoria - Gasteiz	Araba	30	PLANA	Si
3.6	ARABA	Centro de Salud Aranbizkarra II	Burgos Kalea, 23	01002	Vitoria - Gasteiz	Araba	20	TEJA	No
3.7	ARABA	Centro de Salud Gazabilde-Txagorritxu	Chile Kalea, 9	01009	Vitoria - Gasteiz	Araba	15	PLANA	Si
3.8	RIOJA ALAVESA	Centro de Salud Labastida	La Piñuela Kalea, 1, 3	1330	Labastida	Araba	8	TEJA	Si

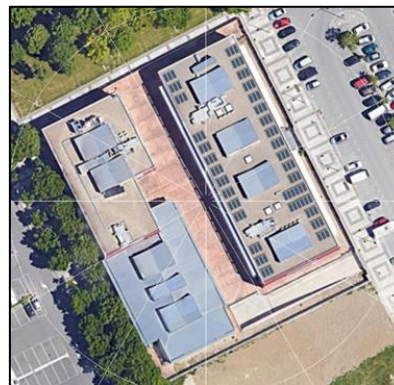
- **Centro de Salud Salburua:**



- **Centro de Salud Zabalgana:**



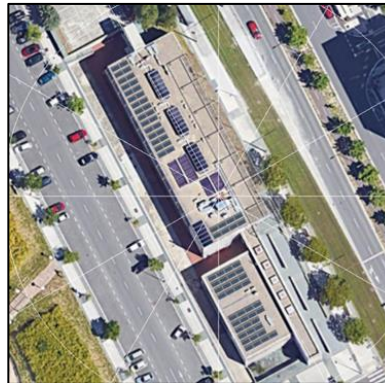
- Centro de Salud Lakua-Arriaga:



- Centro de Salud San Martín:



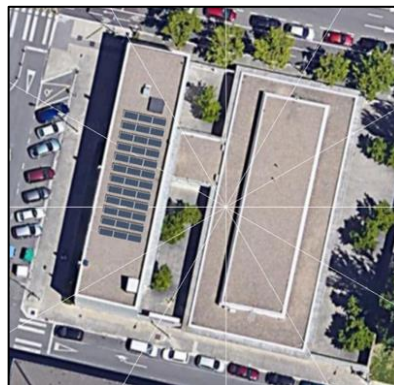
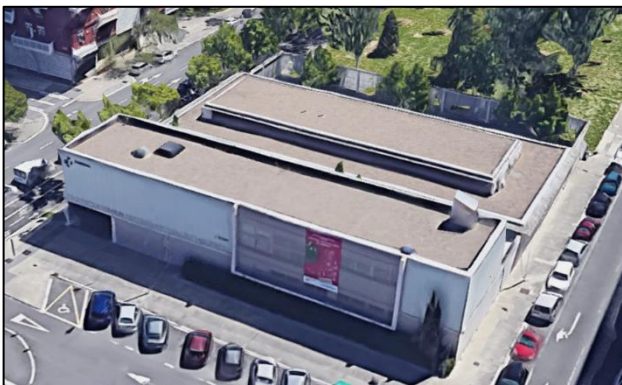
- **Centro de Salud Lakuabizkarra:**



- **Centro de Salud Aranbizkarra II:**



- **Centro de Salud Gazabilde-Txagorritxu:**



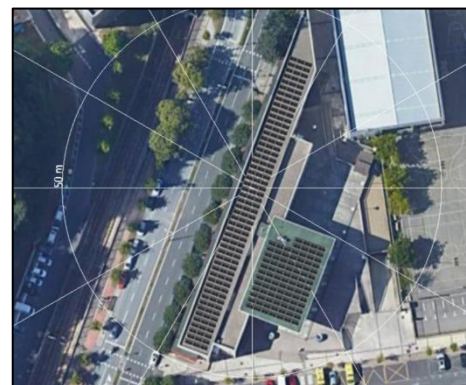
- **Centro de Salud Labastida:**



LOTE 4:

Cód.	OSI	Centro	Ubicación	C.P.	Población	Provincia	Pot N (kWn)	Tipo de cubierta	Necesidad de Línea de Vida
4.1	DONOSTIALDEA	Centro de salud Amara Berri	Javier Barkaiztegi Kalea, 18	20010	Donostia	Gipuzkoa	100	PLANA	Si
4.2	DONOSTIALDEA	Centro de salud Zarautz	Salbide Kalea, 10	20800	Zarautz	Gipuzkoa	80	PLANA	Si
4.3	DONOSTIALDEA	Ambulatorio Larzabal	Barrio Larzabal, 17	20100	Errenteria	Gipuzkoa	30	TEJA	No
4.4	DONOSTIALDEA	Centro de salud Hernani	Aristizabal Kalea, s/n	20120	Hernani	Gipuzkoa	20	PLANA	Si
4.5	DONOSTIALDEA	Centro de salud Zumaia	Basadi, 15	20750	Zumaia	Gipuzkoa	15	PLANA	Si
4.6	DONOSTIALDEA	Centro de salud Orio	Kaia Kalea, 1	20810	Orio	Gipuzkoa	8	TEJA	No
4.7	BIDASOA	Centro de salud Dunboa	Nafarroa Hiribidea, s/n	20304	Irun	Gipuzkoa	30	CHAPA	Si
4.8	BIDASOA	Centro de salud Hondarribia	Matxin Arzu Kalea, 2	20280	Hondarribia	Gipuzkoa	20	TEJA	No

- **Centro de salud Amara Berri:**



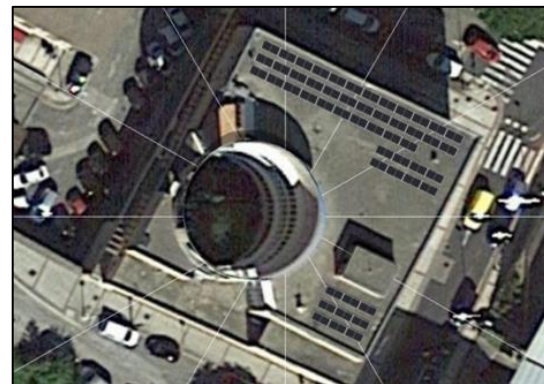
- Centro de salud Zarautz:



- Ambulatorio Larzabal:



- Centro de salud Hernani:



- Centro de salud Zumaia:



- **Centro de salud Orio:**



- **Centro de salud Dunboa:**



- **Centro de salud Hondarribia:**



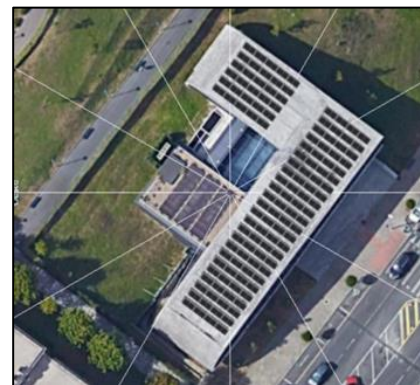
LOTE 5:

Cód.	OSI	Centro	Ubicación	C.P.	Población	Provincia	Pot N (kWn)	Tipo de cubierta	Necesidad de Línea de Vida
5.1	EZKERRALDEA-ENKARTERRI-CRUCES	Centro de salud Repélega	Barrengoitia Kalea, 9	48920	Portugalete	Bizkaia	60	CHAPA	Si
5.2	EZKERRALDEA-ENKARTERRI-CRUCES	Centro de salud Buenavista	Av. Kanpazar Etorbidea, s/n	48920	Abanto Y Cierbana	Bizkaia	50	PLANA	No
5.3	EZKERRALDEA-ENKARTERRI-CRUCES	Centro de salud Ortuella	Minero Hiribidea, s/n	48530	Ortuella	Bizkaia	30	CHAPA	Si
5.4	EZKERRALDEA-ENKARTERRI-CRUCES	Centro de salud Balmaseda	Av de las Encartaciones, 11	48800	Balmaseda	Bizkaia	20	PLANA	No
5.5	EZKERRALDEA-ENKARTERRI-CRUCES	Centro de salud Gallarta	Calle Nueva Av., 1	48500	Gallarta	Bizkaia	15	PLANA	Si
5.6	EZKERRALDEA-ENKARTERRI-CRUCES	Centro de salud Sodupe	Calle Sodupe Goikoa, 13	48830	Sodupe	Bizkaia	10	TEJA	Si
5.7	EZKERRALDEA-ENKARTERRI-CRUCES	Centro de salud Trapagarán	San Jose Kalea, s/n	48510	Trapagaran	Bizkaia	8	PLANA	No

- **Centro de salud Repélega:**



- **Centro de salud Buenavista:**



- **Centro de salud Ortuella:**



- **Centro de salud Balmaseda:**



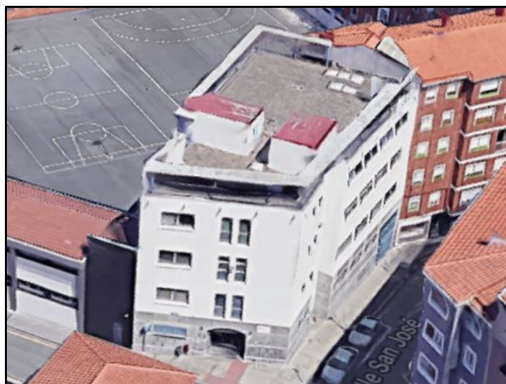
- Centro de salud Gallarta:



- Centro de salud Sodupe:



- **Centro de salud Trapagarán:**



**Vitoria-Gasteiz, sinadura elektronikoaren
data**

Vitoria-Gasteiz, a fecha de firma electrónica

**Azpiegituren Zuzendariordetza/
Subdirección de Infraestructuras**

Izpta./Fdo. OIartso Pereña Mantilla