



INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA

Adaptación y mitigación

Acciones del Gobierno brasileño: Plan de Acción Ambiental de la ANAC, Aeropuertos Sostenibles, ProBioQAV, Plan Clima y Taxonomía Sostenible Brasileña

MITIGACIÓN

ADAPTACIÓN

FINANZAS

Taller para abordar los efectos del cambio climático en la infraestructura aeroportuaria y promover resiliencia a eventos climatológicos extremos OACI – Ciudad de Panamá 2026

Arthur Matheus Suarez Pereira
Especialista en Regulación de la Aviación Civil
arthur.suarez@anac.gov.br

Gerencia de Medio Ambiente y Transición Energética
ANAC Brasil
meioambeinte@anac.gov.br

El riesgo climático ya es un riesgo operacional

La respuesta combina continuidad operacional, reducción de emisiones y movilización de capital.



Eventos extremos más frecuentes exigen la adecuación de pistas, drenaje, energía, terminales y planes de emergencia.

Exposición

Lluvias intensas e inundaciones
Calor extremo y estrés térmico

Vulnerabilidad

Drenaje y materiales inadecuados
Dependencia energética y acceso terrestre

Consecuencia

Interrupciones, demoras y daños a los activos
Riesgo para la seguridad, la salud y los ingresos

PRINCIPALES ACCIONES EN CURSO



PLAN CLIMA

Metas nacionales y sectoriales, y acciones hasta 2035.



TAXONOMÍA SOSTENIBLE BRASILEÑA

Criterios para proyectos e inversiones sostenibles.



PLAN DE ACCIÓN AMBIENTAL - ANAC

Agenda regulatoria ambiental
2025–2027.



AEROPUERTOS SOSTENIBLES

Promueve buenas prácticas de los
operadores mediante adhesión
voluntaria y evaluación.

Políticas en diferentes niveles, desde la planificación estratégica, la estructura de financiación y las acciones sectoriales hasta el seguimiento de los operadores aeroportuarios

Resiliencia hasta 2035: reducir la vulnerabilidad

PLAN CLIMA • ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN



- La aviación y la infraestructura aeroportuaria están incluidas en los planes sectoriales de transporte
- Plan publicado en marzo de 2026
- Metas e indicadores en desarrollo
- Coordinación del Ministerio de Medio Ambiente y Cambio Climático
- Trabajo interministerial con participación de diversos organismos

Adaptación de la aviación civil

El Plan Sectorial presenta seis riesgos prioritarios

RC 1

Calor y confort térmico

RC 2

Cierre temporal de
Aeropuertos

RC 3

Desactivación o cierre permanente
de Aeropuertos

RC 4

Suspensión de los
servicios de navegación
aérea

RC 5

Seguridad operacional

RC 6

Costos y precios

Objetivo subsectorial: Promover la resiliencia climática de las infraestructuras y operaciones de la Aviación Civil, mediante la modernización tecnológica, el fortalecimiento de la capacidad de aplicación ambiental y prevención de incendios forestales, y la implementación de sistemas avanzados de vigilancia y previsión meteorológica, con un enfoque en la seguridad, el bienestar humano y la justicia climática.



Metas de adaptación para la aviación

Los documentos anexos establecen metas medibles, seguimiento semestral e implementación caso por caso.

Mejorar los activos y el confort térmico clasificados con riesgo muy alto.

Mejorar los activos y sistemas clasificados con riesgo alto o medio.

Atender las localidades afectadas hasta la estabilización del territorio.

Crear sistemas avanzados de vigilancia y predicción meteorológica.

Implementación por activo

Evaluación y tratamiento de riesgos; EVTEA y análisis costo-beneficio cuando sean necesarios.

Instrumentos

Planes de contingencia, cláusulas climáticas en concesiones, FNAC y alianzas federativas.

Resiliencia hasta 2035: reducir la vulnerabilidad

La Estrategia Nacional y 16 planes sectoriales y temáticos orientan a la Unión, los estados y los municipios.

1 Conocer el riesgo

Mapear las amenazas, la exposición y la vulnerabilidad de cada aeropuerto.

2 Priorizar activos críticos

Pistas, drenaje, energía, accesos y comunicaciones.

3 Incorporar medidas

Planificación, diseño, contratación, operación y mantenimiento.

4 Preparar la respuesta

Alertas, contingencia, coordinación y continuidad operacional.



Descarbonizar las operaciones y la infraestructura

El eje de mitigación comprende una estrategia nacional y planes sectoriales para 2024–2035.



Energía en tierra

Energía renovable y PCA para reducir el uso de la APU.

Plataforma electrificada

Vehículos eléctricos, eficiencia e iluminación inteligente.

Construcción

Materiales sostenibles, reciclados y de bajo carbono.

SAF

Almacenamiento, manipulación segura y distribución.

La infraestructura debe favorecer la integración intermodal baja en carbono, la eficiencia logística y la accesibilidad.

Taxonomía Sostenible Brasileña

Sistema de clasificación que define actividades, activos y proyectos que contribuyen a objetivos climáticos, ambientales o sociales.

Contribución sustancial

Beneficio demostrable para los objetivos.

No causar daños significativos

Evitar que el beneficio en un objetivo perjudique a los demás.

Salvaguardas mínimas

Cumplimiento climático, ambiental, social, ético y legal.

MRV y transparencia

Información confiable sobre flujos financieros.



- Instituida por el Decreto 12.705/2025
- Primera edición de los cuadernos publicada en 2025
- Segunda edición en fase final
- Coordinación del Ministerio de Hacienda
- Participación de diversos ministerios y agencias
- Cooperación con la academia y las instituciones de investigación

Aplicaciones potenciales

Crédito y valores

Seguros

Incentivos fiscales y crediticios

Compras públicas

Seguimiento de inversiones

Criterios de adaptación para aeropuertos

El marco sectorial abarca la construcción, ampliación, operación y modernización de aeropuertos, aeronaves y equipos adaptados a inundaciones.

Amenazas consideradas

Inundaciones
Vientos fuertes
Estrés térmico

Riesgo bajo o moderado

Demostrar la reducción del riesgo o una mayor resiliencia mediante un estudio cualitativo y/o cuantitativo.

Riesgo alto

Realizar una evaluación completa de vulnerabilidad.

CRITERIO TÉCNICO, NO SOLO UNA ETIQUETA

Plan de Acción Ambiental 2025–2027

La estrategia regulatoria ambiental de la aviación civil brasileña, aprobada por la Ordenanza n.º 16.667/2025.



2025–2027

HORIZONTE DEL PLAN

Directrices: considerar los impactos ambientales en la regulación, incentivar la adopción voluntaria y monitorear indicadores ambientales.

Mitigación y transición

Reducción de emisiones de CO₂ en la aviación: CORSIA y mandato nacional de uso de SAF

Adaptación y resiliencia

Planes de emergencia
Obras contra inundaciones y materiales resilientes

Instrumentos

SustentAr y Aeropuertos Sostenibles
Red Ambiental y cartera de proyectos

Resultados medibles

Indicadores y metas vinculados a los objetivos estratégicos ambientales.

Programa Aeropuertos Sostenibles

Programa voluntario que convierte las buenas prácticas ambientales en una señal reputacional y en aprendizaje sectorial.

1 ADHESIÓN

El operador participa voluntariamente.

2 EVIDENCIAS

Las iniciativas se verifican conforme a los criterios de la edición.

3 EVALUACIÓN

La adhesión a las mejores prácticas genera desempeño.

4 DIFUSIÓN

Los resultados difunden soluciones sostenibles.

Programa activo • sexta edición indicada en el portal de la ANAC • resultados relacionados con el Índice de Desempeño Ambiental de la infraestructura de transportes.

Programa Aeropuertos Sostenibles

- Primera edición: 2019
- Desde 2023 se realiza cada dos años, alternándose con el Programa SustentAr para operadores aéreos

Dividido en categorías según el perfil operacional, medido por el número anual de pasajeros



Iniciativa destacada en adaptación climática

Reconocimiento a los aeropuertos que presenten iniciativas destacadas de adaptación de la infraestructura y las operaciones ante los desafíos del cambio climático



ProBioQAV y mandato nacional de SAF

Creado por la Ley n.º 14.993/2024 y reglamentado por el Decreto n.º 13.094, de 12 de agosto de 2026.

1% → 10%

REDUCCIÓN DE EMISIONES
2027 → 2037

Mandato calculado a partir de la reducción efectiva de GEI durante el ciclo de vida, no mediante un porcentaje volumétrico fijo de mezcla.

CS-SAF

Certificado escritural de los atributos ambientales del SAF.

Book & Claim

Permite separar el combustible físico de su atributo ambiental.

Neutralidad tecnológica

Sin una única materia prima o ruta tecnológica, con sujeción a criterios de sostenibilidad.

Competencias

ANP: combustible y certificación. ANAC: MRV y fiscalización.

Resolución específica de la ANAC en consulta pública.

¡Gracias!



¡Gracias!

ACOMPANHE A ANAC NAS REDES SOCIAIS



/oficialanac



/company/oficial-anac



/oficialanac



/oficialanacbr

meioambiente@anac.gov.br