

	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	CIRCULAR C.090.003
	CIRCULAR TÉCNICA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA (PSFV)	Revisión N° 0 26/04/2018

ESPECIFICACIONES PARA EMPLAZAMIENTO DE PLANTAS SOLARES FOTOVOLTAICAS EN AEROPUERTOS

1. OBJETIVO

1.1. Establecer las condiciones y normas que se deben cumplir para la instalación de Plantas Solares Fotovoltaicas (PSFV) en los aeródromos de la República Argentina.

2. ALCANCE

2.1 Las condiciones, normas y procedimientos establecidos en el presente documento serán aplicables a todas las Plantas Solares Fotovoltaicas (PSFV) dentro del perímetro del aeródromo, sean éstos públicos o privados en cualquiera de sus categorías.

2.2 En el caso de aeródromos pertenecientes al Sistema Nacional de Aeropuertos (SNA), que se encuentren concesionados, la presentación a la Autoridad Aeronáutica, deberá ser efectuada por el concesionario, a través del Organismo Regulador del Sistema Nacional de Aeropuertos (ORSNA).

3. INTRODUCCIÓN

3.1 El uso de las fuentes renovables con destino a la producción de energía eléctrica, constituye una política de estado de largo plazo con aptitud para asegurar los beneficios de las energías limpias para el país y sus habitantes.

3.2 Ambientalmente, la energía solar muestra un compromiso con la gestión ambiental, especialmente cuando los paneles son visibles para el público viajero. Entre los beneficios ambientales están un aire más limpio y menos gases de efecto invernadero que contribuyen al cambio climático. El uso de la energía solar también facilita el desarrollo de pequeñas empresas y la independencia energética de los combustibles fósiles.

3.3 La Ley N° 26.190 en su artículo 1° declara de interés nacional la generación de energía eléctrica a partir del uso de fuentes de energía renovables, con destino a la prestación de servicio público.

3.4 La Ley N° 27.191 -que modifica y amplía la Ley N° 26.190- establece que todos los usuarios de energía eléctrica de la República Argentina deberán contribuir con el cumplimiento de los objetivos fijados en la Ley N° 26.190, del modo en que la misma lo dispone.

3.5 Mediante la Resolución N° 136 del Ministerio de Energía y Minería se realiza la convocatoria abierta nacional e internacional para el abastecimiento de energía eléctrica a partir de fuentes renovables, en el marco del denominado programa RenovAR – Plan de Energías Renovables.

3.6 En cumplimiento de lo dispuesto en la Ley N° 27.191, y considerando la optimización en la utilización de los terrenos libres en los aeropuertos, operadores aeroportuarios han iniciado los estudios y consultas tendientes a instalar dentro del predio aeroportuario paneles solares que permitan un parcial autoabastecimiento.

	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	CIRCULAR C.090.003
	CIRCULAR TÉCNICA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA (PSFV)	Revisión N° 0 26/04/2018

4. CARACTERÍSTICAS DE LAS PLANTAS SOLARES FOTOVOLTAICAS

4.1 La tecnología fotovoltaica busca convertir directamente la radiación solar en electricidad. Basada en el efecto fotoeléctrico, en el proceso emplea unos dispositivos denominados celdas fotovoltaicas, los cuales son semiconductores sensibles a la luz solar; de manera que cuando se expone a ésta, se produce en la celda una circulación de corriente eléctrica entre sus dos caras.

4.2 Los componentes de un sistema fotovoltaico dependen del tipo de aplicación que se considera (conectada o no a la red) y de las características de la instalación.

4.3 En general, una instalación fotovoltaica aislada está formada por los equipos destinados a regular y transformar la energía eléctrica, e insertarla al tendido eléctrico como corriente alterna (CA).

5. ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DEL PSFV

5.1 Módulo solar (panel solar) fotovoltaico: Componente encargado de transformar la radiación solar en energía eléctrica a través del efecto fotoeléctrico. Los sistemas fotovoltaicos entregan corriente continua y están hechos principalmente por semiconductores (silicio) mono-cristalinos o poli-cristalinos.

5.2 Regulador de carga: Este componente del sistema administra de forma eficiente la energía hacia las baterías prolongando su vida útil protegiendo el sistema de sobrecarga y sobre-descargas. Este componente es comercializado basado en su capacidad máxima de corriente a controlar (amperios).

5.3 Inversor: Este componente convierte la corriente continua y baja tensión (12V o 24V típicamente) proveniente de las baterías o controlador en corriente alterna, de forma simplificada se puede decir que transforma la corriente continua en un toma corriente convencional. Por lo general es comercializado basado en su potencia en watts, la cual es calculada como la tensión por corriente ($P=VI$). Corresponde a la demanda máxima de (potencia) de los equipos que se van a conectar. Se puede prescindir de este componente cuando los equipos a conectar puedan ser alimentados por corriente continua, como es el caso de algunos tipos de iluminación, motores y equipos diseñados para trabajar con energía solar.

5.4 Soportes: Este es un componente pasivo de los sistemas de energía solar. Encargado de mantener en su lugar los módulos fotovoltaicos y debe estar proyectado para soportar la intemperie de forma constante, expansiones térmicas durante mínimo 25 años.

5.5 Sistema de almacenamiento (baterías): El sistema de almacenamiento está compuesto de un banco de baterías las cuales almacenan energía y luego cuando la radiación solar disminuye las baterías son las encargadas de alimentar el sistema. La capacidad de almacenar energía se mide en amper hora (Ah).

6. NORMATIVA DE APLICACIÓN

	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	CIRCULAR C.090.003
	CIRCULAR TÉCNICA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA (PSFV)	Revisión N° 0 26/04/2018

6.1 La totalidad de las normas detalladas en el presente documento se refiere a la última edición de las mismas o normativa que en un futuro la reemplace.

6.2 Las normas citadas establecen los requisitos mínimos que deben ser cumplidos y deberán ser complementados por aquellos que eventualmente sean requeridos por los diversos Organismos con incumbencias en la evaluación.

7. TRAMITACIÓN

7.1 La solicitud de autorización para la instalación de las Plantas Solares Fotovoltaicas (PSFV) se inicia con una presentación dirigida a la Dirección de Aeródromos – Paseo Colón 1452 (C1063ADO) C.A.B.A. - firmada por el titular de la Empresa que pretenda desarrollar el proyecto. Para el caso de aeródromos concesionados ver ítem 2.2.

7.2 El mismo deberá contener la totalidad de la documentación que se detalla en el Anexo que forma parte de la presente normativa, debiendo contar con la firma de los profesionales matriculados que intervienen en la confección de la misma.

7.3 El interesado propondrá el área de ubicación de la PSFV.

7.3.1 El Jefe de Aeródromo, en su carácter de autoridad aeronáutica, deberá convocar al Comité de Seguridad Operacional – CSO – para realizar el Análisis de Riesgo por Gestión del Cambio de acuerdo con lo estipulado en la Resolución ANAC 443/2014.

7.3.2 El análisis de Riesgo deberá ser realizado para dos instancias:

- a) Obras e instalación de la PSFV
- b) Operaciones aéreas del aeródromo.

7.3.3 El resultado del Análisis de Riesgo deberá ser incluido en el expediente del proyecto.

7.4 Las evaluaciones se efectuarán en base a la situación actual del aeródromo y/o al Plan de Usos del Suelo y el Plan Maestro aprobados, según corresponda.

7.5 Las evaluaciones y aceptaciones que se obtengan en tal sentido no representarán autorizaciones parciales ni totales, ya que la solicitud de emplazamiento conlleva la evaluación de diversos Organismos, finalizando con la autorización formal extendida por la ANAC - DGlySA.

7.6 Si la ANAC – DGlySA lo considera necesario, la nota de pedido de autorización y la documentación relacionada se cursará a los Organismos y Dependencias con incumbencias en las evaluaciones.

7.7 En caso que la ANAC decida la necesidad de realizar estudios complementarios para la evaluación del emplazamiento, los mismos estarán a cargo del solicitante.

7.8 Cumplido lo indicado en pasos anteriores, la ANAC – DGlySA autorizará el comienzo de los trabajos de construcción, y/o las tareas de instalación mediante notificación escrita al interesado y al Jefe de Aeródromo, el cual efectuará el control sobre el desarrollo de los mismos,

	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	CIRCULAR C.090.003
	CIRCULAR TÉCNICA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA (PSFV)	Revisión N° 0 26/04/2018

mediante el Comité de Seguridad Operacional.

8. COMIENZO Y CONDICIONES DE LOS TRABAJOS

8.1 Los trabajos de construcción y/o instalación no podrán realizarse sin contar con la correspondiente autorización escrita emitida por la ANAC – DGlySA y seguirán el cronograma prefijado siendo autorizada cada etapa por el Comité de Seguridad Operacional del aeródromo.

8.2 En caso que en el futuro la Autoridad Aeronáutica disponga la reubicación de las instalaciones por necesidad, nuevas obras de infraestructura o por condiciones operativas del aeródromo, la empresa aceptará y realizará a su cargo y costas, sin derecho a reclamo y/o indemnización alguna los cambios o incluso la supresión del servicio y el retiro de la totalidad de los elementos que forman parte del emprendimiento energético.

9. FINALIZACIÓN DE OBRA

9.1 Una vez finalizada la instalación, el interesado presentará a la ANAC – DGlySA /ORSNA un Plano Conforme a Obra, que muestre la totalidad de la obra tal cual fue ejecutada y puesta en funcionamiento.

9.2 La documentación deberá estar elaborada y firmada por profesional matriculado con incumbencias en el tema.

10. FISCALIZACIONES

10.1 Las instalaciones estarán sujetas a fiscalización por parte de los inspectores designados por la ANAC, cuando las necesidades o circunstancias lo ameriten.

10.2 Las irregularidades detectadas serán notificadas al responsable de la instalación, estableciendo un plazo para subsanarlas, ocasión en que se coordinará una nueva inspección.

10.3 Las inspecciones serán aranceladas conforme montos vigentes al momento de realizarlas.

11. ARANCELES

11.1 Considerando la extensión y geometría que en general presentan estos proyectos, como así también la diversidad de los estudios, y la intervención de diferentes áreas de evaluación, se establece como arancel el equivalente a cuatro (4) veces el monto del arancel establecido para “Análisis de proyectos para instalar objetos que puedan erigirse como obstáculos para la aeronavegación”, (Código de Arancel A.D.1.1.) del cuadro arancelario detallado en ANEXO II de la RESOLUCIÓN ANAC N° 730/2017, o actualización de la misma.

11.2 Las formas de pago podrán ser cualquiera de las indicadas por la Dirección de Administración Financiera y Control – Departamento Tesorería.

	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	CIRCULAR C.090.003
	CIRCULAR TÉCNICA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA (PSFV)	Revisión N° 0 26/04/2018