

---

# PLANO ESPECÍFICO DE ZONEAMENTO DE RUÍDO DO AEROPORTO INTERNACIONAL DE BELÉM – VAL-DE- CANS/JULIO CEZAR RIBEIRO – SBBE

---



## RELATÓRIO SÍNTESE

Maio/2017

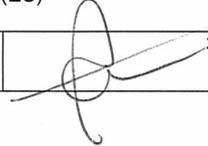
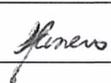
---

DIRETORIA DE GESTÃO ESTRATÉGICA E SERVIÇOS COMPARTILHADOS - DG  
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO ESTRATÉGICA – DGGE  
Gerência de Planos Diretores e de Integração Urbana – GEPD

# PLANO ESPECÍFICO DE ZONEAMENTO DE RUÍDO DO AEROPORTO INTERNACIONAL DE BELÉM – VAL-DE- CANS/JULIO CEZAR RIBERIO – SBBE

Plano Específico de Zoneamento de Ruído do Aeroporto Internacional de Belém – Val-de-Cans/Júlio Cezar Ribeiro – SBBE, elaborado em conformidade com o Regulamento Brasileiro da Aviação Civil - RBAC nº 161, aprovado pela Resolução ANAC nº 202, de 28 de setembro de 2011, e sua Emenda nº 01, aprovada pela Resolução ANAC nº 281, de 10 de setembro de 2013, publicada no Diário Oficial da União de 13 de setembro de 2013, Seção 1, páginas 14-15.

RUBRICA DO(S) AUTOR(ES)

 1	 2	 3	 4
---------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------

# SUMÁRIO

## CAPÍTULOS

SUMÁRIO .....	3
APRESENTAÇÃO .....	4
SIGLAS .....	5
DEFINIÇÕES .....	6
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA .....	7
ELEMENTOS CONHECIDOS .....	8
ANÁLISE .....	9
PLANO ESPECÍFICO DE ZONEAMENTO DE RUÍDO – PEZR SBBE .....	11
CONSIDERAÇÕES COMPLEMENTARES .....	15
EQUIPE TÉCNICA .....	16

## FIGURAS

Figura 1 - Adensamento no entorno do aeroporto .....	9
Figura 2 – PEZR em vigor, aprovado pela Port. 0629/GM5 de 02 de maio de 1984. ....	10
Figura 3 – Planta PEZR SBBE .....	11

## TABELAS

Tabela 1 – Usos e atividades para as Áreas Especiais Aeroportuárias – AEA .....	12
---------------------------------------------------------------------------------	----

RUBRICA DO(S) AUTOR(ES)

 1	 2	 3	 4
---------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------

## APRESENTAÇÃO

O presente documento se constitui no Plano Específico de Zoneamento de Ruído do Aeroporto Internacional de Belém Val de Cans/Júlio Cezar Ribeiro (PEZR SBBE), desenvolvido com base no Plano Diretor do Aeroporto Internacional de Belém – Val-de-Cans/Júlio Cezar Ribeiro – SBBE (PDir SBBE/2011), validado pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), em 28 de janeiro de 2015, por meio do Ofício nº 07/2015/GTCO/GENG/SIA- ANAC, bem como nas Curvas de Ruído validadas pela ANAC, por meio da Portaria nº 2.613/SIA, de 07 de outubro de 2013.

O Plano Específico de Zoneamento de Ruído em vigor foi aprovado pela Port. nº 0629/GM5, de 02 de maio de 1984, fazendo-se necessária a sua revisão, não somente pelo tempo decorrido, mas também pela diferença no planejamento aeroportuário, que à época previa a construção de uma terceira pista de pouso e decolagem.

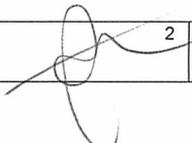
O PEZR SBBE é o documento de planejamento que estabelece diretrizes para a adequada ocupação do solo no entorno do aeródromo, de modo a garantir o desenvolvimento aeroportuário, assim como as operações aéreas, em consonância com as necessidades de desenvolvimento urbano das comunidades localizadas em seu entorno.

Este Plano é composto por Curvas de Ruído que representam geograficamente a área de impacto do ruído aeronáutico decorrente das operações no aeroporto, bem como uma descrição dos usos compatíveis, por região, com as atividades aéreas, considerando o desenvolvimento máximo do sítio aeroportuário.

Em conformidade com as diretrizes estabelecidas por meio do Regulamento Brasileiro de Aviação Civil, RBAC 161, da ANAC, foi elaborado o PEZR SBBE, sendo prevista sua atualização sempre que ocorrerem alterações de natureza física ou operacional no aeroporto, conforme orientação contida na SUBPARTE B, item **161.13 – Disposições Gerais**, desse Regulamento.

Para fins de cumprimento das demais orientações referentes ao gerenciamento do ruído aeronáutico, o Aeroporto de Belém (SBBE) conta com o Comitê Local de Gerenciamento do Ruído Aeronáutico (CLGRA) criado por meio do Ato Administrativo nº 125/SBBE/2012, em 02 de outubro de 2012.

RUBRICA DO(S) AUTOR(ES)

 1	 2	 3	 4
---------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------

## SIGLAS

**ACT** – Acordo de Cooperação Técnica

**ANAC** – Agência Nacional de Aviação Civil

**CBA** – Código Brasileiro de Aeronáutica

**CCGRA-** Comitê Central de Gerenciamento do Ruído Aeronáutico

**CLGRA-** Comitê Local de Gerenciamento do Ruído Aeronáutico

**CODEM** – Companhia de Desenvolvimento e Administração da Área Metropolitana de Belém.

**CONAC** – Conselho de Aviação Civil

**INFRAERO** – Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária

**PEZR** – Plano Específico de Zoneamento de Ruído

**PLIU** – Plano de Integração Operacional Urbana

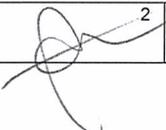
**PNAC** – Política Nacional de Aviação Civil

**PZR** – Plano de Zoneamento de Ruído

**RBAC** – Regulamento Brasileiro de Aviação Civil

**SAC** – Secretaria de Aviação Civil

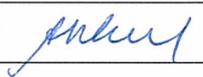
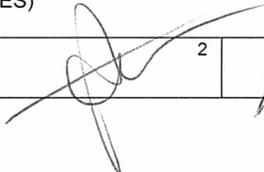
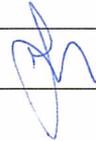
RUBRICA DO(S) AUTOR(ES)

 1	 2	 3	 4
---------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------

## DEFINIÇÕES

- Índice Ponderado de Ruído - IPR: Unidade de avaliação de incômodo sonoro, calculado a partir dos dados operacionais do aeródromo e das aeronaves que o utilizam.
- Nível de ruído médio dia-noite: nível de ruído médio de um período de 24 horas, calculado segundo a metodologia Day-Night Average Sound Level- DNL.
- Permanência prolongada de pessoas: situação em que o indivíduo permanece por seis horas ou mais em um recinto fechado.
- Plano Específico de Zoneamento de Ruído – PEZR: Plano de Zoneamento de Ruído de Aeródromo composto pelas curvas de ruído de 85, 80, 75, 70 e 65 dB (A), confeccionadas a partir de perfis operacionais específicos, e elaborado nos termos do RBAC nº 161/13.
- Planos de Integração Operacional Urbana – PLIU: conjunto de ações desenvolvidas entre a INFRAERO e as Prefeituras Municipais das cidades onde se localizam os aeroportos da rede INFRAERO, por meio de um processo de cooperação técnica, que visam à integração do planejamento do aeroporto e do município, especialmente no que se refere ao controle e ocupação do solo no entorno dos aeroportos.
- Plano de Zoneamento de Ruído de Aeródromo – PZR: documento elaborado nos termos do RBAC nº 161/13, que 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.
- Redução de Nível de Ruído (exterior para interior) – RR: diferença entre as medidas simultâneas de nível de ruído externo e interno à edificação, considerando uma fonte sonora constante.
- Zonas Aeroportuárias - ZA: Zonas do Plano Específico de Zoneamento de Ruído, contidas nas curvas de ruído, que apresentam restrições ao uso do solo, fruto da compatibilização da Tabela E-2, do RBAC nº 161/13, da ANAC, com a Lei de uso do solo municipal, em função do nível de ruído a que estão expostas.

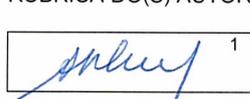
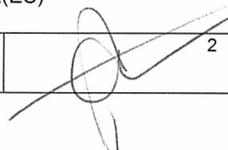
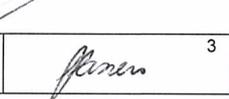
RUBRICA DO(S) AUTOR(ES)

 1	 2	 3	 4
---------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------

## DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1. Código Brasileiro de Aeronáutica - CBA, de 19 de dezembro de 1986;
2. Regulamento Brasileiro de Aviação Civil - RBAC nº 161, de 28 de setembro de 2011 e sua Emenda 01, de 10 de setembro de 2013;
3. Plano Diretor do Aeroporto Internacional de Belém, Val-de-Cans/Júlio César Ribeiro (PDir SBBE/2011), validado pela ANAC, por meio do Ofício nº 07/2015/GTCO/GENG/SIA- ANAC, de 28 de janeiro de 2015;
4. Curvas de Ruído para a Implantação Final do Aeroporto Internacional de Belém Val-de-Cans/Julio Cezar Ribeiro – SBBE, validadas por meio da Portaria nº 2.613/2013/SIA-ANAC, de 07 de outubro de 2013;
5. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001 – Estatuto da Cidade.

RUBRICA DO(S) AUTOR(ES)

 1	 2	 3	 4
---------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------

## ELEMENTOS CONHECIDOS

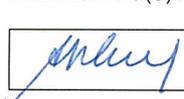
A partir do ano de 2012, a Infraero, por meio da então Gerência de Integração Urbana – DRIU, deu início a um processo de interação com a Prefeitura Municipal de Belém, no intuito de promover ações que permitissem a integração urbana do Aeroporto Internacional de Belém Val-de-Cans/Júlio César Ribeiro – SBBE com o Município de Belém – PA.

Neste contexto, foram realizadas reuniões, no período de 2013 a 2015, entre os técnicos da INFRAERO, das Secretarias indicadas pela Prefeitura e da Companhia de Desenvolvimento e Administração da Área Metropolitana de Belém – CODEM, a fim de possibilitar a integração das legislações de uso e ocupação do solo municipais com as orientações referentes aos Planos de Zona de Proteção das operações aéreas, entre os quais o PEZR, com base nas diretrizes de desenvolvimento e operação estabelecidas pelo Plano Diretor do Aeroporto Internacional de Belém Val-de-Cans/Júlio César Ribeiro – SBBE (PDir SBBE/2011), validado pela ANAC.

Para a adequada implementação deste PEZR, as autoridades locais deverão proceder à compatibilização do uso e ocupação do solo do município, no que se refere às áreas abrangidas pelas curvas de ruído, a fim de identificar usos e ocupações incompatíveis com as operações aeroportuárias, garantindo assim uma integração harmônica entre o aeroporto e a cidade.

Os estudos aqui apresentados e que serviram de base para a consecução do PEZR SBBE têm respaldo na Constituição da República Federativa do Brasil (CRFB/88), na Lei Federal 10.257, de 10 de julho de 2001 (Estatuto das Cidades), e nas demais legislações urbanas, considerando ser de competência dos municípios a promoção do adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano, de forma a evitar, entre outros, a proximidade de usos incompatíveis ou inconvenientes.

RUBRICA DO(S) AUTOR(ES)

	1		2		3		4
-------------------------------------------------------------------------------------	---	-------------------------------------------------------------------------------------	---	-------------------------------------------------------------------------------------	---	--------------------------------------------------------------------------------------	---

## ANÁLISE

O Aeroporto Internacional de Belém – Val-de-Cans/Júlio César Ribeiro - SBBE encontra-se inserido no perímetro urbano do Município de Belém, fortemente adensado, apresentando múltiplos usos e atividades no seu entorno, predominando o uso e ocupações residenciais (Figura 01).

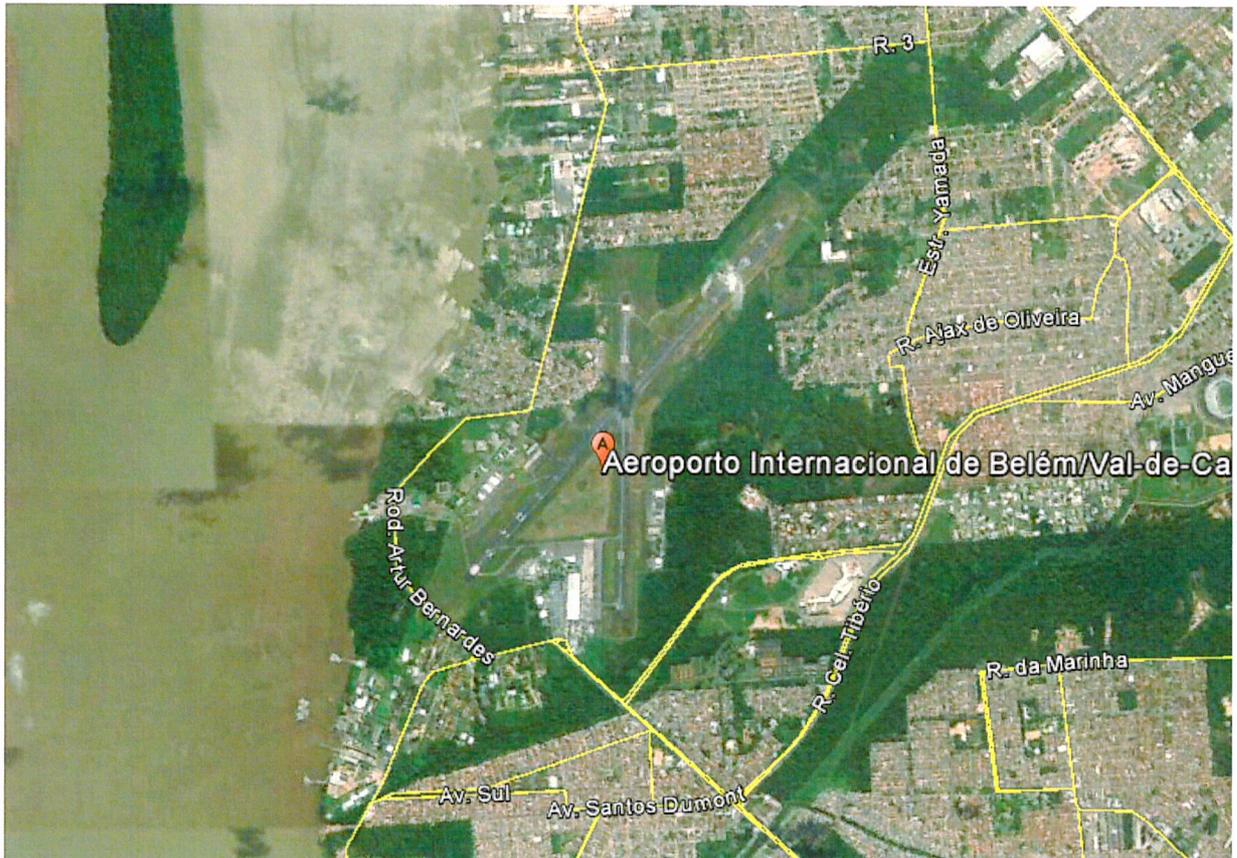


Figura 1 - Adensamento no entorno do aeroporto

Fonte: Google Earth

O PEZR em vigor foi aprovado pela Port. N° 0629/GM5, de 02 de maio de 1984, e elaborado com base nos parâmetros estabelecidos pela Portaria n° 1.141/GM5, de 08 de dezembro de 1987, a qual determinava três áreas de ruído (Figura 02), delimitadas por duas Curvas de Ruído.

Em 2011, a Portaria n° 1.141/GM5 foi revogada e, no que concerne aos aspectos de ruído aeronáutico, substituída pelo RBAC n° 161, que define a divisão da área de impacto em cinco níveis de ruído e novas tabelas de uso e ocupação do solo (Tabela E-1 para planos básicos e Tabela E-2 para planos específicos).

RUBRICA DO(S) AUTOR(ES)

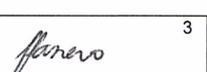
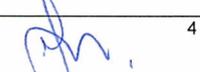
 1	 2	 3	 4
---------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------



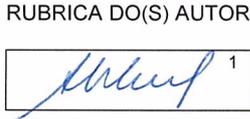
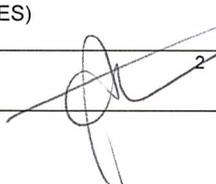
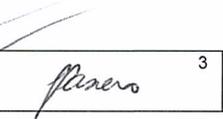
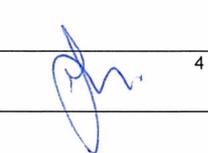
Figura 2 – PEZR em vigor, aprovado pela Port. 0629/GM5 de 02 de maio de 1984.

O Plano Diretor aeroportuário (PDir SBBE/2011), validado pela ANAC, indica uma configuração final composta por duas pistas de pouso e decolagem, sendo que uma delas (06/24) será expandida para 3.000m x 45m e a segunda pista (02/20) permanece com as mesmas dimensões.

As novas curvas de ruído do Aeroporto de Belém, validadas por meio da Portaria ANAC nº 2.613/SIA, de 07 de outubro de 2013, delimitam as seis áreas definidas na Tabela E-2 do RBAC 161, considerando Áreas Especiais Aeroportuárias (AEA) de 01 a 06, graduado do menor nível de ruído, abaixo de 65dB(A), para o maior, acima de 85dB(A). Desta forma, foram definidas seis áreas - AEA 01, AEA 02, AEA 03, AEA 04, AEA 05 e AEA 06

Vale enfatizar que as graduações dos impactos apresentados nesta revisão do PEZR devem ser compatibilizadas com o Plano Diretor Municipal da Cidade, Leis de Uso e Ocupação do Solo e demais diretrizes e normatizações urbanas, em vigor ou a ser revisadas, permitindo o gerenciamento e monitoramento dos impactos gerados pela operação aeroportuária e sua harmonia entre uso e ocupação do solo e operação aeroportuária.

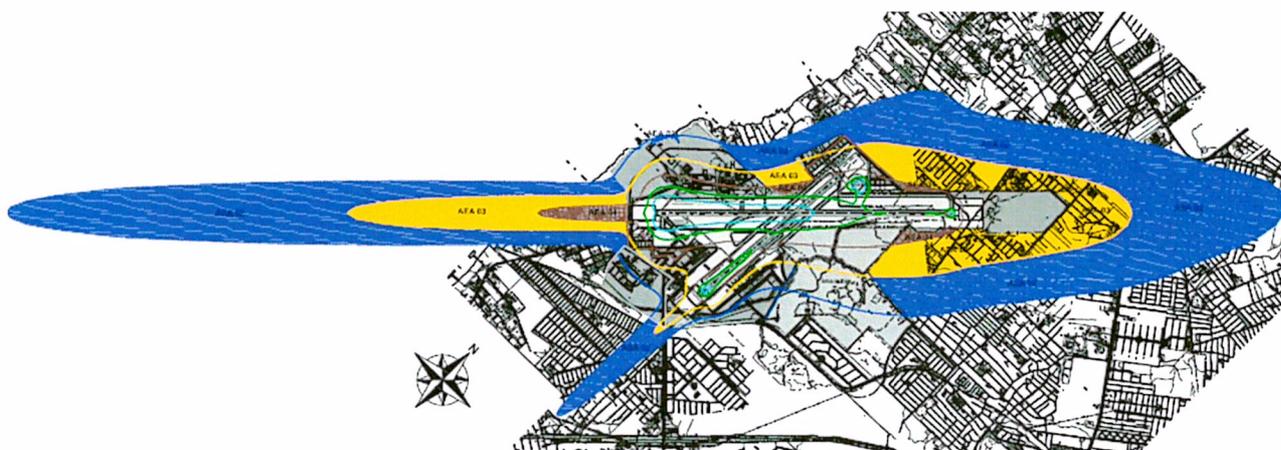
RUBRICA DO(S) AUTOR(ES)

 1	 2	 3	 4
---------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------

# PLANO ESPECÍFICO DE ZONEAMENTO DE RUÍDO – PEZR SBBE

As curvas de ruído para o Aeroporto Internacional de Belém foram desenvolvidas utilizando-se o programa de computador Integrated Noise Model – INM, versão 7.0, desenvolvido pela Federal Aviation Administration (FAA) e reconhecido pela ANAC.

Foram utilizados como dados de entrada a capacidade máxima do aeroporto, com número de movimentos anual = 256.500 (pousos + decolagens) e 34% dos voos durante o período entre 22h e 07h. A Figura 3 apresenta as curvas de ruído do aeroporto, já compatibilizadas com o loteamento civil-militar do sítio aeroportuário.



## LEGENDA NÍVEIS DE RUÍDO AERONÁUTICO

	65 dB(A)		ÁREA MILITAR
	70 dB(A)		ÁREA DO SÍTIO AEROPORTUÁRIO
	75 dB(A)		ÁREA DE MANOBRA
	80 dB(A)		LIMITE DE SÍTIO AEROPORTUÁRIO
	85 dB(A)		

Figura 3 – Planta PEZR SBBE

Fonte: Infraero

Obs: A planta detalhada em escala compatível encontra-se anexa a este documento.

A Tabela 1 a seguir apresenta os usos compatíveis com cada área representada na Figura 3, bem como as respectivas reduções de nível ruído exigidas.

RUBRICA DO(S) AUTOR(ES)

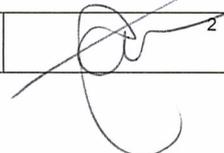
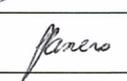
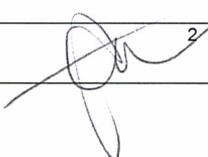
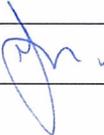
	1		2		3		4
-------------------------------------------------------------------------------------	---	-------------------------------------------------------------------------------------	---	-------------------------------------------------------------------------------------	---	--------------------------------------------------------------------------------------	---

Tabela 1 – Usos e atividades para as Áreas Especiais Aeroportuárias – AEA

Uso do Solo	AEA-01	AEA-02	AEA-03	AEA-04	AEA-05	AEA-06
	Abaixo de 65 dB	65-70 dB	70-75 dB	75-80 dB	80-85 dB	Acima de 85 dB
<b>Residencial</b>						
Residências uni e multifamiliares	S	N(1)	N(1)	N	N	N
Alojamentos Temporários (ex: hotéis, motéis e pousa das ou empreendimentos equivalentes)	S	N(1)	N(1)	N(1)	N	N
Locais de permanência prolongada (ex: presídios, orfanatos, asilos, quartéis, mosteiros, conventos, apart-hotéis, pensões ou empreendimentos equivalentes)	S	N(1)	N(1)	N	N	N
<b>Usos Públicos</b>						
Educacional (ex: Universidades, bibliotecas, faculdades, creches, escolas, colégios ou empreendimentos equivalentes)	S	N(1)	N(1)	N	N	N
Saúde (ex: hospitais, sanatórios, clínicas, casas de saúde, centros de reabilitação ou empreendimentos equivalentes)	S	25	30	N	N	N
Igrejas, auditórios e salas de Concerto (ex: igrejas, templos, associações religiosas, centros culturais, museus, galerias de arte, cinemas, teatros ou empreendimentos equivalentes)	S	25	30	N	N	N
Serviços governamentais (ex: postos de atendimento, correios, aduanas ou empreendimentos equivalentes)	S	S	25	30	N	N
Transportes (ex: terminais rodoviários, ferroviários, aeroportuários, marítimos, de carga e passageiros ou empreendimentos equivalentes)	S	S	25	30	35	35
Estacionamentos (ex: edificio garagem ou empreendimentos equivalentes)	S	S	25	30	35	N

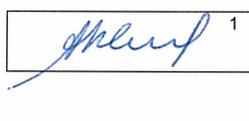
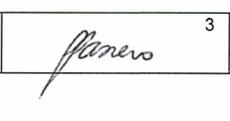
RUBRICA DO(S) AUTOR(ES)

 1	 2	 3	 4
---------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------

Continuação Tabela 2 – Usos e atividades para as Áreas Especiais Aeroportuárias – AEA

Uso do Solo	AEA-01	AEA-02	AEA-03	AEA-04	AEA-05	AEA-06
	Abaixo de 65 dB	65-70 dB	70-75 dB	75-80dB	80-85dB	Acima de 85 dB
<b>Usos Comerciais e serviços</b>						
Escritórios, negócios e profissional liberal (ex: 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 (ex: 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 (ex: estações de rádio e televisão ou empreendimentos equivalentes)	S	S	25	30	N	N
<b>Usos Industriais e de Produção</b>						
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 (ex: produção e extração de recursos naturais)	S	S	S	S	S	S
<b>Usos Recreacionais</b>						
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, hípcas e parques aquáticos	S	S	25	30	N	N

RUBRICA DO(S) AUTOR(ES)

 1	 2	 3	 4
---------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------

**Notas da Tabela**

**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.

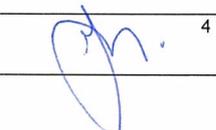
**(1)** Sempre que os órgãos determinarem que os usos devam ser permitidos, devem ser adotadas medidas para atingir uma RR de pelo menos 25 dB.

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

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

**(4)** Edificações residenciais não são compatíveis.

RUBRICA DO(S) AUTOR(ES)

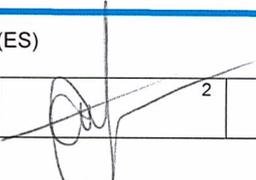
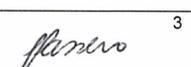
 1	 2	 3	 4
---------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------

## CONSIDERAÇÕES COMPLEMENTARES

Cumprе ressaltar que o presente estudo (PEZR SBBE) foi estabelecido a partir de discussões em reuniões com a Prefeitura Municipal, órgãos técnicos de planejamento urbano e áreas ambientais. Este Plano considera, para indicação das diretrizes ora apresentadas, o RBAC nº 161/13 e deve ser compatibilizado com as legislações municipais, bem como com o uso do solo atual, observado no entorno do aeroporto, de modo a promover o adequado ordenamento da situação existente com as orientações normativas em vigor.

Além das alterações dos limites do PEZR em vigor, aprovado por meio da Portaria nº 0629/GM5 de 02 de maio de 1984, observa-se que mudanças significativas ocorreram nas restrições ao uso do solo contidas no novo PEZR, especialmente com referência às atividades residenciais, educacionais e de saúde, anteriormente proibidas. De acordo com o atual PEZR, essas áreas ficam liberadas, desde que assegurado o necessário tratamento acústico nas edificações, em conformidade com a localização em cada AEA.

RUBRICA DO(S) AUTOR(ES)

 1	 2	 3	 4
---------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------

## EQUIPE TÉCNICA



---

**ANA LÚCIA CARVALHO DE MORAES – CAU n° A14125-9**  
Gerente de Planos Diretores e Planos de Integração Urbana



---

**EDSON SANTOS DA SILVA – CAU n° A61528-5**  
Arquiteto e Urbanista – GEPD/DGGE – INFRAERO



---

**ALESSANDRA PASSERO SILVA ARAÚJO – CAU n° A35403-1**  
Arquiteta e Urbanista – GEPD/DGGE – INFRAERO

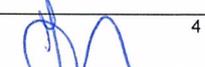


---

**JOÃO CARLOS LIMA DE MENEZES – CAU n° A23356-0**  
Arquiteto e Urbanista – GEPD/DGGE – INFRAERO

---

RUBRICA DO(S) AUTOR(ES)

	1		2		3		4
-------------------------------------------------------------------------------------	---	--	---	--	---	--------------------------------------------------------------------------------------	---