



Bom dia!  
Iniciaremos em breve.  
Gentileza indicar no chat o nome, cargo e  
instituição que está representando.  
Obrigado(a).

Comissão de Gerenciamento de Ruído Aeronáutico

Dezembro de 2025

# REUNIÃO SEMESTRAL

Comissão de Gerenciamento de Ruído Aeronáutico

Dezembro de 2025



# ÍNDICE

## **1. Site Aeroporto - Ruído Aeronáutico**

- a. Alterações operacionais
- b. Canal Ouvidoria e Ferramenta de consulta

## **2. Curvas de Ruído e os tipos de uso do solo: Monitoramento do Ruído Aeronáutico - 2025**

## **3. Status Cooperação com município abrangido pelo PEZR**

- a. A importância da atuação das Prefeituras
- b. Status da incorporação do PEZR

## **4. Ouvidorias Registradas**

## **5. Gerenciamento do Ruído Aeronáutico – Abordagem Equilibrada**

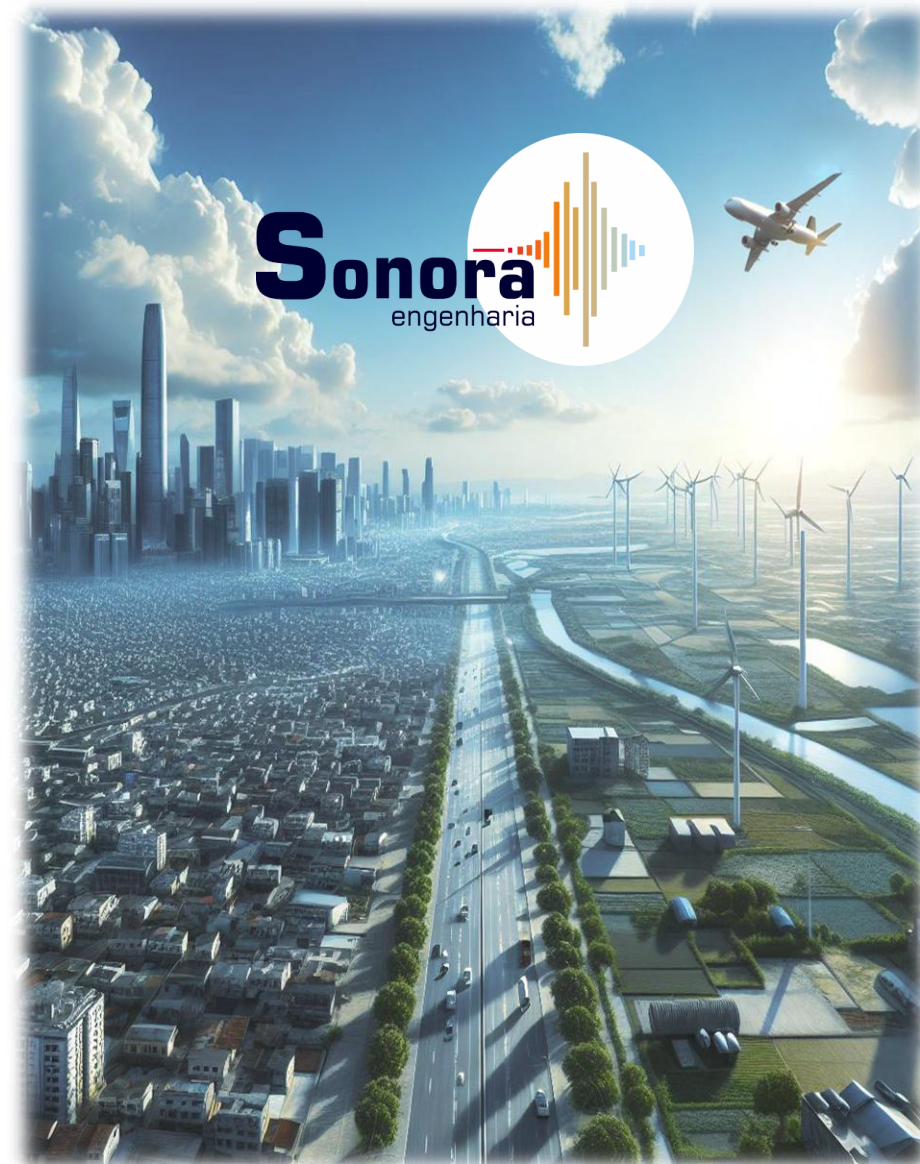
# CONTRATAÇÃO DE CONSULTORIA ESPECIALIZADA

**Dr. Sérgio Garavelli**

Pesquisador e consultor em Engenharia Acústica

**Dr. Edson Benício de Carvalho Júnior**

Engenheiro Civil - Pesquisador e consultor em Engenharia Acústica



# GERENCIAMENTO DO RUÍDO AERONÁUTICO - CGRA

- **CGRA: funcionários do aeródromo e membros e órgãos externos (convidados) envolvidos nas questões relacionadas ao ruído aeronáutico;**
- A CGRA deverá realizar, no mínimo, 1 (uma) reunião a cada período de 6 (seis) meses, a contar da sua instituição, com convocação de interessados no Gerenciamento de Ruído Aeronáutico e exposição dos objetivos de cada reunião.

		<b>REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL</b> <b>RBAC Nº 161</b> <b>EMENDA Nº 04</b>	
<b>Título:</b>	PLANOS DE ZONEAMENTO DE RUÍDO DE AERÓDROMOS – PZR		
<b>Aprovação:</b>	Resolução nº 202, de 28.09.2011	Emenda nº 00	
	Resolução nº 281, de 10.09.2013	Emenda nº 01	
	Resolução nº 571, de 08.07.2020	Emenda nº 02	
	Resolução nº 609, de 23.02.2021	Emenda nº 03	
	<b>Resolução nº 737, de 09.02.2024</b>	<b>Emenda nº 04</b>	
<b>Origem:</b>	Superintendência de Infraestrutura Aeroportuária - SIA		
<b>Data de Emissão:</b>	15.02.2024		
<b>Data de Vigência:</b>	01.03.2024		

# SÍTIO ELETRÔNICO

<https://floripa-airport.com/ruído-aeronautico>

## Alterações Operacionais

---

Espaço para divulgação de quaisquer condições temporárias do aeródromo que impliquem em perfil operacional diferente do esperado.

## Reuniões

---

Espaço para consulta sobre as reuniões passadas e futuras da Comissão de Gerenciamento de Ruído Aeronáutico - CGRA.

### Convocação Reuniões CGRA


**Data:** 02/12/2025

**Horário:** 09h

#### Objetivos:

- Curvas de ruído e os tipos de solos;
- Status Cooperação com município abrangido pelo PEZR;
- Site Aeroporto - Ruído Aeronáutico;
- Ouvidorias Registradas;
- Gerenciamento do ruído Aeronáutico - Abordagem Equilibrada;
- Resultados Monitoramento do Ruído Aeronáutico;
- Próximos Passos.


### Atas de Reuniões



Ata de Reunião CGRA 11-06-2025 1.pdf  
680,90 KB



Ata de Reunião CGRA 11-12-2024  
312,59 KB




Ata de Reunião CGRA 18-06-2024  
74,03 KB




Ata de Reunião CGRA 28-11-2023  
167,96 KB



Ata de Reunião CGRA 22-06-2023  
100,90 KB




Ata de Reunião CGRA 13-12-2022  
92,21 KB




Ata de Reunião CGRA 30-06-2022  
98,35 KB


### Materiais apresentados nas Reuniões




Apresentação CGRA 11-06-2025 1.pdf  
3,52 MB




Apresentação CGRA 11-12-2024  
1,54 MB




Apresentação CGRA 18-06-2024  
3,37 MB



Apresentação CGRA 28-11-2023  
6,35 MB




Apresentação CGRA 22-06-2023  
746,29 KB



Apresentação CGRA 13-12-2022  
1,51 MB

## Plano de Zoneamento de Ruído


Espaço para disponibilização do Plano Específico de Zoneamento de Ruído – PEZR aprovado pela ANAC.



RELATORIO\_PEZR\_SBFL\_2022\_R01\_REV\_2025.pdf  
7,98 MB

## Informes sobre Ruído Aeronáutico

Espaço para divulgação de informes sobre ruído aeronáutico e eventos relacionados ao tema.



1ª Palestra - Gestão do Ruído Aeronáutico  
7,98 MB



## Monitoramento de Ruído Aeronáutico

Espaço para divulgação de relatórios de monitoramento de ruído e de atividades não compatíveis com os níveis de ruído aeronáutico quando identificadas.

 FLN_Relatório de Monitoramento - 1º sem 2025 8,01 MB	 Relatório de Monitoramento – 2º sem 2024 6,12 MB	 Relatório de Monitoramento – 1ºsem 2024 12,16 MB
 Relatório de Monitoramento - 2ºsem 2023 6,12 MB		

## Relatórios

Espaço para disponibilização dos Relatórios Anuais de Ruído Aeronáutico.

 Relatório Anual Ruído 2024 rev.00 23,89 MB	 Relatório Anual Ruído 2023 rev.00 14,80 MB	 Relatório Anual Ruído 2022 rev.00 9,18 MB
--	--	---

## Ouvidoria

Espaço para registro de manifestações, solicitações de informações, reclamações, elogios e consulta sobre o tratamento de demandas referentes ao tema Ruído Aeronáutico

[Acesse aqui a Ouvidoria](#)



# SÍTIO ELETRÔNICO

## Ouvidoria

<https://floripa-airport.com/ruido-aeronautico>



## Ouvidoria

Espaço para registro de manifestações, solicitações de informações, reclamações, elogios e consulta sobre o tratamento de demandas referentes ao tema Ruído Aeronáutico

[Acesse aqui a Ouvidoria](#)

### Cadastro de Manifestação



#### Instruções de preenchimento!

\* Campos obrigatórios

Tamanho máximo para Anexar arquivo 5 MegaBytes.

#### Ruído Aeronáutico

Para atender à regulamentação da aviação civil (RBAC nº 161 da ANAC) e tratar adequadamente sua manifestação, informe na descrição os seguintes dados:

- Local do incômodo (rua, número, bairro, cidade e CEP)
- Data, horário e frequência da ocorrência

Após o cadastro da manifestação você receberá um e-mail com o protocolo e instruções para acompanhamento. Verifique sua caixa de lixo eletrônico (spam) caso não tenha recebido o protocolo.

### Cadastro de Manifestação

Classificação\*

Unidade\*

Descrição\*



# SÍTIO ELETRÔNICO

## Ferramenta de Consulta

<https://floripa-airport.com/ruido-aeronautico>

## Ferramenta de Consulta - Manifestação sobre Ruído Aeronáutico

Após preencher o formulário para registrar sua manifestação sobre ruído aeronáutico, você receberá um número de protocolo no seu e-mail em alguns minutos. Caso não tenha recebido, verifique sua caixa de spam.

[Clique aqui](#) para consultar o status e o tratamento dado às suas manifestações.

**Consulta de andamento**

**Código da manifestação**

Código da manifestação

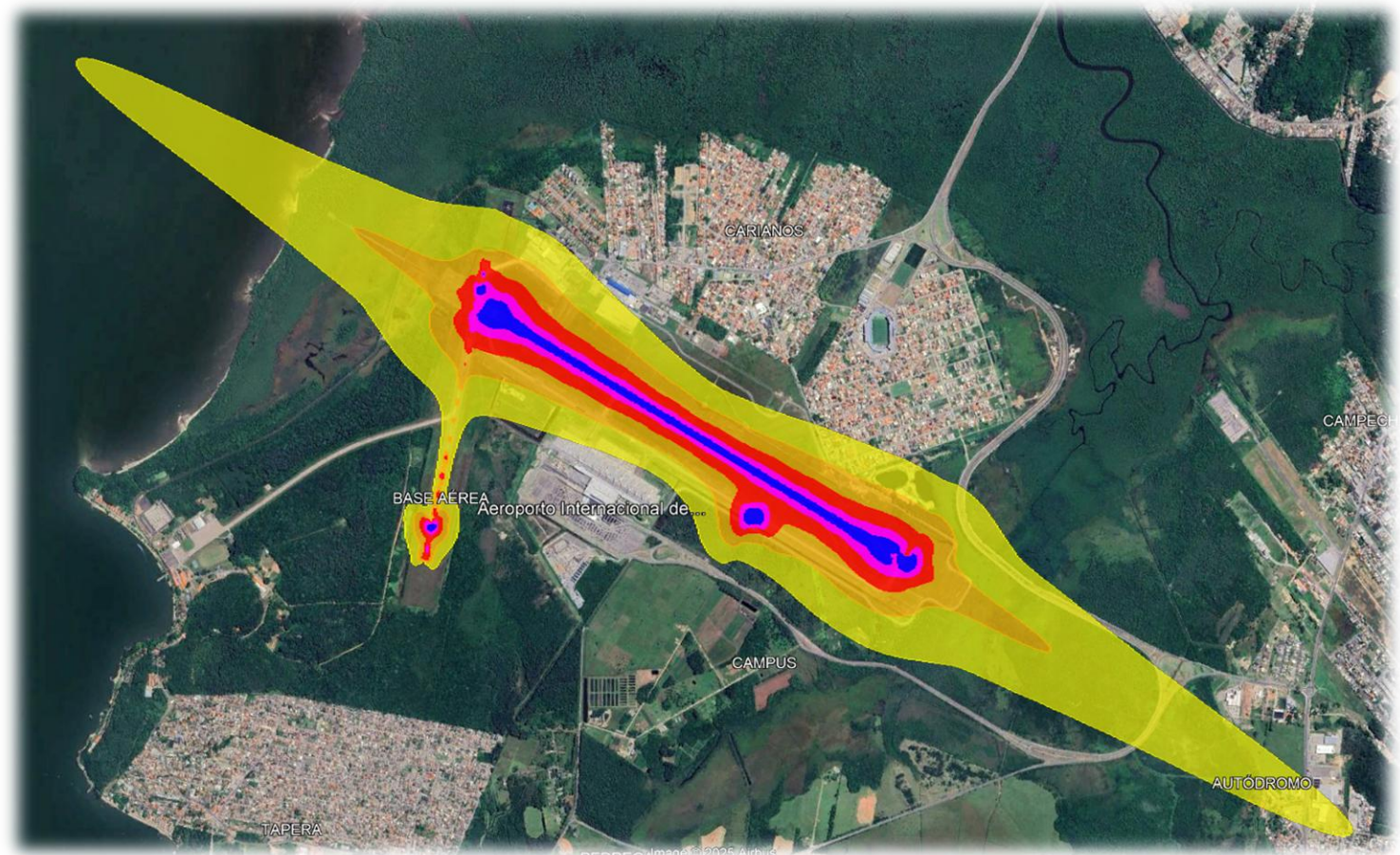
**Protocolo de atendimento:**

Protocolo de Atendimento

[Consultar](#)

## Curvas de Ruído e os tipos de uso do solo

As curvas de ruído constituem uma ferramenta essencial de apoio à tomada de decisão no planejamento e no ordenamento territorial. Essas curvas são base para o Plano Específico de Zoneamento de Ruído (PEZR). Segundo o RBAC 161 (2024) o PEZR deve possuir as seguintes curvas de ruído, na métrica **DNL: 65, 70, 75, 80 e 85**.



## TIPOS DE USOS DO SOLO (RBAC 161 - 2024)

Usos do Solo	Abaixo de 65	65 – 70	70 – 75	75 – 80	80 – 85	Acima de 85
Residências uni e multifamiliares	S	N (1)	N (1)	N	N	N
Alojamentos Temporários (ex.: hotéis, motéis, pousadas ou equivalentes)	S	N (1)	N (1)	N (1)	N	N
Locais de permanência prolongada (ex.: presídios, orfanatos, asilos, quartéis, mosteiros, conventos, apart-hotéis, pensões ou equivalentes)	S	N (1)	N (1)	N	N	N
Educacional (ex.: universidades, bibliotecas, faculdades, creches, escolas, colégios ou equivalentes)	S	N (1)	N (1)	N	N	N
Saúde (ex.: hospitais, sanatórios, clínicas, casas de saúde, centros de reabilitação ou equivalentes)	S	25	30	N	N	N
Igrejas, auditórios e salas de concerto (ex.: igrejas, templos, associações religiosas, centros culturais, museus, galerias de arte, cinemas, teatros ou equivalentes)	S	25	30	N	N	N
Serviços governamentais (ex.: postos de atendimento, correios, aduanas ou equivalentes)	S	S	25	30	N	N
Transportes (ex.: terminais rodoviários, ferroviários, aeroportuários, marítimos, de carga e passageiros ou equivalentes)	S	S	25	30	35	35
Estacionamentos (ex.: edifício garagem ou equivalentes)	S	S	25	30	35	N
Escritórios, negócios e profissional liberal (ex.: escritórios, salas e salões comerciais, consultórios ou equivalentes)	S	S	25	30	N	N
Comércio atacadista (ex.: materiais de construção, equipamentos de grande porte)	S	S	25	30	35	N
Comércio varejista	S	S	25	30	N	N

<https://pergamum.anac.gov.br/pergamum/vinculos/RBAC161EMD04.pdf>

Tabela E – 2: Usos compatíveis e incompatíveis para áreas abrangidas pelo PEZR

Usos do Solo	Abaixo de 65	65 – 70	70 – 75	75 – 80	80 – 85	Acima de 85
Serviços de utilidade pública (ex.: cemitérios, crematórios, estações de tratamento de água e esgoto, reservatórios de água, geração e distribuição de energia elétrica, Corpo de Bombeiros ou equivalentes)	S	S	25	30	35	N
Serviços de comunicação (ex.: estações de rádio e televisão ou equivalentes)	S	S	25	30	N	N
Indústrias em geral	S	S	25	30	35	N
Indústrias de precisão (ex.: fotografia, óptica)	S	S	25	30	N	N
Agricultura e floresta	S	S (2)	S (3)	S (4)	S (4)	S (4)
Criação de animais, pecuária	S	S (2)	S (3)	N	N	N
Mineração e pesca (ex.: produção e extração de recursos naturais)	S	S	S	S	S	S
Estádios de esportes ao ar livre, ginásios	S	S	S	N	N	N
Conchas acústicas ao ar livre e anfiteatros	S	N	N	N	N	N
Exposições agropecuárias e zoológicos	S	S	N	N	N	N
Parques, parques de diversões, acampamentos ou equivalentes	S	S	S	N	N	N
Campos de golf, hípicas e parques aquáticos	S	S	25	30	N	N

#### Notas das Tabelas E-2:

**S (Sim)** = usos do solo e edificações relacionadas compatíveis sem restrições

**N (Não)** = usos do solo e edificações relacionadas não compatíveis.

**25, 30, 35** = usos do solo e edificações relacionadas geralmente compatíveis. Medidas para atingir uma redução de nível de ruído – RR de 25, 30 ou 35 dB devem ser incorporadas no projeto/construção das edificações onde houver permanência prolongada de pessoas.

(1) Sempre que os órgãos determinarem que os usos devam ser permitidos, devem ser adotadas medidas para atingir uma RR de pelo menos 25 dB.

(2) Edificações residenciais requerem uma RR de 25 dB.

(3) Edificações residenciais requerem uma RR de 30 dB.

(4) Edificações residenciais não são compatíveis.

# MONITORAMENTO DO RUÍDO AERONÁUTICO

FLN – JUNHO DE 2025

NORMA  
BRASILEIRA

ABNT NBR  
16425-2

Segunda edição  
07.03.2025

---

**Acústica — Medição e avaliação de níveis  
de pressão sonora provenientes de sistemas  
de transportes**

**Parte 2: Sistema de transporte aéreo**

*Acoustics — Measurement and evaluation of sound pressure levels from  
transport systems*

*Part 2: Air transport system*





**Convenção Cartográfica**

- Receptores
- Aeroporto Internacional de Florianópolis – Hercílio Luz
- ~ Pista de pouso e decolagem
- Pista - Cabeceiras
- ~ Massa d'água

**Curvas de ruído**

- ~ DNL, 65
- ~ DNL, 70
- ~ DNL, 75
- ~ DNL, 80
- ~ DNL, 85



**MAPA DE CURVAS DE RÚIDO  
SBFL - AEROPORTO INTERNACIONAL DE  
FLORIANÓPOLIS - HERCÍLIO LUZ**

Fonte dos temas: Base de dados Sonora Engenharia, 2025; Fonte: Aviation Environmental Design Tool; Limites UF e Municípios 2021: IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; Rodovias: Dep. Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT	Folha nº 01 de 01 Data: 10/06/2025
Áreas importância biológica e de ações prioritárias, conforme definido na portaria Nº 9 de 2007 do MMA; Ministério do Meio Ambiente - MMA Hidrografia, Espelho d'água, Curso d'água: Agência Nacional Águas - ANA Imagens: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus	Datum: Sirgas 2000 Escala: 1:30.000

**Contratante** **Contratada**



Receptor	$L_{dn}$ (dB)	%AI
RPC 01	48,1	3,6
RPC 02	57,5	14,6
RPC 03	54,7	10,6
RPC 04	48,7	4,1
RPC 05	55,1	11,2
RPC 06	51,7	7,0
RPC 07	53,2	8,7
RPC 08	48,0	3,5
RPC 09	62,5	22,9
RPC 10	52,9	8,4
RPC 11	54,2	10,0
RPC 12	44,7	1,2
RPC 13	46,5	2,3
RPC 14	49,8	5,1
RPC 15	65,3	28,3

# Monitoramento

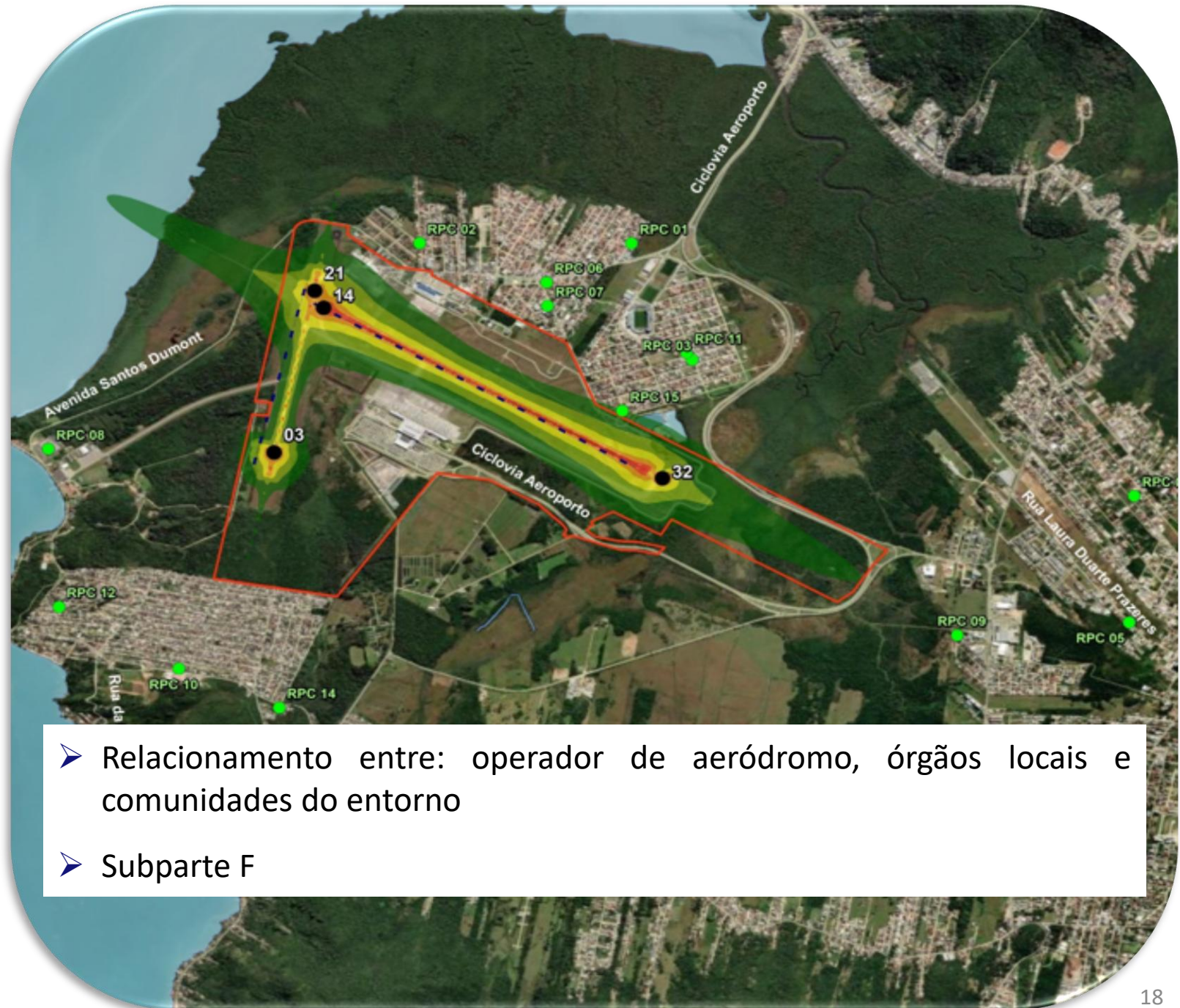
ID	Local	$L_{dn}$ (dB)	$L_{dn}$ (dB) (PEZR)	Uso (classificação)	Avaliação (PEZR)
RPC 01	Servidão Nossa Sra. do Desterro, 172 - Carianos, Florianópolis	48,1	< 65	Residencial	CONFORME
RPC 02	Servidão Ildefonso Caetano Melo, 215 - Carianos, Florianópolis	57,5	< 65	Residencial	CONFORME
RPC 03	Rua Arco Iris 570 Casa A – Bairro Carianos	54,7	< 65	Residencial	CONFORME
RPC 04	Rua Huberto Rohden, 934 Suíte, Florianópolis	48,7	< 65	Residencial	CONFORME
RPC 05	Rua Laura Duarte Prazeres 1195, Campeche Central, Florianópolis	55,1	< 65	Residencial	CONFORME
RPC 06	Escola À Nova Dimensão - Av. Dep. Diomício Freitas, 2587 - Carianos	51,7	< 65	Escola	CONFORME
RPC 07	EEB Ildefonso Linhares. R. Ver. Osvaldo Bittencourt, 206 - Carianos	53,2	< 65	Escola	CONFORME
RPC 08	Esquadrão de Saúde de Florianópolis - Hospital militar. Base Aérea	48,0	< 65	Escola	CONFORME
RPC 09	Res. Campeche, Rod. Francisco Magno Vieira, 2710 - Campeche	62,5	65 -70	Residencial	CONFORME
RPC 10	Escola do Futuro. Rod. Açoriana, 1580 - Tapera da Base	52,9	< 65	Escola	CONFORME
RPC 11	NEI Zilda Arns Neumann - R. Arco Íris, 102 - Carianos	54,2	< 65	Escola	CONFORME
RPC 12	NEIM Prof. Alessandra Abdalla -Escola. R. do Conselho, 102 - Tapera	44,7	< 65	Escola	CONFORME
RPC 13	Centro de Saúde Alto Ribeirão - R. Ingá Mirim, S/Nº - Ribeirão da Ilha	46,5	< 65	Hospital	CONFORME
RPC 14	Rua dos Pinhais, 633 – Tapera	49,8	< 65	Residencial	CONFORME
RPC 15	Oficina Escola – Escola. R. Recantos dos Girassóis, 41 - Carianos	65,3	65 -70	Escola	CONFORME

# Monitoramento



ID	$L_{dn}$	$L_{dn} - PEZR$	Avaliação (PEZR)
RPC 01	47,7	< 65	CONFORME
RPC 02	50,9	< 65	CONFORME
RPC 03	45,6	< 65	CONFORME
RPC 04	41,3	< 65	CONFORME
RPC 05	41,0	< 65	CONFORME

## Cooperação com município abrangido pelo PEZR



- Relacionamento entre: operador de aeródromo, órgãos locais e comunidades do entorno
- Subparte F

# Esforços da Zurich para Cooperação com Município

Data	Documento / Meio	Destinatário	Descrição da Ação	Anexo (Relatório Anual – 2024)
21/08/2023	Ofício CAIF nº 366/2023	Prefeitura Municipal de Florianópolis	Encaminhamento do PEZR SBFL para incorporação nas leis municipais quanto à compatibilidade com as atividades e ações de fiscalização.	Anexo IX
05/01/2024	Ofício CAIF nº 003/2024	Prefeitura Municipal de Florianópolis	Análise Técnica e proposta de Acordo de Cooperação Técnica para incorporação do PEZR.	Anexo X
24/01/2024	Ofício CAIF nº 033/2024	Prefeitura Municipal de Florianópolis	Encaminhamento do Guia de Boas Práticas sobre a participação das prefeituras no desenvolvimento dos aeroportos.	Anexo XI
18/11/2024	E-mail GTPI/ANAC com cópia à Concessionária	SUPLAN – Prefeitura Municipal de Florianópolis	Esclarecimentos sobre o RBAC nº 161 – Emenda nº 04 e orientações sobre o PEZR.	—
04/12/2024	Ofício CAIF nº 670/2024	Prefeitura Municipal de Florianópolis	Resposta à solicitação de dados enviada pela GTPI/ANAC sobre o PEZR e o PBZPA.	Anexo XII

# Esforços da Zurich para Cooperação com Município



## Atualização - 2025

Data	Descrição da Ação
17/01/2025	Envio de e-mail para Secretaria Municipal de Planejamento e Inteligência Urbana, solicitando reunião para tratar o tema
26/02/2025	Realização de reunião on line com Subsecretário
28/02/2025	Reenvio por e-mail de toda documentação para elaboração do Acordo de Cooperação Técnica (Shapefile com as curvas de ruído, PEZR, minutas do Termo de Cooperação e RBAC 161 Emd04)
27/05/2025	Envio de e-mail solicitando o status das tramitações

# Esforços da Zurich para Cooperação com Município



## Atualização - 2025

Data	Descrição da Ação
28/08/2025	A ANAC enviou ofício à Prefeitura destacando a importância da participação na CGRA e da formalização do Termo de Cooperação Técnica, com o objetivo de promover uma atuação coordenada e colaborativa no gerenciamento do ruído aeronáutico.
08/10/2025	E-mail encaminhado solicitando atualizações sobre o Termo de Cooperação técnica
06/11/2025	Reunião presencial com a Secretária Ivanna e o Subsecretário Kaliu Teixeira da Secretaria de Planejamento e Inteligência Urbana (PMF) a respeito do Acordo de Cooperação Técnica

Ofício nº 361/2025/GTPI/GCOP/SIA-ANAC

Brasília-DF, na data da assinatura eletrônica.

Ao Senhor

**TOPÁZIO NETO**

Gabinete do Prefeito Municipal de Florianópolis - FL

Rua Conselheiro Mafra, nº 656 - 4º Andar - Sala 403 - Centro

Florianópolis - SC

CEP: 88010-914

*(com cópia, para conhecimento)*

Ao Senhor

**GIOVANI MONTIBELLER**

Gestor do Aeródromo de Florianópolis / Hercílio Luz (SBFL)

Concessionária do Aeroporto Internacional de Florianópolis S.A.

*(envio exclusivamente digital)*

**Assunto: Orientações sobre Gerenciamento de Ruído Aeronáutico no Aeroporto Internacional de Florianópolis (SBFL) - CIAD: SC0001.**

**Referência: Processo N° 00058.030805/2024-06; e**

Ofício CAIF nº 383/2025 (sei 11989516)

# Informações Gerais

1- Recebimento do Ofício nº 271/2025/GTPI/GCOP/SIA-ANAC em JUN/25 com assunto:

***“Encaminhamento do Parecer Técnico MPF nº 1277/2024-SPPEA e Orientações sobre Gerenciamento de Ruído Aeronáutico no Aeroporto Internacional de Florianópolis (SBFL)”***

2. O referido Parecer Técnico do MPF, após analisar a documentação pertinente, incluindo o Plano Específico de Zoneamento de Ruído (PEZR) de SBFL e a Lei Complementar Municipal nº 003/99, indica possível necessidade de revisão das rotas de pouso e decolagem, especialmente noturnas, em função dos incômodos sonoros produzidos em regiões localizadas nas rotas de aproximação e saída da RWY 32, e solicita a adoção de medidas conjuntas capitaneadas pela Comissão de Gerenciamento de Ruído Aeronáutico (CGRA) para estudo de ações que possam mitigar as externalidades.

Respondido em AGO/25 por meio do Ofício CAIF nº 383/2025 aplicando a

Abordagem Equilibrada para o Gerenciamento do Ruído Aeronáutico



# Gerenciamento do Ruído Aeronáutico – Abordagem Equilibrada

O **Gerenciamento do Ruído Aeronáutico** é um pilar essencial para a sustentabilidade da aviação, buscando harmonizar as operações aeroportuárias com a qualidade de vida das comunidades vizinhas.

## ❖ Ações da Zurich em Florianópolis (FLN)

- Monitoramento in loco do ruído aeronáutico - resultados em CONFORMIDADE com as curvas do PEZR vigente;
- Simulações acústicas para previsão de cenários e apoio à tomada de decisão;
- Convite CGRA enviado às associações de moradores;
- Principal fonte de queixas indicado no processo MP (aeronave cargueira B727) - Encerramento da operação dessa aeronave em NOV/24 → **redução registros na ouvidoria**;
- Reunião técnica com CINDACTA II (JUL/25) sobre *Noise Abatement Departure Procedure* (NADP) → devido à modernização da frota (B737-800, A320 Neo), os benefícios do NADP seriam limitados;
- Atuação coordenada entre Aeroporto, Município e ANAC.
- Reporte da evolução das ações no Relatório Anual que será publicado até MAR/26;

## ❖ Planejamento e Uso do Solo

- Reunião presencial com a Secretaria de Planejamento e Inteligência Urbana para impulsionar a:
  - Integração do PEZR às leis municipais e orientar novos empreendimentos em áreas de ruído quanto o isolamento acústico, quando necessário.
  - Formalização do Acordo de Cooperação Técnica (ACT);



# Informações Gerais

**2- Protocolo do Ofício ASeB nº 525/2025 em NOV/25 informando a ANAC sobre o assunto:**

***“Solicitação de Substituição da Planta de Ruído do Plano Específico de Zoneamento de Ruído (PEZR) do Aeroporto Internacional de Vitória”***

Ciência ANAC em NOV/25 por meio do Ofício nº 484/2025/GTPI/GCOP/SIA-ANAC

## Ouvidoria 2025

**No 2º semestre de 2025, não foi registrada manifestação sobre o tema ruído aeronáutico.**

## Reunião CGRA 1/2026

- **Março/26 – Publicação do Relatório Anual**
- **Junho/2026 – Próxima CGRA**
- **Até julho/2026 – Nova campanha de monitoramento de ruído**



# OBRIGADO!

## EQUIPE RESPONSÁVEL ZURICH AIRPORT BRASIL

Artemis Papanika  
COO

Anderson da Silva Pinheiro  
Gerente de Engenharia e Sustentabilidade

Karen Airy Shigueno  
Coordenadora de Sustentabilidade

Thatiana Carvalho Coimbra  
Analista de Sustentabilidade

[meioambiente@zurichairportbrasil.com](mailto:meioambiente@zurichairportbrasil.com)

## EQUIPE RESPONSÁVEL SONORA ENGENHARIA

Dr. Edson Benício de Carvalho Júnior  
Pesquisador e consultor em Engenharia Acústica  
Engenheiro Civil - CREA: 31125/D - DF  
e-mail: [edson.benicio@sonoraengenharia.com.br](mailto:edson.benicio@sonoraengenharia.com.br)

Dr. Sérgio Luiz Garavelli  
Pesquisador e consultor em Engenharia Acústica  
e-mail: [sergio.garavelli@sonoraengenharia.com.br](mailto:sergio.garavelli@sonoraengenharia.com.br)



**Zurich Airport  
Brasil**