



Relatório Anual de Ruído Aeronáutico

Ano base: 2024

AMB.ARPT.RE.LDB- 0842025-R0

Março de 2025

CONCESSIONÁRIA DO BLOCO SUL S.A.
Aeroporto de Londrina - Governador José Richa

Londrina - PR

Relatório Anual de Ruído Aeronáutico

Ano base: 2024

Relatório Anual de Ruído Aeronáutico

AMB.ARPT.RE.LDB- 0842025-R0

Março de 2025

Sumário

1- Informações Gerais	6
2- Objetivos	7
Objetivo Geral	7
Objetivos Específicos	7
3- Estatística e reclamações recebidas	8
3.1. Metodologia	8
4- Indicação do local do incômodo	13
5- Principais assuntos tratados no âmbito da CGRA	14
6- Informações sobre a situação do PEZR nos municípios abrangidos	17
6.1. Quanto a sua incorporação pelas leis municipais	17
6.2. Quanto a compatibilidade com as atividades desenvolvidas na área do plano	17
6.3. Quanto as ações de fiscalização	17
7- Divulgação em sítio eletrônico específico	18
8- Conclusão	19
9- Disposições finais	20
10- Anexos	21
Anexo 1 – Formulário de Ouvidoria disponibilizado no sítio eletrônico	21
Anexo 2 – ATA da reunião ordinária do 1º semestre	22
Anexo 3 – ATA da reunião ordinária do 2º semestre	25
Anexo 4 – ATA Reunião Extraordinária – Prefeitura de Londrina	28
Anexo 5 – Ofício ANAC, Prefeitura e Protocolo	31

Lista de Figuras

Figura 1 - Site eletrônico sobre o ruído aeronáutico	9
Figura 2 - Fluxo de recebimento de reclamações sobre ruído aeronáutico	9
Figura 3 - Estatística de Ouvidora, ano base 2024.	10
Figura 4 - Mapa georreferenciado com a sobreposição PEZR SBGO	13

Apresentação

O Grupo CCR ingressou, em 2012, no setor aeroportuário sendo responsável pelas concessionárias BH Airport (Aeroporto Internacional de Belo Horizonte), Quiport (Aeroporto Internacional de Quito, Equador), Aeris (Aeroporto Internacional de San José, Costa Rica), CAP (Aeroporto Internacional de Curaçao, Antilhas Holandesas). Em 2022, iniciou a administração dos Blocos Sul e Central, que reúnem 15 aeroportos no Brasil e do Aeroporto da Pampulha, localizado em Belo Horizonte-MG.

A Concessionária do Bloco Sul S.A., constituída em 20 de outubro de 2021, para a execução do Contrato de Concessão nº 002/ANAC/2021 – Sul, o qual compreende a Concessão dos serviços públicos para a ampliação, manutenção e exploração da infraestrutura aeroportuária dos Complexos Aeroportuários integrantes do Bloco Sul, composto pelos Aeroportos de Curitiba / PR – Afonso Pena, de Foz do Iguaçu / PR – Cataratas, de Navegantes / SC – Ministro Victor Konder, de Londrina / PR – Governador José Richa, de Joinville / SC – Lauro Carneiro de Loyola, de Bacacheri / PR, de Pelotas / RS, de Uruguaiana / RS – Rubem Berta, e de Bagé / RS – Comandante Gustavo Kraemer.

O contrato em referência transfere à Concessionária o direito de uso, gozo e a fruição dos bens públicos necessários à prestação do serviço de forma adequada. Com isso, todos os bens e direitos anteriormente concedidos à INFRAERO passam a ser destinados à Concessionária na situação atual, a partir da data em que se encerrará a operação assistida, quando ela assumirá a operação do Aeroporto de forma integral e exclusiva.

Deste modo, a fim de garantirmos o atendimento à legislação do Regulamento Brasileiro da Aviação Civil – RBAC, este relatório tem o objetivo de apresentar as ações desenvolvidas pela Comissão de Gerenciamento do Ruído Aeronáutico – CGRA ao longo do ano de 2024, conforme previsto no item 161.53(d)(8) do RBAC nº161, emenda 3 da ANAC.

1- Informações Gerais

Razão Social: CONCESSIONARIA DO BLOCO SUL S.A.

CNPJ: 42.130.537/0007-01

Nome Fantasia: Aeroporto de Londrina

Código IATA: LDB

Código ICAO: SBLO

Endereço: R TENENTE JOAO MAURICIO MEDEIROS, N° 300, AEROPORTO, LONDRINA/PR

CEP: 86.039-100

Home page: [Aeroporto de Londrina - LDB | CCR Aeroportos](#)

Coordenação de Sustentabilidade e Desapropriação

E-mail: meioambiente.ldb@grupoccr.com.br

Coordenação Experiência do Cliente “Customer Experience”

E-mail: ouvidoria.aeroportos@grupoccr.com.br

2- Objetivos

Objetivo Geral

O presente Relatório Anual de Ruído Aeronáutico tem o objetivo de apresentar as ações desenvolvidas pela Comissão de Gerenciamento do Ruído Aeronáutico – CGRA ao longo do ano de 2024, conforme previsto no item 161.53(d)(8) do RBAC nº161, emenda 3 da ANAC.

Objetivos Específicos

- Apresentar a estatística de reclamações recebidas;
- Indicar o local do incômodo em mapa georreferenciado com sobreposição do PZR em vigor, nos termos do parágrafo 161.53(d)(6), se aplicar;
- Apresentar os principais assuntos tratados no âmbito da CGRA;
- Apresentar informações sobre a situação do PZR nos municípios abrangidos:
 - (A) quanto a sua incorporação pelas leis municipais;
 - (B) quanto a compatibilidade com as atividades desenvolvidas na área do plano e;
 - (C) quanto as ações de fiscalização.

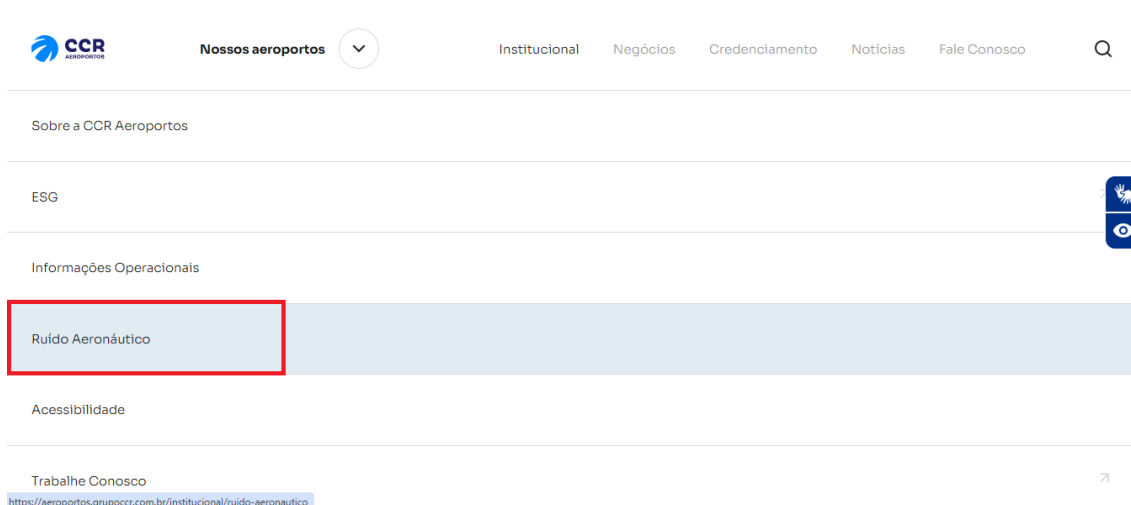
3- Estatística e reclamações recebidas

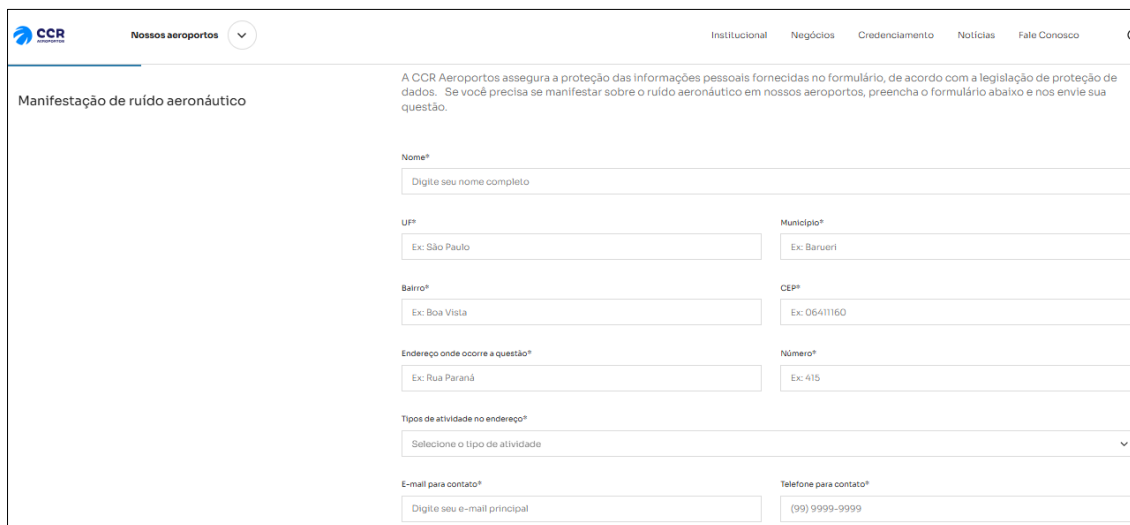
3.1. Metodologia

A Concessionária dispõe de canal de ouvidoria, onde os passageiros e a população em geral podem enviar sugestões, elogios, fazer reclamações e tirar dúvidas sobre atividades do Aeroporto. Além do canal de ouvidoria, a Concessionária também capta informações nos canais oficiais de rede sociais da CCR Aeroportos, site, e-mail, central 0800 onde está possui atendimento todos os dias das 07h às 23h.

Em atendimento ao item 161.53 do RBAC nº 161, ainda dispomos de um canal específico para o recebimento e registro de reclamações, manifestações, dúvidas ou sugestões relacionadas ao ruído aeronáutico, disponível em: <https://www.ccraeroportos.com.br/corporativo/ruído-aeronautico>.

No ano de 2024, a página dedicada ao ruído aeronáutico sofreu atualizações visuais a fim de tornar ainda mais intuitiva para o usuário. Além do assunto listado ao final da página, foi adicionado o ícone “ruído aeronáutico” logo na barra principal do site do aeroporto conforme apresentado na **Figura 1**.





CCR
Nossos aeroportos

Institucional Negócios Credenciamento Notícias Fale Conosco

Manifestação de ruído aeronáutico

A CCR Aeroportos assegura a proteção das informações pessoais fornecidas no formulário, de acordo com a legislação de proteção de dados. Se você precisa se manifestar sobre o ruído aeronáutico em nossos aeroportos, preencha o formulário abaixo e nos envie sua questão.

Nome*

UF*

Município*

Bairro*

CEP*

Endereço onde ocorre a questão*

Número*

Tipo de atividade no endereço*

E-mail para contato*

Telefone para contato*

Figura 1 - Site eletrônico sobre o ruído aeronáutico

O Formulário de Ouvidoria disponibilizado no sítio eletrônico apresenta informações sobre o acompanhamento do processo em seu próprio cabeçalho conforme apresentado no **Anexo 1 – Formulário de Ouvidoria disponibilizado no sítio eletrônico**.

A ouvidoria é gerenciada pela equipe de Experiência do cliente “Customer Experience” da Concessionária, a qual é responsável por encaminhar para as áreas responsáveis, os temas relacionados, para as devidas tratativas.

Toda reclamação é gerada um número único e sequencial de protocolo o qual segue um fluxo até a resposta ao cliente no prazo final de até 5 dias úteis, conforme apresentada na **Figura 2**.

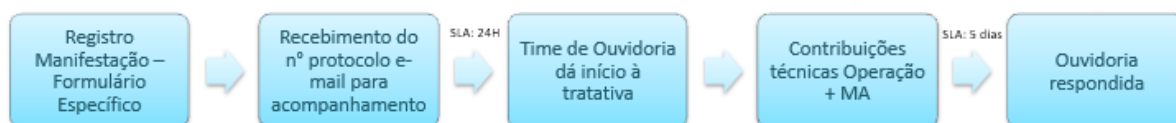


Figura 2 - Fluxo de recebimento de reclamações sobre ruído aeronáutico

Considerando o período de 2024, foram registradas **06 (seis) reclamações sobre o ruído aeronáutico** e 01 uma solicitação de informação, conforme **Figura 3**.

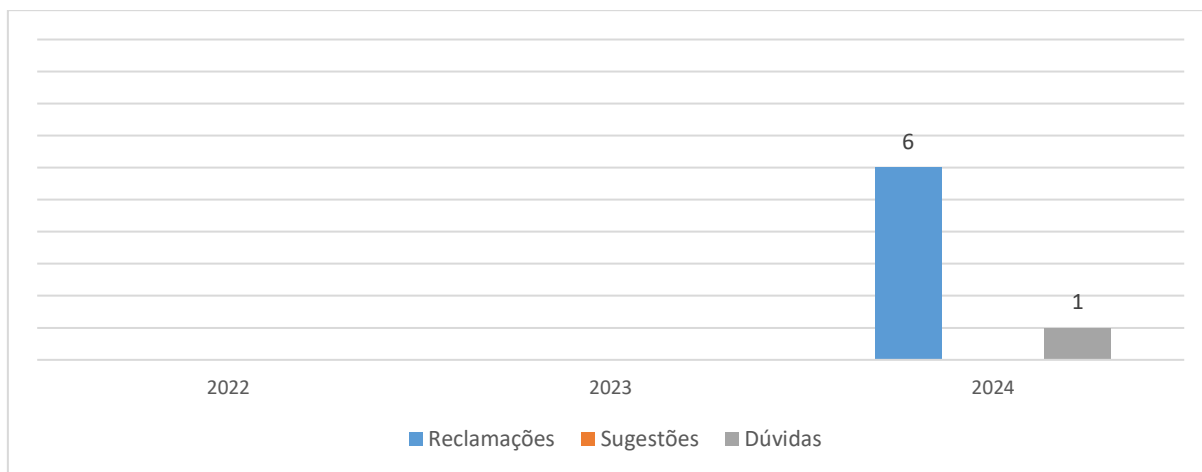


Figura 3 - Estatística de Ouvidora, ano base 2024.

As manifestações recebidas no canal de ruído aeronáutico do Aeroporto de Londrina estão relacionadas ao ruído gerado por testes de motores, taxiamento de aeronaves, obras no aeroporto e impactos percebidos pelos moradores do entorno. A CCR Aeroportos respondeu a cada caso esclarecendo as ações adotadas para minimizar impactos e reforçando o compromisso com a qualidade de vida da comunidade.

1. Teste de motor causando ruído intenso

- **Caso:** Morador relatou que uma aeronave turbo-hélice permaneceu com os motores em alta potência por quase 30 minutos, gerando um ruído intenso e desconfortável.
- **Resposta:** A CCR Aeroportos reforçou que os testes são fundamentais para a segurança das aeronaves e ocorrem em áreas específicas para reduzir impactos. Como medida de mitigação, a equipe técnica está avaliando a possibilidade de ajustar os procedimentos para minimizar a duração e intensidade do ruído sempre que possível.

2. Obras noturnas e barulho de aeronaves

- **Caso:** Reclamação sobre obras realizadas de madrugada, combinadas com barulho contínuo de aeronaves taxiando e sobrevoando a pista, impedindo o descanso dos moradores.
- **Resposta:** A CCR Aeroportos compreendeu a preocupação dos moradores e esclareceu que as obras eram necessárias para a modernização da infraestrutura aeroportuária e a melhoria dos serviços. O cronograma das atividades seguiu normas regulatórias, mas foi buscado minimizar impactos ao máximo. A concessionária reforçou seu compromisso com a qualidade de vida dos moradores e, por isso, organiza semestralmente a CGRA, no intuito de escutar a comunidade e tomar ações para o bem estar de todos dentro do que lhe for possível.

3. Aumento do ruído após remoção de muro na reforma do aeroporto

- **Caso:** Relato de aumento perceptível do ruído de aeronaves após a remoção de um muro que antes limitava o som das operações aeroportuárias.
- **Resposta:** A CCR Aeroportos esclareceu que o muro removido não impactou significativamente o ruído, pois sua altura era inferior à da pista e das taxiways, não funcionando como uma barreira acústica efetiva. A empresa também informou que está monitorando os níveis de ruído, especialmente no novo pátio de aeronaves, e estudando medidas para mitigar possíveis impactos. Além disso, ressaltou seu compromisso com a qualidade de vida dos moradores e convidou a comunidade a participar das reuniões semestrais da Comissão de Gerenciamento do Ruído Aeronáutico (CGRA), com a próxima reunião marcada para abril.

4. Ruído elevado devido ao novo pátio de taxiamento

- **Caso:** Reclamação de que, após a reforma, os aviões taxiavam mais próximos das residências, gerando ruídos mais intensos.
- **Resposta:** A empresa informou que está monitorando os níveis de ruído no novo pátio e estudando possíveis medidas para minimizar o incômodo à comunidade do entorno.

5. Solicitação de dados sobre a zona de ruído do aeroporto

- **Caso:** O Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Londrina (IPPUL) solicitou acesso ao arquivo Shapefile delimitando a nova zona de ruído.
- **Resposta:** A CCR orientou que a solicitação formal seja enviada ao setor responsável pelo recebimento e tramitação de correspondências (CEDOC). Após a formalização, o arquivo foi enviado em formato kmz.

6. Ruídos intensos causados por obras e aeronaves à noite

- **Caso:** Moradores relataram barulho excessivo de obras e aeronaves, chegando a pensar que havia ocorrido um acidente. Reclamaram também da falta de segurança estrutural e do impacto nas residências.
- **Resposta:** Como a CCR não recebeu retorno sobre a solicitação de mais informações, como o endereço para entender de forma mais clara o protesto do reclamante após o contato inicial, o caso foi encerrado, mas a empresa se colocou à disposição para novas interações.

7. Ruído noturno acima dos limites permitidos

- **Caso:** Relato de ruído intenso durante a noite, tornando impossível até mesmo o diálogo dentro das residências.
- **Resposta:** A empresa tentou contato solicitando mais informações, mas como não houve resposta do reclamante, o caso foi encerrado, com disponibilidade para novos esclarecimentos.

Conclusão

A CCR Aeroportos respondeu todas as manifestações, esclarecendo que os ruídos relatados são decorrentes de operações essenciais para a segurança e manutenção das aeronaves ou de obras de ampliação do aeroporto. Foram mencionadas medidas para monitoramento e mitigação dos impactos, além do compromisso com a transparência por meio das reuniões da CGRA.

4- Indicação do local do incômodo

A **Figura 4** a seguir apresenta o mapa georreferenciado com a sobreposição do PEZR em vigor, nos termos do parágrafo 161.53(d)(6).



Figura 4 - Mapa georreferenciado com a sobreposição PEZR SBLO

Reitera-se que, das seis reclamações recebidas, apenas dois usuários forneceram seus endereços, possibilitando a localização no mapa. Os pontos correspondentes às reclamações estão demarcados com pins vermelhos, acompanhados dos respectivos números de protocolo de atendimento.

5- Principais assuntos tratados no âmbito da CGRA

As reuniões da Comissão de Gerenciamento de Ruído Aeronáutico (CGRA) do Aeroporto de Londrina têm como objetivo discutir a atualização do Plano Específico de Zoneamento de Ruído (PEZR), a compatibilização do uso do solo no entorno do aeroporto e a transparência na comunicação com a comunidade. A seguir, são apresentados os principais temas abordados em cada uma das reuniões analisadas.

1. Reunião do 1º Semestre (17/05/2024)

- Nesta reunião, a CCR Aeroportos apresentou as novas curvas de ruído, elaboradas com base em levantamentos técnicos atualizados, e informou que o documento já foi aprovado pela ANAC. Foram discutidos os passos necessários para a implementação do PEZR no município e sua incorporação ao Plano Diretor, destacando-se a importância da compatibilização do uso do solo para garantir um crescimento urbano alinhado com as diretrizes aeronáuticas.
- Outro ponto abordado foi a necessidade de conscientização da população e do setor imobiliário sobre as áreas afetadas pelo ruído aeronáutico e as medidas necessárias para mitigar os impactos, como o isolamento acústico obrigatório para edificações residenciais em regiões com níveis acima de 65 decibéis. Também foi debatida a necessidade de disponibilizar essas informações de forma acessível, garantindo transparência e facilitando o planejamento urbano.
- Encaminhamentos foram definidos para garantir o andamento das ações, incluindo a comunicação contínua com os órgãos municipais, a atualização do portal SIGLON - Sistema de Informação Geográfica de Londrina, para inclusão das novas curvas de ruído e a continuidade do monitoramento e fiscalização dos impactos sonoros.

2. Reunião do 2º Semestre (02/10/2024)

- Foi discutida a tramitação do projeto de lei na Câmara Municipal, que prevê a flexibilização da incorporação de planos específicos ao zoneamento sem necessidade de constantes revisões legislativas. A previsão é que o projeto seja votado até o final do ano, garantindo uma base legal mais dinâmica para a incorporação das novas curvas de ruído.
- Também foi debatida a fiscalização do cumprimento das diretrizes do PEZR, com a necessidade de maior alinhamento entre a prefeitura e os órgãos envolvidos para garantir que novas edificações nas áreas impactadas pelo ruído cumpram os requisitos de isolamento acústico. A Comissão reforçou a importância de atualizar as ferramentas de consulta pública, incluindo a integração das novas curvas ao SIGILON, permitindo que a população e os profissionais do setor imobiliário tenham acesso a essas informações de forma clara e objetiva.

3. Reunião Extraordinária com a Prefeitura de Londrina (17/09/2024)

- A reunião extraordinária com a Prefeitura de Londrina teve como objetivo aprofundar o debate sobre a incorporação do PEZR ao Plano Diretor Municipal e definir estratégias para garantir a adequação do uso do solo às novas diretrizes de ruído aeronáutico. Durante o encontro, a equipe da CCR Aeroportos reforçou a necessidade de ajustes na legislação vigente, destacando que o plano atualmente adotado pelo município ainda se baseia no estudo de 1989, desatualizado em relação às novas operações aeroportuárias.
- O projeto de lei que tramita na Câmara Municipal que prevê a menção direta aos planos específicos de zoneamento de ruído, permitindo que sejam incorporados automaticamente ao zoneamento urbano sem a necessidade de constantes revisões legislativas, ainda não havia sido concordado. Como encaminhamentos, ficou acordado que a CCR Aeroportos e a Prefeitura continuarão alinhadas para garantir que o PEZR seja devidamente incorporado ao planejamento urbano,

incluindo medidas jurídicas que possam antecipar sua aplicação enquanto o novo projeto de lei não for aprovado.

As ATAs das reuniões foram divulgadas em sítio eletrônico específico, conforme preconiza o item 161.53 do RBAC nº 161 (**Anexo 2 e 3**), bem como, a apresentação disponível em: [Gerenciamento do Ruído Aeronáutico | CCR Aeroportos](#)

6- Informações sobre a situação do PEZR nos municípios abrangidos

O PEZR (Plano de Exposição de Ruído de Zona de Risco) abrange exclusivamente o município de Londrina, onde foram atualizadas as curvas de ruído após a transição da operação do aeroporto para a CCR. O plano foi aprovado e registrado pela ANAC por meio do Ofício nº 184/2024/GTPI/GCOP/SIA-ANAC, com o número de processo 00058.082052/2023-25 e protocolo 9838974. No entanto, sua implementação ainda está em andamento no que se refere à incorporação ao planejamento urbano do município de Londrina. Atualmente, a legislação vigente de Londrina ainda se baseia no plano de ruído de 1989, o que torna necessária a atualização das normativas municipais para que o PEZR seja efetivamente aplicado.

6.1. Quanto a sua incorporação pelas leis municipais

A incorporação do PEZR às leis municipais depende da aprovação do projeto de lei em tramitação, que permitirá que planos específicos de zoneamento de ruído sejam diretamente incorporados ao Plano Diretor sem a necessidade de constantes revisões. Enquanto isso, medidas alternativas estão sendo avaliadas para que as novas curvas de ruído possam ser consideradas nos processos de licenciamento urbano antes mesmo da aprovação formal da nova legislação. A CCR Aeroportos tem trabalhado junto à Prefeitura de Londrina para garantir que essas informações sejam incluídas nos sistemas municipais de planejamento e consulta pública, como o SIGILON, permitindo maior transparência e acesso às informações.

6.2. Quanto a compatibilidade com as atividades desenvolvidas na área do plano

Como o plano de ruído atualmente adotado pela Prefeitura ainda se baseia no estudo de 1989, a compatibilização do uso do solo com as novas diretrizes depende da atualização da legislação e da implementação de ferramentas de fiscalização para garantir seu cumprimento. Além disso, a CCR Aeroportos e a Prefeitura têm discutido estratégias para conscientizar a população e o setor imobiliário sobre as restrições e exigências relacionadas ao PEZR, evitando futuros conflitos no desenvolvimento urbano.

6.3. Quanto as ações de fiscalização

Para o ano de 2024, a CGRA não possui informações de manifestações advindas das ações de fiscalização de ruído aeronáutico por parte dos órgãos públicos.

7- Divulgação em sítio eletrônico específico

Com a remodelação da página oficial dos Aeroportos administrados pela CCR, foi implantado um link específico para o tema Ruído Aeronáutico, indicando os tópicos previstos no item 161.53(d) do RBAC 161, a saber:

- (1) Convocações para reuniões do CGRA, com exposição dos objetivos;
- (2) Divulgação de memória ou ata de cada reunião;
- (3) Divulgação de Relatório Anual de Ruído Aeronáutico;
- (4) Espaço para registro de manifestação, reclamações ou solicitações de informações;
- (5) Ferramenta de consulta sobre o tratamento dado às manifestações, garantindo meios de proteção das informações pessoais dos reclamantes;
- (6) Informes sobre ruído aeronáutico e eventos relacionados ao tema;
- (7) Divulgação de relatórios de monitoramento de ruído e de atividades não compatíveis com os níveis de ruído aeronáutico quando identificadas;
- (8) Divulgação sobre qualquer condição temporária do aeródromo que implique em perfil operacional diferente do esperado.

O link poderá ser acessado pelo endereço: [Gerenciamento do Ruído Aeronáutico | CCR Aeroportos](#)

8- Conclusão

A integração do plano com a legislação municipal está em processo, e as autoridades locais estão trabalhando para adaptar as normas de uso do solo de acordo com as novas curvas. A colaboração entre a CCR Aeroportos, a ANAC, e a prefeitura local é essencial para garantir que o plano seja eficaz, com a previsão de atualização do plano diretor e outras regulamentações relacionadas à gestão do impacto do ruído.

9- Disposições finais

Todo colaborador que tiver conhecimento de um evento ou potencial efeito referente a má qualidade dos serviços operacionalizados junto ao Sistema de Gestão Integrado, no que tange a tópicos que acarretam ou podem acarretar problemas na qualidade dos serviços, ficam encorajados a informar aos departamentos pertinentes o respectivo evento adverso ou suspeita de evento que possa interagir de forma negativa com base na estrutura de informação documentada, deste procedimento.

O desrespeito às disposições deste documento sujeitará os administradores e colaboradores às ações disciplinares cabíveis nos termos da “POL 010 - Política de Gestão de Consequências e Não Retaliação” do Grupo CCR, sem prejuízo de outras medidas legais cabíveis.

Adicionalmente, o Grupo CCR encoraja seus colaboradores ou administradores, bem como quaisquer terceiros, a, sempre que souberem ou tiverem indícios do descumprimento de políticas e normas da empresa, ou leis vigentes no país, a registrarem ocorrência nos seguintes canais:

Web: <https://canalconfidencial.com.br/canalconfidencialccr/>

10- Anexos

Anexo 1 – Formulário de Ouvidoria disponibilizado no sítio eletrônico

Manifestação de ruído aeronáutico

A CCR Aeroportos assegura a proteção das informações pessoais fornecidas no formulário, de acordo com a legislação de proteção de dados. Se você precisa se manifestar sobre o ruído aeronáutico em nossos aeroportos, preencha o formulário abaixo e nos envie sua questão.

Nome*

Digite seu nome completo

UF*

Ex: São Paulo

Município*

Ex: Barueri

Bairro*

Ex: Boa Vista

CEP*

Ex: 06411160

Endereço onde ocorre a questão*

Ex: Rua Paraná

Número*

Ex: 415

Tipos de atividade no endereço*

Selecione o tipo de atividade

E-mail para contato*

Digite seu e-mail principal

Telefone para contato*

(99) 9999-9999

Horário da Ocorrência*

Selecione o horário

Tipo de Aeronave*

Selecione o tipo

Informações complementares*

Escreva aqui seu comentário

☐ Li, compreendi e concordo com os [Termos de Uso](#)

☐ Li, compreendi e concordo com os [Política de Privacidade](#)

Enviar ➡

Ferramenta de Consulta - Manifestação sobre Ruído Aeronáutico

Após preencher o formulário para registrar sua manifestação sobre ruído aeronáutico, você receberá um número de protocolo em até 24 horas. Esse número permitirá que você acompanhe o andamento e o tratamento da sua manifestação.

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

Anexo 2 – ATA da reunião ordinária do 1º semestre

DocuSign Envelope ID: 1F6901C1-5B00-452B-AF50-ACB01EADCB7D



FOR-CO-QSSM-051

Ata de reunião

Emissão Inicial	22/09/2022
Revisão	00
Data Revisão	22/09/2022

Assunto da Reunião	3ª Reunião externa da Comissão de Gerenciamento de Ruído Aeronáutico do Aeroporto de Londrina (CGRA)
--------------------	--

Data: 22/05/2024	Hora: 14H
Local da Reunião: ONLINE TEAMS	Participação online: ☒ Sim ☐ Não

Motivo / Referência da Reunião: RBAC 161
Aplicável Anexo - ☒ Sim ☐ Não
Descrição do Anexo: Lista de presença do TEAMS e a apresentação power point.

Participantes	
Representante / Função	Empresa
Thatiana Carvalho Coimbra / Analista Meio Ambiente	CCR Aeroportos
Sergio Massaru Nagafuchi / Assistente Safety – Representando o gerente do aeroporto	CCR Aeroportos
Mercia Veronica Pereira dos Santos / Assistente Ouvidoria	CCR Aeroportos
Larissa Franco E Silva / Analista Meio Ambiente	CCR Aeroportos
Claudia Cristine Pedrazani Venancio / Gerente de Navegação Aérea	NAV Brasil
Philippe Daihei Torii / Safety Security	NAV Brasil
Everton	CINDACTA II

Abertura

A reunião foi iniciada às 14:09, com a apresentação do time da CCR Aeroportos.

Sergio Massaru Nagafuchi se apresentou, informando que é suplente do presidente da CGRA do Aeroporto de Londrina.

Thatiana Carvalho Coimbra apresentou-se como parte do time de meio ambiente na sede em São Paulo, responsável pelo programa de Ruído Aeronáutico nos 16 aeroportos.

Mercia Veronica Pereira dos Santos se apresentou como responsável pela ouvidoria dos aeroportos, tratando das reclamações recebidas.

Larissa Franco e Silva se apresentou como analista de meio ambiente, responsável pelas questões ambientais do Aeroporto de Londrina e outros três aeroportos do grupo CCR.

Claudia Cristine Pedrazani Venancio se apresentou como gerente de navegação aérea do aeroporto de Londrina, representando a NAV Brasil,

Philippe Daihei Torii se apresentou como safety security, também da NAV Brasil.

Thatiana Carvalho Coimbra iniciou a apresentação compartilhando uma tela e explicou que a reunião tratava da primeira reunião do ano de 2024 da Comissão Externa de Gerenciamento de Ruído Aeronáutico do Aeroporto de Londrina. A pauta discutida incluiu:

- Status da Atualização do PEZR;
- Apresentação do novo PEZR;
- Ações de compatibilidade do uso do solo de forma colaborativa com o município;
- Demonstração de como é realizada a divulgação da CGRA no site da CCR Aeroportos;

DocuSign Envelope ID: 1F6901C1-5B00-452B-AF50-ACB01EADCB7D

**FOR-CO-QSSM-051****Ata de reunião**

Emissão Inicial	22/09/2022
Revisão	00
Data Revisão	22/09/2022

- Apresentação dos registros da ouvidoria;
- Próximos passos da comissão.

Thatiana Carvalho Coimbra explicou que desde a primeira comissão, foi apresentado o processo de atualização do Plano Específico de Zoneamento de Ruído (PEZR), motivado pelo novo plano diretor do aeroporto e novos dados operacionais. A primeira versão do PEZR foi protocolada em dezembro de 2023. Após avaliações da ANAC o novo PEZR encontra-se em processo de adequações.

Thatiana Carvalho Coimbra destacou que o principal objetivo do estudo é representar geograficamente o impacto do ruído aeronáutico, preservando o desenvolvimento do aeroporto em harmonia com a comunidade. O plano foi registrado pela ANAC através do ofício 115, com metodologia regulamentada pela RBAC 61, apresentando duas curvas de ruído: uma considerando o estado atual e outra para um cenário de capacidade máxima futura.

Thatiana Carvalho Coimbra apresentou representações gráficas das curvas de ruído, explicando que são consideradas três curvas: cenário atual, cenário de capacidade máxima e a sobreposição dos dois. Ela destacou que no cenário atual, as curvas de maior impacto estão dentro do sítio aeroportuário, enquanto no cenário de capacidade máxima, as curvas extrapolam para áreas do município.

Thatiana Carvalho Coimbra explicou quanto aos níveis de ruído e suas restrições e apontou a necessidade da atuação do município em colaboração com o operador do aeródromo para garantir o desenvolvimento do aeroporto e o crescimento do município de maneira racional e sustentável.

Mércia Veronica Pereira dos Santos informou que há uma manifestação de solicitação de documento representado a delimitação do ruído aeronáutico para o Aeroporto e explicou as formas de manifestação disponíveis, incluindo formulário e atendimento via telefone 0800 e e-mail.

Thatiana Carvalho Coimbra apresentou os próximos passos, informando as divulgações do plano e a próxima CGRA, o canal de compliance da CCR Aeroportos e finalizou a apresentação, abrindo para dúvidas dos convidados.

Thatiana Carvalho Coimbra lamentou a ausência de representantes da prefeitura e demonstrou a importância da aproximação que o aeroporto deve ter com os órgãos licenciadores.

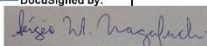
Claudia Cristine Pedrazani Venancio diz não possuir dúvidas, mas se coloca à disposição para colaborar com o Aeroporto.

Desenvolvimento / Abordagem		
Descrição do Assunto	Responsável	Prazo
N/A	N/A	N/A

Encaminhamentos/ Encerramento / Conclusão

- **Thatiana Carvalho Coimbra** agradece a presença de todos e encerra a reunião às 14:31.

Encerramento da Reunião	Moderador/Facilitador da Reunião
Data= 22/05/2024 Hora= 14:09 às 14:31 Local= Teams	Nome: Sergio Massaru Nagafuchi Função: Representando o gerente do aeroporto Setor: Safety Security

DocuSigned by:

989645F2DC7243E

Anexo 3 – ATA da reunião ordinária do 2º semestre

DocuSign Envelope ID: 6B9556B6-3331-4225-A1E7-9F1C87A1D6D1



FOR-CO-QSSM-051	Emissão Inicial	22/09/2022
Ata de reunião	Revisão	00
	Data Revisão	22/09/2022

Assunto da Reunião	5ª Reunião externa da Comissão de Gerenciamento de Ruído Aeronáutico do Aeroporto de Londrina (CGRA)
---------------------------	---

Data: 10/10/2024	Hora: 16H
Local da Reunião: ONLINE TEAMS	Participação online: ☒ Sim ☐ Não

Motivo / Referência da Reunião: RBAC 161 / LDB-ENG-0052 2024
Aplicável Anexo - ☒ Sim ☐ Não
Descrição do Anexo: Lista de presença do TEAMS e a apresentação power point.

Participantes	
Representante / Função	Empresa
Juliano de Castro Duarte/ Gerente do aeroporto	CCR Aeroportos
Thatiana Carvalho Coimbra / Analista Meio Ambiente	CCR Aeroportos
Larissa Franco e Silva / Analista Meio Ambiente	CCR Aeroportos
Mercia Veronica Pereira dos Santos / Supervisora de ouvidoria	CCR Aeroportos
Beatriz Barbozano Costa / Assistente ouvidoria	CCR Aeroportos
Sergio Massaru Nagafuchi / Assistente Safety	CCR Aeroportos
Jacqueline Batista da Nobrega / Especialista jurídico	CCR Aeroportos
Claudia C. Pedrazani Venancio	NAV Brasil
Jefferson Callegari	Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Londrina
Philipe Daihei Torii	NAV Brasil
Capitão Everton	CINDACTA II
Heloísa	Divisão de Urbanismo - Município Foz do Iguaçu

Abertura
A reunião foi iniciada por Juliano de Castro Duarte, que deu as boas-vindas e apresentou brevemente o objetivo da reunião da CGRA. Com problemas de áudio, pediu desculpas e deixou que a equipe prosseguisse com as apresentações.
Larissa Franco e Silva conduziu a apresentação, destacando sua responsabilidade pelo meio ambiente no Aeroporto de Palmas e solicitando que os participantes se apresentassem. Trouxe uma atualização sobre as curvas de ruído aprovadas pela ANAC, comparando as curvas anteriores (2016, Infraero) com as atuais, desenvolvidas pela CCR Aeroportos (2024). Ela destacou os cenários de operação e capacidade máxima do Aeroporto de Londrina, mostrando como o ruído será impactado conforme a expansão. Explicou também as restrições ao uso de solo para construções residenciais e comerciais com base nas zonas de ruído, enfatizando a necessidade de mitigações acústicas para áreas residenciais entre 65 e 75 decibéis.
Mércia Veronica Pereira dos Santos abordou o papel da ouvidoria, destacando que os canais para manifestações sobre ruído estão disponíveis no site da CCR Aeroportos. Explicou o processo de registro e tratamento de reclamações, com prazos de resposta de até cinco dias úteis, e apresentou dados das manifestações de ruído para o Aeroporto de Londrina de janeiro a setembro de 2024. Foram cinco registros, dois relacionados a testes de motor, dois a obras e um com solicitação de documentação.
Beatriz Barbozano Costa explicou o novo site e o formulário específico para manifestações de ruído aeronáutico, detalhando como os manifestantes recebem um protocolo e podem acompanhar o status de sua solicitação.

DocuSign Envelope ID: 6B9556B6-3331-4225-A1E7-9F1C87A1D6D1



FOR-CO-QSSM-051	Emissão Inicial	22/09/2022
Ata de reunião	Revisão	00
	Data Revisão	22/09/2022

Larissa seguiu destacando o trabalho planejado pela CCR em manter o público mais engajado com as questões de ruído, observando que a ANAC tem apontado a necessidade de maior participação pública nas discussões de ruído. Jefferson Callegari, da Prefeitura de Londrina, informou pelo chat que houve avanços nas discussões sobre a incorporação das curvas de ruído no plano diretor do município, e que as atualizações serão publicadas em breve. A CGRA espera encerrar o ano com este avanço incluído no relatório anual a ser enviado à ANAC em março de 2025. A próxima reunião da CGRA está prevista para abril de 2025, mantendo o ciclo semestral de encontros.

Desenvolvimento / Abordagem		
Descrição do Assunto	Responsável	Prazo
1 – Não houve sugestão de pauta para próxima CGRA	CCR Aeroportos	N/A

Encaminhamentos/ Encerramento / Conclusão

Sem mais perguntas, Juliano de Castro Duarte agradeceu a todos e encerrou a reunião às 16:34.

Encerramento da Reunião	Moderador/Facilitador da Reunião
Data= 10/10/2024 Hora= 17:24 Local= Teams	Nome: Juliano de Castro Duarte Função: Gerente do Aeroporto de Londrina Setor: Operações

Assinado por:

Juliano de Castro Duarte

B26D65E8472147F...

Anexo 4 – ATA Reunião Extraordinária – Prefeitura de Londrina



FOR-CO-QSSM-051

Emissão Inicial	22/09/2022
Revisão	00
Data Revisão	22/09/2022

Ata de reunião

Assunto da
Reunião

Reunião extraordinária – Aeroporto de Londrina

Data: 17/09/2024	Hora: 14H
Local da Reunião: ONLINE TEAMS	Participação online: ☒ Sim ☐ Não

Motivo / Referência da Reunião: RBAC 161 / LDB-ENG-0052 2024
Aplicável Anexo - ☒ Sim ☐ Não
Descrição do Anexo: apresentação power point.

Participantes	
Representante / Função	Empresa
Juliano de Castro Duarte/ Gerente do aeroporto	CCR Aeroportos
Thatiana Carvalho Coimbra / Analista Meio Ambiente	CCR Aeroportos
Larissa Franco e Silva / Analista Meio Ambiente	CCR Aeroportos
Laura Catarine Dueti Vilalba Souza de Abreu / Especialista Relações Governamentais	CCR Aeroportos
Jacqueline Batista da Nobrega	IPU
Gerson Guariente Junior	Sinduscon
Representantes do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano	IPU

Abertura

A reunião foi iniciada com as boas-vindas aos participantes, tendo como objetivo principal discutir a atualização do Plano Específico de Zoneamento de Ruído (PEZR) do Aeroporto de Londrina e sua incorporação ao Plano Diretor Municipal. Durante a apresentação do novo PEZR, foram abordados temas como o processo de transição da Infraero para a CCR Aeroportos, a oficialização do plano pela ANAC e a necessidade de compatibilização do uso do solo com as áreas afetadas pelo ruído aeronáutico. Também foi destacado o envio da documentação técnica, incluindo as curvas de ruído em formato PDF e KMZ, além do guia de boas práticas da ANAC, ressaltando a importância de integrar essas informações à legislação municipal para garantir um crescimento urbano sustentável e compatível com as diretrizes aeronáuticas.

Na sequência, discutiu-se a compatibilização do PEZR com a legislação municipal, evidenciando que a legislação vigente ainda se baseia no plano de ruído de 1989. Foi mencionado que um projeto de lei em tramitação na Câmara Municipal busca flexibilizar a incorporação dos planos específicos ao zoneamento sem necessidade de constantes alterações na legislação, proporcionando maior agilidade na adequação das normativas urbanísticas. A previsão de votação do projeto de lei até o final de 2024 foi destacada, assim como a exigência de medidas para redução de ruído, garantindo isolamento acústico mínimo de 25 decibéis em construções localizadas em áreas expostas a níveis sonoros superiores a 65 decibéis. Também foi ressaltada a necessidade de conscientização e orientação técnica para novos empreendimentos nessas áreas, visando minimizar impactos futuros.

Outro ponto abordado foi a disponibilização de informações ao público, considerando a necessidade de uma ferramenta para consulta pública das áreas afetadas pelo ruído. Atualmente, Londrina dispõe do portal SIGILON, que apresenta informações do plano básico de zoneamento aeroportuário de 1989. Com a aprovação do novo PEZR, as novas curvas de ruído serão integradas ao sistema com auxílio do ArcGIS e disponibilizadas para consulta pública. Foi discutida a possibilidade de antecipar essa implementação mesmo antes da aprovação do novo projeto de lei,



FOR-CO-QSSM-051	Emissão Inicial	22/09/2022
Ata de reunião	Revisão	00
	Data Revisão	22/09/2022

garantindo maior transparência e acessibilidade às informações para a população e para profissionais do setor imobiliário.

Foram debatidas ainda medidas de fiscalização e compatibilização, com a Comissão de Gerenciamento de Ruído Aeronáutico (CGRAE) sendo mantida informada sobre as ações de compatibilização. Além disso, foi discutida a necessidade de um plano de fiscalização para identificar e regularizar usos incompatíveis já existentes. A adoção de medidas progressivas até a plena incorporação do PEZR foi sugerida, incluindo ações educativas, notificações preventivas e, em último caso, a aplicação de sanções conforme a legislação vigente.

Como encaminhamentos, definiu-se a continuidade da tramitação do projeto de lei na Câmara Municipal, a implementação das camadas do PEZR no SIGILON e no ArcGIS, a discussão com a assessoria jurídica sobre a possibilidade de adiantar a incorporação das curvas de ruído sem necessidade de alteração na legislação e a atualização da CGRAE sobre os avanços alcançados. Também foi sugerida a realização de reuniões periódicas para acompanhamento da implementação do PEZR e avaliação dos impactos na ocupação urbana. Nada mais havendo a tratar, a reunião foi encerrada.

Desenvolvimento / Abordagem		
Descrição do Assunto	Responsável	Prazo
1 – Não houve sugestão de pauta para próxima CGRA	CCR Aeroportos	N/A

Encaminhamentos/ Encerramento / Conclusão

Sem mais perguntas, Juliano de Castro Duarte agradeceu a todos e encerrou a reunião às 16:34.

Encerramento da Reunião	Moderador/Facilitador da Reunião
Data= 10/10/2024 Hora= 17:24 Local= Teams	Nome: Juliano de Castro Duarte Função: Gerente do Aeroporto de Londrina Setor: Operações

Anexo 5 – Ofício ANAC, Prefeitura e Protocolo



AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL
Superintendência de Infraestrutura Aeroportuária – SIA
Gerência de Certificação e Segurança Operacional – GCOP
Gerência Técnica de Planos, Programas, Helipontos e Informações Cadastrais – GTPI
SCS, Quadra 09, Lote C - Ed. Parque Cidade Corporate - Torre A
Brasília/DF - Brasil - 70.308-200 - (61) 3314-4174
<https://www.gov.br/anac/pt-br>

Ofício nº 184/2024/GTPI/GCOP/SIA-ANAC

Brasília, na data da assinatura eletrônica.

Ao Senhor

RAFAEL DE MELO LARANJEIRA

Representante Legal do Aeroporto Governador José Richa (SBLO)

Concessionária do Bloco Sul S.A.

(enviado eletronicamente)

Assunto: Plano Específico de Zoneamento de Ruído - PEZR do Aeroporto Governador José Richa/Londrina, PR (SBLO) - (CIAD: PR0003).

Referência: Processo Nº 00058.082052/2023-25.

Prezado Senhor,

1. Em atenção ao processo em referência, o senhor encaminhou para registro nesta Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) o Plano Específico de Zoneamento de Ruído - PEZR do Aeroporto Governador José Richa/Londrina, PR (SBLO) - (CIAD: PR0003).

2. Em face do exposto na Nota Técnica nº 78/2024/GTPI/GCOP/SIA (SEI 10147438) e no Escopo de Verificação RBAC nº 161 - PEZR (SEI 10138624), conclui-se pelo parecer favorável ao registro do Plano Específico de Zoneamento de Ruído supracitado.

3. Informamos que o PEZR do referido aeródromo possui 1 pista de pouso e decolagem e foi registrado nesta Agência conforme Regulamento Brasileiro da Aviação Civil RBAC nº 161 - Emd. 04 - Planos de Zoneamento de Ruído de Aeródromos - PZR.

4. Ressalta-se que conforme o item 161.13(f) do Regulamento Brasileiro da Aviação Civil RBAC nº 161 - Emenda 04:

O operador de aeródromo deve manter o PZR atualizado sempre que ocorrerem alterações de natureza física ou operacional que interfiram nos requisitos definidos neste RBAC.

5. Por oportuno, é importante ressaltar que, de acordo com a seção 161.51 e parágrafo 161.13(d) do RBAC nº 161, após registro do Plano de Zoneamento de Ruído na ANAC, 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.

6. Cabe salientar que, no processo de acompanhamento de atuação da CGRA, serão verificadas as informações sobre a situação do PZR nos municípios abrangidos quanto à sua incorporação pelas leis municipais; quanto à compatibilidade com as atividades desenvolvidas na área do plano e; quanto às ações de fiscalização, conforme estabelecido no RBAC nº 161 - Emenda nº 04.

7. Esta Gerência Técnica permanece à disposição e esclarecimentos adicionais que se façam necessários podem ser obtidos pelo canal de comunicação "Fale com a ANAC", disponível em https://www.gov.br/anac/pt-br/canais_atendimento/fale-com-a-anac.

Atenciosamente,



Documento assinado eletronicamente por **Victor Melo Freire, Gerente Técnico**, em 11/06/2024, às 19:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.anac.gov.br/sei/autenticidade>, informando o código verificador **10147448** e o código CRC **26208889**.



LDB-ENG-0028/2024 - Divulgação PEZR com a Prefeitura

De Larissa Franco E Silva <larissa.franco@grupoccr.com.br>

Data Ter, 23/07/2024 14:18

Para ippul@londrina.pr.gov.br <ippul@londrina.pr.gov.br>

Cc CEDOC AEROPORTOS BLOCO SUL E CENTRAL <cedoc.aeroportos@grupoccr.com.br>; RELGOV AEROPORTOS <relgov.aeroportos@grupoccr.com.br>; MEIO AMBIENTE - AEROPORTOS <meioambiente.aeroportos@grupoccr.com.br>

 1 anexos (10 MB)

LDB-ENG-0028 2024 - Divulgação PEZR com a Prefeitura.pdf;

Prezados,

Boa tarde,

Espero encontrá-los bem.

Protocolamos através deste e-mail o Plano Específico de Zoneamento de Ruído (PEZR) junto à Instituto De Pesquisa E Planejamento Urbano De Londrina do município de Londrina. Este plano tem como objetivo ser um instrumento que possibilita preservar o desenvolvimento do aeroporto em harmonia com o município.

Informamos que a tentativa de protocolo através do SEI não pode ser realizado por não se tratar de um tipo de processo já especificado.

Agradecemos a atenção e ficamos à disposição para qualquer esclarecimento adicional que se fizer necessário.

Por gentileza confirmar o recebimento.

Atenciosamente,





Paraná, 05 de julho de 2024

LDB-ENG-0028/2024

Ao

Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Londrina

Assunto: Divulgação do novo Plano Específico de Zoneamento de Ruído Aeronáutico (PEZR) do Aeroporto Internacional de Londrina – Governador José Richa (SBLO/LBD)

Referência: (1) Ofício nº 184/2024/GTPI/GCOP/SIA-ANAC
(2) Regulamento Brasileiro da Aviação Civil - RBAC nº 161 EMENDA nº 03 – ANAC

Prezado Sr.,

O Aeroporto de Londrina - Governador José Richa, denominado como razão social CONCESSIONARIA DO BLOCO SUL S.A., através do CNPJ 42.130.537/0007-01, localizado na Rua Tenente João Mauricio Medeiros, nº 300, 86039-100, Londrina/PR, vem à esta agência reguladora solicitar o que segue.

Considerando que a Concessionária possui um novo Plano Específico de Zoneamento de Ruído Aeronáutico (PEZR) e que após o registro do documento na ANAC o operador deve divulgá-lo aos municípios abrangidos pelo plano.

Considerando que a divulgação e a apresentação do novo plano que ocorreu na Comissão de Gerenciamento de Ruído Aeronáutico (CGRA) do Aeroporto de Londrina que aconteceu no dia 22/05/2024. E que a ATA, bem como, os documentos pertinentes ao tema estão divulgados na página dedicado ao ruído aeronáutico do aeroporto, disponível em:

[https://www.ccraeroportos.com.br/corporativo/ruído-aeronautico?aeroporto=Londrina&categoria=&ano-mes=.](https://www.ccraeroportos.com.br/corporativo/ruído-aeronautico?aeroporto=Londrina&categoria=&ano-mes=)

Segue no **Anexo I** o novo PEZR do Aeroporto de Londrina, aprovado pela ANAC.

Apresentamos no **Anexo II** o Guia de Boas Práticas elaborado pela ANAC para as Prefeituras. O documento traz orientações valiosas e tem como objetivo apresentar, ao órgão responsável pelo planejamento urbano, o papel fundamental desempenhado pelo Plano Diretor Municipal



quando em consonância com os instrumentos: Plano Diretor Aeroportuário (PDIR) e Plano de Zoneamento de Ruído (PZR).

Vale ressaltar que dentro das curvas de ruído, a região é e deve ser tratada como “Área Especial Aeroportuária”, por este motivo, deve existir a compatibilização do Uso e Ocupação do Solo de acordo com as curvas de ruído e Plano Diretor do município.

Para atuarmos em parceria nessa etapa de compatibilização do uso do solo, solicitamos a essa secretária uma agenda para uma reunião online para alinharmos os próximos passos e seguirmos com o Termo de Cooperação Técnica.

Diante do exposto, apresentamos nossos protestos de elevada estima e consideração, colocamo-nos à disposição para eventuais esclarecimentos que se façam necessário através do endereço eletrônico meioambiente.aeroportos@grupoccr.com.br.

Atenciosamente,

DocuSigned by:
Juliano de Castro Duarte
B28D65E8472147F...

Juliano de Castro Duarte
Gerente Aeroporto Internacional de Londrina
CCR Aeroportos

DocuSigned by:
[Handwritten Signature]
AAFE05756406452...

Rosemeire Alves de Morais
Coordenadora de Meio Ambiente e Desapropriação
CCR Aeroportos



Anexo I - PEZR do Aeroporto de Londrina aprovado pela ANAC



BIOINSIGHT
& ECOA

PLANO ESPECÍFICO DE ZONEAMENTO DE RUÍDO – PEZR

ATUALIZAÇÃO DAS CURVAS DE RUÍDO – SITUAÇÃO ATUAL

AEROPORTO DE LONDRINA – GOVERNADOR JOSÉ RICHÁ - SBLO

Londrina, Paraná

Maio de 2024





ÍNDICE

1.	DADOS GERAIS	4
1.1.	EMPREENDEDOR	4
1.2.	EMPREENDIMENTO.....	4
1.3.	EMPRESA CONSULTORA	4
1.4.	EQUIPE TÉCNICA.....	5
2.	INTRODUÇÃO.....	6
2.1.	ENQUADRAMENTO NORMATIVO	6
3.	CARACTERIZAÇÃO GERAL.....	7
3.1.	OBJETIVO.....	7
3.2.	LOCALIZAÇÃO.....	7
4.	METODOLOGIA.....	8
4.1.	PARÂMETROS FÍSICOS DO AERÓDROMO	8
5.	DADOS OPERACIONAIS	9
5.1.	SITUAÇÃO ATUAL	9
5.1.1.	Informações Gerais do Aeroporto	9
5.1.2.	Dados Operacionais	10
5.2.	IMPLANTAÇÃO FUTURA.....	12
5.2.1.	Informações Gerais do Aeródromo	12
5.2.2.	Dados Operacionais	13
5.3.	ROTAS DE POUSO E DECOLAGEM	15
6.	PLANO ESPECÍFICO DE ZONEAMENTO DE RUÍDOS – PEZR.....	17
6.1.	COMPATIBILIDADE DO USO DO SOLO	17
7.	CONCLUSÕES	19
8.	REFERÊNCIAS.....	20
9.	RESPONSÁVEIS TÉCNICOS.....	21
10.	GESTOR DO AERÓDROMO	22
11.	ANEXOS.....	23

Figuras

Figura 1: Localização do projeto no contexto regional. (Fonte: Software Google Earth Pro versão 7 (64-bit).).....	7
Figura 2: Pista de pouso e decolagem. (Fonte: Google Earth, 2023).....	10
Figura 3: Pista de pouso e decolagem. (Fonte: Google Earth, 2023).....	13

Quadros

Quadro 1: Dados físicos.	8
Quadro 2: Aeronaves x Operações %.	9
Quadro 3: Informações da pista de pouso e decolagem. (Fonte: AISWEB; Carta ADC e CCR Aeroportos).	9
Quadro 4: Operações do dia Médio Situação Atual.	10
Quadro 5: Dados Operacionais.	11
Quadro 6: Testes de Motor.	12
Quadro 7: Informações da pista de pouso e decolagem. (Fonte: AISWEB; Carta ADC e CCR Aeroportos).	12
Quadro 8: Operações do dia Médio Implantação Futura.	13
Quadro 9: Dados Operacionais.	14
Quadro 10: Testes de Motor.	15
Quadro 11: Rotas de Pousos e Decolagens de SBLO. (Fonte: AISWEB e CCR Aeroportos).	15
Quadro 12: Usos compatíveis e incompatíveis para áreas abrangidas por PEZR (Fonte: RBAC nº 161/21 Emenda 3).	17

Anexos

Anexo 1: Planta PEZR - Prancha 01 - Cenário 01 - Atual.	24
Anexo 2: Planta PEZR - Prancha 02 - Cenário 02 - Capacidade Máxima do Aeroporto 25	25
Anexo 3: Planta PEZR - Prancha 03 - Sobreposição - Atual/Capacidade Máxima 26	26
Anexo 4: Relatório Gerado Pelo Software AEDT 27	27
Anexo 5: Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs)..... 28	28



1. DADOS GERAIS

1.1. EMPREENDEDOR

Razão Social: CONCESSIONARIA DO BLOCO SUL S.A.

CNPJ: 42.130.537/0007-01

Endereço: R. Tenente João Mauricio Medeiros, 300, Bairro Aeroporto, Londrina, PR, 86.039-100

Contato: Rosemeire Alves de Moraes

E-mail: meioambiente.aeroportos@grupoccr.com.br

1.2. EMPREENDIMENTO

Nome: Aeroporto de Londrina – Governador José Richa - SBLO

Atividade: Aeroportuária

Endereço: R. Tenente João Mauricio Medeiros, 300, Bairro Aeroporto, Londrina, PR, 86.039-100

Renovação de Licença de Operação: 178240-R2

Órgão Ambiental: Instituto Água e Terra - Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Turismo (SEDEST)

Período de Avaliação: 2022

1.3. EMPRESA CONSULTORA

Razão Social: EG Ambiental Ltda (Ecoa Ambiental)

CNPJ: 24.241.958/0001-32

Cadastro Técnico Federal: IBAMA CTF nº 7.108.292

Endereço: Alameda Grajaú, 219, Conj. 30A 30B 31A E 31D – Alphaville Centro Industrial e Empresarial - Barueri – SP – CEP: 06454-050

Telefones: (51) 99685-9730

E-mail: ecoa@ecoambiental.com

Conselho Profissional: CRBio nº 001148-03 | CREA/RS nº 249.015

Representante Legal/Contato: Emílio Guilherme Roos da Silva

E-mail: emilio@ecoambiental.com



1.4. EQUIPE TÉCNICA

Nome: Emílio Guilherme Roos da Silva

Formação: Biólogo

Conselho Profissional: CRBio nº 58.402/03-D

Cadastro Técnico Federal: IBAMA CTF nº 3.950.861

Nome: Paula Lenice Koops

Formação: Engenheira Ambiental e Sanitarista

Conselho Profissional: CREA/RS nº 236.866

Cadastro Técnico Federal: IBAMA CTF nº 7.354.291

Nome: Rafaela Sole Bach Nunes

Formação: Bióloga

Conselho Profissional: CRBio nº 110.672/03-D

Cadastro Técnico Federal: IBAMA CTF nº 7.207.807

Nome: Ricardo Cappellesso de Bona

Formação: Engenheiro Sanitarista e Ambiental

Conselho Profissional: CREA-RS nº 194.726/03-D

Cadastro Técnico Federal: IBAMA CTF nº 6.298.207

2. INTRODUÇÃO

O presente Relatório Técnico sobre as Curvas de Ruído visa a atualização das mesmas, tendo como base a situação atual do Aeroporto de Londrina - SBLO, localizado em Londrina/PR. Contém os critérios utilizados no processamento dos dados de entrada no *software* computacional, utilizado para geração das curvas de ruído do aeródromo. O objetivo geral é a aprovação das curvas de ruído, necessária para o Plano Específico de Zoneamento de Ruído (PEZR) em conformidade com o Regulamento Brasileiro da Aviação Civil (RBAC) nº 161/21 Emenda nº 03 – Planos de Zoneamento de Ruídos de Aeródromos – PZR.

A ocupação no entorno do Aeroporto de Londrina – SBLO é urbana (área composta por estruturas necessárias à habitação, trabalho, recreação e circulação) e encontra-se consolidada, fato este que torna a atualização das Curvas de Ruído indispensável. A atividade aeroportuária apresenta como um dos maiores problemas ambientais o ruído aeronáutico, o qual gera efeitos adversos sobre as comunidades adjacentes aos aeroportos.

2.1. ENQUADRAMENTO NORMATIVO

Dentre o arcabouço legal adotado para execução desse relatório técnico, destaca-se a RBAC nº 161/21 Emenda nº 03, Planos de Zoneamento de Ruído de Aeródromos. A subparte D da RBAC traz as disposições gerais e critérios para cálculos das curvas de ruído. Destaca-se que deve ser utilizado um programa computacional que utilize metodologia matemática apropriada para a geração das curvas, na métrica DNL (*Day-Night Average Sound Level* – nível de ruído médio dia-noite). Desta forma, para a elaboração do presente relatório adotou-se o *software Aviation Environmental Design Tool* (AEDT) da *Federal Aviation Administration* (FAA) na sua última atualização *Version 3e* de maio de 2022.

3. CARACTERIZAÇÃO GERAL

3.1. OBJETIVO

O presente relatório tem como objetivo a atualização e aprovação das curvas de ruído, necessária para o Plano Específico de Zoneamento de Ruído em conformidade com a RBAC nº 161/21 Emenda nº 03 – Planos de Zoneamento de Ruídos de Aeródromos – PZR.

3.2. LOCALIZAÇÃO

O Aeroporto de Londrina – Governador José Richa - SBLO está inserido na zona urbana do município Londrina/PR, localizado na R. Tenente João Mauricio Medeiros, 300, Bairro Aeroporto, CEP: 86.039-100, conforme demonstrado na Figura 1.



Figura 1: Localização do projeto no contexto regional. (Fonte: Software Google Earth Pro versão 7 (64-bit).)

4. METODOLOGIA

Segundo a RBAC nº 161/21 Emenda nº 03, devem ser geradas cinco curvas de ruído através de modelagem matemática realizada por *software* específico e a métrica utilizada é a DNL.

O DNL é o nível de pressão sonora contínuo equivalente integrado em um intervalo de tempo (24h) que avalia o ruído em comunidades. Define-se como o nível sonoro que, caso ocorresse durante todo o intervalo de registro (nível médio), geraria a mesma energia sonora produzida pelos eventos registrados, com a diferença que os níveis sonoros registrados durante o período noturno (entre 22h e 07h do horário local) são penalizados em 10 dB. Essa penalização se deve ao fato de que, durante a noite, o ruído percebido é julgado mais incômodo às pessoas por ocorrer justamente durante o período normal de repouso da maioria da população.

Abaixo são apresentados todos os parâmetros utilizados para a atualização das curvas de ruído. Adotou-se como base os "Critérios para cálculo das curvas de ruído para elaboração do PEZR" dispostos na RBAC nº 161/21. Vale salientar que a modelagem foi realizada com o programa computacional *Aviation Environmental Design Toll (AEDT) Version 3e*. Visando a atualização das curvas para o cenário atual de 2023, tomando como base os dados operacionais do ano de 2022.

4.1. PARÂMETROS FÍSICOS DO AERÓDROMO

No Quadro 1 são apresentados os dados físicos devidamente referenciados do aeródromo de Londrina – Governador José Richa – SBLO.

Quadro 1: Dados físicos.

Parâmetros	Valor	Fonte
OACI	SBLO	-
Temperatura de referência (°C)	21,2	Banco Nacional de Dados Meteorológicos (BNDMET)
Elevação (m)	569	AISWEB
Coordenadas Geográficas (Lat./Long. WGS84)	23°19'49"S / 51°08'12"W	AISWEB
Umidade relativa média 2022 (%)	74,5	Banco Nacional de Dados Meteorológicos (BNDMET)
Pressão QNH média 2022 (mm-Hg)	950,90	Banco Nacional de Dados Meteorológicos (BNDMET)
Velocidade do vento frontal (km/h)	2,74	Software AEDT

5. DADOS OPERACIONAIS

O Quadro 2 apresenta as aeronaves de maior importância nas operações da Situação Atual e na Implantação Futura.

Quadro 2: Aeronaves x Operações %.

Aeronave (ICAO)	Utilização %
AT76	23,21
A320	10,22
AS50	7,27
BE9L	6,82
C150	4,58
BE20	4,25
B738	3,66
BE58	3,43
P28A	2,59
E195	2,51
B737	2,26
R44	1,97
Demais Aeronaves	27,22

5.1. SITUAÇÃO ATUAL

5.1.1. Informações Gerais do Aeroporto

No Quadro 3 e na Figura 2 são apresentadas as informações da pista de pouso e decolagem juntamente com suas fontes.

Quadro 3: Informações da pista de pouso e decolagem. (Fonte: AISWEB; Carta ADC e CCR Aeroportos).

Pista 31/13	Coordenadas (WGS84)		Elevação (m)	Altura de Cruzamento (m)	Utilização
	Latitude	Longitude			
Cab. 31	23°20'13"S	51°07'13"W	552	16,8	19%
Cab. 13	23°19'49"S	51°08'23"W	569	32,3	81%



Figura 2: Pista de pouso e decolagem. (Fonte: Google Earth, 2023).

Vale salientar que a Pista de Pouso e Decolagem 31/13 possui um comprimento de 2.100m por uma largura de 45m. Salienta-se que os dados de utilização das cabeceiras são os ocorridos no ano de 2022.

5.1.2. Dados Operacionais

O Quadro 4 é a composição da frota (mix de aeronaves) juntamente com a média diária para cada aeronave e sua respectiva rota (dados de entrada no *software*). Para a geração das curvas de ruído atual foram utilizados os dados operacionais de 298 dias do ano de 2022, sendo 7.413 decolagens e 7.405 pousos, totalizando 14.818 operações, 49,72 operações/dia. Todos os dados operacionais foram fornecidos pela operadora do aeródromo. Destaca-se que a planta da situação atual das curvas de ruído encontra-se no Anexo 1 e no Anexo 4 encontra-se o relatório gerado pelo software AEDT.

Quadro 4: Operações do dia Médio Situação Atual.

ICAO	Cabeceira	Operação	Rota	Dia		Noite	
				Nº Op	%	Nº Op	%
AT76	13	ARR	TR1	5,415	10,892	2,808	5,648
AT76	31	ARR	TR2	1,768	3,556	1,197	2,408
AT76	13	DEP	SID OMNI RWY 13	4,404	8,857	2,024	4,071
AT76	31	DEP	SID OMNI RWY 31	0,966	1,796	0,423	0,851
AT76	13	DEP	RNAV AKRAP 1A RWY 13	2,059	4,141	0,869	1,749
AT76	31	DEP	RNAV EDPUD 1A RWY 31	0,223	0,448	0,263	0,529
A320	13	ARR	TR1	2,384	4,795	1,236	2,487

ICAO	Cabeceira	Operação	Rota	Dia		Noite	
				Nº Op	%	Nº Op	%
A320	31	ARR	TR2	0,778	1,565	0,527	1,060
A320	13	DEP	SID OMNI RWY 13	1,939	3,899	0,891	1,792
A320	31	DEP	SID OMNI RWY 31	0,393	0,791	0,186	0,374
A320	13	DEP	RNAV AKRAP 1A RWY 13	0,906	1,823	0,383	0,770
A320	31	DEP	RNAV EDPUD 1A RWY 31	0,098	0,197	0,116	0,233
BE9L	13	ARR	TR1	1,592	3,202	0,826	1,661
BE9L	31	ARR	TR2	0,520	1,045	0,352	0,708
BE9L	13	DEP	SID OMNI RWY 13	1,295	2,604	0,595	1,197
BE9L	31	DEP	SID OMNI RWY 31	0,262	0,528	0,124	0,250
BE9L	13	DEP	RNAV AKRAP 1A RWY 13	0,605	1,217	0,256	0,514
BE9L	31	DEP	RNAV EDPUD 1A RWY 31	0,065	0,132	0,077	0,155
C150	13	ARR	TR1	1,068	2,147	0,554	1,114
C150	31	ARR	TR2	0,349	0,701	0,236	0,475
C150	13	DEP	SID OMNI RWY 13	0,868	1,746	0,399	0,803
C150	31	DEP	SID OMNI RWY 31	0,176	0,354	0,083	0,168
C150	13	DEP	RNAV AKRAP 1A RWY 13	0,406	0,816	0,171	0,345
C150	31	DEP	RNAV EDPUD 1A RWY 31	0,044	0,088	0,052	0,104
BE20	13	ARR	TR1	0,992	1,995	0,514	1,035
BE20	31	ARR	TR2	0,324	0,651	0,219	0,441
BE20	13	DEP	SID OMNI RWY 13	0,807	1,623	0,371	0,746
BE20	31	DEP	SID OMNI RWY 31	0,164	0,329	0,077	0,156
BE20	13	DEP	RNAV AKRAP 1A RWY 13	0,377	0,759	0,159	0,320
BE20	31	DEP	RNAV EDPUD 1A RWY 31	0,041	0,082	0,048	0,097
B738	13	ARR	TR1	0,443	0,892	0,443	0,892
B738	31	ARR	TR2	0,189	0,380	0,189	0,380
B738	13	DEP	SID OMNI RWY 13	0,320	0,643	0,320	0,643
B738	31	DEP	SID OMNI RWY 31	0,067	0,134	0,067	0,134
B738	13	DEP	RNAV AKRAP 1A RWY 13	0,137	0,276	0,137	0,276
B738	31	DEP	RNAV EDPUD 1A RWY 31	0,042	0,083	0,042	0,083

Nota: DEP – *Departure* (partida) e ARR – *Arrival* (chegada).

Do volume total de operações expõe-se os dados dos voos domésticos e internacionais, diurnos e noturnos no Quadro 5.

Quadro 5: Dados Operacionais.

Operações	Nº	%
Diurno (7h – 22h)	13.102,06	88,42
Noturno (22h – 7h)	1.715,94	11,58

Operações	Nº	%
Voos Domésticos	14.751	99,55
Voos Internacionais	67	0,45

Outro procedimento levado em consideração para geração das curvas de ruído são os testes de motor. Para que ocorra estes testes, as aeronaves deverão ser alinhadas com o eixo da pista de pouso e decolagem e proa voltada para a Cabeceira 31. Desta forma, considerou-se 3 giros de motor diurnos e 1 noturno por dia, de 30 segundos, a 90% de potência. No Quadro 6 observa-se a localização e detalhes dos testes de motor.

Quadro 6: Testes de Motor.

Testes de Motor	Coordenadas (WGS84)		Aeronave	Potência	Tempo (s)
	Latitude	Longitude			
Posição A					
1	23°20'02.67"S	51°07'32.44"W	AT76	90%	30
2	23°20'02.67"S	51°07'32.44"W	A320	90%	30
3	23°20'02.67"S	51°07'32.44"W	B738	90%	30

5.2. IMPLANTAÇÃO FUTURA

5.2.1. Informações Gerais do Aeródromo

No Quadro 7 e na Figura 3 são apresentadas as informações da pista de pouso e decolagem juntamente com suas fontes.

Quadro 7: Informações da pista de pouso e decolagem. (Fonte: AISWEB; Carta ADC e CCR Aeroportos).

Pista 31/13	Coordenadas (WGS84)		Elevação (m)	Altura de Cruzamento (m)	Utilização
	Latitude	Longitude			
Cab. 31	23°20'13"S	51°07'13"W	552	16,8	19%
Cab. 13	23°19'49"S	51°08'23"W	569	32,3	81%



Figura 3: Pista de pouso e decolagem. (Fonte: Google Earth, 2023).

Vale salientar que a Pista de Pouso e Decolagem 31/13 possui um comprimento de 2.100m por uma largura de 45m. Salienta-se que os dados de utilização das cabeceiras para implantação futura é a capacidade máxima da pista de pousos e decolagens.

5.2.2. Dados Operacionais

O Quadro 8 é a composição da frota (mix de aeronaves) juntamente com a média diária para cada aeronave e sua respectiva rota (dados de entrada no *software*). Para a geração das curvas de ruído de implantação futura foram utilizados os dados de capacidade máxima do aeroporto sendo 70.080 decolagens e 70.080 pousos, totalizando 140.160,00 operações, 384 operações/dia. Todos os dados operacionais foram fornecidos pela operadora do aeródromo. Destaca-se que a planta da situação atual das curvas de ruído encontra-se no Anexo 1, a planta da situação de capacidade máxima no Anexo 2 e a planta com a sobreposição da situação atual e capacidade máxima no Anexo 3. O Anexo 4 apresenta o relatório gerado pelo software AEDT.

Quadro 8: Operações do dia Médio Implantação Futura.

ICAO	Cabeceira	Operação	Rota	Dia		Noite	
				Nº Op	%	Nº Op	%
AT76	13	ARR	TR1	41,824	10,892	21,690	5,648
AT76	31	ARR	TR2	13,653	3,556	9,246	2,408
AT76	13	DEP	SID OMNI RWY 13	34,012	8,857	15,632	4,071
AT76	31	DEP	SID OMNI RWY 31	6,896	1,796	3,266	0,851
AT76	13	DEP	RNAV AKRAP 1A RWY 13	15,900	4,141	6,714	1,749
AT76	31	DEP	RNAV EDPUD 1A RWY 31	1,720	0,448	2,031	0,529

ICAO	Cabeceira	Operação	Rota	Dia		Noite	
				Nº Op	%	Nº Op	%
A320	13	ARR	TR1	18,413	4,795	9,549	2,487
A320	31	ARR	TR2	6,011	1,565	4,071	1,060
A320	13	DEP	SID OMNI RWY 13	14,974	3,899	6,882	1,792
A320	31	DEP	SID OMNI RWY 31	3,597	0,791	1,438	0,374
A320	13	DEP	RNAV AKRAP 1A RWY 13	7,000	1,823	2,956	0,770
A320	31	DEP	RNAV EDPUD 1A RWY 31	0,757	0,197	0,894	0,233
BE9L	13	ARR	TR1	12,295	3,202	6,376	1,661
BE9L	31	ARR	TR2	4,014	1,045	2,718	0,708
BE9L	13	DEP	SID OMNI RWY 13	9,999	2,604	4,596	1,197
BE9L	31	DEP	SID OMNI RWY 31	2,027	0,528	0,960	0,250
BE9L	13	DEP	RNAV AKRAP 1A RWY 13	4,674	1,217	1,974	0,514
BE9L	31	DEP	RNAV EDPUD 1A RWY 31	0,506	0,132	0,597	0,155
C150	13	ARR	TR1	8,246	2,147	4,276	1,114
C150	31	ARR	TR2	2,692	0,701	1,823	0,475
C150	13	DEP	SID OMNI RWY 13	6,706	1,746	3,082	0,803
C150	31	DEP	SID OMNI RWY 31	1,360	0,354	0,644	0,168
C150	13	DEP	RNAV AKRAP 1A RWY 13	3,135	0,816	1,324	0,345
C150	31	DEP	RNAV EDPUD 1A RWY 31	0,339	0,088	0,400	0,104
BE20	13	ARR	TR1	7,662	1,995	3,973	1,035
BE20	31	ARR	TR2	2,501	0,651	1,694	0,441
BE20	13	DEP	SID OMNI RWY 13	6,231	1,623	2,864	0,746
BE20	31	DEP	SID OMNI RWY 31	1,263	0,329	0,598	0,156
BE20	13	DEP	RNAV AKRAP 1A RWY 13	2,913	0,759	1,230	0,320
BE20	31	DEP	RNAV EDPUD 1A RWY 31	0,315	0,082	0,372	0,097
B738	13	ARR	TR1	3,425	0,892	3,425	0,892
B738	31	ARR	TR2	1,460	0,380	1,460	0,380
B738	13	DEP	SID OMNI RWY 13	2,468	0,643	2,468	0,643
B738	31	DEP	SID OMNI RWY 31	0,516	0,134	0,516	0,134
B738	13	DEP	RNAV AKRAP 1A RWY 13	1,060	0,276	1,060	0,276
B738	31	DEP	RNAV EDPUD 1A RWY 31	0,321	0,083	0,321	0,083

Nota: DEP – *Departure* (partida) e ARR – *Arrival* (chegada).

Do volume total de operações expõe-se os dados dos voos domésticos e internacionais, diurnos e noturnos no Quadro 9.

Quadro 9: Dados Operacionais.

Operações	Nº	%
Diurno (7h – 22h)	123.929,5	88,42

Operações	Nº	%
Noturno (22h – 7h)	16.230,5	11,58
Voos Domésticos	139.530	99,55
Voos Internacionais	630	0,45

Outro procedimento levado em consideração para geração das curvas de ruído são os testes de motor. Para que ocorra estes testes, as aeronaves deverão ser alinhadas com o eixo da pista de pouso e decolagem e proa voltada para a Cabeceira 31 (Posição A) e proa voltada para a Cabeceira 13 (Posição B). Desta forma, considerou-se 6 giros de motor diurnos e 2 noturnos por dia, de 30 segundos, a 90% de potência em cada Posição. No Quadro 10 observa-se a localização e detalhes dos testes de motor.

Quadro 10: Testes de Motor.

Testes de Motor	Coordenadas (WGS84)		Aeronave	Potência	Tempo (s)
	Latitude	Longitude			
Posição A					
1	23°20'02.67"S	51°07'32.44"W	AT76	90%	30
2	23°20'02.67"S	51°07'32.44"W	A320	90%	30
3	23°20'02.67"S	51°07'32.44"W	B738	90%	30
Posição B					
1	23°20'12.81"S	51°07'13.53"W	AT76	90%	30
2	23°20'12.81"S	51°07'13.53"W	A320	90%	30
3	23°20'12.81"S	51°07'13.53"W	B738	90%	30

5.3. ROTAS DE POUSO E DECOLAGEM

O Aeroporto de Londrina – Governador José Richa - SBLO possui rotas de pouso e decolagem cuidadosamente planejadas e executadas para garantir a segurança e eficiência das operações aéreas. Neste contexto, a seguir (Quadro 11) apresenta-se detalhadamente as rotas de pouso e decolagem do Aeroporto de Londrina, utilizadas na modelagem computacional.

Para executar a modelagem computacional, optou-se por representar as rotas de pouso como linhas retas, denominadas TR1 e TR2, cada uma com 06 NM de extensão.

Quadro 11: Rotas de Pousos e Decolagens de SBLO. (Fonte: AISWEB e CCR Aeroportos).

Rotas de Pouso		
Cabeceira	Chegada	Descrição
13	RNP Z RWY 13	Via LO137: Passar a no mínimo 5000 pés e após 6 NM passar por LO133 a no mínimo 4000 pés. Após curva a direita e seguir por 5 NM até LO132 e depois mais 5 NM até o pouso. Via LO134: Passar a no mínimo 5000 pés e após 6 NM passar por LO133 a no mínimo 4000 pés. Após curva a esquerda e seguir por 5 NM até LO132 e depois mais 5 NM até o pouso. Via LO136: Passar a no mínimo 5000 pés e após 5 NM passar por LO133 a no mínimo 4000 pés. Após seguir reto por 5 NM até LO132 e depois mais 5 NM até o pouso.

Rotas de Pouso		
Cabeceira	Chegada	Descrição
		Arremetida: Seguir na proa 130 por 16 NM até a posição LO314 a no mínimo 5000 pés realizando orbita se necessário.
31	RNP Z RWY 31	Via LO316: Na proa 220 passar a no mínimo 5000 pés e após 6 NM passar por LO312 a no mínimo 4000 pés. Após curva a direita e seguir na proa 310 por 5 NM até LO311 e depois mais 5 NM até o pouso. Via LO313: Na proa 040 passar a no mínimo 5000 pés e após 6 NM passar por LO312 a no mínimo 4000 pés. Após curva a esquerda e seguir na proa 310 por 5 NM até LO311 e depois mais 5 NM até o pouso. Via LO314: Na proa 310 passar a no mínimo 5000 pés e após 5.1 NM passar por LO314 a no mínimo 4000 pés. Após seguir na mesma proa por 5 NM até LO311 e depois mais 5 NM até o pouso. Arremetida: Seguir na proa 310 por 16 NM até a posição LO136 a no mínimo 5000 pés realizando orbita se necessário.
Rotas de Decolagem		
Cabeceira	Saída	Descrição
13	SID OMNI	Decola mantendo o eixo da pista na proa 130 até atingir 3300 pés e após deverá curvar conforme rota do plano de voo.
31	SID OMNI	Decola mantendo o eixo da pista na proa 310 até atingir 3300 pés com gradiente de subida de 4.7% após deverá curvar conforme rota do plano de voo e seguir subindo no gradiente de 3.3%.
13	RNAV AKRAP 1A	Decola mantendo o eixo da pista na proa 130 até a posição AKRAP (3 NM), após curvar direita ou esquerda conforme transição. Caso utilize as transições PAMUS ou KOTEG deverá passar no LO002 a no mínimo 5000 pés limitado a velocidade de 240 nós. As demais transições sem restrições.
31	RNAV EDPUD 1A	Decola mantendo o eixo da pista na proa 310 até a posição EDPUD (6.6 NM), após curvar direita ou esquerda conforme transição. Caso utilize as transições AKTIT e UKDUN limitar a velocidade à 240 nós ao passar pelas posições ENVEK ou LO021. As demais transições sem restrições.

6. PLANO ESPECÍFICO DE ZONEAMENTO DE RUÍDOS – PEZR

O Plano Específico de Zoneamento de Ruído (PEZR) considerou o que fora estabelecido na RBAC nº 161/21 Emenda nº 03, as legislações municipais e o planejamento aeroportuário. Este Plano está inserido dentro do perímetro urbano do município de Londrina/PR, Brasil, contemplando o Aeroporto de Londrina – SBLO. O PEZR é dividido em seis áreas denominadas Áreas Especiais Aeroportuárias (AEA) que são delimitadas por curvas de ruído, sendo elas: 65, 70, 75, 80, 85 dB. Para este trabalho utilizou-se as curvas de ruído geradas com base nas operações de 2022, curvas estas, contemplaram as pistas de pouso e decolagem.

6.1. COMPATIBILIDADE DO USO DO SOLO

De acordo com o PEZR dentro das curvas de ruído e no entorno do aeródromo, a região é e deve ser tratada como “Área Especial Aeroportuária”, por este motivo, deve existir a compatibilização do Uso e Ocupação do Solo de acordo com as curvas de Ruído LDN e Plano Diretor do município.

No município de Londrina/PR onde está inserido o SBLO, não há orientação quanto a compatibilização do uso do solo no Plano Diretor Municipal (Lei nº 10.637/2008 e revisão Lei 13.339/2022), apenas é citado na Lei nº 12.236/2015 que as edificações devem obedecer ao Plano de Proteção ao Voo e de Ruído do Ministério da Aeronáutica.

O Quadro 12 apresenta os usos compatíveis e incompatíveis para áreas abrangidas no PEZR da RBAC nº 161/21 Emenda nº 03. A legenda do Quadro 12, com o significado das siglas e nomenclaturas, encontra-se abaixo do mesmo.

Quadro 12: Usos compatíveis e incompatíveis para áreas abrangidas por PEZR (Fonte: RBAC nº 161/21 Emenda 3).

Uso do Solo	Nível de Ruído Médio dia-noite (dB)					
	Abaixo de 65	65 - 70	70 - 75	75 - 80	80 - 85	Acima de 85
Residencial						
Residências uni e multifamiliares	S	N (1)	N (1)	N	N	N
Alojamentos Temporários (exemplos: hotéis, motéis e pousa- das ou empreendimentos equivalentes)	S	N (1)	N (1)	N (1)	N	N
Locais de permanência prolongada (exemplos: presídios, orfanatos, asilos, quartéis, mosteiros, conventos, apart-hotéis, pensões ou empreendimentos equivalentes)	S	N (1)	N (1)	N	N	N
Usos Públicos						
Educacional (exemplos: Universidades, bibliotecas, faculdades, creches, escolas, colégios ou empreendimentos equivalentes)	S	N (1)	N (1)	N	N	N
Saúde (exemplos: hospitais, sanatórios, clínicas, casas de saúde, centros de reabilitação ou empreendimentos equivalentes)	S	25	30	N	N	N
Igrejas, auditórios e salas de concerto (exemplos: igrejas, templos, associações religiosas, centros culturais, museus, galerias de arte, cinemas, teatros ou empreendimentos equivalentes)	S	25	30	N	N	N
Serviços governamentais (exemplos: postos de atendimento, cor- reios, aduanas ou empreendimentos equivalentes)	S	S	25	30	N	N

Uso do Solo	Nível de Ruído Médio dia-noite (dB)					
	Abaixo de 65	65 -70	70 - 75	75 - 80	80 - 85	Acima de 85
Transportes (exemplos: terminais rodoviários, ferroviários, aeroportuários, marítimos, de carga e passageiros ou empreendimentos equivalentes)	S	S	25	30	35	35
Estacionamentos (exemplo: edifício garagem ou empreendimentos equivalentes)	S	S	25	30	35	N
Usos Comerciais e serviços						
Escritórios, negócios e profissional liberal (exemplos: escritórios, salas e salões comerciais, consultórios ou empreendimentos equivalentes)	S	S	25	30	N	N
Comércio atacadista - materiais de construção, equipamentos de grande porte	S	S	25	30	35	N
Comércio varejista	S	S	25	30	N	N
Serviços de utilidade pública (exemplos: cemitérios, crematórios, estações de tratamento de água e esgoto, reservatórios de água, geração e distribuição de energia elétrica, Corpo de Bombeiros ou empreendimentos equivalentes)	S	S	25	30	35	N
Serviços de comunicação (exemplos: estações de rádio e televisão ou empreendimentos equivalentes)	S	S	25	30	N	N
Usos Industriais e de Produção						
Indústrias em geral	S	S	25	30	35	N
Indústrias de precisão (Exemplo: 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 (Exemplo: produção e extração de recursos naturais)	S	S	S	S	S	S
Usos Recreacionais						
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 empreendimentos equivalentes	S	S	S	N	N	N
Campos de golf, hípicas e parques aquáticos	S	S	25	30	N	N

Legendas do Quadro 12:

- **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.

7. CONCLUSÕES

As atividades e edificações que estejam ou venham a ser instaladas ou construídas nas áreas das Curvas de Ruído do PEZR, devem cumprir as restrições e exigências contidas na RBAC nº 161/21 Emenda nº 03.

Destaca-se também a importância da atuação da Prefeitura do município, controlando o uso e ocupação do solo nas áreas do entorno do aeroporto. Assim como a necessidade da inclusão das curvas de ruído no Plano Diretor do Município, visto que quando se fizer cumprir o zoneamento definido e demais legislações cabíveis, o número de pessoas afetadas pelo ruído gerado pela aviação será reduzido.

Por fim, salienta-se que é de extrema importância o monitoramento dos ruídos oriundos das atividades aeroportuárias. A partir deste monitoramento contínuo torna-se possível gerar dados de série histórica, promovendo assim um melhor entendimento relacionado à influência de ruídos aeronáuticos na saúde de habitantes que vivem nas proximidades de aeroportos.

8. REFERÊNCIAS

ANAC - AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL. **RBAC nº 161, EMENDA Nº 03: Planos de Zoneamento de Ruídos de Aeródromos.** Brasília, 2021.

LONDRINA (PR). **Lei nº 10.637 de 29 de dezembro de 2008.** Que institui as diretrizes do Plano Diretor Participativo do Município de Londrina – PDPML e dá outras providencias. Londrina, 2008.

LONDRINA (PR). **Lei nº 12.236 de 29 de janeiro de 2015.** Que dispõe sobre o Uso e Ocupação do Solo no Município de Londrina e dá outras providencias. Londrina, 2015.

LONDRINA (PR). **Lei nº 13.339 de 07 de janeiro de 2022.** Institui, nos termos da Constituição Federal, da Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001, e desta Lei, as diretrizes da Lei Geral do Plano Diretor Participativo Municipal de Londrina e dá outras providências. Londrina, 2022.

9. RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Sendo verdadeiras as informações prestadas acima, firma-se a presente assinatura acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica - ART no Anexo 5.

Barueri/SP, 10 de maio de 2024.



Emílio Guilherme Roos da Silva

Biólogo - CRBio nº 58.402/03-D

IBAMA CTF nº 3.950.861



Paula Lenice Koops

Engenheira Ambiental e Sanitarista - CREA/RS nº 236.866

IBAMA CTF nº 7.354.291



Rafaela Sole Bach Nunes

Bióloga - CRBio nº 110.672/03-D

IBAMA CTF nº 7.207.807



Ricardo Cappellesso de Bona

Engenheiro Sanitarista e Ambiental – CREA/RS nº 194.726

IBAMA CTF nº 6.298.207



10. GESTOR DO AERÓDROMO

Ciente das informações prestadas acima, firma-se a presente assinatura.

Londrina, 10 de maio de 2024.

DocuSigned by:
Wilson Rocha Gomes
8C0A1278B6AC494...
Wilson Rocha Gomes

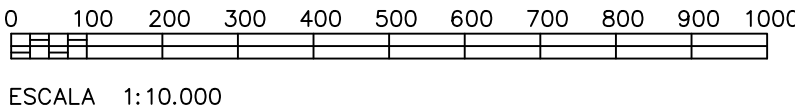
Gestor do Aeroporto de Londrina - Governador José Richa - SBLO/LDB

11. ANEXOS

- Anexo 1: Planta PEZR - Prancha 01 - Cenário 01 - Atual
- Anexo 2: Planta PEZR - Prancha 02 - Cenário 02 - Capacidade Máxima do Aeroporto
- Anexo 3: Planta PEZR - Prancha 03 - Sobreposição - Atual/Capacidade Máxima
- Anexo 4: Relatório Gerado Pelo Software AEDT
- Anexo 5: Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs)



Anexo 1: Planta PEZR - Prancha 01 - Cenário 01 - Atual

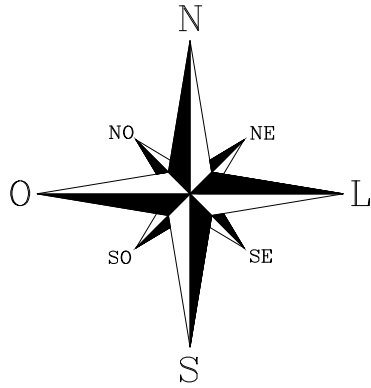
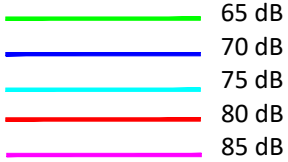


Legenda

Poligonal Sítio Aeroportuário

Legenda - Níveis de Ruído Aeronáutico

Curvas - Situação Atual



Memorial de Cálculo/Dados de Entrada para as Curvas de Ruído							
Situação Atual							
Software							
Aviation Environmental Design Tool (AEDT) da Federal Aviation Administration (FAA) Version 3e - Métrica CNR (Day-Night Average Sound Level)							
Parâmetros e Características							
Número de movimentos: 14.838 movimentos/288dia = 48,72 movimentos/dia							
Configuração da pista: 31x13, com 3.200 x 43m							
Parâmetros	Valor						
Latitude/Longitude	Nº03						
Temperatura de ref.	21,2 (BNCM/T)						
Pressão	800,88 (BNCM/T)						
Coordenadas Geog. (UTM/Proj. UTM)	2295000P S 1140000 E 1000000 E						
Coordenadas UTM (BNCM/T)	745,1 (BNCM/T)						
Unidade vertical (m)	0,30360 (BNCM/T)						
Unidade horizontal (m)	0,30360 (BNCM/T)						
Velocidade do vento frontal (m/s)	2,74 (AEDT)						
Percentual ruído: 11,58% (operações entre 21 e 7h)							
Tudo de Mistar							
As aeronaves são alinhadas com o eixo da pista de pouso e decolagem e pista voltada para a Cabeceira 31, considerando-se 3 graus de motor diurno e 1 retorno por dia, de 30 segundos, a 90% da potência.							
Tipos de Motor	Coordenadas (WGS84)						
1	22°00'00.0" S / 71°00'00.0" W						
2	22°00'00.0" S / 71°00'00.0" W						
3	22°00'00.0" S / 71°00'00.0" W						
Tabela de Operação do Dia Médio							
ICAO	Cabeceira	Operação	Ruído	Nº Op	%	Nº Op	%
ATIS	13	ARR	745	1.413	10,000	2.826	1,048
ATIS	31	ARR	742	1.768	12,500	3.536	1,287
ATIS	13	DEP	140-DHAW-WAY 13	4.048	28,900	8.096	2,931
ATIS	31	DEP	140-DHAW-WAY 31	3.965	28,250	7.930	2,861
ATIS	13	DEP	RNAV-ARAP-1A-WAY 13	2.048	14,700	4.096	1,480
ATIS	31	DEP	RNAV-ARAP-1A-WAY 31	2.021	14,500	4.042	1,469
ATIS	13	ARR	745	1.413	10,000	2.826	1,048
ATIS	31	ARR	742	1.768	12,500	3.536	1,287
ATIS	13	DEP	140-DHAW-WAY 13	4.048	28,900	8.096	2,931
ATIS	31	DEP	140-DHAW-WAY 31	3.965	28,250	7.930	2,861
ATIS	13	DEP	RNAV-ARAP-1A-WAY 13	2.048	14,700	4.096	1,480
ATIS	31	DEP	RNAV-ARAP-1A-WAY 31	2.021	14,500	4.042	1,469
ATIS	13	ARR	745	1.413	10,000	2.826	1,048
ATIS	31	ARR	742	1.768	12,500	3.536	1,287
ATIS	13	DEP	140-DHAW-WAY 13	4.048	28,900	8.096	2,931
ATIS	31	DEP	140-DHAW-WAY 31	3.965	28,250	7.930	2,861
ATIS	13	DEP	RNAV-ARAP-1A-WAY 13	2.048	14,700	4.096	1,480
ATIS	31	DEP	RNAV-ARAP-1A-WAY 31	2.021	14,500	4.042	1,469
ATIS	13	ARR	745	1.413	10,000	2.826	1,048
ATIS	31	ARR	742	1.768	12,500	3.536	1,287
ATIS	13	DEP	140-DHAW-WAY 13	4.048	28,900	8.096	2,931
ATIS	31	DEP	140-DHAW-WAY 31	3.965	28,250	7.930	2,861
ATIS	13	DEP	RNAV-ARAP-1A-WAY 13	2.048	14,700	4.096	1,480
ATIS	31	DEP	RNAV-ARAP-1A-WAY 31	2.021	14,500	4.042	1,469
ATIS	13	ARR	745	1.413	10,000	2.826	1,048
ATIS	31	ARR	742	1.768	12,500	3.536	1,287
ATIS	13	DEP	140-DHAW-WAY 13	4.048	28,900	8.096	2,931
ATIS	31	DEP	140-DHAW-WAY 31	3.965	28,250	7.930	2,861
ATIS	13	DEP	RNAV-ARAP-1A-WAY 13	2.048	14,700	4.096	1,480
ATIS	31	DEP	RNAV-ARAP-1A-WAY 31	2.021	14,500	4.042	1,469
ATIS	13	ARR	745	1.413	10,000	2.826	1,048
ATIS	31	ARR	742	1.768	12,500	3.536	1,287
ATIS	13	DEP	140-DHAW-WAY 13	4.048	28,900	8.096	2,931
ATIS	31	DEP	140-DHAW-WAY 31	3.965	28,250	7.930	2,861
ATIS	13	DEP	RNAV-ARAP-1A-WAY 13	2.048	14,700	4.096	1,480
ATIS	31	DEP	RNAV-ARAP-1A-WAY 31	2.021	14,500	4.042	1,469
ATIS	13	ARR	745	1.413	10,000	2.826	1,048
ATIS	31	ARR	742	1.768	12,500	3.536	1,287
ATIS	13	DEP	140-DHAW-WAY 13	4.048	28,900	8.096	2,931
ATIS	31	DEP	140-DHAW-WAY 31	3.965	28,250	7.930	2,861
ATIS	13	DEP	RNAV-ARAP-1A-WAY 13	2.048	14,700	4.096	1,480
ATIS	31	DEP	RNAV-ARAP-1A-WAY 31	2.021	14,500	4.042	1,469
ATIS	13	ARR	745	1.413	10,000	2.826	1,048
ATIS	31	ARR	742	1.768	12,500	3.536	1,287
ATIS	13	DEP	140-DHAW-WAY 13	4.048	28,900	8.096	2,931
ATIS	31	DEP	140-DHAW-WAY 31	3.965	28,250	7.930	2,861
ATIS	13	DEP	RNAV-ARAP-1A-WAY 13	2.048	14,700	4.096	1,480
ATIS	31	DEP	RNAV-ARAP-1A-WAY 31	2.021	14,500	4.042	1,469
ATIS	13	ARR	745	1.413	10,000	2.826	1,048
ATIS	31	ARR	742	1.768	12,500	3.536	1,287
ATIS	13	DEP	140-DHAW-WAY 13	4.048	28,900	8.096	2,931
ATIS	31	DEP	140-DHAW-WAY 31	3.965	28,250	7.930	2,861
ATIS	13	DEP	RNAV-ARAP-1A-WAY 13	2.048	14,700	4.096	1,480
ATIS	31	DEP	RNAV-ARAP-1A-WAY 31	2.021	14,500	4.042	1,469
ATIS	13	ARR	745	1.413	10,000	2.826	1,048
ATIS	31	ARR	742	1.768	12,500	3.536	1,287
ATIS	13	DEP	140-DHAW-WAY 13	4.048	28,900	8.096	2,931
ATIS	31	DEP	140-DHAW-WAY 31	3.965	28,250	7.930	2,861
ATIS	13	DEP	RNAV-ARAP-1A-WAY 13	2.048	14,700	4.096	1,480
ATIS	31	DEP	RNAV-ARAP-1A-WAY 31	2.021	14,500	4.042	1,469
ATIS	13	ARR	745	1.413	10,000	2.826	1,048
ATIS	31	ARR	742	1.768	12,500	3.536	1,287
ATIS	13	DEP	140-DHAW-WAY 13	4.048	28,900	8.096	2,931
ATIS	31	DEP	140-DHAW-WAY 31	3.965	28,250	7.930	2,861
ATIS	13	DEP	RNAV-ARAP-1A-WAY 13	2.048	14,700	4.096	1,480
ATIS	31	DEP	RNAV-ARAP-1A-WAY 31	2.021	14,500	4.042	1,469
ATIS	13	ARR	745	1.413	10,000	2.826	1,048
ATIS	31	ARR	742	1.768	12,500	3.536	1,287
ATIS	13	DEP	140-DHAW-WAY 13	4.048	28,900	8.096	2,931
ATIS	31	DEP	140-DHAW-WAY 31	3.965	28,250	7.930	2,861
ATIS	13	DEP	RNAV-ARAP-1A-WAY 13	2.048	14,700	4.096	1,480
ATIS	31	DEP	RNAV-ARAP-1A-WAY 31	2.021	14,500	4.042	1,469
ATIS	13	ARR	745	1.413	10,000	2.826	1,048
ATIS	31	ARR	742	1.768	12,500	3.536	1,287
ATIS	13	DEP	140-DHAW-WAY 13	4.048	28,900	8.096	2,931
ATIS	31	DEP	140-DHAW-WAY 31	3.965	28,250	7.930	2,861
ATIS	13	DEP	RNAV-ARAP-1A-WAY 13	2.048	14,700	4.096	1,480
ATIS	31	DEP	RNAV-ARAP-1A-WAY 31	2.021	14,500	4.042	1,469
ATIS	13	ARR	745	1.413	10,000	2.826	1,048
ATIS	31	ARR	742	1.768	12,500	3.536	1,287
ATIS	13	DEP	140-DHAW-WAY 13	4.048	28,900	8.096	2,931
ATIS	31	DEP	140-DHAW-WAY 31	3.965	28,250	7.930	2,861
ATIS	13	DEP	RNAV-ARAP-1A-WAY 13	2.048	14,700	4.096	1,480
ATIS	31	DEP	RNAV-ARAP-1A-WAY 31	2.021	14,500	4.042	1,469
ATIS	13	ARR	745	1.413	10,000	2.826	1,048
ATIS	31	ARR	742	1.768	12,500	3.536	1,287
ATIS	13	DEP	140-DHAW-WAY 13	4.048	28,900	8.096	2,931
ATIS	31	DEP	140-DHAW-WAY 31	3.965	28,250	7.930	2,861
ATIS	13	DEP	RNAV-ARAP-1A-WAY 13	2.048	14,700	4.096	1,480
ATIS	31	DEP	RNAV-ARAP-1A-WAY 31	2.021	14,500	4.042	1,469
ATIS	13	ARR	745	1.413	10,000	2.826	1,048
ATIS	31	ARR	742	1.768	12,500	3.536	1,287
ATIS	13	DEP	140-DHAW-WAY 13	4.048	28,900	8.096	2,931
ATIS	31	DEP	140-DHAW-WAY 31	3.965	28,250	7.930	2,861
ATIS	13	DEP	RNAV-ARAP-1A-WAY 13	2.048	14,700	4.096	1,480
ATIS	31	DEP	RNAV-ARAP-1A-WAY 31	2.021	14,500	4.042	1,469
ATIS	13	ARR	745	1.413	10,000	2.826	1,048
ATIS	31	ARR	742	1.768	12,500	3.536	1,287
ATIS	13	DEP	140-DHAW-WAY 13	4.048	28,900	8.096	2,931
ATIS	31	DEP	140-DHAW-WAY 31	3.965	28,250	7.930	2,861
ATIS	13	DEP	RNAV-ARAP-1A-WAY 13	2.048	14,700	4.096	1,480
ATIS	31	DEP	RNAV-ARAP-1A-WAY 31	2.021	14,500	4.042	1,469
ATIS	13	ARR	745	1.413	10,000	2.826	1,048
ATIS	31	ARR	742	1.768	12,500	3.536	1,287
ATIS	13	DEP	140-DHAW-WAY 13	4.048	28,900	8.096	2,931
ATIS	31	DEP	140-DHAW-WAY 31	3.965	28,250	7.930	2,861
ATIS	13	DEP	RNAV-ARAP-1A-WAY 13	2.048	14,700	4.096	1,480
ATIS	31	DEP	RNAV-ARAP-1A-WAY 31	2.021	14,500	4.042	1,469
ATIS	13	ARR	745	1.413	10,000	2.826	1,048
ATIS	31	ARR	742	1.768	12,500	3.536	1,287
ATIS	13	DEP	140-DHAW-WAY 13	4.048	28,900	8.096	2,931
ATIS	31	DEP	140-DHAW-WAY 31	3.965	28,250	7.930	2,861
ATIS	13	DEP	RNAV-ARAP-1A-WAY 13	2.048	14,700	4.096	1,480
ATIS	31	DEP	RNAV-ARAP-1A-WAY 31	2.021	14,500	4.042	1,469
ATIS	13	ARR	745	1.413	10,000	2.826	1,048
ATIS	31	ARR	742	1.768	12,500	3.536	1,287
ATIS	13	DEP	140-DHAW-WAY 13	4.048	28,900	8.096	2,931
ATIS	31	DEP	140-DHAW-WAY 31	3.965	28,250	7.930	2,861
ATIS	13	DEP	RNAV-ARAP-1A-WAY 13	2.048	14,700	4.096	1,480
ATIS	31	DEP	RNAV-ARAP-1A-WAY 31	2.021	14,500	4.042	1,469
ATIS	13	ARR	745	1.413	10,000	2.826	1,048
ATIS	31	ARR	742	1.768	12,500	3.536	1,287
ATIS	13	DEP	140-DHAW-WAY 13	4.048	28,900	8.096	2,931
ATIS	31	DEP	140-DHAW-WAY 31	3.965	28,250	7.930	2,861
ATIS	13	DEP	RNAV-ARAP-1A-WAY 13	2.048	14,700	4.096	1,480
ATIS	31	DEP	RNAV-ARAP-1A-WAY 31	2.021	14,500	4.042	1,469
ATIS	13	ARR	745	1.413	10,000	2.826	1,048
ATIS	31	ARR	742	1.768	12,500	3.536	1,287
ATIS	13	DEP	140-DHAW-WAY 13	4.048	28,900	8.096	2,931
ATIS	31	DEP	140-DHAW-WAY 31	3.965	28,250	7.930	2,861
ATIS	13	DEP	RNAV-ARAP-1A-WAY 13	2.048	14,700	4.096	1,480
ATIS	31	DEP	RNAV-ARAP-1A-WAY 31	2.021	14,500	4.042	1,469
ATIS	13	ARR	745	1.413	10,000	2.826	1,048
ATIS	31	ARR	742	1.768	12,500	3.536	1,287
ATIS	13	DEP	140-DHAW-WAY 13	4.048	28,900	8.096	2,931
ATIS	31	DEP	140-DHAW-WAY 31	3.965	28,250	7.930	2,861
ATIS	13	DEP	RNAV-ARAP-1A-WAY 13	2.048	14,700	4.096	1,480
ATIS	31	DEP	RNAV-ARAP-1A-WAY 31	2.021	14,500	4.042	1,469
ATIS	13	ARR	745	1.413	10,000	2.826	1,048
ATIS	31	ARR	742	1.768	12,500	3.536	1,287
ATIS	13	DEP	140-DHAW-WAY 13	4.048	28,900	8.096	2,931
ATIS	31	DEP	140-DHAW-WAY 31	3.965	28,250	7.930	2,861
ATIS	13	DEP	RNAV-ARAP-1A-WAY 13	2.048	14,700	4.096	



Anexo 2: Planta PEZR - Prancha 02 - Cenário 02 - Capacidade Máxima do Aeroporto



Anexo 3: Planta PEZR - Prancha 03 - Sobreposição - Atual/Capacidade Máxima



Anexo 4: Relatório Gerado Pelo Software AEDT

Study Input Report

Study Information

Report Date: 8/16/2023 1:58:22 PM
Study Name: SBLO_PEZR_atual
Description: SBLO atual
Study Type: NoiseAndEmissions
Mass Units: Kilograms
Use Metric Units: No

Study Database Information

Study Database Version: 1.89.3

Airport Layouts

Layout Name: SBLO Default Layout 0
Airport Name: GOVERNADOR JOSE RICHA
Airport Codes: LDB, SBLO
Airport Description:
Country: BR

State:

City: LONDRINA

Latitude: -23.333625 degrees

Longitude: -51.130072 degrees

Elevation: 1867.000000 feet

Runway: 31/13

Length: 5796 feet

Width: 148 feet

Runway End: 31

Latitude: -23.336866 degrees

Longitude: -51.120426 degrees

Elevation: 1809.000000 feet

Approach Displaced Threshold: n/a

Departure Displaced Threshold: 0 feet

Crossing Height: 50 feet

Glide Slope: n/a

Change in Headwind: 0%

Effective Date: 1/1/1900

Expiration Date: 6/6/2079

Runway End: 13

Latitude: -23.331412 degrees

Longitude: -51.136662 degrees

Elevation: 1867.000000 feet

Approach Displaced Threshold: 975 feet

Departure Displaced Threshold: 0 feet

Crossing Height: 50 feet

Glide Slope: n/a

Change in Headwind: 0%

Effective Date: 1/1/1900

Expiration Date: 6/6/2079

Receptor Sets

Receptor Set: SBL_Atual

Description:

Number of receptors: 2500

Receptor Set Type: Receptor

Receptor Type: Grid

Latitude: -23.378701 degrees

Longitude: -51.198365 degrees

Elevation: 1769.000000 feet

X Count: 50

Y Count: 50

X Spacing: 0.2

Y Spacing: 0.2

Annualizations (Scenarios)

Annualization (Scenario): SBLO Atual

Description: SBLO Atual

Start Time: Tuesday, August 15, 2023

Duration: 01 days 00 hours

Air Performance Model: SAE_1845_APM

Noise Altitude Cutoff MSL (ft): 10000

Mixing Height AFE (ft): 3000

Fuel Sulfur Content: 0.0006

Sulfur Conversion Rate: 0.024

Use Bank Angle: True

Taxi Model: UserTaxiModel

Airport Layouts: SBLO Default Layout 0

Annualization: SBLO Atual

Annualization: SBLO Atual

Operation group: A

Description: A

Start time: 8/15/2023 12:00:00 AM

Duration: 01 days 00 hours

Number of aircraft operations: 79

Operation group: d

Description: d

Start time: 8/15/2023 12:00:00 AM

Duration: 01 days 00 hours

Number of aircraft operations: 84

User-Defined Aircraft Profiles

User-Specified Aircraft Substitutions

Metric Results

Metric Result ID: 1

Metric Result Name:

Metric Result Description:

Metric: DNL

Receptor Set: SBL_Atual

Annualization: SBLO Atual

Run Start Time: 8/16/2023 1:54:56 PM

Run End Time: 8/16/2023 1:55:25 PM

Run Status: Complete

Run Options: RunOptions_DNL

Result Storage Options:

Dispersion Results: None

Emissions Results: Case

Noise Results: Case

Emissions/Performance Modeling Options:

Weather Fidelity: Airport Weather (10YR average)

Check Track Angle: False

Apply Delay & Sequencing Model: False

Calculate Aircraft Engine Startup Emissions: False

Analysis Year (VALE):

BADA 4 Modeling Options:

Use BADA Family 4: Use ANP/BADA 3 only

Use ANP and BADA 3 Fallback: False

Enable reduced thrust taper: False

Reduced thrust taper upper limit:

Noise Modeling Options:

Atmospheric Absorption: SAE-ARP-5534

Lateral Attenuation: ApplyLateralAttenuationToPropsAndHelos

Type Of Ground: Hard

Use Terrain: False

Noise Line Of Sight Blockage: False

Fill Terrain: False

Terrain Fill In Value:

Do Number Above Noise Level: False

User-defined noise spectral class data for one-third octave bands between 50 Hertz and 10,000 Hertz for bands 17-40

No User Defined Spectral Classes

Study Input Report

Study Information

Report Date: 8/16/2023 2:05:32 PM

Study Name: SBLO_PEZR_futuro

Description: SBLO_futuro

Study Type: NoiseAndEmissions

Mass Units: Kilograms

Use Metric Units: No

Study Database Information

Study Database Version: 1.89.3

Airport Layouts

Layout Name: SBLO Default Layout 0

Airport Name: GOVERNADOR JOSE RICHA

Airport Codes: LDB, SBLO

Airport Description:

Country: BR

State:

City: LONDRINA

Latitude: -23.333625 degrees

Longitude: -51.130072 degrees

Elevation: 1867.000000 feet

Runway: 31/13

Length: 6890 feet

Width: 148 feet

Runway End: 31

Latitude: -23.336866 degrees

Longitude: -51.120426 degrees

Elevation: 1809.000000 feet

Approach Displaced Threshold: n/a

Departure Displaced Threshold: 0 feet

Crossing Height: 50 feet

Glide Slope: n/a

Change in Headwind: 0%

Effective Date: 1/1/1900

Expiration Date: 6/6/2079

Runway End: 13

Latitude: -23.330389 degrees

Longitude: -51.139744 degrees

Elevation: 1867.000000 feet

Approach Displaced Threshold: 975 feet

Departure Displaced Threshold: 0 feet

Crossing Height: 50 feet

Glide Slope: n/a

Change in Headwind: 0%

Effective Date: 1/1/1900

Expiration Date: 6/6/2079

Receptor Sets

Receptor Set: SBLO_IF

Description:

Number of receptors: 2500

Receptor Set Type: Receptor

Receptor Type: Grid

Latitude: -23.378701 degrees

Longitude: -51.198365 degrees

Elevation: 1769.000000 feet

X Count: 50

Y Count: 50

X Spacing: 0.2

Y Spacing: 0.2

Annualizations (Scenarios)

Annualization (Scenario): SBLO_IF

Description: SBLO_IF

Start Time: Wednesday, August 16, 2023

Duration: 01 days 00 hours

Air Performance Model: SAE_1845_APM

Noise Altitude Cutoff MSL (ft): 10000

Mixing Height AFE (ft): 3000

Fuel Sulfur Content: 0.0006

Sulfur Conversion Rate: 0.024

Use Bank Angle: True

Taxi Model: UserTaxiModel

Airport Layouts: SBLO Default Layout 0

Annualization: SBLO_IF

Annualization: SBLO_IF

Operation group: a

Description: a

Start time: 8/16/2023 12:00:00 AM

Duration: 01 days 00 hours

Number of aircraft operations: 80

Operation group: d

Description: d

Start time: 8/16/2023 12:00:00 AM

Duration: 01 days 00 hours

Number of aircraft operations: 84

User-Defined Aircraft Profiles

User-Specified Aircraft Substitutions

Metric Results

Metric Result ID: 1

Metric Result Name:

Metric Result Description:

Metric: DNL

Receptor Set: SBLO_IF

Annualization: SBLO_IF

Run Start Time: 8/16/2023 2:02:40 PM

Run End Time: 8/16/2023 2:03:09 PM

Run Status: Complete

Run Options: RunOptions_DNL

Result Storage Options:

Dispersion Results: None

Emissions Results: Case

Noise Results: Case

Emissions/Performance Modeling Options:

Weather Fidelity: Airport Weather (10YR average)

Check Track Angle: False

Apply Delay & Sequencing Model: False

Calculate Aircraft Engine Startup Emissions: False

Analysis Year (VALE):

BADA 4 Modeling Options:

Use BADA Family 4: Use ANP/BADA 3 only

Use ANP and BADA 3 Fallback: False

Enable reduced thrust taper: False

Reduced thrust taper upper limit:

Noise Modeling Options:

Atmospheric Absorption: SAE-ARP-5534

Lateral Attenuation: ApplyLateralAttenuationToPropsAndHelos

Type Of Ground: Hard

Use Terrain: False

Noise Line Of Sight Blockage: False

Fill Terrain: False

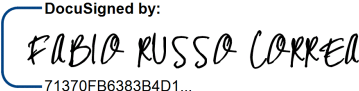
Terrain Fill In Value:

Do Number Above Noise Level: False

User-defined noise spectral class data for one-third octave bands between 50 Hertz and 10,000 Hertz for bands 17-40

No User Defined Spectral Classes

Anexo 5: Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs)

Serviço Público Federal			
CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2023/01907
CONTRATADO			
2.Nome: RAFAELA SOLE BACH NUNES		3.Registro no CRBio: 110672/03-D	
4.CPF: 848.928.110-68	5.E-mail: rsolebn@gmail.com		6.Tel: (51)98107-4407
7.End.: IPIRANGA 8400		8.Compl.: 504 - TORRE 5	
9.Bairro: JARDIM BOTANICO	10.Cidade: PORTO ALEGRE	11.UF: RS	12.CEP: 91530-000
CONTRATANTE			
13.Nome: CONCESSIONARIA DO BLOCO SUL S.A.			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 42.130.537/0001-16	
16.End.: AVENIDA CHEDID JAFET 222			
17.Compl.: BL. B ANDAR 4 S. 10	18.Bairro: VILA OLIMPIA	19.Cidade: SAO PAULO	
20.UF: SP	21.CEP: 04551-065	22.E-mail/Site:	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
23.Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Proposição de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Realização de consultorias/assessorias técnicas; Emissão de laudos e pareceres;			
24.Identificação : EXECUÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS EM ATUALIZAÇÃO DAS CURVAS DE RUÍDOS E PLANOS DE ZONEAMENTO DE RUÍDOS DOS AEROPORTOS DA CONCESSIONÁRIA BLOCO SUL			
25.Município de Realização do Trabalho: PORTO ALEGRE			26.UF: RS
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: BIÓLOGOS E ENGENHEIROS AMBIENTAIS E SANITARISTAS	
29.Área do Conhecimento: Ecologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : EXECUÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS EM ATUALIZAÇÃO DAS CURVAS DE RUÍDOS E PLANOS DE ZONEAMENTO DE RUÍDOS DOS AEROPORTOS DA CONCESSIONÁRIA BLOCO SUL, SENDO ELES: SBCT/CWZ – AEROP. INTERN. DE CURITIBA – AFONSO PENA/PR, SBNF/NVT – AEROP. INTERN. DE NAVEGANTES/SC, SBJV/JOI – AEROP. DE JOINVILLE – LAURO CARNEIRO DE LOYOLA/SC, SBBJ/BHF – AEROP. DE BACACHER/PR?, SBF/FLZ – AEROP. INTERN. DE FOZ DO IGUAÇU/CATARATAS/PR, SBPK/PET – AEROP. INTERN. DE PELOTAS/RS, SBUG/URG – AEROP. INTERN. DE URUGUAIANA/RS, SBBG/BGX – AEROP. INTERN. DE BAGÉ/RS E SBLO/LDB – AEROP. DE LONDRINA – GOV. JOSÉ RICHÁ/PR.			
32.Valor: R\$ 4.500,00	33.Total de horas: 500	34.Início: FEV/2023	35.Término: AGO/2025
36. ASSINATURAS			37. LOGO DO CRBio 
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data: Assinatura do Profissional  Data: Assinatura e Carimbo do Contratante DocuSigned by:  71370FB6383B4D1...			
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
Data: / /	Assinatura do Profissional	Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
NÚMERO DE CONTROLE: 4110.4423.4737.5051

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio03.gov.br



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul



CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Rio Grande do Sul

ART Número
12416706

Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO
Convênio: NÃO É CONVÊNIO
Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS194726 **Profissional:** RICARDO CAPPELLESSO DE BONA **E-mail:** eng.ricardodebona@gmail.com
RNP: 2211660711 **Título:** Engenheiro Sanitarista e Ambiental
Empresa: NENHUMA EMPRESA **Nr.Reg.:**

Contratante

Nome: CONCESSIONARIA DO BLOCO SUL S.A. **E-mail:** rosemeire.morais@grupoccr.com.br
Endereço: AVENIDA CHEDID JAFET 222 BLOCO B, ANDAR 4, SALA 10 **Telefone:** +55 11 93410-6287 **CPF/CNPJ:** 42130537000116
Cidade: SÃO PAULO **Bairro:** VILA OLÍMPIA **CEP:** 4551065 **UF:** SP

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: CONCESSIONARIA DO BLOCO SUL S.A.
Endereço da Obra/Serviço: Avenida CHEDID JAFET 222 BLOCO B, ANDAR 4, SALA 10 **CPF/CNPJ:** 42130537000116
Cidade: SÃO PAULO **Bairro:** VILA OLÍMPIA **CEP:** 4551065 **UF:** SP
Finalidade: AMBIENTAL **Valor Contrato(R\$):** 5.000,00 **Honorários(R\$):** 5.000,00
Data Início: 02/01/2023 **Prev.Fim:** 01/07/2025 **Ent.Classe:**

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Consultoria	Meio Ambiente - Monitoramento Ambiental		
Assessoria	Meio Ambiente - Monitoramento Ambiental		
Modelamento	MODELAGEM MATEMÁTICA-CURVAS DE RUÍDOS AERONÁUTICOS		
Plano	PLANO DE ZONEAMENTO DE RUÍDOS		
Monitoramento Ambiental	VALIDAÇÃO DAS CURVAS DE RUÍDO/MONITORAMENTO DIRETO DE RUÍDO		

ART registrada (paga) no CREA-RS em 14/02/2023

<u>São Paulo/SP - 14/02/2023</u> Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima RICARDO CAPPELLESSO DE BONA Profissional	De acordo DocuSigned by: <u>FABIO RUSSO CORREA</u> 71370586383B4D1... CONCESSIONARIA DO BLOCO SUL S.A. Contratante
--	---	---

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul



CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Rio Grande do Sul

ART Número
12416706

Contratado

Nr.Carteira: RS194726 **Profissional:** RICARDO CAPPELLESSO DE BONA **E-mail:** eng.ricardodebona@gmail.com
Nr.RNP: 2211660711 **Título:** Engenheiro Sanitarista e Ambiental
Empresa: NENHUMA EMPRESA **Nr.Reg.:**

Contratante

Nome: CONCESSIONARIA DO BLOCO SUL S.A. **E-mail:** rosemeire.morais@grupoccr.com.br
Endereço: AVENIDA CHEDID JAFET 222 BLOCO B, ANDAR 4, SAO PAULO **Telefone:** +55 11 93410-6287 **CPF/CNPJ:** 42130537000116
Cidade: SÃO PAULO **Bairro:** VILA OLÍMPIA **CEP:** 4551065 **UF:** SP

RESUMO DO(S) CONTRATO(S)

Execução de Serviços Técnicos Especializados em atualização das Curvas de Ruídos e Planos de Zoneamento de Zoneamento de Ruídos dos Aeroportos da Concessionária Bloco Sul, sendo eles: SBCT/CWZ - Aeroporto Internacional de Curitiba - Afonso Pena - Paraná (PR), SBNF/NVT - Aeroporto Internacional de Navegantes - Santa Catarina (SC)?, SBJV/JOI - Aeroporto de Joinville - Lauro Carneiro de Loyola - Santa Catarina (SC)?, SBBI/BHF - Aeroporto de Bacacheri - Paraná (PR)?, SBFI/FLZ - Aeroporto Internacional de Foz do Iguaçu - Cataratas - Paraná (PR), SBPK/PET - Aeroporto Internacional de Pelotas - Rio Grande do Sul (RS)?, SBUG/URG - Aeroporto Internacional de Uruguaiana - Rio Grande do Sul (RS)?, SBBG/BGX - Aeroporto Internacional de Bagé - Rio Grande do Sul (RS) e SBL0/LDB - Aeroporto de Londrina - Governador José Richa - Paraná (PR).

São Paulo/SP - 14/02/2023

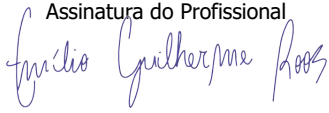
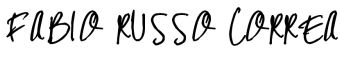
Local e Data

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Profissional

De acordo DocuSigned by:

FABIO RUSSO CORREA
71370EB6383B4D1...
Contratante

Serviço Público Federal			
CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2023/01911
CONTRATADO			
2.Nome: EMILIO GUILHERME ROOS DA SILVA		3.Registro no CRBio: 058402/03-D	
4.CPF: 014.035.620-75	5.E-mail: emilioroos@gmail.com		6.Tel: (51)99813-7283
7.End.: DOUTOR NILO PECANHA 730		8.Compl.: 505	
9.Bairro: BELA VISTA	10.Cidade: PORTO ALEGRE	11.UF: RS	12.CEP: 90470-000
CONTRATANTE			
13.Nome: CONCESSIONARIA DO BLOCO SUL S.A.			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 42.130.537/0001-16	
16.End.: AVENIDA CHEDID JAFET 222			
17.Compl.: BL. B ANDAR 4 S. 10	18.Bairro: VILA OLIMPIA	19.Cidade: SAO PAULO	
20.UF: SP	21.CEP: 04551-065	22.E-mail/Site:	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
23.Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Proposição de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Realização de consultorias/assessorias técnicas; Coordenação/orientação de estudos/projetos de pesquisa e/ou outros; Supervisão estudos/projetos de pesquisa e/ou outros serviços; Emissão de laudos e pareceres;			
24.Identificação : COORDENAÇÃO E EXECUÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS EM ATUALIZAÇÃO DAS CURVAS DE RUÍDOS E PLANOS DE ZONEAMENTO DE RUÍDOS DOS AEROPORTOS DA CONCESSIONÁRIA BLOCO SUL			
25.Município de Realização do Trabalho: PORTO ALEGRE			26.UF: RS
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: BIÓLOGOS E ENGENHEIROS AMBIENTAIS E SANITARISTAS	
29.Área do Conhecimento: Ecologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : COORD. E EXECUÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS EM ATUALIZAÇÃO DAS CURVAS DE RUÍDOS E PLANOS DE ZONEAMENTO DE RUÍDOS DOS AEROPORTOS DA CONCESSIONÁRIA BLOCO SUL, SENDO ELES: SBCT/CWZ-AEROP. INTERN. DE CURITIBA – AFONSO PENA/PR, SBNF/NVT – AEROP. INTERN. DE NAVEGANTES/SC, SBJV/JOI – AEROP. DE JOINVILLE – LAURO CARNEIRO DE LOYOLA/SC, SBBJ/BHF – AEROP. DE BACACHER/PR, SBFJ/FLZ-AEROP. INTERN. DE FOZ DO IGUAÇU/CATARATAS/PR, SBPK/PET-AEROP. INTERN. DE PELOTAS/RS, SBUG/URG-AEROP. INTERN. DE URUGUAIANA/RS, SBBG/BGX-AEROP. INTERN. DE BAGÉ/RS E SBLO/LDB-AEROP. DE LONDRINA - GOV. JOSÉ RICHÁ/PR.			
32.Valor: R\$ 5.000,00	33.Total de horas: 250	34.Início: FEV/2023	35.Término: AGO/2025
36. ASSINATURAS			37. LOGO DO CRBio 
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data: Assinatura do Profissional  Data: Assinatura e Carimbo do Contratante DocuSigned by:  71370FB6383B4D1...			
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
Data: / /	Assinatura do Profissional	Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
NÚMERO DE CONTROLE: 7144.7771.8399.8713

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio03.gov.br



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul



CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Rio Grande do Sul

ART Número
12410869

Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO **Participação Técnica:** INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO **Motivo:** NORMAL

Contratado

Carteira: RS236866 **Profissional:** PAULA LENICE KOOPS **E-mail:** koopspaula@gmail.com
RNP: 2218315033 **Título:** Engenheira Sanitarista e Ambiental
Empresa: NENHUMA EMPRESA **Nr.Reg.:**

Contratante

Nome: CONCESSIONARIA DO BLOCO SUL S.A. **E-mail:** rosemeire.morais@grupoccr.com.br
Endereço: AVENIDA CHEDID JAFET 222 BLOCO B ANDAR 4 SALA 10 **Telefone:** +55 11 93410-6287 **CPF/CNPJ:** 42130537000116
Cidade: SÃO PAULO **Bairro:** VILA OLÍMPIA **CEP:** 4551065 **UF:** SP

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: CONCESSIONARIA DO BLOCO SUL S.A.
Endereço da Obra/Serviço: Avenida CHEDID JAFET 222 BLOCO B ANDAR 4 SALA 10 **CPF/CNPJ:** 42130537000116
Cidade: SÃO PAULO **Bairro:** VILA OLÍMPIA **CEP:** 4551065 **UF:** SP
Finalidade: AMBIENTAL **Valor Contrato(R\$):** 5.000,00 **Honorários(R\$):** 5.000,00
Data Início: 02/01/2023 **Prev.Fim:** 01/07/2025 **Ent.Classe:**

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Coordenação Técnica	Meio Ambiente - Monitoramento Ambiental		
Consultoria	Meio Ambiente - Monitoramento Ambiental		
Assessoria	Meio Ambiente - Monitoramento Ambiental		

ART registrada (paga) no CREA-RS em 17/02/2023

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima PAULA LENICE KOOPS Profissional	De acordo DocuSigned by: 71370FB6383B4D1... CONCESSIONARIA DO BLOCO SUL S.A. Contratante
--------------	--	--

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

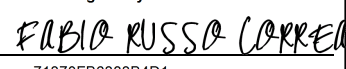


CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Rio Grande do Sul

ART Número
12410869

Contratado**Nr.Carteira:** RS236866**Profissional:** PAULA LENICE KOOPS**E-mail:** koopspaula@gmail.com**Nr.RNP:** 2218315033**Título:** Engenheira Sanitarista e Ambiental**Empresa:** NENHUMA EMPRESA**Nr.Reg.:****Contratante****Nome:** CONCESSIONARIA DO BLOCO SUL S.A.**E-mail:** rosemeire.morais@grupoccr.com.br**Endereço:** AVENIDA CHEDID JAFET 222 BLOCO B ANDAR 4 SAO PAULO**Tel/Fone:** +55 11 93410-6287**CPF/CNPJ:** 42130537000116**Cidade:** SÃO PAULO**Bairro:** VILA OLÍMPIA**CEP:** 4551065**UF:** SP**RESUMO DO(S) CONTRATO(S)**

Coordenação e Execução de Serviços Técnicos Especializados em atualização das Curvas de Ruídos e Planos de Zoneamento de Ruídos dos Aeroportos da Concessionária Bloco Sul, sendo eles: SBCT/CWZ - Aeroporto Internacional de Curitiba - Afonso Pena - Paraná (PR), SBNF/NVT - Aeroporto Internacional de Navegantes - Santa Catarina (SC), SBJV/JOI - Aeroporto de Joinville - Lauro Carneiro de Loyola - Santa Catarina (SC), SBBI/BHF - Aeroporto de Bacacheri - Paraná (PR), SBFI/FLZ - Aeroporto Internacional de Foz do Iguaçu - Cataratas - Paraná (PR), SBPK/PET - Aeroporto Internacional de Pelotas - Rio Grande do Sul (RS), SBUG/URG - Aeroporto Internacional de Uruguaiana - Rio Grande do Sul (RS), SBBG/BGX - Aeroporto Internacional de Bagé - Rio Grande do Sul (RS) e SBL0/LDB - Aeroporto de Londrina - Governador José Richa - Paraná (PR).

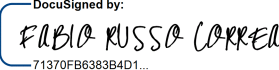
Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima  Profissional	De acordo DocuSigned by:  71379F66383BAD1... Contratante
-------------------------------------	---	--

Certificado de Conclusão

Identificação de envelope: 78BABA6F68B94EA091D9670CB2778145	Status: Concluído
Assunto: ARTs - Planos de Zoneamento de Ruído	
Unidade proprietária do documento: Bloco Sul	
Envelope fonte:	
Documentar páginas: 6	Assinaturas: 6
Certificar páginas: 4	Rubrica: 0
Assinatura guiada: Ativado	Remetente do envelope:
Selo com Envelopeld (ID do envelope): Ativado	Fabio Favarato Nogueira
Fuso horário: (UTC-08:00) Hora do Pacífico (EUA e Canadá)	Avenida Professora Maria do Carmo Guimarães Pellegrini
	nº. 200, Blocos A, B, C e D, Bairro Retiro
	Jundiaí/SP, São Paulo 13.209-500
	FABIO.NOUEIRA@GRUPOCCR.COM.BR
	Endereço IP: 200.195.241.175

Rastreamento de registros

Status: Original	Portador: Fabio Favarato Nogueira	Local: DocuSign
01/03/2023 12:09:30	FABIO.NOUEIRA@GRUPOCCR.COM.BR	

Eventos do signatário	Assinatura	Registro de hora e data
FABIO RUSSO CORREA fabio.russo@grupoccr.com.br Diretor CCR Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	DocuSigned by:  71370FB6383B4D1... Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 177.130.114.57	Enviado: 01/03/2023 12:13:38 Visualizado: 01/03/2023 12:41:49 Assinado: 01/03/2023 12:42:02

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:
Aceito: 01/03/2023 12:41:02
ID: 81adab5f-080a-4aaf-89aa-11826b84a3cb
Nome da empresa: GBS

Eventos do signatário presencial	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos de entrega do editor	Status	Registro de hora e data
Evento de entrega do agente	Status	Registro de hora e data
Eventos de entrega intermediários	Status	Registro de hora e data
Eventos de entrega certificados	Status	Registro de hora e data
Eventos de cópia	Status	Registro de hora e data
Eventos com testemunhas	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos do tabelião	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos de resumo do envelope	Status	Carimbo de data/hora
Envelope enviado	Com hash/criptografado	01/03/2023 12:13:39
Entrega certificada	Segurança verificada	01/03/2023 12:41:49
Assinatura concluída	Segurança verificada	01/03/2023 12:42:02
Concluído	Segurança verificada	01/03/2023 12:42:02
Eventos de pagamento	Status	Carimbo de data/hora
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico		

ELECTRONIC RECORD AND SIGNATURE DISCLOSURE

From time to time, GBS (we, us or Company) may be required by law to provide to you certain written notices or disclosures. Described below are the terms and conditions for providing to you such notices and disclosures electronically through the DocuSign system. Please read the information below carefully and thoroughly, and if you can access this information electronically to your satisfaction and agree to this Electronic Record and Signature Disclosure (ERSD), please confirm your agreement by selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

Getting paper copies

At any time, you may request from us a paper copy of any record provided or made available electronically to you by us. You will have the ability to download and print documents we send to you through the DocuSign system during and immediately after the signing session and, if you elect to create a DocuSign account, you may access the documents for a limited period of time (usually 30 days) after such documents are first sent to you. After such time, if you wish for us to send you paper copies of any such documents from our office to you, you will be charged a \$0.00 per-page fee. You may request delivery of such paper copies from us by following the procedure described below.

Withdrawing your consent

If you decide to receive notices and disclosures from us electronically, you may at any time change your mind and tell us that thereafter you want to receive required notices and disclosures only in paper format. How you must inform us of your decision to receive future notices and disclosure in paper format and withdraw your consent to receive notices and disclosures electronically is described below.

Consequences of changing your mind

If you elect to receive required notices and disclosures only in paper format, it will slow the speed at which we can complete certain steps in transactions with you and delivering services to you because we will need first to send the required notices or disclosures to you in paper format, and then wait until we receive back from you your acknowledgment of your receipt of such paper notices or disclosures. Further, you will no longer be able to use the DocuSign system to receive required notices and consents electronically from us or to sign electronically documents from us.

All notices and disclosures will be sent to you electronically

Unless you tell us otherwise in accordance with the procedures described herein, we will provide electronically to you through the DocuSign system all required notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you during the course of our relationship with you. To reduce the chance of you inadvertently not receiving any notice or disclosure, we prefer to provide all of the required notices and disclosures to you by the same method and to the same address that you have given us. Thus, you can receive all the disclosures and notices electronically or in paper format through the paper mail delivery system. If you do not agree with this process, please let us know as described below. Please also see the paragraph immediately above that describes the consequences of your electing not to receive delivery of the notices and disclosures electronically from us.

How to contact GBS:

You may contact us to let us know of your changes as to how we may contact you electronically, to request paper copies of certain information from us, and to withdraw your prior consent to receive notices and disclosures electronically as follows:

To advise GBS of your new email address

To let us know of a change in your email address where we should send notices and disclosures electronically to you, you must send an email message to us at gbstools@gbstools.com and in the body of such request you must state: your previous email address, your new email address.

If you created a DocuSign account, you may update it with your new email address through your account preferences.

To request paper copies from GBS

To request delivery from us of paper copies of the notices and disclosures previously provided by us to you electronically, you must send us an email to gbstools@gbstools.com and in the body of such request you must state your email address, full name, mailing address, and telephone number.

To withdraw your consent with GBS

To inform us that you no longer wish to receive future notices and disclosures in electronic format you may:

- i. decline to sign a document from within your signing session, and on the subsequent page, select the check-box indicating you wish to withdraw your consent, or you may;

ii. send us an email to and in the body of such request you must state your email, full name, mailing address, and telephone number. . .

Required hardware and software

The minimum system requirements for using the DocuSign system may change over time. The current system requirements are found here: <https://support.docusign.com/guides/signer-guide-signing-system-requirements>.

Acknowledging your access and consent to receive and sign documents electronically

To confirm to us that you can access this information electronically, which will be similar to other electronic notices and disclosures that we will provide to you, please confirm that you have read this ERSD, and (i) that you are able to print on paper or electronically save this ERSD for your future reference and access; or (ii) that you are able to email this ERSD to an email address where you will be able to print on paper or save it for your future reference and access. Further, if you consent to receiving notices and disclosures exclusively in electronic format as described herein, then select the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

By selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures', you confirm that:

- You can access and read this Electronic Record and Signature Disclosure; and
- You can print on paper this Electronic Record and Signature Disclosure, or save or send this Electronic Record and Disclosure to a location where you can print it, for future reference and access; and
- Until or unless you notify GBS as described above, you consent to receive exclusively through electronic means all notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you by GBS during the course of your relationship with GBS.



Anexo II - Guia de Boas Práticas elaborado pela ANAC para as Prefeituras

**GUIA DE
BOAS PRÁTICAS**

A Participação das Prefeituras no Desenvolvimento dos Aeroportos Brasileiros



**GUIA DE BOAS PRÁTICAS - A PARTICIPAÇÃO DAS PREFEITURAS
NO DESENVOLVIMENTO DOS AEROPORTOS BRASILEIROS**

SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA AEROPORTUÁRIA – SIA
1a edição - Dezembro / 2023

SUPERINTENDENTE DE INFRAESTRUTURA AEROPORTUÁRIA

Giovano Palma

GERENTE DE CERTIFICAÇÃO E SEGURANÇA OPERACIONAL

Eduardo Henn Bernardi

**GERENTE TÉCNICO DE PLANOS, PROGRAMAS, HELIPONTOS
E INFORMAÇÕES CADASTRAIS**

Víctor Melo Freire

EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL

Beatriz Delpino Pereira Blinder

Emilia Raphael dos Santos

Cynthia Maria Robbe Mathias

PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO

Assessoria de Comunicação Social (ASCOM)

**DÚVIDAS, SUGESTÕES E CRÍTICAS PODEM SER ENVIADAS
PARA O E-MAIL**

gtpi@anac.gov.br

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	4
2. OBJETIVOS	5
3. TRANSPORTE AÉREO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO	6
INDUTOR DA ECONOMIA	6
DADOS ECONÔMICOS	7
4. ARCABOUÇO LEGAL: As Prefeituras e o Desenvolvimento do Transporte Aéreo Local	10
OS RESPONSÁVEIS PELO DESENVOLVIMENTO DA AVIAÇÃO CIVIL	10
O AERÓDROMO E SEU ENTORNO	11
PAPEL DA AGÊNCIA REGULADORA	12
5. PLANO DIRETOR AEROPORTUÁRIO	14
NO ÂMBITO DA ANAC	14
NO ÂMBITO DO COMAER	16
A IMPORTÂNCIA DA ATUAÇÃO DAS PREFEITURAS	17
6. PLANO DE ZONEAMENTO DE RUÍDO	19
A CGRA E A PARTICIPAÇÃO DA PREFEITURA	22



1. INTRODUÇÃO

Este Guia de Boas Práticas apresenta orientações a fim de promover boas práticas aplicáveis no desenvolvimento dos aeroportos brasileiros, em especial quanto aos temas: ruído aeronáutico e planejamento aeroportuário.

O ruído aeronáutico provoca impactos nas comunidades próximas aos aeroportos. E a gestão do entorno exige, da Autoridade Municipal, uma atuação moderada entre o fomento das contribuições econômicas e sociais mais amplas da atividade de aviação e o resguardo dos moradores afetados.

A expansão urbana de um município, por sua vez, está intimamente ligada ao Plano Diretor Aeroportuário. Conforme a cidade se desenvolve, é necessário coordenar o crescimento do aeroporto de maneira apropriada, a fim de evitar conflitos entre a infraestrutura aeroportuária e a expansão das áreas delimitadas no plano diretor do Município.

Um planejamento adequado deve considerar aspectos como zoneamento, diferentes modais de transporte, impacto ambiental e ordenamento territorial, visando à criação de uma interação benéfica entre o aeroporto e a cidade.

2. OBJETIVOS

Este manual tem como objetivo apresentar, ao órgão responsável pelo planejamento urbano, o papel fundamental desempenhado pelo Plano Diretor Municipal quando em consonância com os instrumentos: Plano Diretor Aeroportuário (PDIR) e Plano de Zoneamento de Ruído (PZR).

Essas ferramentas têm como propósito primordial orientar a expansão, operação e modernização de instalações aeroportuárias, alinhando-os de forma sinérgica com o crescimento das áreas urbanas circundantes.

O PZR tem por objetivo prevenir os impactos sonoros decorrentes das operações aeroportuárias, estabelecendo diretrizes para a distribuição espacial das atividades a fim de minimizar potenciais conflitos entre o funcionamento aeroportuário e o bem-estar das comunidades locais.

O PDIR, por sua vez, busca sinalizar ao planejamento urbano local as intenções de expansão da infraestrutura aeroportuária, de forma a proporcionar um crescimento sustentável e equilibrado com o entorno.

Este guia visa conscientizar o Poder Público local sobre a importância da incorporação dessas ferramentas na promoção do desenvolvimento harmônico da cidade.



3. TRANSPORTE AÉREO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

INDUTOR DA ECONOMIA

O transporte aéreo é elemento catalisador para o desenvolvimento da localidade em que está inserido. Ao possibilitar maior acesso, velocidade, agilidade, conectividade e rapidez aos meios de produção, o transporte aéreo potencializa a geração de negócios, empregos e serviços da cidade.



Inúmeras possibilidades de ligações aéreas e conectividade em território nacional

Para muitas cidades, por suas características de localização, dimensões e configuração geográfica, o modal aéreo torna-se a única solução para preencher as lacunas dos demais modais no transporte de bens e pessoas.

Neste contexto, é salutar que se promova a capilaridade do transporte aéreo, mas que se tenha atenção às responsabilidades associadas ao desenvolvimento de um aeroporto no ambiente urbano.



DADOS ECONÔMICOS

Embora o transporte aéreo tenha sofrido impactos significativos durante e após a crise sanitária de 2019 (pandemia da covid-19), o que levou os indicadores da aviação aos patamares registrados em 2010, o estudo 'Voar por Mais Brasil', realizado pela Associação Brasileira das Empresas Aéreas (ABEAR), ao que parece ter sido realizado em 2016, apresentou indicadores que não apenas representam a importância do setor aéreo para as economias nacional, regional e local, mas também evidenciam o potencial de crescimento, o que pode também ser aplicado ao cenário de retomada pós-pandêmico para essas economias. Ao contribuir com cerca de 3,1% da produção nacional, o estudo estimou que a cadeia produtiva associada ao transporte aéreo tenha gerado 6,4 milhões de empregos no Brasil, distribuídos pelos diversos setores envolvidos, estimulados ou viabilizados pelo transporte aéreo.

Em 2019, ainda explorando o cenário pré-pandemia, a Revista Panorama de 2019¹ apresentou dados dos impactos econômicos da atividade do transporte aéreo no Brasil, indicando incremento no total de tributos arrecadados².

6,5 milhões
de empregos amparados pelo setor aéreo no Brasil (todos os efeitos)³

R\$ 25,5 bilhões
em impostos pagos relacionados a essa atividade⁴

R\$ 59,2 bilhões
em salários pagos aos trabalhadores⁵



IMPACTOS ECONÔMICOS DA ATIVIDADE DE TRANSPORTE AÉREO NO BRASIL - 2019

Fontes: ACSP, ANAC, FIPE, IBGE, IPEA, Ministério do Turismo. Elaboração ABEAR

Nota: Impactos econômicos indiretos são aqueles que ocorrem ao longo da cadeia de suprimentos. Impactos econômicos induzidos (ou efeito renda) são aqueles que derivam dos gastos dos empregados em toda a cadeia de suprimentos.

1 Estudo disponível em <https://www.abear.com.br/wp-content/uploads/2020/10/Panorama2019.pdf>
2 Referência antes dos efeitos da crise sanitária de 2020 (Pandemia).

Os dados estatísticos de transporte interestadual de passageiros revelam a importância do transporte aéreo na matriz de transporte doméstica, em que se percebe a consolidação do modal aéreo frente ao rodoviário.



Neste contexto, a tendência observada no gráfico da evolução do transporte de passageiros aponta para uma retomada pós pandemia que tende a gerar efeitos significativos sobre as economias, com impactos nos empregos diretos, indiretos, induzidos e catalisados.



O estudo “[Desafios e Tendências da Aviação no Brasil](#)”, de Fábio Steinberg, divulgado em 07/12/2022, afirma que o Brasil apresenta número baixo de viagens per capita em comparação com outros países, mas tem grande potencial de crescimento devido a suas dimensões e população.

O Brasil tem o 5º maior espaço aéreo do mundo, mas a aviação representa somente 18% dos seus modais.



A nova realidade pós-pandemia leva as pessoas a optarem por locais com natureza e ao ar livre, evitando grandes aglomerações de pessoas e ambientes fechados. Esta situação beneficia o Brasil devido às suas fantásticas condições naturais que lhe permitem atrair mais turistas internacionais.

Dos 5.500 municípios brasileiros, apenas cerca de 130 são cobertos por rotas de aviação comercial.

Fontes: <https://steinberg.com.br/aviacao-no-brasil-desafios-e-tendencias/>

<https://www.aeroflap.com.br/estudo-sobre-aviacao-no-brasil-apresenta-alternativas-para-o-setor/>

4. ARCABOUÇO LEGAL: As Prefeituras e o Desenvolvimento do Transporte Aéreo Local

OS RESPONSÁVEIS PELO DESENVOLVIMENTO DA AVIAÇÃO CIVIL

No Brasil, a Política Nacional de Aviação Civil (PNAC), aprovada pelo [Decreto no 6.780, de 18 de fevereiro de 2009](#), define o conjunto de diretrizes e estratégias que norteiam o planejamento das instituições responsáveis pelo desenvolvimento da aviação civil brasileira, estabelecendo objetivos e ações estratégicas para o setor, em integração ao contexto das políticas nacionais brasileiras.



Principal propósito do PNAC:

Assegurar à sociedade brasileira o desenvolvimento de sistema de aviação civil amplo, seguro, eficiente, econômico, moderno, concorrencial, compatível com a sustentabilidade ambiental, integrado às demais modalidades de transporte e alicerçado na capacidade produtiva e de prestação de serviços.

O decreto caracteriza, ainda, a importância do desenvolvimento e aumento da disponibilidade de infraestrutura aeronáutica e aeroportuária civis, com vistas a aumentar a oferta de serviços de transporte aéreo, tendo como premissas os fundamentos, objetivos e princípios dispostos na Constituição e harmoniza-se com as convenções e tratados internacionais ratificados pelo Brasil.

A PNAC deve ser observada pelos governos federal, estadual e **MUNICIPAL**, assim como todos os outros agentes envolvidos no desenvolvimento da aviação civil. É essencial que sua implementação ocorra de maneira coordenada e harmônica entre todas as partes responsáveis.

O AERÓDROMO E SEU ENTORNO

A Carta Magna confere aos Municípios a competência de promover ordenamento de seu território.

Art. 30. Compete aos Municípios:

(...)

VII – promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano;

(...)

O Código Brasileiro de Aeronáutica (CBA), aprovado pela Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986, constitui o marco regulatório para o setor e reúne os compromissos assumidos em tratados, acordos, normas e práticas internacionais.

Código Brasileiro de Aeronáutica (CBA)

Fonte: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7565.htm



No que se refere ao desenvolvimento seguro dos aeródromos civis brasileiros em harmonia ao desenvolvimento do seu entorno, o CBA apresenta uma seção própria – Seção V – intitulada “Das Zonas de Proteção”.

A **Zona de Proteção** de um aeródromo estabelece que as **propriedades vizinhas dos aeródromos** e das instalações de auxílio à navegação aérea **estão sujeitas a restrições**, sendo estas relativas ao uso das propriedades quanto a edificações, instalações, culturas agrícolas e objetos de natureza permanente ou temporária, e tudo mais que possa embaraçar as operações de aeronaves ou causar interferência nos sinais dos auxílios à radionavegação ou dificultar a visibilidade de auxílios visuais.

As restrições são especificadas pela autoridade aeronáutica (Comando da Aeronáutica) e de aviação civil (ANAC), mediante aprovação de planos, dentre eles: Plano de Zoneamento de Ruído; Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromos; Plano Básico de Zona de Proteção de Helipontos; e Planos de Zona de Proteção e Auxílios à Navegação Aérea.

O CBA estabelece ainda, em seu § 4º, Art. 44, que as Administrações Públicas deverão compatibilizar o zoneamento do uso do solo nas áreas vizinhas aos aeródromos com as restrições especiais, constantes dos diferentes planos.

Cabe apontar que é previsto no CBA, Art. 45, em função da preservação da segurança das operações, que a autoridade aeronáutica poderá embargar obras ou construções de qualquer natureza, ou exigir a eliminação dos obstáculos levantados em desacordo com os planos de zoneamento de proteção, por conta e risco do infrator, que não poderá reclamar qualquer indenização.

Fonte: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7565.htm

PAPEL DA AGÊNCIA REGULADORA

A Lei nº 11.182, de 27 de setembro de 2005, que criou a Agência Nacional de Aviação Civil, deixou estabelecido o papel da ANAC no contexto do planejamento da infraestrutura aeroportuária.

Conforme Art. 8º, cabe à ANAC adotar as medidas necessárias para o atendimento do interesse público e para o desenvolvimento e fomento da aviação civil, da infraestrutura aeronáutica e



AEROPORTO DE VITÓRIA

Na cidade de Vitória (ES), foi necessária a demolição dos dois últimos pavimentos de um edifício localizado na projeção da rampa de aproximação de uma das pistas de pouso e decolagem.

A intervenção aconteceu por determinação da Justiça Federal, após a Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) constatar que parte da edificação violava uma das rampas de aproximação do Aeroporto Eurico Salles, colocando em risco as operações.

Segundo o site de notícias da Prefeitura Municipal de Vitória, à época da demolição, a Secretaria de Desenvolvimento da Cidade (Sedec) mantinha fiscalização permanente sobre obras na cidade.

Fonte: <https://m.vitoria.es.gov.br/noticias/noticia-13782>

aeroportuária do País, atuando com independência, legalidade, impessoalidade e publicidade, competindo-lhe:

X – Regular e fiscalizar as emissões de poluentes e o ruído aeronáutico
XXII – Aprovar os planos diretores dos aeroportos

No âmbito da regulação e fiscalização do ruído aeronáutico em aeroportos, a ANAC publicou, em 26 de fevereiro de 2021, o Regulamento Brasileiro da Aviação Civil – **RBAC nº 161** – Planos de Zoneamento de Ruído de Aeródromos – PZR, Emd. 03, e no âmbito da aprovação de Planos Diretores Aeroportuários, a ANAC publicou a **Resolução nº 153**, de 18 de junho de 2010.

**Lei de criação da
AGÊNCIA NACIONAL DE
AVIAÇÃO CIVIL**

**Lei nº 11.182, de 27 de
setembro de 2005**

Fonte: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2005/lei/l11182.htm



	
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 01] Resolução nº 241, 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]
	Origem: SIA
SUMÁRIO SUBPARTE A GENERALIDADES2	
161. 1 Termos e definições.....	2
161. 2 Ruído atmosférico e ruído de aviação.....	2

	
AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL RESOLUÇÃO Nº 153, DE 18 DE JUNHO DE 2010.	
	Dispõe sobre a aprovação de Planos Diretores Aeroportuários.
(Texto consolidado) A DIRETORA-PRESIDENTE DA AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL - ANAC, no exercício da prerrogativa de que trata o art. 6º do Regimento Interno aprovado pela Resolução nº 110, de 15 de setembro de 2009, com as alterações posteriores, e tendo em vista o disposto nos arts. 8º, inciso XXII, e 11, inciso V, da Lei nº 11.182, de 27 de setembro de 2005,	

Fontes: <https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/resolucoes/resolucoes-2010/resolucao-no-153-de-18-06-2010>

<https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/rbha-e-rbac/rbac/rbac-161>

5. PLANO DIRETOR AEROPORTUÁRIO

NO ÂMBITO DA ANAC

O **Plano Diretor Aeroportuário (PDIR)** é o documento elaborado pelo operador de aeródromo, que estabelece o planejamento para a expansão da infraestrutura aeroportuária em consonância com a regulamentação de **segurança operacional** expedida pela **ANAC**.

No âmbito do processo de análise e aprovação de Planos Diretores Aeroportuário na ANAC, a Resolução nº 153/2010 estabelece que a aprovação de PDIR não dispensa o operador de aeródromo da observância dos requisitos de **licenciamento ambiental, de uso do solo e de zoneamento urbano** e outras posturas, bem como da aprovação do planejamento proposto junto ao órgão responsável pelo controle do espaço aéreo.





Sempre que houver alteração do planejamento para expansão da infraestrutura aeroportuária, ou mesmo condição modificativa imposta por órgão competente, é responsabilidade do operador mantê-lo atualizado, solicitando sua revisão e nova aprovação junto à ANAC



A página da ANAC, na rede mundial de computadores, apresenta a listagem dos **Planos Diretores Aprovados e Validados**.

Fonte: <https://www.gov.br/anac/pt-br/assuntos/regulados/aerodromos/planejamento-aeroporto>



○ **Plano Diretor Aeroportuário**

deve refletir o planejamento atual do operador para o desenvolvimento futuro da infraestrutura.

No entanto, inúmeros fatores podem impactar nesse planejamento.

Assim, é possível a revisão do PDIR a qualquer tempo.

Nota-se que, a cada revisão do plano, recomenda-se que o operador mantenha estreita conexão com as Prefeituras, a fim de buscar relacionamento harmônico com o Plano de Desenvolvimento Urbano do Município.

NO ÂMBITO DO COMAER

Por outro lado, e de forma complementar, o Comando da Aeronáutica (COMAER), possui a ICA 11-3 “Processos da Área de Aeródromos (AGA) no âmbito do COMAER”, tendo dentre suas finalidades estabelecer os processos para análise de planos diretores aeroportuários.

A ICA estabelece que, **após validação ou aprovação do PDIR pela ANAC**, o documento será enviado ao **COMAER** para deliberação.

A ICA 11-3 – “Processos da Área de Aeródromos (AGA) no Âmbito do COMAER” pode ser acessada em <https://publicacoes.decea.mil.br/publicacao/ica-11-3>.

Para acesso ao Portal AGA:
<https://aga.decea.mil.br/>



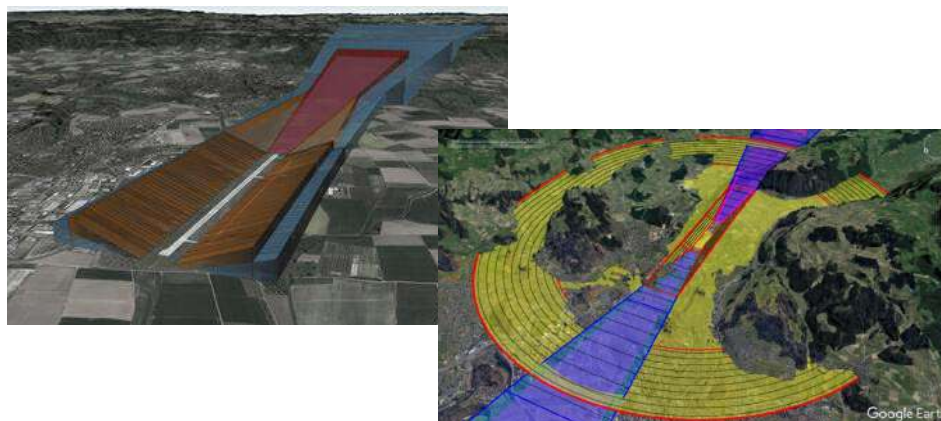
Bem-vindo ao Portal AGA

O Portal AGA disponibiliza informações sobre Planos de Zona de Proteção de Aeródromos (PZA), consulta aos planos publicados, legislação de referência e, também, dá acesso a serviços que auxiliam a elaboração de processos. O Portal AGA disponibiliza acesso ao SYSAGA, sistema destinado à elaboração e à consulta de processos.



Dentre as análises do COMAER para deliberação, estão os PLANOS DE ZONA DE PROTEÇÃO, que são o conjunto de planos utilizados para disciplinar a ocupação do solo, de modo a garantir a segurança e a regularidade das operações aéreas. São eles:

- o Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromo (PBZPA)
- o Plano Específico de Zona de Proteção de Aeródromo (PEZPA)
- o Plano Básico de Zona de Proteção de Heliponto (PBZPH)
- o Plano de Zona de Proteção de Rotas Especiais de Aviões e Helicópteros (PZPREAH)
- o Plano de Zona de Proteção de Auxílios à Navegação Aérea (PZPANA)



A IMPORTÂNCIA DA ATUAÇÃO DAS PREFEITURAS

O papel das Prefeituras é incorporar as limitações impostas pelo(s) Plano(s) de Zona de Proteção, as expansões contidas no PDIR e as restrições às atividades de uso compatível do solo dos PZR no seu Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do Município. Isso visa criar previsibilidade ao planejador urbano, de forma a melhor assegurar as expansões propostas para o aeroporto, que buscam atender o atendimento à demanda futura, respeitando a regulação de segurança operacional, minimizando os efeitos sobre a população afetada, e impulsionando o desenvolvimento da própria cidade. A Lei nº 10.257/2001 (Diretrizes Gerais da Política Urbana), em seu Art. 2º, estipula que a política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade com base nas seguintes diretrizes:





(...)VI – ordenação e controle do uso do solo, de forma a evitar:

a) a utilização inadequada dos imóveis urbanos;

b) a proximidade de usos incompatíveis ou inconvenientes;

(...)

g) a poluição e a degradação ambiental;

(...)

Cabe lembrar que o CBA estabelece ainda, em seu § 4º, Art. 44, que as Administrações Públicas deverão compatibilizar o zoneamento do uso do solo, nas áreas vizinhas aos aeródromos, às restrições especiais, constantes dos Planos Básicos e Específicos.

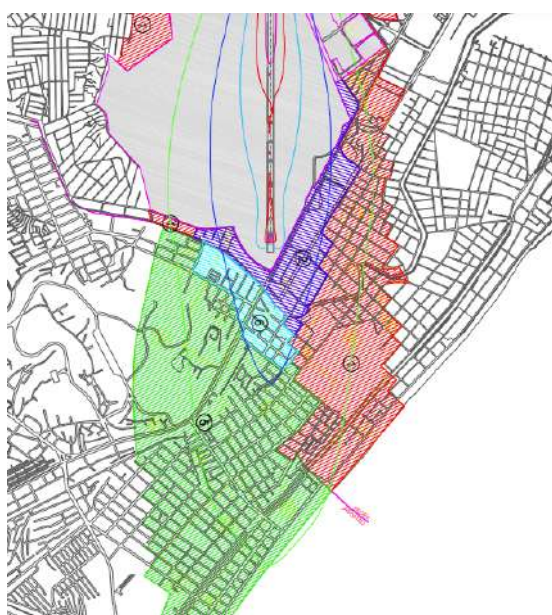
A incorporação dessas restrições na disciplina do parcelamento, do uso e da ocupação do solo está alinhada com o Estatuto da Cidade e o CBA com o objetivo de permitir o desenvolvimento da cidade de maneira sustentável.

6. PLANO DE ZONEAMENTO DE RUÍDO

Os Planos de Zoneamento de Ruído de Aeródromo – PZR (Plano Básico de Zoneamento de Ruído – PBZR e Plano Específico de Zoneamento de Ruído – PEZR) são os documentos elaborados pelos operadores de aeroportos, conforme estabelecido no RBAC nº 161. O PZR tem como objetivo representar geograficamente a área de **impacto do ruído aeronáutico** decorrente das operações nos aeródromos e, aliado ao ordenamento adequado das atividades situadas nessas áreas, ser o instrumento que possibilita preservar o desenvolvimento dos aeródromos em harmonia com as comunidades localizadas em seu entorno.

Cabe apontar a importância do cumprimento do PZR do Aeroporto, no intuito de proteger a população do incômodo sonoro proveniente das aeronaves que utilizam as infraestruturas aeroportuárias.

Para a eficácia do PZR, é necessário que sua implementação seja promovida pelo poder executivo municipal, que detém a autoridade de gerir o uso do solo urbano, como previsto no inciso VIII do Art. 30 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.



Após a efetivação do registro do PZR na ANAC, o operador de aeródromo deve divulgá-lo ao(s) município(s) abrangido(s) pelo Plano e demais órgãos interessados. Outra obrigação do operador de aeródromo é buscar ações de compatibilização do uso do solo juntamente com o(s) município(s) abrangido(s) pelas curvas de ruído, bem como com a comunidade de entorno.

TABELA E-2- Usos compatíveis e incompatíveis para áreas abrangidas por PEZR

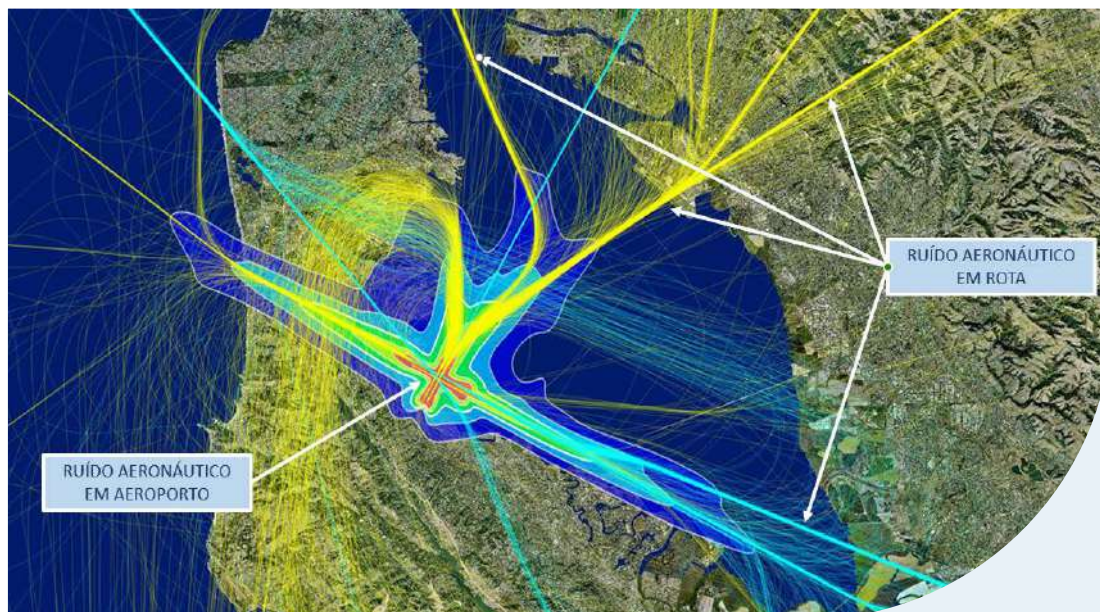
Uso do Solo	Nível de Ruído Médio dia-noite (dB)					
	Abaixo de 65	65 – 70	70 – 75	75 – 80	80 – 85	Acima de 85
Residencial						
Residências uni e multifamiliares	S	N (1)	N (1)	N	N	N
Alojamentos Temporários (exemplos: hotéis, motéis e pousadas ou empreendimentos equivalentes)	S	N (1)	N (1)	N (1)	N	N
Locais de permanência prolongada (exemplos: presídios, orfanatos, asilos, quartéis, mosteiros, conventos, apart-hotéis, pensões ou empreendimentos equivalentes)	S	N (1)	N (1)	N	N	N
Usos Públicos						
Educacional (exemplos: Universidades, bibliotecas, faculdades, creches, escolas, colégios ou empreendimentos equivalentes)	S	N (1)	N (1)	N	N	N
Saúde (exemplos: hospitais, sanatórios, clínicas, casas de saúde, centros de reabilitação ou	S	25	30	N	N	N

Na fiscalização do PZR, a ANAC considerará as medidas adotadas para incorporação do Plano na Lei de Uso e Ocupação do Solo, ou lei equivalente de ordenamento territorial urbano, do(s) município(s) circunvizinho(s) ao aeródromo.

É fundamental que a Prefeitura atue de forma colaborativa com o operador do aeródromo na elaboração, monitoramento e revisão do planejamento. Essa abordagem garante o desenvolvimento do aeroporto e o crescimento da cidade de maneira racional e sustentável.

O **operador** de aeródromo deve, para elaboração ou revisão do PEZR, atuar em cooperação com o(s) **município(s) abrangido(s) pelo Plano**, assegurando o desenvolvimento dos estudos de forma integrada com os demais órgãos interessados.





RUÍDO AERONÁUTICO EM ROTA

Embora as curvas dos Planos de Zoneamento de Ruído (PZR) busquem mapear os efeitos sonoros provenientes das aeronaves em operações aeroportuárias, tais como movimentações em solo e principalmente em procedimentos de pouso e decolagem, os efeitos sonoros das operações aéreas podem se estender além das regiões mapeadas nestas curvas.

Isso porque parte dos efeitos do ruído aeronáutico decorre das aeronaves em voo, ou seja, ao longo das rotas utilizadas pelas aeronaves para se aproximarem ou se distanciarem dos aeroportos. Trata-se do ruído aeronáutico em rota.

O ruído aeronáutico em rota está associado diretamente às trajetórias desenhadas no espaço aéreo para sobrevoos.

No Brasil, o planejamento e o desenho do espaço aéreo (desenho das trajetórias) é tema afeto às competências da Autoridade Aeronáutica, responsabilidade atribuída ao Comando da Aeronáutica. Tais funções são desempenhadas pelo Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA).

Cabe a esta autoridade estudar a viabilidade e implementar trajetórias que venham reduzir o efeito sonoro sobre áreas adensadas e, quando possível, procedimentos operacionais de abatimento (redução) de ruído em rota.



A CGRA E A PARTICIPAÇÃO DA PREFEITURA

No que se refere ao gerenciamento do ruído aeronáutico, o RBAC nº 161 estabelece que o operador de aeródromo deve instituir uma **Comissão de Gerenciamento de Ruído Aeronáutico – CGRA**³, composta por funcionários do aeródromo, para discutir a elaboração, atualização e implementação do PZR e **convidar membros e órgãos externos envolvidos nas questões relacionadas ao ruído aeronáutico**.

A CGRA é vista como um **fórum colaborativo** e por isso a participação das prefeituras é de grande importância para garantir que a expansão da infraestrutura aeroportuária planejada no PZR seja possível, assim como o atendimento à demanda futura, de forma a impulsionar o desenvolvimento da própria cidade.

Cabe ressaltar que a ocupação de solo no entorno do aeródromo sem a observância dos usos compatíveis e incompatíveis, tais como previstos na SUBPARTE E do RBAC nº 161, poderá ocasionar **restrições operacionais aos aeroportos**.

3 RBAC 161.53 (a) – Quando o aeroporto tiver média anual de movimento de aeronaves dos últimos 3 (três) anos superior a 7.000 (sete mil) operações.

Restrições operacionais se referem a limites ou reduções de acesso de aeronaves ao aeroporto.

Neste sentido, afetam o interesse público associado aos serviços públicos de transporte da população.

Ainda, acarretam impactos econômicos tanto ao aeroporto quanto à cidade, uma vez que a **demandada prevista** nos estudos de projeções para a localidade **não será atendida**.

Portanto, ações preventivas visam evitar, no futuro, não apenas impactos econômicos, mas também sociais.

Informações sobre Ruído Aeronáutico em Aeroportos podem ser encontradas em <https://www.gov.br/anac/pt-br/assuntos/regulados/aerodromos/ruído-aeronautico>





ACOMPANHE A ANAC NAS REDES SOCIAIS



/oficial**anac**



/company/oficial-**anac**



/oficial**anac**



/oficial**anac**br



/oficial_**anac**

Certificado de Conclusão

Identificação de envelope: 7A45DD1AC5C84DE8AF6694CA0CA68C68

Status: Concluído

Assunto: Complete com o DocuSign: LDB-ENG-0028 2024 - Divulgação PEZR com a Prefeitura.docx

Unidade proprietária do documento: Bloco Sul

Envelope fonte:

Documentar páginas: 4

Assinaturas: 2

Certificar páginas: 5

Rubrica: 0

Assinatura guiada: Ativado

Selo com Envelopeld (ID do envelope): Ativado

Fuso horário: (UTC-08:00) Hora do Pacífico (EUA e Canadá)

Remetente do envelope:

LARISSA FRANCO E

Av. Chedid Jafet, 222

Vila Olímpia

São Paulo, SP 04551-062

larissa.franco@grupoccr.com.br

Endereço IP: 187.34.114.80

Rastreamento de registros

Status: Original

05/07/2024 07:05:53

Portador: LARISSA FRANCO E

larissa.franco@grupoccr.com.br

Local: DocuSign

Eventos do signatário

Juliano de Castro Duarte

juliano.duarte@grupoccr.com.br

Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)

Assinatura

DocuSigned by:

Juliano de Castro Duarte

B28D65E8472147F...

Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado

Usando endereço IP: 200.250.126.62

Registro de hora e data

Enviado: 05/07/2024 07:07:11

Visualizado: 05/07/2024 09:30:34

Assinado: 05/07/2024 09:31:31

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:

Aceito: 05/07/2024 09:30:34

ID: f87e6f15-d467-43d8-a4a3-10c516dc413a

Rosemeire Alves De Moraes

rosemeire.morais@grupoccr.com.br

Coord. Meio Ambiente e Desapropriação

GBS

Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)

DocuSigned by:

RAAF

AAFE05756406452...

Adoção de assinatura: Desenhado no dispositivo

Usando endereço IP: 189.29.144.57

Enviado: 05/07/2024 07:07:11

Visualizado: 05/07/2024 10:42:52

Assinado: 05/07/2024 10:42:57

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:

Aceito: 05/07/2024 10:42:52

ID: c996cf62-b2b7-42ff-bc1f-454a21f245f1

Eventos do signatário presencial	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos de entrega do editor	Status	Registro de hora e data
Evento de entrega do agente	Status	Registro de hora e data
Eventos de entrega intermediários	Status	Registro de hora e data
Eventos de entrega certificados	Status	Registro de hora e data
Eventos de cópia	Status	Registro de hora e data
Eventos com testemunhas	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos do tabelião	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos de resumo do envelope	Status	Carimbo de data/hora

Eventos de resumo do envelope	Status	Carimbo de data/hora
Envelope enviado	Com hash/criptografado	05/07/2024 07:07:11
Entrega certificada	Segurança verificada	05/07/2024 10:42:52
Assinatura concluída	Segurança verificada	05/07/2024 10:42:57
Concluído	Segurança verificada	05/07/2024 10:42:57

Eventos de pagamento	Status	Carimbo de data/hora
----------------------	--------	----------------------

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico

ELECTRONIC RECORD AND SIGNATURE DISCLOSURE

From time to time, Bloco Sul (we, us or Company) may be required by law to provide to you certain written notices or disclosures. Described below are the terms and conditions for providing to you such notices and disclosures electronically through the DocuSign system. Please read the information below carefully and thoroughly, and if you can access this information electronically to your satisfaction and agree to this Electronic Record and Signature Disclosure (ERSD), please confirm your agreement by selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

Getting paper copies

At any time, you may request from us a paper copy of any record provided or made available electronically to you by us. You will have the ability to download and print documents we send to you through the DocuSign system during and immediately after the signing session and, if you elect to create a DocuSign account, you may access the documents for a limited period of time (usually 30 days) after such documents are first sent to you. After such time, if you wish for us to send you paper copies of any such documents from our office to you, you will be charged a \$0.00 per-page fee. You may request delivery of such paper copies from us by following the procedure described below.

Withdrawing your consent

If you decide to receive notices and disclosures from us electronically, you may at any time change your mind and tell us that thereafter you want to receive required notices and disclosures only in paper format. How you must inform us of your decision to receive future notices and disclosure in paper format and withdraw your consent to receive notices and disclosures electronically is described below.

Consequences of changing your mind

If you elect to receive required notices and disclosures only in paper format, it will slow the speed at which we can complete certain steps in transactions with you and delivering services to you because we will need first to send the required notices or disclosures to you in paper format, and then wait until we receive back from you your acknowledgment of your receipt of such paper notices or disclosures. Further, you will no longer be able to use the DocuSign system to receive required notices and consents electronically from us or to sign electronically documents from us.

All notices and disclosures will be sent to you electronically

Unless you tell us otherwise in accordance with the procedures described herein, we will provide electronically to you through the DocuSign system all required notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you during the course of our relationship with you. To reduce the chance of you inadvertently not receiving any notice or disclosure, we prefer to provide all of the required notices and disclosures to you by the same method and to the same address that you have given us. Thus, you can receive all the disclosures and notices electronically or in paper format through the paper mail delivery system. If you do not agree with this process, please let us know as described below. Please also see the paragraph immediately above that describes the consequences of your electing not to receive delivery of the notices and disclosures electronically from us.

How to contact Bloco Sul:

You may contact us to let us know of your changes as to how we may contact you electronically, to request paper copies of certain information from us, and to withdraw your prior consent to receive notices and disclosures electronically as follows:

To advise Bloco Sul of your new email address

To let us know of a change in your email address where we should send notices and disclosures electronically to you, you must send an email message to us at bloco@bloco.com.br and in the body of such request you must state: your previous email address, your new email address.

If you created a DocuSign account, you may update it with your new email address through your account preferences.

To request paper copies from Bloco Sul

To request delivery from us of paper copies of the notices and disclosures previously provided by us to you electronically, you must send us an email to bloco@bloco.com.br and in the body of such request you must state your email address, full name, mailing address, and telephone number.

To withdraw your consent with Bloco Sul

To inform us that you no longer wish to receive future notices and disclosures in electronic format you may:

- i. decline to sign a document from within your signing session, and on the subsequent page, select the check-box indicating you wish to withdraw your consent, or you may;

ii. send us an email to and in the body of such request you must state your email, full name, mailing address, and telephone number. . .

Required hardware and software

The minimum system requirements for using the DocuSign system may change over time. The current system requirements are found here: <https://support.docusign.com/guides/signer-guide-signing-system-requirements>.

Acknowledging your access and consent to receive and sign documents electronically

To confirm to us that you can access this information electronically, which will be similar to other electronic notices and disclosures that we will provide to you, please confirm that you have read this ERSD, and (i) that you are able to print on paper or electronically save this ERSD for your future reference and access; or (ii) that you are able to email this ERSD to an email address where you will be able to print on paper or save it for your future reference and access. Further, if you consent to receiving notices and disclosures exclusively in electronic format as described herein, then select the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

By selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures', you confirm that:

- You can access and read this Electronic Record and Signature Disclosure; and
- You can print on paper this Electronic Record and Signature Disclosure, or save or send this Electronic Record and Disclosure to a location where you can print it, for future reference and access; and
- Until or unless you notify Bloco Sul as described above, you consent to receive exclusively through electronic means all notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you by Bloco Sul during the course of your relationship with Bloco Sul.