



DGDR/DG

# PLANO ESPECÍFICO DE ZONEAMENTO DE RUÍDO DO AEROPORTO INTERNACIONAL DO RECIFE/ GUARARAPES - GILBERTO FREYRE – SBRF



**DIRETORIA DE GESTÃO – DG**

Superintendência de Desenvolvimento Aeroportuário – DGDR

**JUNHO / 2016**



## **PLANO ESPECÍFICO DE ZONEAMENTO DE RUÍDO DO AEROPORTO INTERNACIONAL DO RECIFE/ GUARARAPES - GILBERTO FREYRE – SBRF**

Plano Específico de Zoneamento de Ruído do Aeroporto Internacional do Recife/Guararapes - Gilberto Freyre – SBRF, 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.

Operadora: INFRAERO

SUPERINTENDÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO AEROPORTUÁRIO – DGDR

Brasília  
Junho de 2016

RUBRICA DO(S) AUTOR(ES)

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



## APRESENTAÇÃO

O presente documento foi desenvolvido em conformidade com o Regulamento Brasileiro da Aviação Civil - RBAC nº 161, aprovado pela Resolução ANAC nº 202, de 28 de setembro de 2011, para o Aeroporto Internacional do Recife/Guararapes - Gilberto Freyre – SBRF.

Para fins de cumprimento das demais orientações referentes ao gerenciamento do ruído aeronáutico, o Aeroporto de Recife/Guararapes conta com a Comissão Local de Gerenciamento do Ruído, criada pelo Ato Administrativo nº 760/SRNE/2012, conforme Anexo.

Este documento será atualizado sempre que ocorrerem alterações de natureza física ou operacional, em conformidade com a SUBPARTE B, item **161.13 – Disposições Gerais**, do RBAC 161 da ANAC.

RUBRICA DO(S) AUTOR(ES)

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



## EQUIPE TÉCNICA

---

**TÂNIA CRISTINA DE MENEZES CALDAS – CAU n° A6766-0**

Assessora da Superintendência de Desenvolvimento Aeroportuário – DGDR  
D.Sc. Engenharia de Transportes

---

**PAULA HOSANNAH DE CARVALHO – CAU n° A51563-9**

Arquiteta – DRPD/DGDR

---

**ESTHER FERNANDA DOS SANTOS SOUZA PEIXOTO – CAU n° A2756-1**

Arquiteta – DRPD/DGDR



## SIGLAS E DEFINIÇÕES

ACT - Acordo de Cooperação Técnica

ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil

INFRAERO - Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária

PEZR - Plano Específico de Zoneamento de Ruído

PZP – Plano de Zona de Proteção

RBAC - Regulamento Brasileiro de Aviação Civil

AEA - Área Especial Aeroportuária

RUBRICA DO(S) AUTOR(ES)

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



## SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	3
EQUIPE TÉCNICA.....	4
SIGLAS E DEFINIÇÕES .....	5
SUMÁRIO.....	6
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA .....	7
ELEMENTOS CONHECIDOS .....	8
ANÁLISE .....	9
PLANTA DO PLANO ESPECÍFICO DE ZONEAMENTO DE RUÍDO.....	10
TABELAS DE USOS PARA AS ÁREAS ESPECIAIS AEROPORTUÁRIAS ....	11
ANEXOS .....	18

- Ato Administrativo nº 233/SBRF/2014

RUBRICA DO(S) AUTOR(ES)

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



## 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. Portaria DAC nº232/DGAC, de 14 de abril de 1997, que aprova o Plano Específico de Zoneamento de Ruído do Aeroporto Internacional dos Guararapes – PE.
4. Plano Diretor do Aeroporto Internacional de Recife/Guararapes – Gilberto Freyre - PDir SBRF – JUN/2011, em análise na ANAC.
1. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001 – Estatuto da Cidade.

RUBRICA DO(S) AUTOR(ES)

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



## ELEMENTOS CONHECIDOS

Em 2008 a Gerência de Planejamento de Integração Urbana - DRIU (INFRAERO) iniciou contatos com as Prefeituras de Recife e de Jaboatão dos Guararapes, com o objetivo de desenvolver estudos para a integração do planejamento aeroportuário e municipal, dentre os quais a revisão do Plano Específico de Zoneamento de Ruído (PEZR) do Aeroporto de Recife/Guararapes. Em abril de 2011 foi assinado o Acordo de Cooperação Técnica nº 001/2010/01, celebrado entre a Infraero e a Prefeitura Municipal de Jaboatão dos Guararapes.

As reuniões realizadas entre os técnicos da DRIU (INFRAERO) e das Prefeituras Municipais orientaram o desenvolvimento de diversos estudos procurando compatibilizar a legislação de uso e ocupação do solo municipal com as orientações referentes ao Plano Diretor do Aeroporto, em análise na ANAC, e aos Planos de Proteção das operações, entre os quais o PEZR.

O PEZR do Aeroporto de Recife, em vigor, é aprovado pela Portaria DAC nº232/DGAC, de 14 de abril de 1997.

As orientações ora apresentadas estão alinhadas com o RBAC nº 161, de 28 de setembro de 2011 e sua Emenda nº 01, de 10 de setembro de 2013 e com a Portaria nº 1255/SAI, de 20 de maio de 2016, que valida as Curvas de Ruído do Aeroporto Internacional de Recife/Guararapes.

Os estudos se desenvolveram ainda, em conformidade com a Constituição da República Federativa do Brasil, CRFB/88, Art. 30, VIII, onde fica estabelecido ser da competência do Município “*promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano*”. Esse aspecto está considerado pelo ACT nº 001/2010/01, cabendo às Prefeituras Municipais de Recife e Jaboatão dos Guararapes a incorporação das orientações do PEZR na legislação urbana municipal.

RUBRICA DO(S) AUTOR(ES)

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





## ANÁLISE

O Aeroporto Internacional de Recife/Guararapes está localizado na região central do município de Recife que tem uma área de 218,7 km<sup>2</sup> e limites ao norte com Olinda e Paulista, ao sul com Jaboatão dos Guararapes e Oceano Atlântico, ao leste com o Oceano Atlântico e Olinda e ao oeste com Camaragibe e São Lourenço da Mata, estando parcialmente envolvido pela malha urbana.

O PEZR proposto foi elaborado em conjunto com técnicos do Município de Recife e de Jaboatão dos Guararapes e considera, para indicação das diretrizes ora apresentadas, o RBAC-161, a Portaria nº 1255/SAI, de 20 de maio de 2016, as legislações municipais, o planejamento aeroportuário e o uso do solo atual observado no entorno do aeroporto, promovendo a compatibilização da situação existente com as orientações normativas em vigor.

Os limites das Áreas Especiais Aeroportuárias - AEA foram traçados a partir de curvas de ruído registradas na ANAC, em conformidade com o Plano Diretor do Aeroporto em análise na ANAC, em sobreposição com o PEZR existente. Esse Plano Específico de Zoneamento de Ruído do Aeroporto de Recife/Guararapes será revisto sempre que houver alteração nas características de planejamento, operacionais ou físicas, conforme alínea “f”, do item 161.13 do RBAC-161/13.

O novo PEZR é composto por 6 áreas denominadas Áreas Especiais Aeroportuárias – AEA, que se encontram demarcadas na planta do zoneamento apresentada em anexo. As restrições ao uso do solo estão consubstanciadas nas tabelas, apresentadas no item “TABELAS DE USOS DAS ÁREAS ESPECIAIS AEROPORTUÁRIAS”.

As restrições do Sítio Aeroportuário seguirão as curvas de ruído e as exigências do RBAC 161/Emenda 01/2013.

RUBRICA DO(S) AUTOR(ES)

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



DGDR/DG

# PLANTA DO PLANO ESPECÍFICO DE ZONEAMENTO DE RUÍDO

RUBRICA DO(S) AUTOR(ES)

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

## TABELAS DE USOS PARA AS ÁREAS ESPECIAIS AEROPORTUÁRIAS

**TABELA 1 - ÁREAS ESPECIAIS AEROPORTUÁRIAS – ÁREA EXTERNA AO SÍTIO AEROPORTUÁRIO – RECIFE**

Uso do Solo	Nível de Ruído Médio Dia-Noite (dB)			
	AEA-1	AEA-2	AEA-3	AEA-4
<b>Residencial</b>				
Residências uni e multifamiliares	25	30	N(1)	N(1)
Alojamentos Temporários (Exemplos: hotéis, motéis e pousadas ou empreendimentos equivalentes)	25	30	35	N(1)
Locais de permanência prolongada (Exemplos: presídios, orfanatos, asilos, quartéis, mosteiros, conventos, apart-hotéis, pensões ou empreendimentos equivalentes)	25	30	N(1)	N(1)
<b>Usos Públicos</b>				
Educacional (Exemplos: universidades, bibliotecas, faculdades, creches, escolas, colégios ou empreendimentos equivalentes)	25	30	N(1)	N(1)
Saúde (Exemplos: hospitais, sanatórios, clínicas, casas de saúde, centros de reabilitação ou empreendimentos equivalentes)	25	30	N(1)	N(1)
Igrejas, auditórios e salas de Concerto; (Exemplos: igrejas, templos, associações religiosas, centros culturais, museus, galerias de arte, cinemas, teatros ou empreendimentos equivalentes)	25	30	N(1)	N(1)
Serviços Governamentais (Exemplos: postos de atendimento, correios, aduanas ou empreendimentos equivalentes)	S	25	30	N(1)
Transportes (Exemplos: terminais rodoviários, ferroviários, aeroportuários, marítimos de carga e passageiros ou empreendimentos equivalentes)	S	25	30	35

RUBRICA DO(S) AUTOR(ES)

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

Estacionamentos (Exemplos: edifício garagem ou empreendimentos equivalentes)	<b>S</b>	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>35</b>
<b>Usos Comerciais e Serviços</b>				
Escritórios, negócios e profissional liberal; (Exemplos: escritórios, salas e salões comerciais, consultórios ou empreendimentos equivalentes)	<b>S</b>	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>N(1)</b>
Comércio atacadista- materiais de construção, equipamentos de grande porte;	<b>S</b>	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>35</b>
Comércio varejista	<b>S</b>	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>N(1)</b>
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)	<b>S</b>	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>35</b>
<b>Usos Industriais e de Produção</b>				
Indústrias em geral	<b>S</b>	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>35</b>
Indústrias de precisão (Exemplos: fotografia, óptica)	<b>S</b>	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>N(1)</b>
Agricultura e floresta	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>
Criação de animais, pecuária.	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>N(2)</b>	<b>N(2)</b>
Mineração e pesca (Exemplos: produção e extração de recursos naturais)	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>
<b>Usos Recreacionais</b>				
Estádios de esportes ao ar livre, ginásios.	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>N(2)</b>	<b>N(2)</b>
Conchas acústicas ao ar livre e anfiteatros	<b>N(2)</b>	<b>N(2)</b>	<b>N(2)</b>	<b>N(2)</b>
Exposições agropecuárias e zoológicos	<b>S</b>	<b>N(2)</b>	<b>N(2)</b>	<b>N(2)</b>
Parques, parques de diversões, acampamentos ou empreendimentos equivalentes	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>N(2)</b>	<b>N(2)</b>
Campos de golf, hípicas e parques aquáticos.	<b>S</b>	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>N(2)</b>

**Notas da Tabela 1:**

S (Sim) = usos do solo e edificações relacionadas compatíveis sem restrições  
 N (Não) = usos do solo e edificações relacionadas não compatíveis.

RUBRICA DO(S) AUTOR(ES)

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



N(1) = As atividades já instaladas poderão se regularizar desde que atinjam uma redução de nível de ruído – RR de 35dB.

N(2) = As atividades já instaladas não poderão ser regularizadas, devendo encerrar suas funções.

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.

**Observações:**

(A) Os projetos destinados às construções e reformas de imóveis situados nas AEA's, obedecerão aos parâmetros urbanísticos e demais requisitos estabelecidos no Plano Diretor Municipal, para a Zona a qual está superposta as AEA's e ao gabarito previsto no Cone de Voo.

(B) As construções, reformas e legalizações de imóveis situadas nas AEA's, com exigência de tratamento acústico que deverão:

- Apresentar Memorial Descritivo e respectiva ART ou RRT do autor do projeto de isolamento acústico e responsável técnico pela execução do mesmo, quando da solicitação do Licenciamento Ambiental (Licença de Instalação-LI ou Licença Simplificada -LS).

O Memorial descritivo deverá conter descrição detalhada da adequação acústica a ser projetada (material acústico a ser utilizada, absorção dos materiais, local empregado: paredes, portas, teto, etc) que ateste que os ruídos das aeronaves serão reduzidos até os limites estabelecidos.

- Apresentar Laudo Técnico com respectiva ART ou RRT, do responsável Técnico pela elaboração do projeto acústico, atestando a execução do tratamento acústico de acordo com o que foi especificado no projeto, quando da solicitação da Licença Ambiental de Operação - LO.
- A elaboração e execução do projeto acústico, bem como qualquer evento, autuação, obrigação de realizar obras, ajustes e demais medidas necessárias para regular o funcionamento da atividade são de responsabilidade do empreendedor e do responsável técnico, isentando o município de qualquer incidente e responsabilidade pelo projeto e tratamento acústico.

RUBRICA DO(S) AUTOR(ES)

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



(C) As edificações já existentes, que abrigam atividades relacionadas como proibidas, poderão ser regularizadas desde que atendam às restrições impostas no item anterior.

- A ampliação das edificações pré-existentes, que abrigam atividades permitidas, atenderá aos parâmetros de tratamento acústico indicado no item anterior.

(D) Nas AEA's é proibida a implantação de natureza perigosa, ou seja, toda aquela que produza ou armazene material explosivo ou inflamável, exceto postos de revenda de combustíveis e GLP, ou cause perigosos reflexos, irradiações, fumo ou emanações, a exemplo de usinas siderúrgicas e similares, refinaria de combustíveis, indústrias químicas, depósitos ou fábricas de gases, combustíveis ou explosivos, áreas cobertas de material refletivo, matadouros, vazadouros de lixo, culturas agrícolas que atraem pássaros, assim como outros que possam proporcionar riscos semelhantes à navegação aérea.

(E) Os projetos de tratamento acústico desenvolvidos para as Áreas Especiais Aeroportuárias – AEA deverão ter a indicação do respectivo responsável técnico.

RUBRICA DO(S) AUTOR(ES)

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

**TABELA 2 - ÁREAS ESPECIAIS AEROPORTUÁRIAS – ÁREA EXTERNA  
AO SÍTIO AEROPORTUÁRIO – JABOATÃO DOS GUARARAPES**

Uso do Solo	Nível de Ruído Médio Dia-Noite (dB)	
	AEA-5	AEA-6
<b>Residencial</b>		
Residências uni e multifamiliares	<b>25</b>	<b>30</b>
Alojamentos Temporários (Exemplos: hotéis, motéis e pousadas ou empreendimentos equivalentes)	<b>25</b>	<b>30</b>
Locais de permanência prolongada (Exemplos: presídios, orfanatos, asilos, quartéis, mosteiros, conventos, apart-hotéis, pensões ou empreendimentos equivalentes)	<b>25</b>	<b>30</b>
<b>Usos Públicos</b>		
Educacional (Exemplos: universidades, bibliotecas, faculdades, creches, escolas, colégios ou empreendimentos equivalentes)	<b>25</b>	<b>30</b>
Saúde (Exemplos: hospitais, sanatórios, clínicas, casas de saúde, centros de reabilitação ou empreendimentos equivalentes)	<b>25</b>	<b>30</b>
Igrejas, auditórios e salas de Concerto; (Exemplos: igrejas, templos, associações religiosas, centros culturais, museus, galerias de arte, cinemas, teatros ou empreendimentos equivalentes)	<b>25</b>	<b>30</b>
Serviços Governamentais (Exemplos: postos de atendimento, correios, aduanas ou empreendimentos equivalentes)	<b>S</b>	<b>25</b>
Transportes (Exemplos: terminais rodoviários, ferroviários, aeroportuários, marítimos de carga e passageiros ou empreendimentos equivalentes)	<b>S</b>	<b>25</b>
Estacionamentos (Exemplos: edifício garagem ou empreendimentos equivalentes)	<b>S</b>	<b>25</b>
<b>Usos Comerciais e Serviços</b>		
Escritórios, negócios e profissional liberal; (Exemplos: escritórios, salas e salões comerciais, consultórios ou empreendimentos equivalentes)	<b>S</b>	<b>25</b>
Comércio atacadista- materiais de construção, equipamentos de grande porte;	<b>S</b>	<b>25</b>
Comércio varejista	<b>S</b>	<b>25</b>

RUBRICA DO(S) AUTOR(ES)

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

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)	<b>S</b>	<b>25</b>
<b>Usos Industriais e de Produção</b>		
Indústrias em geral	<b>S</b>	<b>25</b>
Indústrias de precisão (Exemplos: fotografia, óptica)	<b>S</b>	<b>25</b>
Agricultura e floresta	<b>S (1)</b>	<b>S (2)</b>
Criação de animais, pecuária.	<b>S (1)</b>	<b>S (2)</b>
Mineração e pesca (Exemplos: produção e extração de recursos naturais)	<b>S</b>	<b>S</b>
<b>Usos Recreacionais</b>		
Estádios de esportes ao ar livre, ginásios.	<b>S</b>	<b>S</b>
Conchas acústicas ao ar livre e anfiteatros	<b>N</b>	<b>N</b>
Exposições agropecuárias e zoológicos	<b>S</b>	<b>N</b>
Parques, parques de diversões, acampamentos ou empreendimentos equivalentes	<b>S</b>	<b>S</b>
Campos de golf, hípcas e parques aquáticos.	<b>S</b>	<b>25</b>

**Notas da Tabela 2:**

S (Sim) = usos do solo e edificações relacionadas compatíveis sem restrições  
 N (Não) = usos do solo e edificações relacionadas não compatíveis.

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

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

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

**Observações:**

(A) Os projetos destinados às construções e reformas de imóveis situados nas AEA's, obedecerão às restrições constantes nessa legislação, demais requisitos estabelecidos no Plano Diretor Municipal e ao gabarito previsto no Cone de Voo.

RUBRICA DO(S) AUTOR(ES)

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





(B) As construções, reformas e legalizações de imóveis situadas nas AEA's, com exigência de tratamento acústico deverão apresentar:

- Quando da solicitação do Licenciamento Ambiental (Licença de Instalação-LI ou Licença Simplificada -LS), deverá ser apresentado o Memorial Descritivo e as respectivas ART ou RRT do autor do projeto de isolamento acústico e responsável técnico da execução do mesmo, para que estes sejam arquivados como parte integrante do Licenciamento Ambiental e na Licença de Construção constará o condicionante da obrigação de realizar o isolamento acústico do empreendimento.
- O Memorial descritivo deverá conter descrição detalhada da adequação acústica a ser projetada (material acústico a ser utilizada, absorção dos materiais, local empregado: paredes, portas, teto, etc) que ateste que os ruídos das aeronaves serão reduzidos até os limites estabelecidos.
- Quando da solicitação da Licença Ambiental de Operação- LO deverá ser apresentado Laudo Técnico com respectiva ART ou RRT, do responsável Técnico pela elaboração do projeto acústico, atestando a execução do tratamento acústico de acordo com o que foi especificado no projeto.
- A elaboração e execução do projeto acústico, bem como qualquer evento, autuação, obrigação de realizar obras, ajustes e demais medidas necessárias para regular o funcionamento da atividade são de responsabilidade do empreendedor e do responsável técnico, isentando o município de qualquer incidente e responsabilidade pelo projeto e tratamento acústico.

(C) As edificações já existentes que abrigam atividades relacionadas como proibidas não poderão ser ampliadas, sendo permitidas apenas obras de manutenção relativas à sua conservação, segurança e higiene, como também não será permitida mudança de uso para outro inadequado à área.

- A ampliação das edificações pré-existentes, que abrigam atividades permitidas, atenderá aos parâmetros de tratamento acústico indicado no item anterior.

(D) Nas AEA's é proibida a implantação de natureza perigosa, ou seja, toda aquela que produza ou armazene material explosivo ou inflamável, ou cause perigosos reflexos, irradiações, fumo ou emanações, a exemplo de usinas siderúrgicas e similares, refinaria de combustíveis, indústrias químicas, depósitos ou fábricas de gases, combustíveis ou explosivos, áreas cobertas de material refletivo, matadouros, vazadouros de lixo, culturas agrícolas que atraem pássaros, assim como outros que possam proporcionar riscos semelhantes à navegação aérea.

(E) Os projetos de tratamento acústico desenvolvidos para as Áreas Especiais Aeroportuárias – AEA deverão ter a indicação do respectivo responsável técnico.

RUBRICA DO(S) AUTOR(ES)

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



DGDR/DG

## ANEXOS

RUBRICA DO(S) AUTOR(ES)

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