

Drones en Brasil (ANAC)

Escenario Regulatorio y Planes para el futuro

18 Noviembre 2020

Competencias Legales

ANAC (Agencia Nacional de Aviación Civil)

- Certificación de diseño y producción de aeronaves
- Aeronavegabilidad Continua
- Licencia de Pilotos
- Certificación de operadores
- Reglas Operacionales



DECEA (Departamento de Control del Espacio Aéreo)

- Reglas para el uso del espacio aéreo
- Gestión del tráfico aéreo (ATM)



ANATEL (Agencia Nacional de Telecomunicaciones)

- Asignación de radiofrecuencia
- Certificación de dispositivos de telecomunicaciones



Cronograma de Desarrollo

Decisión 127

UAS OPS por el
Departamento de Policía
Federal



Jan: Propuesta de ABIMDE

Jun: ANAC UAS WG

Sep: 1st workshop
(clasificación y temas)

2011

2012

2013

IS 21-002A

UAS experimental OPS



https://pbs.twimg.com/media/BsBz6fCIUAEmB_V.jpg:large

Cronograma de Desarrollo

Feb: 2nd workshop
(Regla de concepto)

May: RBAC-E nº 94
publicada

2014

2015

2017

Sep-Nov: Consulta
Pública (277
contribuciones)



Clasificación de RPA

- Clase 1: MTOW superior a 150 kg;
- Clase 2: MTOW inferior o igual a 150 kg y superior 25 kg;
- Clase 3: MTOW entre 250g y 25 kg.

Debido a su pequeño riesgo potencial, casi no existe ningún requisito para operar drones con un peso inferior a 250g.

IMPORTANTE: La clasificación solo es aplicable para usuarios no recreativos!

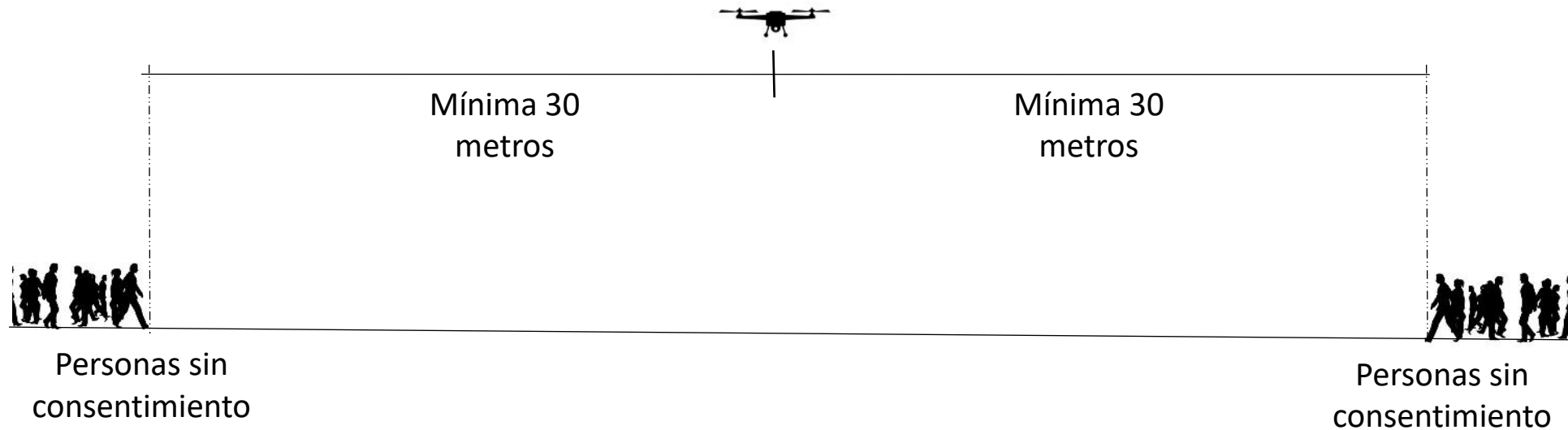
Regla - Resumen

	Clase 1 RPAS	Class 2 RPAS	Clase 3 RPAS	Modelo de aeronaves
Registro de Aeronaves	Tradicional	Tradicional	VLOS 400 feet: Inscripción Otro: Tradicional	Inscripción
Autorización o Aprobación de diseño	Sí	Sí (simplificada	Solo para BVLOS o superior a 400 feet (simplificada)	No
Edad minima para operar	18 a	18 a.	18 a.	No
Evaluación de riesgo operacional	Sí (IS E94-003)	Sí (IS E94-003)	Sí (IS E94-003)	No
Certificado Médico	Sí (RBAC 67)	Sí (RBAC 67)	No	No
Licencia y calificación	Sí	Sí	Solo para operaciones superior a 400 feet	Solo para operaciones superior a 400 feet
Area Operacional	Distancia de terceros (Ver más en “Where can you fly?”)			

... en otras palabras

	ABIERTO	ESPECÍFICO	CERTIFICADO
Aplicabilidad	Clase 3 RPAS operando VLOS hasta 400 feet + modelo de aeronaves	Clase 2 RPAS y otra operación de Clase 3 RPAS	Clase 1 RPAS
Registro de aeronaves	Inscripción (SISANT herramienta online)	Tradicional	Tradicional
Evaluación de diseño	Ninguno	Autorización de Diseño (RBAC-E No. 94)	Certificado de Tipo (RBAC No. 21)
Licencia y habilitación de piloto remoto	No	Requerido solo para operar C2 RPAS o +400 pies	Necesario
Certificado médico	No	Requerido solo para operar RPAS Clase 2	Necesario
Autorización de servicio aéreo público	No	No	Necesario

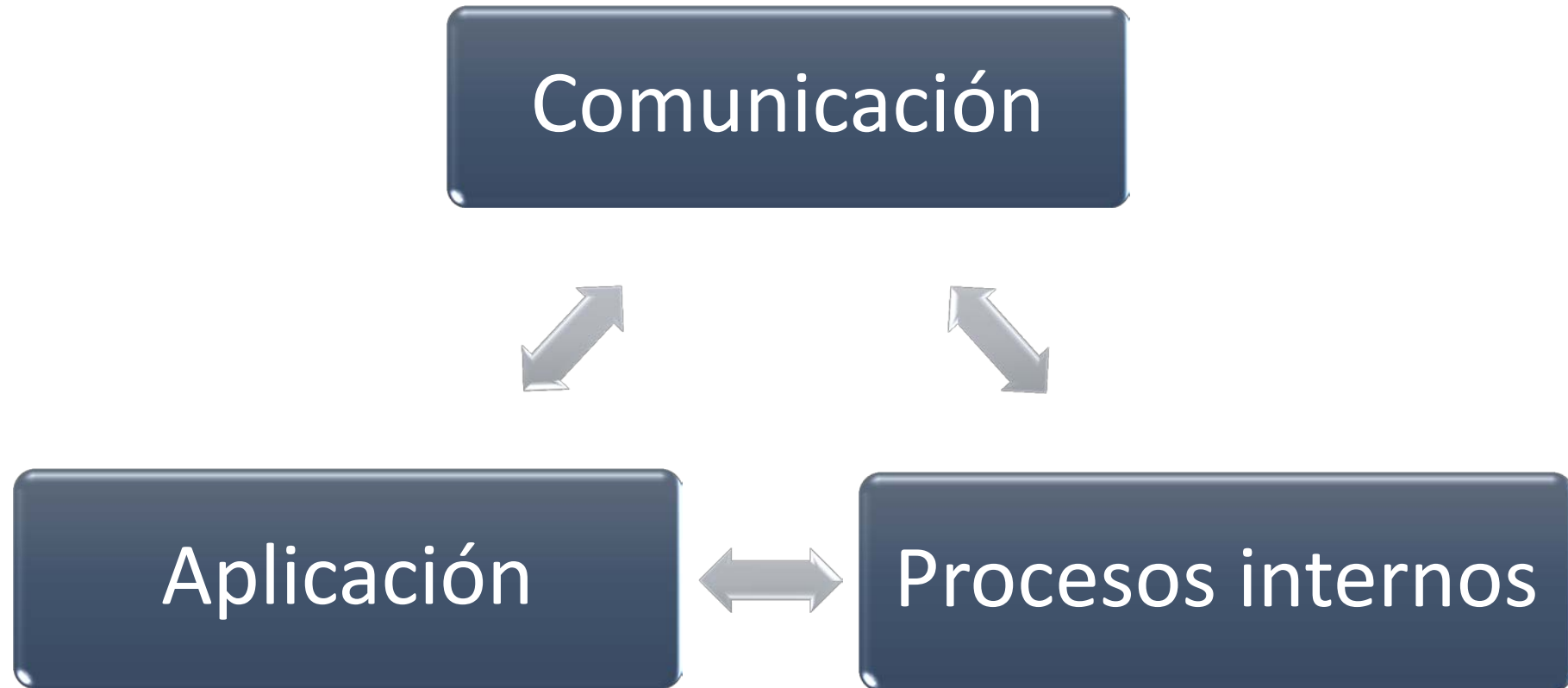
Distancia del área de terceros



No aplica si:

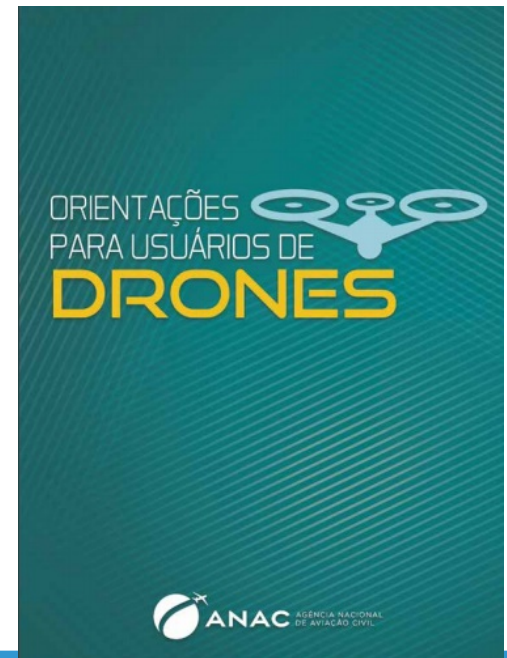
- MTOW inferior a 250 gramos. (E94.103(i))
- una barrera mecánica lo suficientemente fuerte como para aislar y proteger a las personas no involucradas y sin consentimiento en caso de un accidente. (E94.3(a)(3))
- Operaciones de una institución pública dedicada a la seguridad, policía, inspección fiscal y aduanera, para la búsqueda de vectores de transmisión de enfermedades, defensa civil y / o extinción de incendios o un operador en nombre de uno de estos. (E94.103(g))

Proceso de implementación



Comunicação

- Campanha de divulgação desenvolvida e implementada simultaneamente com a publicação de la regra::
 - Dos ruedas de prensa (Brasilia y Sao Paulo)
 - Reunión con asociaciones (industria, operadores, pilotos, usuarios de drones)
 - Sesión de Hangouts con influenciadores digitales
 - Participación en DroneShow 2017 (3,100 participantes)
 - Portal dedicado: www.anac.gov.br/drones
 - Publicación de material de orientación (una guía para el público en general y cuatro circulares de asesoramiento)



Proceso de implementación

- Necesidad de desarrollar/ajustar varios procedimientos y sistemas:
 - SISANT: nuevo Sistema para “*open category*” (gratis, online, automatizado)
 - RPAS Autorización de Diseño – *Design Authorization Data Sheet* (DADS)
 - Modificaciones al diseño autorizado
 - Certificación Especial de Aeronavegabilidad
 - Nuevo “*template*” de certificado
 - Nuevo Procedimiento
 - Nueva categoría de registro
 - Emisión de licencia/habilitación de piloto a distancia

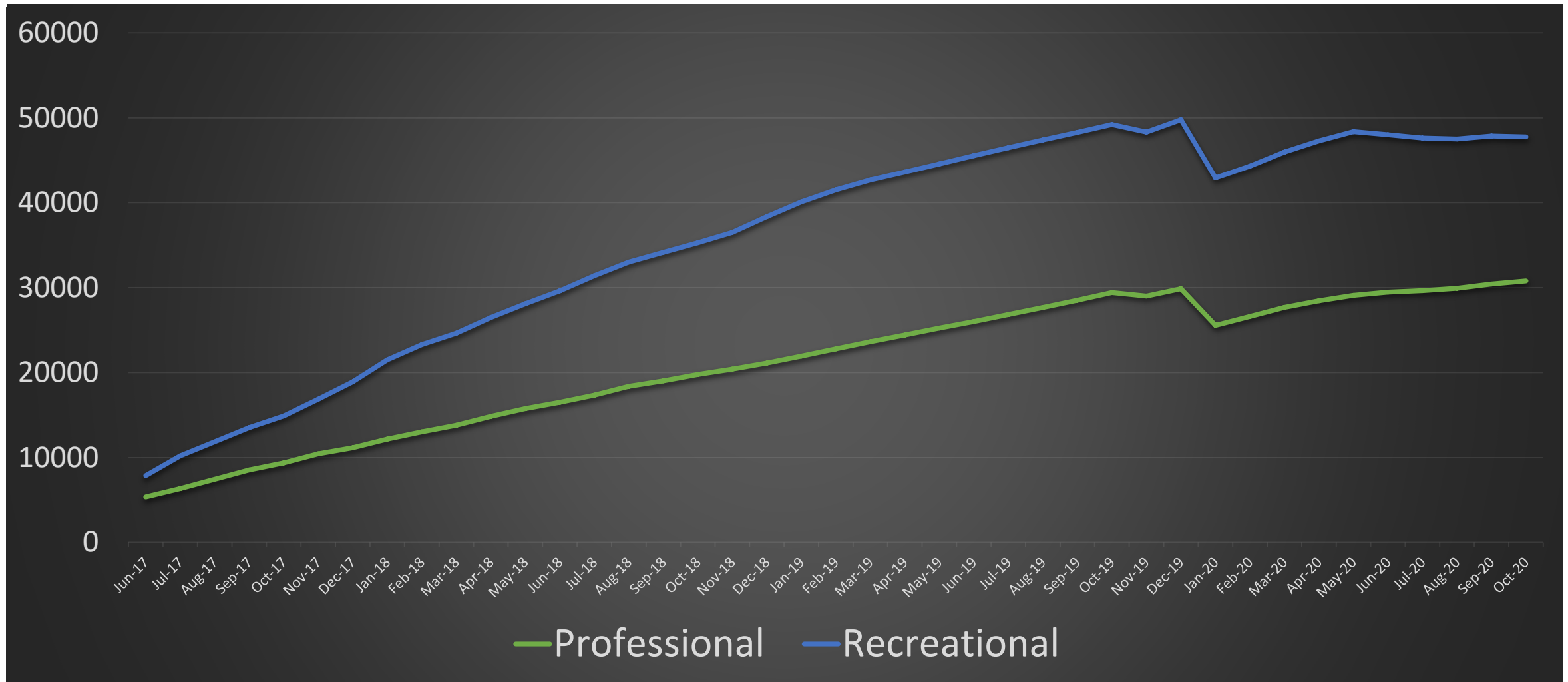
		CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDADE ESPECIAL DE AERONAVE REMOTAMENTE PILOTADA - CAER SPECIAL AIRWORTHINESS CERTIFICATE FOR REMOTELY PILOTED AIRCRAFT		MARCAS Registration Mark PR-BFI
I - DADOS DA AERONAVE (Aircraft)				
Fabricante Manufacturer	XMOBOTS	Modelo Model	ARATOR 5B	
Número de Série Serial Number	70	Ano de Fabricação Year of Manufacture	2017	
Categoria de Registro Registration Category	R01	Peso Máximo de Decolagem Maximum Take Off Weight	3.5 kg (7.7 lb)	
Tipo de Operação Autorizada (VLOS/BVLOS) Type of Operation Authorized (VLOS/BVLOS)	VLOS	Modelo da Estação de Pilotagem Remota Remote Pilot Station Model	XPLANNER 3	
Especificações Técnicas Design Authorization Data Sheet (DADS)	ERPAS-1815080-00			
II - PROPOSITO DO VOO (Purpose of the Flight)				
Operação de aeronave remotamente pilotada segundo os preceitos do RBAC-E nº 94. Operation of remotely piloted aircraft according to the provisions of RBAC-E nº 94.				
III - LIMITAÇÕES OPERACIONAIS (Operating Limitations)				
1. Esta autorização deverá estar disponível na estação de pilotagem remota que estiver sendo usada para pilotar esta aeronave. (This authorization shall be available in the remote pilot station that is being used to pilot this aircraft.) 2. A aeronave para a qual este certificado foi emitido não satisfaz os padrões de aeronavegabilidade estabelecidos no Anexo 8 da Convenção sobre Aviação Civil Internacional. (The aircraft to which this certificate is issued, does not meet the airworthiness standards prescribed in the Annex 8 to the Convention on International Civil Aviation.) 3. Esta aeronave deve ser operada de acordo com as regras estabelecidas no RBAC-E 94. A operação deve ser realizada apenas em áreas distantes de terceiros, exceto se expressamente permitido pela ANAC. (This aircraft shall be operated in accordance with the rules set in RBAC-E 94. The operation shall be conducted only in areas away from third parties, except if allowed by ANAC.)				
IV - AUTORIZAÇÃO ANAC (ANAC Authorization)				
Data de Emissão Issue Date	17 de junho de 2019 Jun 17, 2019			

Aplicación

- Experiencia pasada de los Juegos Olímpicos Rio 2016
- Coordinación con Ministerio de Justicia y Seguridad Pública
 - Taller conjunto en Mayo 2017 (64 participantes)
- Guía para Agentes encargados de cumplir la ley
 - Publicada por la Secretaría de Aviación Civil (Ministerio de Infraestructura) con apoyo de ANAC, DECEA y ANATEL
 - RBAC-E No. 94 Sub parte H: Vínculo entre las leyes penales (delitos y faltas) y reglas para la operación segura de UAS
 - Volar aviones sin la debida licencia - exponer los aviones al peligro - poner a terceros en peligro directo o inminente.



SISANT en números



Beyond SISANT (específico)



Arator 5B

Fabricante: Xmobots (Brasil)

Operaciones autorizadas: E/VLOS (2 km desde PIC o observador) hasta 2,000 ft AGL o BVLOS inferior a 400 feet AGL hasta 5 km desde RPS

Números de aviones (CAER): 11



eBee Classic (RTK)

eBee Plus y eBee SQ

Fabricante: Sensefly (Switzerland)

representada por Santiago&Cintra (Brasil)

Operaciones autorizadas : BVLOS inferior a 400 feet AGL hasta 5 km desde RPS

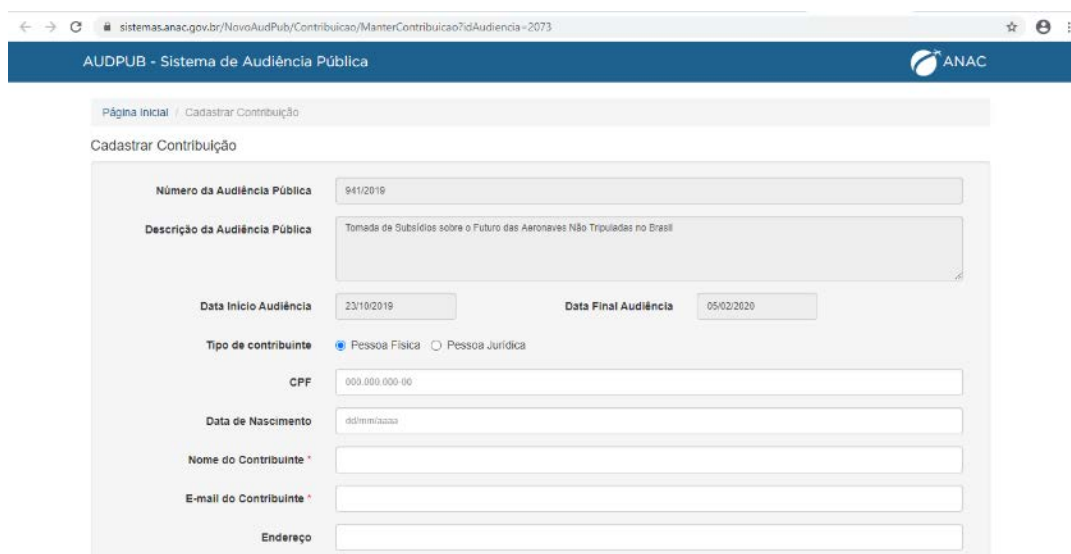
Números de aviones (CAER): 35

Lecciones Aprendidas

- Reglas para el bien
 - El control excesivo castiga sobre todo a los buenos operadores
- La educación y comunicación son esenciales
 - Las personas no cumplirán las reglas que no conocen o comprenden
- Necesidad de percepción pública del valor en la participación de la AAC
 - Percepción de riesgo y consecuencias
 - Voluntad de comunicarse con las autoridades
- Los procedimientos deben poder adaptarse a la demanda
 - Si no puede manejar la demanda, desaparecerá de sus ojos.

Mejora/Atualización regulatoria

- ANAC identificó la necesidad de actualizar la regulación de acuerdo con las demandas y necesidades del mercado/sociedad.
- Proceso de solicitud de información (Rfi)
- Período de consulta: 5 Nov 2019 - 5 Feb 2020



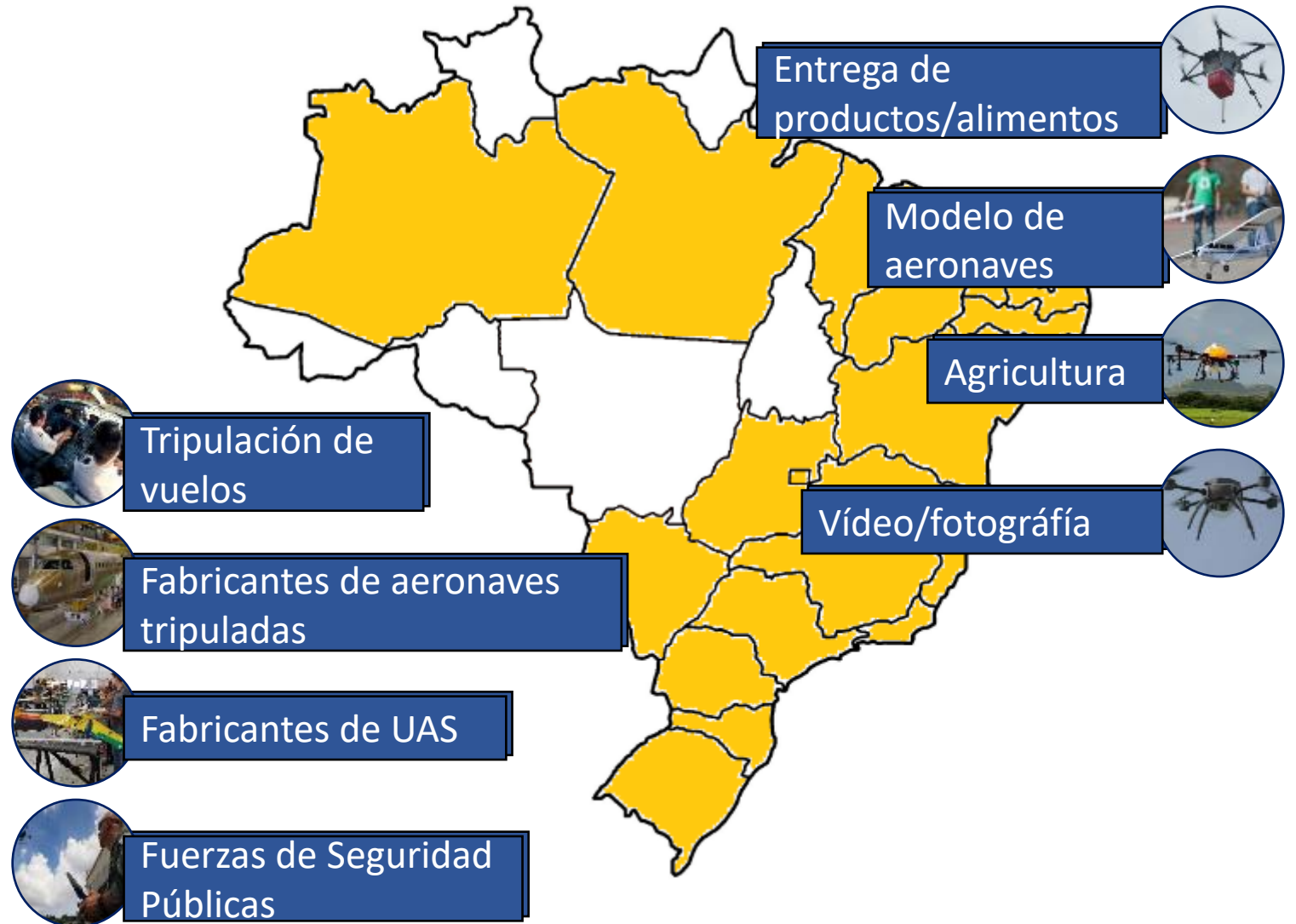
The screenshot shows a web browser window with the URL sistemas.anac.gov.br/NovoAudPub/Contribuicao/MantenContribuicao?idAudiencia=2073. The page title is "AUDPUB - Sistema de Audiência Pública". The main heading is "Cadastrar Contribuição". The form contains the following fields:

- Número da Audiência Pública: 941/2019
- Descrição da Audiência Pública: Tomada de Subsídios sobre o Futuro das Aeronaves Não Tripuladas no Brasil
- Data Inicio Audiência: 23/10/2019
- Data Final Audiência: 05/02/2020
- Tipo de contribuinte: ☒ Pessoa Física ☐ Pessoa Jurídica
- CPF: 000.000.000-00
- Data de Nascimento: dd/mm/aaaa
- Nome do Contribuinte *
- E-mail do Contribuinte *
- Endereço *



Participación Social

177
contribuciones
(124
personas/instituciones)



Mejora/Actualización regulatoria

	Tema principal	Periodo esperado
Frente 1	Reorganización regulatoria con mayor foco en el riesgo operacional intrínseco y revisión de las reglas de operación en ambientes limitados.	2020-2021
Frente 2	Desarrollo de criterios técnicos para nuevos entornos y escenarios operativos.	2021-2022
Frente 3	Identificación remota electrónica y otros criterios técnicos y operativos para soportar entornos UTM.	A definir en coordinación con DECEA (ATM)



www.anac.gov.br/en/drones
ailton.junior@anac.gov.br