

REUNIÃO SEMESTRAL

Comissão de Gerenciamento de Ruído Aeronáutico

Junho de 2024



ÍNDICE

- Relatório Anual 2023;
- Monitoramento de Ruído Aeronáutico – 1º semestre 2024;
- Cálculo da População Exposta;
- Cooperação com município abrangido pelo PEZR;
- Ouvidoria e Reclamações.

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.

 <p>ANAC AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL</p>	REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL RBAC nº 161 EMENDA nº 03
Título:	PLANOS DE ZONEAMENTO DE RUÍDO DE AERÓDROMOS – PZR
Aprovação:	Resolução nº 202, de 28.09.2011. [Emenda nº 00] Origem: SIA 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]

Estudar, propor e implementar medidas para mitigar o impacto do ruído aeronáutico

Realizar comunicações periódicas às autoridades envolvidas e aos representantes da população afetada

Disponibilizar canais de comunicação para manifestação da população afetada

Dar tratamento a toda reclamação referente a ruído aeronáutico

CGRA

Compilar as reclamações sobre ruído aeronáutico

Elaborar um mapa da região do aeródromo, baseado nas informações e reclamações recebidas

Elaborar e acompanhar o projeto de monitoramento de ruído

Elaborar, até o fim do 1º trimestre do ano seguinte, Relatório Anual de Ruído Aeronáutico

O operador do aeródromo deverá manter sítio eletrônico específico

SÍTIO ELETRÔNICO

<https://floripa-airport.com/ruido-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: 18/06/2024

Horário: 9h

Objetivos:

- Cálculo da População Exposta;
- Cooperação com município abrangido pelo PEZR;
- Monitoramento de Ruído Aeronáutico – 1º semestre 2024;
- Relatório Anual 2023;
- Ouvidoria e Reclamações.

Atas de Reuniões



Ata de Reunião CGRA 28-11-2023

167,96 KB

DOWNLOAD



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 28-11-2023

6,35 MB



Apresentação CGRA 22-06-2023

746,29 KB



Apresentação CGRA 30-06-2022

1,17 MB



Plano de Zoneamento de Ruído

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







PLANO ESPECÍFICO DE ZONEAMENTO DE
RUÍDO - PEZR SBFL

3,16 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.

 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 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](#)

Relatório Anual 2023

Zurich Airport
Brasil

RELATÓRIO ANUAL DE RUÍDO AERONÁUTICO

RE-SUT-001

Rev: 00

Data: 06/02/24

DIRETORIA DE OPERAÇÕES

GERÊNCIA DE ENGENHARIA, MANUTENÇÃO, SUSTENTABILIDADE E SESMT

COORDENAÇÃO DE SUSTENTABILIDADE

RELATÓRIO ANUAL DE RUÍDO AERONÁUTICO

AEROPORTO HERCÍLIO LUZ – SBFL

ANO BASE: 2023

FLORIANÓPOLIS/SC

FEVEREIRO/2024

https://floripa-airport.com/assets/zurich-floripa-ptbr/media/content-page/blocks/files/FLN_Relatorio_Anuar%20Ruido_2023_rev00.pdf

Zurich Airport
Brasil

Monitoramento do Ruído Aeronáutico 1/2024

RBAC 161 (2021)

O monitoramento de ruído deve conter pelo menos os seguintes elementos:

- (1) pontos de medição de ruído;
- (2) metodologia para a medição do ruído aeronáutico, que deverá distinguir a medição do ruído de fundo;
- (3) relatório que contenha informações suficientes para subsidiar ações mitigadoras quanto ao ruído aeronáutico.

MONITORAMENTO FLN – 1/2024

NORMA
BRASILEIRA

ABNT NBR
16425-2

Primeira edição
14.12.2020

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

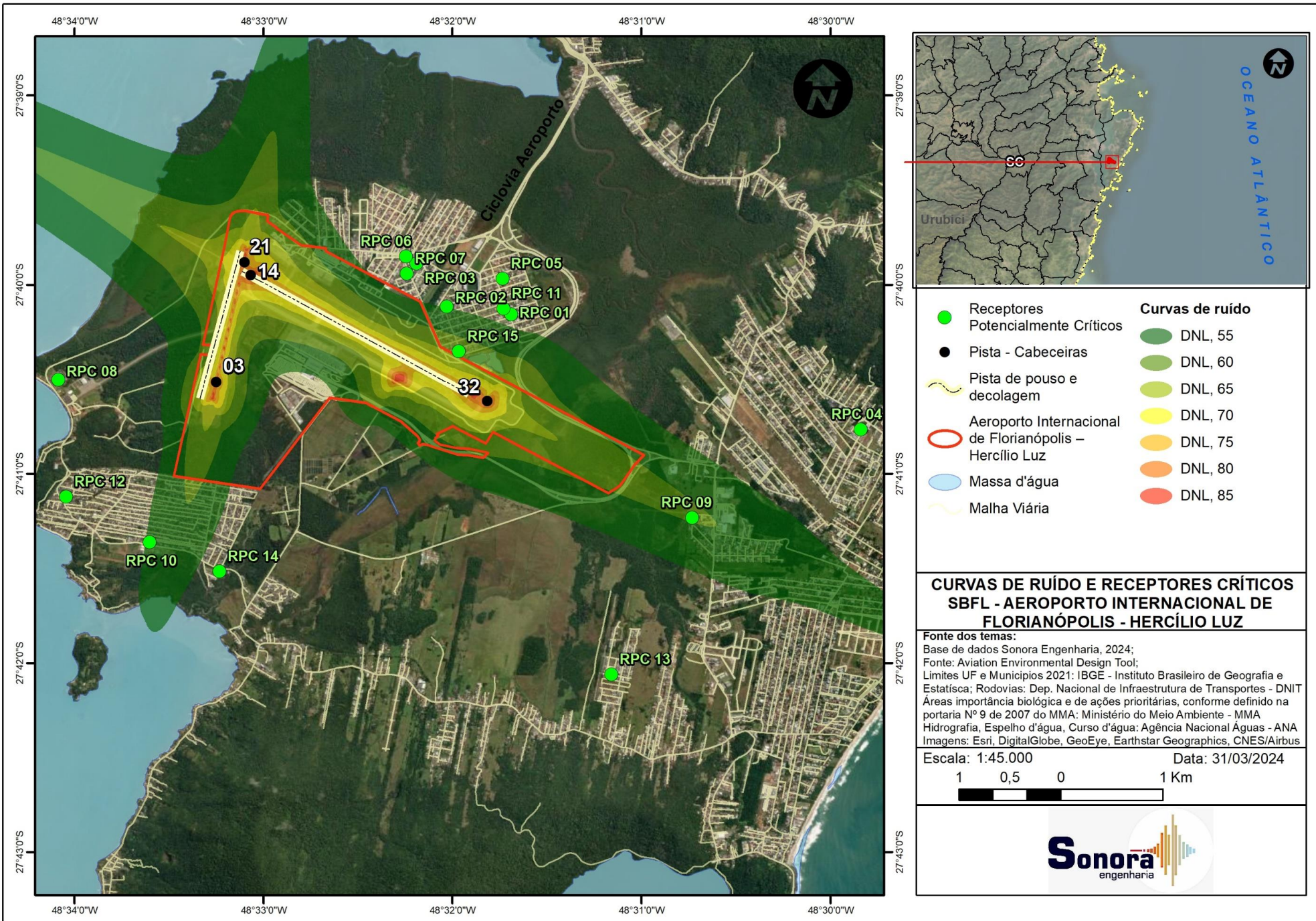
Parte 2: Sistema de transporte aéreo

*Acoustics — Measurement and evaluation of sound pressure levels from
transport systems
Part 2: Air transport system*



FLORIPA AIRPORT





Receptor	L_{dn} (dB)	%AI
RPC 01	53,4	9,0
RPC 02	54,9	10,9
RPC 03	50,7	6,0
RPC 04	45,8	1,9
RPC 05	50,0	5,3
RPC 06	50,7	6,0
RPC 07	52,0	7,4
RPC 08	47,0	2,7
RPC 09	60,4	19,2
RPC 10	55,5	11,7
RPC 11	53,0	8,5
RPC 12	46,3	2,2
RPC 13	44,6	1,2
RPC 14	52,3	7,7
RPC 15	63,7	25,2

1º sem/2024

Zurich Airport
Brasil

Monitoramento 1º semestre/2024

ID	Local	L_{dn} (dB)	L_{dn} (dB) (PEZR)	Avaliação (PEZR)
RPC 01	Ed. Residencial, rua Arco Iris – Carianos	53,4	< 65	CONFORME
RPC 02	Ed. Residencial, rua Galvão – Carianos	54,9	< 65	CONFORME
RPC 03	Ed. Residencial, rua José Xavier da Rosa – Carianos	50,7	< 65	CONFORME
RPC 04	Escola Engenho. Servidão Valdomiro José Vieira - Campeche	45,8	< 65	CONFORME
RPC 05	Escola Sabedoria Júnior - R. 14 Bis - Carianos	50,0	< 65	CONFORME
RPC 06	Escola À Nova Dimensão, Av. Dep. Diomício Freitas - Carianos	50,7	< 65	CONFORME
RPC 07	EEB Ildefonso Linhares, rua Osvaldo Bittencourt - Carianos	52,0	< 65	CONFORME
RPC 08	Esquadrão de Saúde de Florianópolis - Hospital militar. Base Aérea	47,0	< 65	CONFORME
RPC 09	Res. Campeche, Rod. Francisco Magno Vieira - Campeche	60,4	65 -70	CONFORME
RPC 10	Escola do Futuro, rod. Açoriana - Tapera da Base	55,5	< 65	CONFORME
RPC 11	NEI Zilda Arns Neumann, rua Arco Íris - Carianos	53,0	< 65	CONFORME
RPC 12	NEIM Prof. Alessandra Abdalla, rua do Conselho - Tapera	46,3	< 65	CONFORME
RPC 13	Centro de Saúde Alto Ribeirão, rua Ingá Mirim - Ribeirão da Ilha	44,6	< 65	CONFORME
RPC 14	Residência, rua dos Pinhais – Tapera	52,3	< 65	CONFORME
RPC 15	Oficina Escola AEROTD, rua Recantos dos Girassóis - Carianos	63,7	65 -70	CONFORME

Monitoramento 1º semestre/2024



ID	$L_{dn} - (1/2024)$	$L_{dn} - PEZR$	Avaliação (PEZR)
RPC 01	51,5	< 65	CONFORME
RPC 02	49,1	< 65	CONFORME
RPC 03	50,7	< 65	CONFORME

INDICADORES DE RUÍDO AERONÁUTICO

Percentual de pessoas com incomodadas e com alto incômodo

- $\%I = 1,460 \times 10^{-5}(L_{dn} - 37)^3 + 1,511 \times 10^{-2}(L_{dn} - 37)^2 + 1,346(L_{dn} - 37)$
- $\%AI = -1,395 \times 10^{-4}(L_{dn} - 42)^3 + 4,081 \times 10^{-2}(L_{dn} - 42)^2 + 0,342(L_{dn} - 42)$

Número de pessoas expostas ao ruído aeronáutico por faixa do indicador L_{dn}

**METHODOLOGICAL
PROPOSAL FOR THE
CALCULATION OF
POPULATION EXPOSED
TO AERONAUTICAL
NOISE**

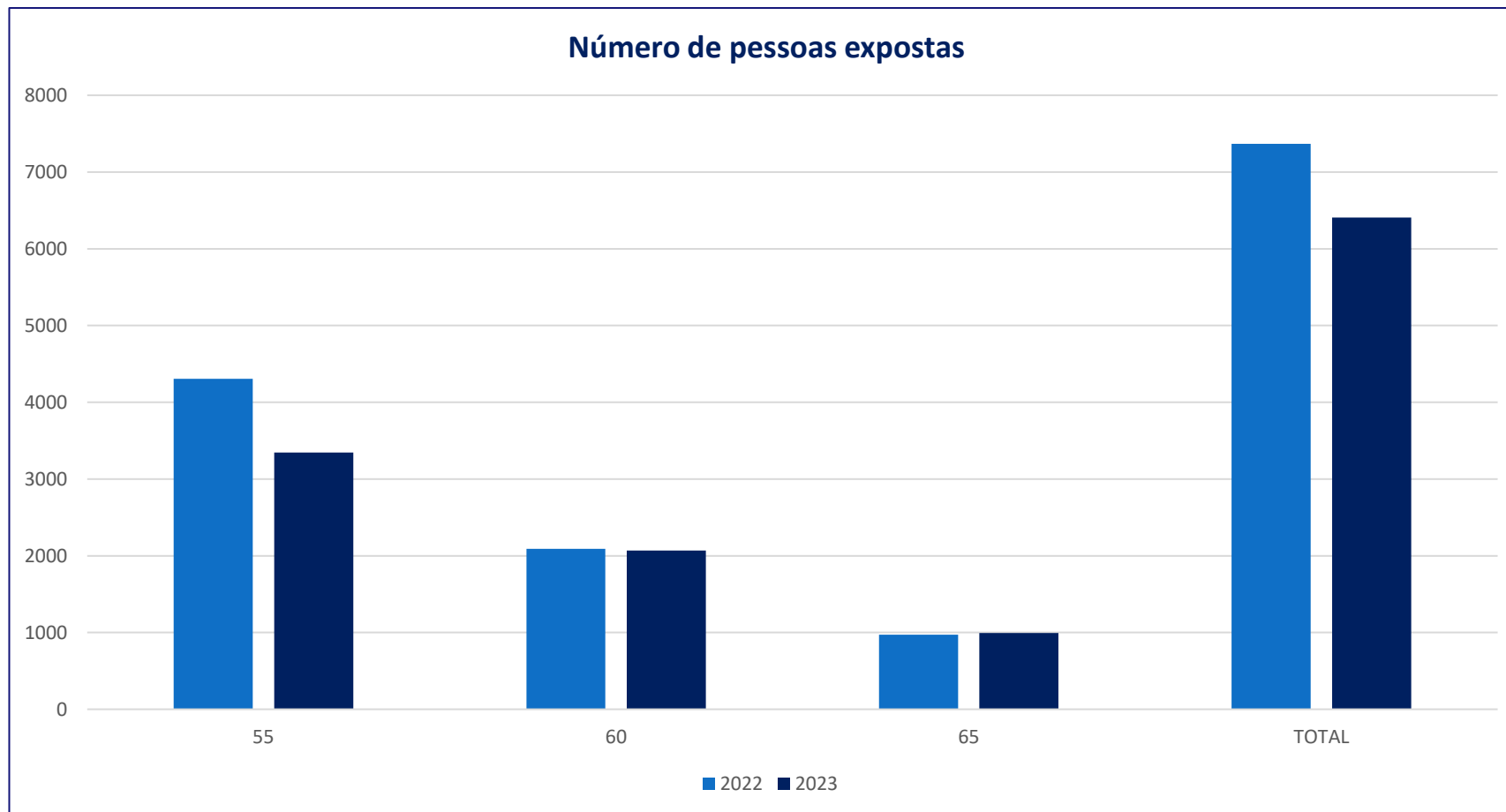
E. B. Carvalho Jr

S. L. Garavelli



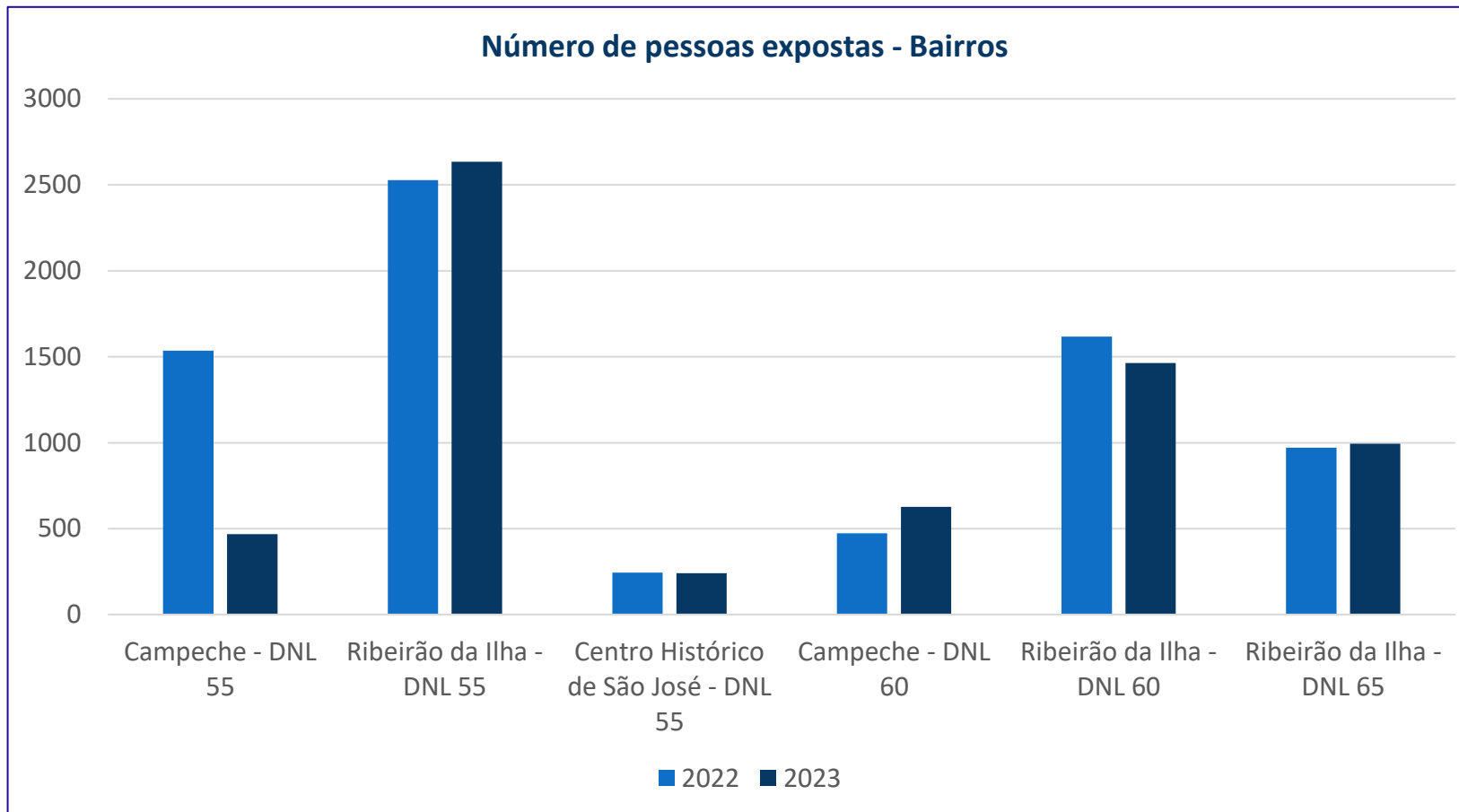
**Zurich Airport
Brasil**

CÁLCULO POPULAÇÃO EXPOSTA



DNL	2022	2023*
55	4306	3344
60	2091	2068
65	971	994
TOTAL	7368	6406

*Relatório janeiro de 2024



Curva Ruído	Bairros	2022	2023
DNL 55	Campeche	1535	469
	Ribeirão da Ilha	2527	2633
	Centro Histórico de São José	245	242
DNL 60	Campeche	474	627
	Ribeirão da Ilha	1617	1441
DNL 65	Ribeirão da Ilha	970	994
TOTAL		7368	6406

Ouvidoria e Reclamações 2024

Manifestações de Ruído registradas - 1º sem/2024

ID 01 2024: FLN20245617

Data: 15/04/2024

Local: Campeche (Florianópolis/SC)

Dia/Horário: 15/04/2024/noturno

Frequência: recorrente

Distância aproximada (aeroporto x local do registro): 5,4 km

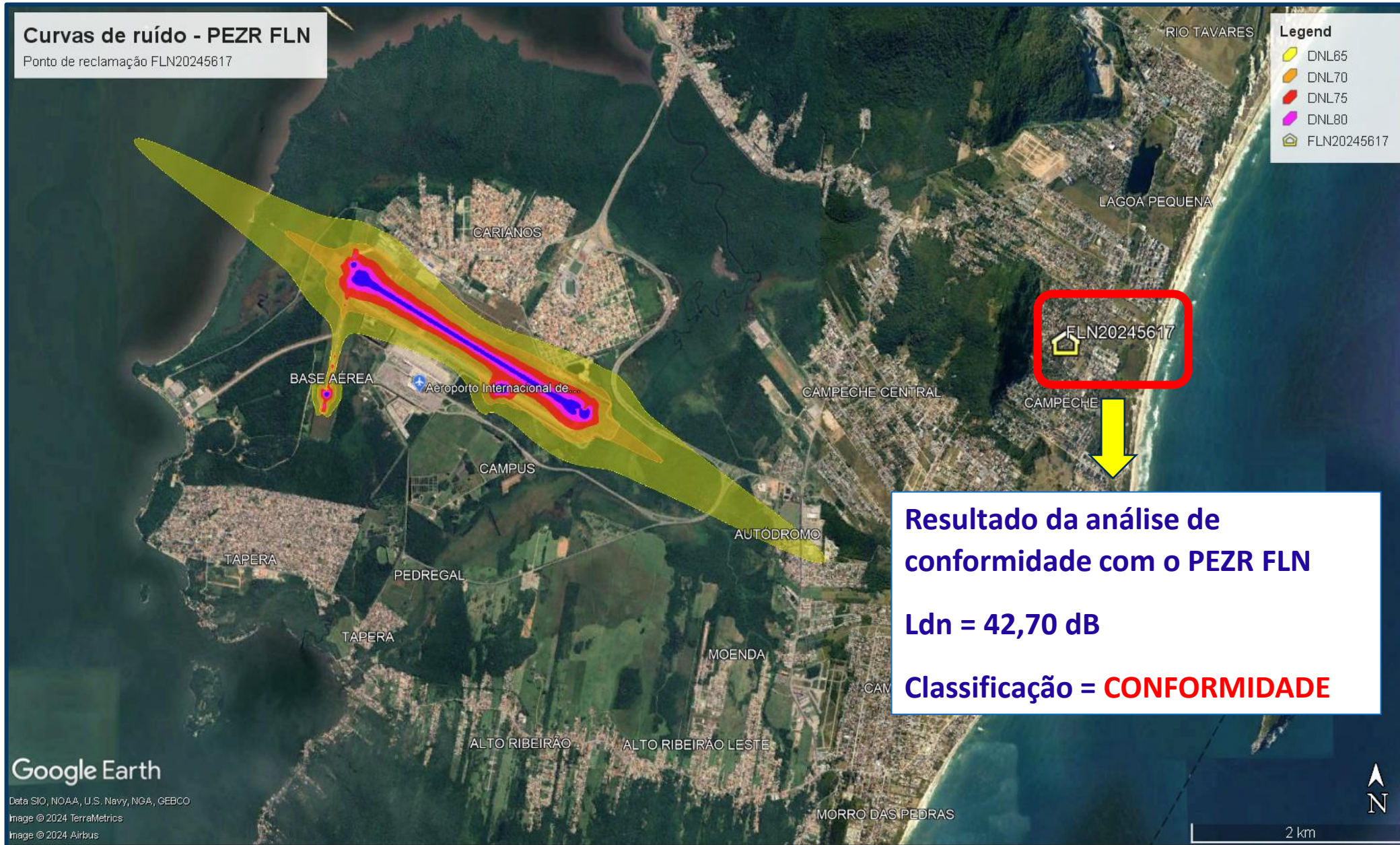
Coordenadas geográficas: 27°40'20.67"S / 48°29'8.95"O

Curvas de ruído - PEZR FLN

Ponto de reclamação FLN20245617

Legend

- DNL65
- DNL70
- DNL75
- DNL80
- FLN20245617



**Resultado da análise de
conformidade com o PEZR FLN**

Ldn = 42,70 dB

Classificação = CONFORMIDADE

Cooperação com município abrangido pelo PEZR



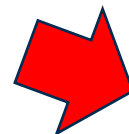
- Relacionamento entre: operador de aeródromo, órgãos locais e comunidades do entorno
- Subparte F

Esforços da Zurich para Cooperação com Município

Zurich Airport
Brasil

Florianópolis/SC, 15 de agosto de 2023

Ofício CAIF nº 366/2023



Ofício CAIF nº 366/2023

À
PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS - SC
Gabinete do Prefeito Municipal de Florianópolis - SC
Avenida Prefeito Osmar Cunha, nº77 – 9º andar, Centro
Florianópolis/SC - CEP: 88015-100
A/C: Topázio Neto – Prefeito Municipal de Florianópolis

Assunto: Plano Específico de Zoneamento de Ruído – PEZR do Aeroporto Internacional de Florianópolis (SBFL) – CIAD: SC0001

Anexos:
I – Plano Específico de Zoneamento de Ruído – PEZR FLN
II – OF-CAIF-229-2022-Acordo-Cooperacao-PEZR-FLORAM
III – OF-CAIF-230-2022-Acordo-Cooperacao-PEZR-SMDU
IV – OF-CAIF-231-2022-Acordo-Cooperacao-PEZR-IPUF

Excelentíssimo Senhor Prefeito,

A **CONCESSIONÁRIA DO AEROPORTO INTERNACIONAL DE FLORIANÓPOLIS S/A**, (“Floripa Airport” ou “Concessionária”), já devidamente qualificada no Contrato de Concessão nº 002/ANAC/2017 – SBFL, neste ato devidamente representada na forma do seu Estatuto Social, vem, respeitosamente, perante V. Sas., encaminhar e requisitar o que se segue.

Considerando:

- a) Que a Concessionária segue as normativas estabelecidas pela ANAC – Agência Nacional de Aviação Civil quanto ao ruído aeronáutico, conforme Regulamento Brasileiro da Aviação Civil RBAC nº161 Emenda 03;
- b) Que o Plano Específico de Zoneamento de Ruído – PEZR (Anexo I) foi registrado pela ANAC;
- c) Que cabe à Concessionária, após registro do Plano de Zoneamento de Ruído na ANAC, atender a seção 161.51 e parágrafo 161.13(d) do RBAC nº 161, que menciona que o operador de aeródromo deve divulgá-lo aos municípios abrangidos pelo Plano e demais órgãos interessados, no prazo de 30 (trinta) dias a contar do seu registro, bem como buscar ações de compatibilização do uso do solo com os municípios e comunidades abrangidos pelas curvas de ruído.
- d) Que a Concessionária encaminhou para esta d. Prefeitura a versão preliminar do PEZR em 19/08/2022, conforme Ofícios CAIF nº229, nº230, nº231, endereçados respectivamente à

Florianópolis-SC, 04 de janeiro de 2024.

Ofício CAIF nº 003/2024

À
PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS - SC
Gabinete do Prefeito
Avenida Prefeito Osmar Cunha, nº77 – 9º andar, Centro
Florianópolis/SC - CEP: 88015-100

A/C: Sr. Topázio Neto – Prefeito Municipal de Florianópolis

Assunto: Análise Técnica – Acordo de Cooperação Técnica – Plano Específico de Zoneamento de Ruído – PEZR do Aeroporto Internacional de Florianópolis (SBFL)

Anexos:

- I – RBAC nº 161 Emenda 03 ANAC
- II – Ofício CAIF nº 366/2023
- III – Acordo de Cooperação Técnica_minuta
- IV – Plano de Trabalho_minuta

Excelentíssimo Senhor Prefeito,

A **CONCESSIONÁRIA DO AEROPORTO INTERNACIONAL DE FLORIANÓPOLIS S/A**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº 27.844.178/0001-75, com sede na Rodovia de Acesso ao Aeroporto, nº 6.200, bairro Carianos, Florianópolis/SC, neste ato devidamente representada na forma do seu Estatuto Social, vem, respeitosamente, perante V. Sa., encaminhar e requisitar o que se segue.

Considerando:

- a) Que a Concessionária segue as normativas estabelecidas pela ANAC – Agência Nacional de Aviação Civil quanto ao ruído aeronáutico, conforme Regulamento Brasileiro da Aviação Civil RBAC nº161 Emenda 03 (ANEXO I);
- b) Que a Concessionária possui Plano Específico de Zoneamento de Ruído – PEZR, devidamente registrado junto à ANAC e compartilhado com a Prefeitura Municipal de Florianópolis por meio do Ofício CAIF nº366/2023 (ANEXO II);
- c) Que o operador de aeródromo deve, para elaboração ou revisão do PEZR, atuar em cooperação com os município(s) abrangido(s) pelo Plano, conforme estabelece parágrafo 161.53(b), assegurando o desenvolvimento dos estudos de forma integrada com os demais órgãos interessados, respeitando o estabelecido na Subparte E da referida RBAC.

1

Ofício CAIF nº 003/2024

Esforços da Zurich para Cooperação com Município

Ofício CAIF nº 33/2024

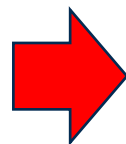
A/C Prefeitura de Florianópolis

Zurich Airport
Brasil

Florianópolis-SC, 23 de janeiro de 2024.

Ofício CAIF nº 33/2024

À
PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS - SC
Avenida Prefeito Osmar Cunha, nº77 – 9º andar, Centro
Florianópolis/SC - CEP: 88015-100



Assunto: Encaminhamento do Guia de Boas Práticas - A Participação das Prefeituras no Desenvolvimento dos Aeroportos Brasileiros.

Prezados Senhores,

A CONCESSIONÁRIA DO AEROPORTO INTERNACIONAL DE FLORIANÓPOLIS S/A, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº 27.844.178/0001-75, com sede na Rodovia de Acesso ao Aeroporto, nº 6.200, bairro Carianos, Florianópolis/SC, neste ato devidamente representada na forma do seu Estatuto Social, vem, respeitosamente, perante V. Sa., encaminhar o Guia de Boas Práticas - A Participação das Prefeituras no Desenvolvimento dos Aeroportos Brasileiros.

Elaborado pela Agência Nacional de Aviação Civil para ser um documento abrangente voltado para as administrações municipais, visando orientar sobre o ambiente legal e regulatório relacionado ao transporte aéreo e o papel desempenhado pelas autoridades aeronáuticas. O guia, além de fornecer informações detalhadas, destaca os principais instrumentos de planejamento considerados essenciais para a operação e desenvolvimento aeroportuário das cidades.

O foco principal é permitir que as prefeituras compreendam e incorporem as diretrizes e dados contidos no material em seus próprios instrumentos de planejamento. Além disso, o documento destaca a importância da interação entre aeroportos, municípios e comunidades locais, promovendo um gerenciamento



Zurich Airport
Brasil

Esforços da Zurich para Cooperação com Município



- No primeiro semestre de 2024, a Zurich encaminhou ofício ao município com a minuta do **Acordo de Cooperação Técnica** juntamente com a minuta do **Plano de Trabalho**.
- Além disso, no primeiro semestre de 2024, a Zurich encaminhou o **Guia de Boas Práticas - A participação das Prefeituras no Desenvolvimento dos Aeroportos Brasileiros** para o município de Florianópolis.

Reunião CGRA 2/2024

- Acordo de Cooperação Técnica com Prefeitura
- Monitoramento de ruído 2º semestre/2024
- Ouvidoria / Reclamações



OBRIGADO!

EQUIPE RESPONSÁVEL ZURICH AIRPORT BRASIL

Anderson da Silva Pinheiro
Diretor Interino de Operações

Karen Airy Shigueno
Coordenadora de Sustentabilidade

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

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



Zurich Airport
Brasil