



Ayuntamiento de San Isidro

DUS
5000



AYUDAS CON FONDOS EU

Nº de Expediente: PR-D5000-2022-005782

2025

PROYECTO INTEGRAL DE ENERGIA LIMPIA
DEL MUNICIPIO DE SAN ISIDRO:

**INVENTARIO DE CUBIERTAS Y ESPACIOS PARA EL
AUTOCONSUMO EN EL MUNICIPIO DE SAN ISIDRO.**

Contenido

1.	Introducción y objeto	3
2.	Marco de referencia y alineamiento DUS 5000	3
3.	Alcance territorial y tipologías evaluadas.....	3
4.	Enfoque Metodológico.....	3
4.1.	Captura de datos	4
4.2.	Cribado técnico preliminar	4
4.3.	Viabilidad y condicionantes.....	4
4.4.	Priorización	4
5.	Criterios de dimensionamiento y estimaciones.....	4
6.	Plan de despliegue y gobernanza del proyecto.....	5
7.	Publicidad, comunicación y señalización	5
8.	Requisitos de justificación y trazabilidad.....	5
9.	Cambios normativos y facilitación del autoconsumo	5
10.	Control de calidad, explotación y seguimiento	6
11.	Resultados esperados.....	6
12.	Conclusión	6
ANEXO I: LUGARES DE EMPLAZAMIENTO SAN ISIDRO		7
RESUMEN INSTALACIONES SAN ISIDRO		7
Colegio		8
Escuela Infantil		9
Aulario		10
ANEXO II: Otras cubiertas de posible interés		11
Consultorio San Isidro		11
Polígono Industrial "La Granadina"		12
Nave Industrial Privada P.I "La Granadina"		13
Polígono Industrial San Isidro		14
Taller MJ ID P.I San Isidro		15
Nave Industrial		16

1. Introducción y objeto

El presente documento constituye la memoria técnica del “Inventario de cubiertas y espacios para autoconsumo” del término municipal de SAN ISIDRO. Su objeto es identificar, caracterizar y priorizar las superficies idóneas —tanto en edificios como en espacios municipales— para el despliegue de instalaciones solares fotovoltaicas (FV) de autoconsumo, proponiendo un plan de actuación escalonado y coherente con la demanda energética pública y con los criterios de elegibilidad del Programa DUS 5000.

Este inventario sirve de base para la planificación de inversiones y para la justificación de actuaciones en el marco de la Medida 2, incluyendo, cuando el expediente aspire a la condición de proyecto integral, la publicación del inventario y la promoción de cambios normativos municipales que faciliten el autoconsumo y el despliegue de renovables.

2. Marco de referencia y alineamiento DUS 5000

El Inventario se alinea con los objetivos del PRTR y con el régimen regulador del Real Decreto 692/2021 (DUS 5000), que impulsan inversiones verdes, el fomento del autoconsumo y el cumplimiento del principio DNSH (“no causar un perjuicio significativo”).

En Medida 2, las actuaciones de autoconsumo deben dimensionarse de modo que, en cómputo anual, al menos el 80 % de la energía generada se asocie a consumos de entidades públicas sin actividad económica, pudiendo ser individual o compartido, y sin ventas de electricidad superiores al 20 % en cómputo anual.

Cuando se persiga la consideración de proyecto integral, las instalaciones deben equivaler al menos al 70 % del consumo eléctrico del edificio en cómputo anual y el Ayuntamiento deberá realizar y publicar el inventario y aprobar desarrollos normativos que faciliten el autoconsumo en el municipio. En estos casos, la ayuda podrá incrementarse hasta el 100 % (frente al 85 % general).

3. Alcance territorial y tipologías evaluadas

El Inventario cubre el término municipal de SAN ISIDRO e incluye:

- I. Cubiertas de edificios municipales (administrativos, educativos, deportivos, culturales y dotacionales),
- II. Estructuras existentes o potenciales (marquesinas, pérgolas, cubiertas ligeras) y
- III. Espacios abiertos municipales aptos para estructuras FV cuando la cubierta no sea viable.

Se excluyen provisionalmente las cubiertas con amianto hasta contar con plan de retirada y las que presenten limitaciones patrimoniales o urbanísticas incompatibles.

4. Enfoque Metodológico

La metodología se articula en cuatro capas:

- Captura de datos
- Cribado técnico
- Viabilidad
- Priorización

4.1. Captura de datos

Se combinan fuentes cartográficas y catastrales, ortofotografía, MDT/LIDAR (si disponible), documentación de proyecto/obra, facturación eléctrica, certificados de eficiencia energética y visitas técnicas in situ. Se consolida un repositorio georreferenciado con geometrías de cubierta, elementos en sobresaliente (lucernarios, chimeneas) y entorno de sombras.

4.2. Cribado técnico preliminar

Para cada emplazamiento se estiman: superficie útil FV (descuentos por pasillos de seguridad, retranqueos, obstáculos), orientación e inclinación, sombreadamientos (árbolado, relieves, edificaciones colindantes), accesos y requisitos de seguridad. A efectos de pre-dimensionamiento, se adopta un rango de 0,10–0,13 kWp/m² útil según tipología y retranqueos.

4.3. Viabilidad y condicionantes

- **Viabilidad estructural:** Comprobación de cargas y estados de la cubierta, definición de eventuales refuerzos.
- **Viabilidad Eléctrica:** Modalidad de autoconsumo (individual o colectivo), proximidad a cuadros, espacios para inversores, protecciones y canalizaciones, compatibilidad con almacenamiento respetando la ratio de ≤ 2 Wh/W y su condición de parte de la instalación de autoconsumo.
- **Viabilidad urbanística y patrimonial:** Análisis de régimen de obras, licencias o declaraciones responsables; interacciones con protección BIC/PECH.
- **Viabilidad ambiental:** Integración de medidas preventivas de polvo/ruido, ausencia de sustancias preocupantes en materiales y plan de gestión RCD que acredite una valorización ≥ 70 % con certificación de gestores y códigos LER, conforme a las exigencias de justificación.

4.4. Priorización

Se aplica una matriz multicriterio que pondera potencial energético (kWh/año), % de autocobertura de la demanda pública, coste específico estimado (€/kWp), facilidad de ejecución y tramitación, condicionantes patrimoniales/urbanísticos, plazos, sinergias (autoconsumo colectivo, almacenamiento) e impacto visual. El resultado es un orden de actuación por fases (rápida, media, condicionada).

5. Criterios de dimensionamiento y estimaciones

El dimensionamiento preliminar se orienta a maximizar el uso de superficie útil respetando pasillos y cargas, y a ajustar la generación a la demanda de los centros consumidores vinculados. Para cada emplazamiento se estima potencia (kWp), producción anual (kWh/año) —con factores locales de recurso y pérdidas estándar—, % de autocobertura y emisiones evitadas según factores de paso recogidos en la guía de justificación.

En cumplimiento de Medida 2, se verifica que ≥ 80 % de la energía generada se asocia a consumos públicos sin actividad económica y que el excedente no comercializado no supera el 20 % anual. En proyectos que aspiren a integrales, se comprueba la equivalencia ≥ 70 % del consumo anual del edificio y se documenta el conjunto municipal (inventario + cambios normativos).

6. Plan de despliegue y gobernanza del proyecto

El Inventario desemboca en un plan de despliegue por fases:

- **Fase 1 (rápida):** cubiertas con alta viabilidad técnica, mínima afectación patrimonial y retorno operativo inmediato.
- **Fase 2 (media):** actuaciones con tramitación o pequeñas adecuaciones estructurales/eléctricas.
- **Fase 3 (condicionada):** actuaciones supeditadas a refuerzos, resoluciones patrimoniales o coordinación de múltiples consumos.

La gobernanza integra:

- I. Liderazgo del Ayuntamiento.
- II. Asistencia técnica para diseño, licencias y dirección facultativa.
- III. Coordinación con mantenimiento municipal.
- IV. Gestión de contratación conforme a LCSP, con archivo de anuncios de licitación, adjudicación y formalización y lista de chequeo, a efectos de trazabilidad y futura justificación ante IDAE.

7. Publicidad, comunicación y señalización

El beneficiario publicará en su web una descripción de la actuación y el apoyo financiero de la Unión Europea, incorporando el cartel PRTR en emplazamientos y la evidencia fotográfica y documental correspondiente (ubicación, contenidos y manual de imagen). Estos elementos son documentación obligatoria de justificación común a todas las medidas.

8. Requisitos de justificación y trazabilidad

A efectos de justificación "ex post", el Ayuntamiento mantendrá contabilidad diferenciada, relación certificada de facturas y pagos, certificaciones finales, y los certificados de las instalaciones eléctricas conforme al REBT para Medida 2. En expedientes con consideración de proyecto integral, se aportará, además, el Inventario publicado y los desarrollos normativos aprobados que faciliten el autoconsumo.

9. Cambios normativos y facilitación del autoconsumo

Para reforzar el carácter integral del proyecto, el Ayuntamiento promoverá desarrollos normativos y/o protocolos que agilicen el despliegue: ordenanza de autoconsumo (supuestos, procedimientos abreviados, criterios en dotacionales), integración de autoconsumo colectivo en redes interiores de edificios públicos y marquesinas FV en equipamientos y aparcamientos. Estas actuaciones, junto con la publicación del inventario, son requisitos para el 100 % de ayuda en Medida 2 cuando se alcanza el desempeño energético exigido.

10. Control de calidad, explotación y seguimiento

Se establecerá un plan de calidad durante el diseño y la obra, con verificaciones en fábrica y en campo, y un plan de explotación con monitorización básica de la generación y del % de autoconsumo real frente a lo previsto. El Ayuntamiento conservará evidencias DNSH y gestión de RCD (memoria de valorización ≥ 70 %, certificados y códigos LER) para cada contrato, así como reportaje fotográfico y pantallas o paneles informativos cuando proceda.

11. Resultados esperados

La ejecución del plan permitirá:

- I. Incrementar la potencia FV instalada en dominio municipal
- II. Reducir el gasto eléctrico y la exposición a precios
- III. Disminuir emisiones de GEI conforme a los factores de paso vigentes
- IV. Generar eficiencias operativas al consolidar contratos y mantenimiento.

Adicionalmente, la publicación del inventario y la adecuación normativa visibilizarán el compromiso municipal con la transición energética y facilitarán el despliegue futuro en otros inmuebles.

12. Conclusión

El "Inventario de cubiertas y espacios para autoconsumo" de SAN ISIDRO proporciona una hoja de ruta realista y verificable para el despliegue escalonado de autoconsumo FV en el patrimonio municipal, cumpliendo con las exigencias técnicas, ambientales y de publicidad del DUS 5000 y preparando las condiciones para, en su caso, optar a la consideración de proyecto integral con los beneficios asociados en términos de intensidad de ayuda.

ANEXO I: LUGARES DE EMPLAZAMIENTO SAN ISIDRO

RESUMEN INSTALACIONES SAN ISIDRO



Nº Instalaciones

Potencia de la instalación

Producción anual
de energía eléctrica

**3 REALES
2 POTENCIALES**

249,16 kWp

298.899,74 kWh/año

Colegio



Superficie disponible	Potencia de la instalación	Producción anual de energía eléctrica
374 m ²	63,22 kWp	100.632,13 kWh/año
Dirección	Referencia Catastral	CUPS
CALLE SALVADOR, 1	9674302XH8297S	-

Escuela Infantil



Superficie disponible	Potencia de la instalación	Producción anual de energía eléctrica
300 m ²	51,62 kWp	82.167,52 kWh/año
Dirección	Referencia Catastral	CUPS
CALLE ESCUELAS, 1 Y 2	9474801XH8297S	-

Aulario



Superficie disponible	Potencia de la instalación	Producción anual de energía eléctrica
340 m ²	30,16 kWp	48.007,99 kWh/año
Dirección	Referencia Catastral	CUPS
CALLE MAYOR, 4	9673206XH8297S	-

ANEXO II: Otras cubiertas de posible interés

Consultorio San Isidro



Superficie disponible	Potencia de la instalación	Producción anual de energía eléctrica
340 m ²	71,40 kWp	111.621,16 kWh/año
Dirección	Referencia Catastral	CUPS
CALLE MAYOR, 1	9571902XH8297S0001FD	-

Polígono Industrial "La Granadina"



Nº Cubiertas disponibles	Superficie disponible	Potencia máxima disponible
>10 Cubiertas disponibles	35.864 m ²	7.531,44 kW
Producción anual de energía eléctrica	Referencia Catastral	CUPS
11, 5 GWh/año	-	-

Nave Industrial Privada P.I. "La Granadina"



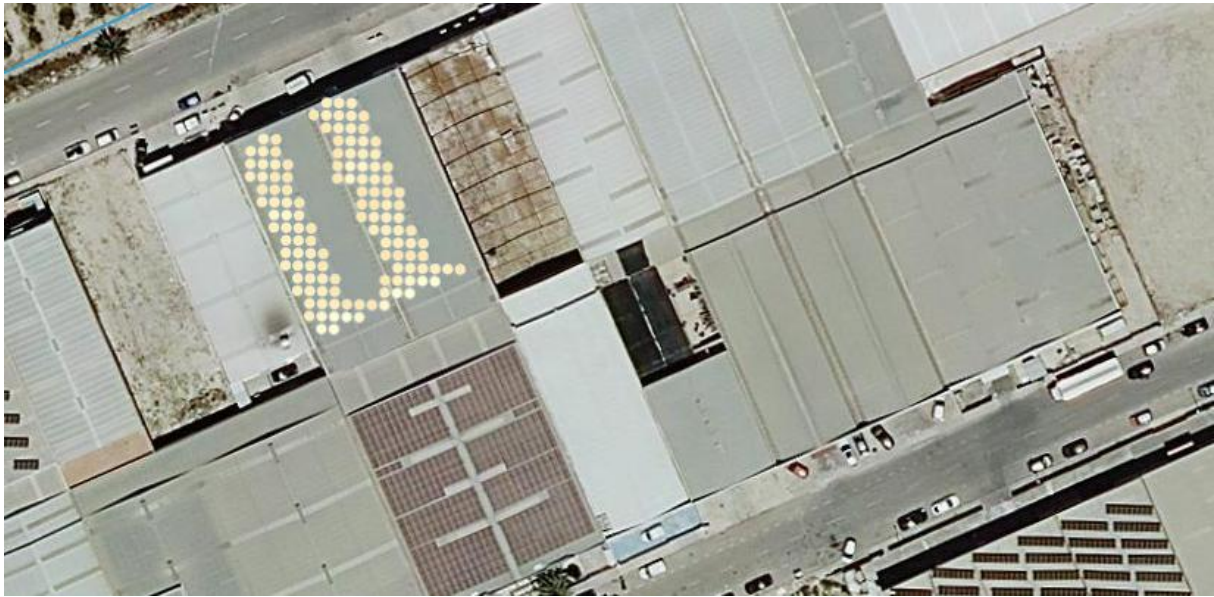
Superficie disponible	Potencia de la instalación	Producción anual de energía eléctrica
476 m ²	100 kWp	171.143,92 kWh/año
Dirección	Referencia Catastral	CUPS
CALLE FRANCIA, 1	8274313XH8287S0004XS	-

Polígono Industrial San Isidro



Nº Cubiertas disponibles	Superficie disponible	Potencia máxima disponible
24 Cubiertas disponibles	19.124 m²	4.016,04 kW
Producción anual de energía eléctrica	Referencia Catastral	CUPS
6,10 GWh/año	-	-

Taller MJ ID P.I San Isidro



Superficie disponible	Potencia de la instalación	Producción anual de energía eléctrica
1.068 m ²	100 kWp	177.244,53 kWh/año
Dirección	Referencia Catastral	CUPS
AVENIDA CASTELLÓN, 27	9480542XH8298S0001SU	-

Nave Industrial



Superficie disponible	Potencia de la instalación	Producción anual de energía eléctrica
156 m ²	32,76 kWp	56.470,94 kWh/año
Dirección	Referencia Catastral	CUPS
CALLE LA HUERTA, 1	8870502XH8287S0001WO	-