

REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL

RBAC nº 161
EMENDA nº 02

Título:	PLANOS DE ZONEAMENTO DE RUÍDO DE AERÓDROMOS – PZR	
Aprovação:	Resolução nº 202, de 28.09.2011. [Emenda nº 00] Resolução nº 281, de 10.09.2013. [Emenda nº 01] Resolução nº 571, de 08.07.2020. [Emenda nº 02]	Origem: SIA

SUMÁRIO

SUBPARTE A – GENERALIDADES

- 161.1 Termos e definições
- 161.3 Siglas, abreviaturas e símbolos

SUBPARTE B – PLANO DE ZONEAMENTO DE RUÍDO – PZR

- 161.11 Aplicabilidade
- 161.13 Disposições gerais
- 161.15 Critérios para definição do tipo de PZR

SUBPARTE C – PLANO BÁSICO DE ZONEAMENTO DE RUÍDO – PBZR

- 161.21 Disposições gerais
- 161.23 Composição de curvas de ruído

SUBPARTE D – PLANO ESPECÍFICO DE ZONEAMENTO DE RUÍDO – PEZR

- 161.31 Metodologia para elaboração das curvas de ruído que compõem o PEZR
- 161.33 Validação das curvas de ruído

SUBPARTE E – USO DO SOLO

- 161.41 Compatibilidade do uso do solo

SUBPARTE F – RELACIONAMENTO ENTRE OPERADOR DE AERÓDROMO, ÓRGÃOS LOCAIS E COMUNIDADES DO ENTORNO

- 161.51 Compatibilização ao uso do solo
- 161.53 Gerenciamento do ruído aeronáutico
- 161.55 Monitoramento de ruído

SUBPARTE G – DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

- 161.61 Disposições finais e transitórias

SUBPARTE A GENERALIDADES

161. 1 Termos e definições

Para efeito deste regulamento aplicam-se os termos e definições estabelecidos a seguir, bem como aqueles disponíveis no RBAC 01, denominado “Regulamentos Brasileiros de Aviação Civil. Definições, Regras de Redação e Unidades de Medida”; no RBAC 139, denominado “Certificação Operacional de Aeroportos”; na Resolução ANAC n.º 153, de 18 de junho de 2010, que dispõe sobre a aprovação de Planos Diretores Aeroportuários; e na Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986, que dispõe sobre o Código Brasileiro de Aeronáutica – CBA.

(a) Aeródromo compartilhado: aeródromo sede de unidade aérea militar, que compartilha sua infraestrutura com aeródromo civil, sediando tanto operações aéreas militares como operações civis de transporte aéreo de passageiros e carga.

(b) Cartas de navegação por instrumentos: sistema constituído por uma série de tipos de cartas que devem ser reeditadas periodicamente, segundo um rigoroso calendário, estabelecido por compromissos internacionais assumidos pelo COMAER, perante a ICAO. Estas cartas contêm informações topográficas, que praticamente não sofrem modificações, e informações aeronáuticas, que estão sujeitas a um processo de atualização extremamente dinâmico.

(c) Cartas de navegação visual: cartas destinadas a apoiar os voos, para cuja navegação são utilizadas referências visuais do solo. Em muito assemelham-se às Cartas Topográficas do Mapeamento Sistemático, produzidas pela Diretoria do Serviço Geográfico do Exército Brasileiro e pelo IBGE, porém contam com características próprias para atender à finalidade aeronáutica.

(d) Empreendimento: qualquer iniciativa, de natureza pública ou privada, destinada ao aproveitamento econômico ou social da propriedade de uma determinada parcela do solo urbano ou rural.

(e) Movimento de aeronave: termo genérico utilizado para caracterizar um pouso, uma decolagem, ou um toque e arremetida de aeronaves civis no aeródromo.

(f) 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.

(g) Operador de aeródromo: pessoa jurídica que tenha recebido, por órgão competente, a outorga de exploração da infraestrutura aeroportuária. [\(Redação dada pela Resolução nº 571, de 08.07.2020\)](#)

(h) Permanência prolongada de pessoas: situação em que o indivíduo permanece por seis horas ou mais em um recinto fechado. [\(Redação dada pela Resolução nº 571, de 08.07.2020\)](#)

(i) Plano Básico de Zoneamento de Ruído – PBZR: Plano de Zoneamento de Ruído de Aeródromo composto pelas curvas de ruído de 75 e 65 e elaborado nos termos deste RBAC, a partir de perfis operacionais padronizados, conforme disposto na Subparte C. [\(Redação dada pela Resolução nº 571, de 08.07.2020\)](#)

(j) Plano de Zoneamento de Ruído de Aeródromo – PZR: documento elaborado nos termos deste RBAC, 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. (Redação dada pela Resolução nº 571, de 08.07.2020)

(k) 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 e elaborado nos termos deste RBAC, a partir de perfis operacionais específicos, conforme disposto na Subparte D. (Redação dada pela Resolução nº 571, de 08.07.2020)

(l) Ponto de teste de motores: posição prevista para que uma aeronave realize testes de motores. (Redação dada pela Resolução nº 571, de 08.07.2020)

(m) 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. (Redação dada pela Resolução nº 571, de 08.07.2020)

(n) Restrição operacional: qualquer medida determinada pela ANAC que condicione ou reduza a operação de um determinado aeródromo. (Redação dada pela Resolução nº 571, de 08.07.2020)

(o) Residência multifamiliar: edificação destinada exclusivamente à habitação, isolada ou agrupada horizontal ou verticalmente, com mais de uma unidade autônoma por lote. (Redação dada pela Resolução nº 571, de 08.07.2020)

(p) Residência unifamiliar: edificação destinada à habitação, com apenas uma unidade autônoma por lote. (Redação dada pela Resolução nº 571, de 08.07.2020)

(q) Ruído aeronáutico: ruído oriundo das operações de circulação, aproximação, pouso, decolagem, subida, rolamento e teste de motores de aeronaves, não considerando o ruído produzido por equipamentos utilizados nas operações de serviços auxiliares ao transporte aéreo, para fins do Plano de Zoneamento de Ruído. (Redação dada pela Resolução nº 571, de 08.07.2020)

(r) Ruído de fundo: média dos níveis de ruído em determinado local e hora, considerados na ausência de ruído aeronáutico. (Redação dada pela Resolução nº 571, de 08.07.2020)

(s) Uso do solo: resultado de toda atividade urbana ou rural, que implique em controle, apropriação ou desenvolvimento de atividades antrópicas em um espaço ou terreno. (Incluído pela Resolução nº 571, de 08.07.2020)

161. 3 Siglas, abreviaturas e símbolos

CGRA – Comissão de Gerenciamento de Ruído Aeronáutico.

DNL – *Day-Night Average Sound Level* (nível de ruído médio dia-noite).

PBZR – Plano Básico de Zoneamento de Ruído.

PEZR – Plano Específico de Zoneamento de Ruído.

PZR – Plano de Zoneamento de Ruído.

PDIR – Plano Diretor.

RR – Redução de Nível de Ruído.

SIRGAS 2000 – Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas 2000.

WGS 84 – *World Geodetic System* 1984.

SUBPARTE B PLANO DE ZONEAMENTO DE RUÍDO – PZR

161. 11 Aplicabilidade

(a) Este regulamento estabelece, para os operadores de aeródromos, os requisitos de elaboração e aplicação do Plano de Zoneamento de Ruído – PZR e define critérios técnicos aplicáveis na análise de questões relacionadas ao ruído aeronáutico na aviação civil.

(b) A autorização de construção ou modificação de características físicas e/ou operacionais e de cadastro de aeródromos está condicionada ao cumprimento das Subpartes B, C, D e E deste regulamento.

(c) Todo aeródromo civil público deve ter obrigatoriamente um PZR que será cadastrado pela ANAC nos termos deste RBAC. [\(Redação dada pela Resolução nº 571, de 08.07.2020\)](#)

(d) Quando se tratar de aeródromo civil público compartilhado, o operador de aeródromo deve consultar o Comando da Aeronáutica – COMAER antes de elaborar o PZR. [\(Redação dada pela Resolução nº 571, de 08.07.2020\)](#)

161.13 Disposições gerais

(a) O PZR é composto pelas Curvas de Ruído e pelas compatibilizações e incompatibilizações ao uso do solo estabelecidas para as áreas delimitadas por essas curvas.

(b) Curvas de ruído são linhas traçadas em um mapa, cada uma representando níveis iguais de exposição ao ruído.

(1) Curva de Ruído de 85 é a linha traçada a partir da interpolação dos pontos que apresentam nível de ruído médio dia-noite de 85 dB.

(2) Curva de Ruído de 80 é a linha traçada a partir da interpolação dos pontos que apresentam nível de ruído médio dia-noite de 80 dB.

(3) Curva de Ruído de 75 é a linha traçada a partir da interpolação dos pontos que apresentam nível de ruído médio dia-noite de 75 dB.

(4) Curva de Ruído de 70 é a linha traçada a partir da interpolação dos pontos que apresentam nível de ruído médio dia-noite de 70 dB.

(5) Curva de Ruído de 65 é a linha traçada a partir da interpolação dos pontos que apresentam nível de ruído médio dia-noite de 65 dB.

(c) Elaborado o PZR conforme a metodologia prevista neste regulamento, inserindo as recomendações ao uso do solo dispostas na Subparte E, caberá ao operador de aeródromo registrá-lo na ANAC.

(d) O operador de aeródromo, após a efetivação do registro do PZR na ANAC, deve divulgá-lo ao(s) município(s) abrangido(s) pelo Plano e demais órgãos interessados, no prazo de 30 (trinta) dias a contar de seu registro.

(e) O operador de aeródromo deve garantir cumprimento do estabelecido no PZR por parte de todos os agentes envolvidos em suas operações no interior do sítio aeroportuário.

(f) 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.

161. 15 Critérios para definição do tipo de PZR

(a) O operador de aeródromo deve utilizar o critério apresentado a seguir para definir a obrigatoriedade de aplicação de um Plano Específico de Zoneamento de Ruído – PEZR:

(1) para aeródromos públicos com média anual de movimento de aeronaves dos últimos 3 (três) anos superior a 7.000 (sete mil), deve ser aplicado um PEZR. [\(Redação dada pela Resolução nº 571, de 08.07.2020\)](#)

(2) para os demais aeródromos públicos, é facultado ao operador de aeródromo escolher o tipo de plano a ser elaborado, Plano Básico de Zoneamento de Ruído – PBZR ou PEZR. [\(Redação dada pela Resolução nº 571, de 08.07.2020\)](#)

(b) A ANAC poderá solicitar a elaboração de um PEZR a qualquer aeródromo.

SUBPARTE C PLANO BÁSICO DE ZONEAMENTO DE RUÍDO – PBZR

161.21 Disposições Gerais

(a) O PBZR possui curvas de ruído de 75 e 65 com formas geométricas simplificadas cujas configurações e dimensões são apresentadas, respectivamente, na Figura C-1 e na Tabela C-1.

(b) As curvas de ruído de um PBZR serão obtidas por meio do enquadramento de cada pista de pouso e decolagem do aeródromo em uma das quatro classes especificadas na Tabela C-1, considerando o número de movimentos de aeronaves no ano anterior.

(c) O operador de aeródromo deve fazer constar do PBZR:

(1) planta, nos formatos eletrônico e impresso, em escala que possibilite a identificação de ruas e lotes da região, contendo no mínimo os seguintes itens:

(i) coordenadas geográficas das cabeceiras das pistas de pouso e decolagem e, no caso de helipontos, de seu centro geométrico;

(ii) limites do sítio aeroportuário;

(iii) as curvas de ruído de 75 e 65;

(iv) escala gráfica;

(v) legenda.

(2) tabela contendo os usos compatíveis e incompatíveis para as áreas abrangidas pelo Plano, de acordo com o exposto na Subparte E.

(d) O operador de aeródromo deve fornecer todas as coordenadas geográficas em formato grau, minuto e segundo, com prévio estabelecimento do Sistema Geodésico de Referência – preferencialmente o WGS 84 ou SIRGAS 2000, que deve ser o mesmo para todos os pontos.

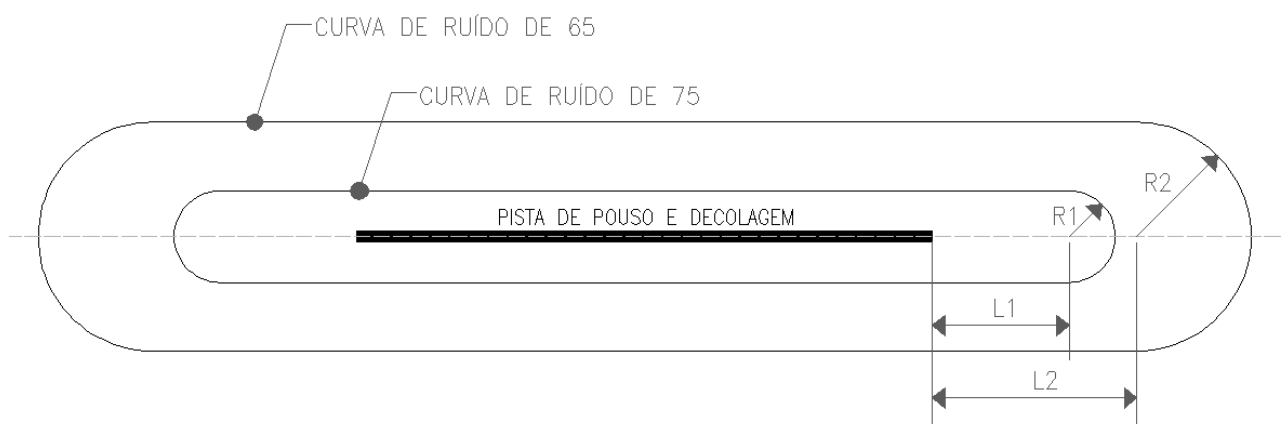


FIGURA C-1- Curvas de Ruído de 75 e 65

Legenda:

L1: distância horizontal, medida sobre o prolongamento do eixo da pista, entre a cabeceira e o centro do semicírculo de raio R1.

L2: distância horizontal, medida sobre o prolongamento do eixo da pista, entre a cabeceira e o centro do semicírculo de raio R2.

R1: raio do semicírculo da curva de ruído de 75 com centro sobre o prolongamento do eixo da pista.

R2: raio do semicírculo da curva de ruído de 65 com centro sobre o prolongamento do eixo da pista.

TABELA C-1- Dimensões (em metros) das Curvas de Ruído de 75 e 65

Movimento anual	Classe	L1	R1	L2	R2
Até 400	1	70	30	90	60
De 401 a 2.000	2	240	60	440	160
De 2.001 a 4.000	3	400	100	600	300
De 4.001 a 7.000	4	550	160	700	500

(e) Para efeito de elaboração e aplicação do PBZR para helipontos, os raios das Curvas de Ruído de 75 e 65 são, respectivamente, 100 e 300 m, traçados a partir do centro geométrico do heliponto, conforme apresentados na Figura C-2.

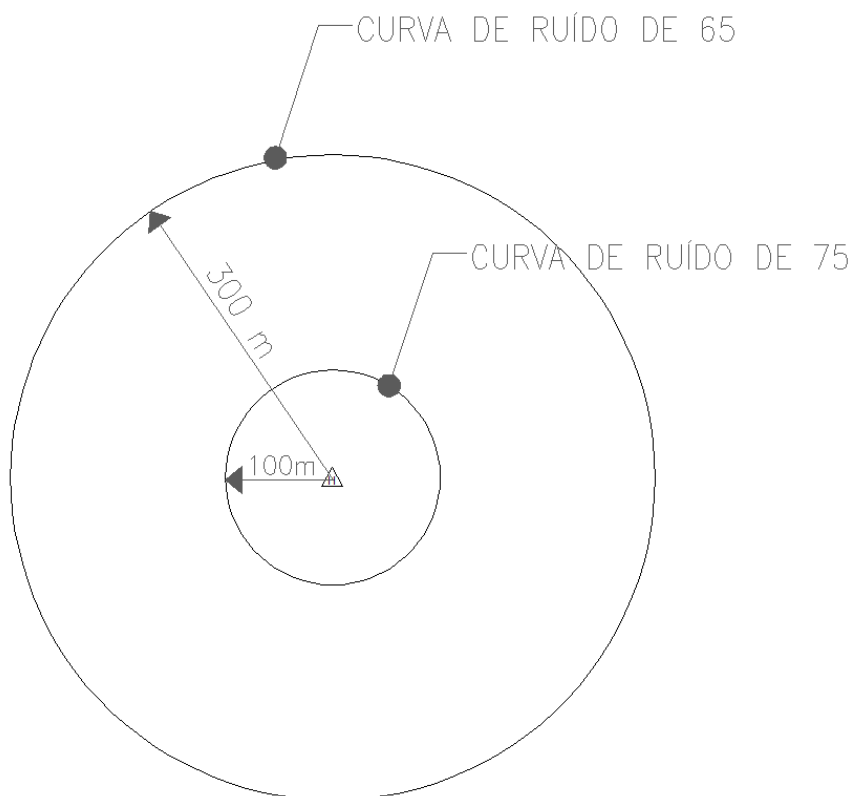


FIGURA C-2- Configuração das curvas de ruído de 75 e 65 para helipontos.

161.23 Composição de curvas de ruído

(a) A elaboração de um PBZR para um aeródromo com duas ou mais pistas, sejam elas existentes ou planejadas, considerará a composição das curvas de ruído referentes a cada pista, de acordo com a Figura C-3.

(b) O requisito anterior deve ser aplicado no caso de aeródromos que possuam pistas e helipontos em sua infraestrutura.

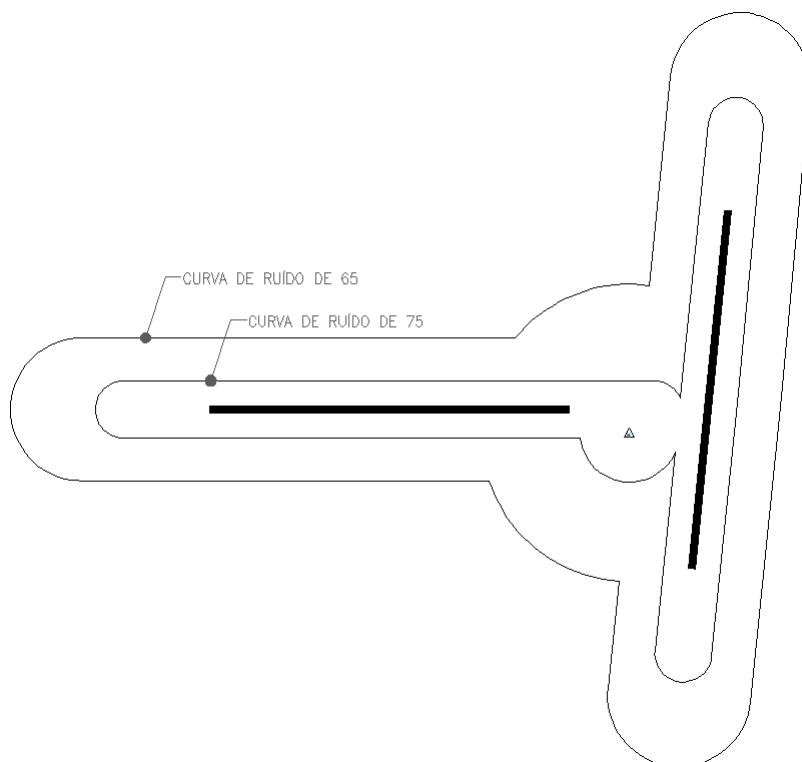


FIGURA C-3- Composição de curvas de ruído para aeródromos com mais de uma pista e heliponto.

SUBPARTE D PLANO ESPECÍFICO DE ZONEAMENTO DE RUÍDO – PEZR

161.31 Metodologia para elaboração das curvas de ruído que compõem o PEZR

(a) As cinco curvas de ruído que compõem o PEZR são calculadas por meio de programa computacional que utilize metodologia matemática apropriada para a geração de curvas, na métrica DNL.

(1) O operador de aeródromo deve calcular curvas de ruído para o sistema de pistas de pouso e decolagem previsto no planejamento para a expansão da infraestrutura aeroportuária, considerando a estimativa do número de movimentos e tipos de aeronaves, ao final do seu horizonte de planejamento.

(i) O operador de aeródromo que se enquadre nos critérios de exigibilidade de Plano Diretor – PDIR deve considerar o planejamento para a expansão da infraestrutura aeroportuária contido no respectivo plano.

(2) O operador de aeródromo deve calcular as curvas de ruído para o sistema de pistas de pouso e decolagem existente, considerando os dados operacionais atuais do aeródromo e, caso estas abranjam áreas não contidas nas curvas previstas, conforme o parágrafo 161.31(a)(1), o PEZR deve contemplar a sobreposição das duas situações.

(3) O operador de aeródromo deve considerar como período noturno, para fins de cálculo das curvas de ruído aeronáutico na métrica DNL, o período compreendido entre 22h e 07h do horário local.

(b) O operador de aeródromo deve considerar, para o cálculo das curvas de ruído, características físicas e operacionais do aeródromo.

(1) As características físicas do aeródromo devem incluir, no mínimo, os seguintes dados:

- (i) número de pistas existentes e planejadas;
- (ii) dimensões das pistas existentes e planejadas;
- (iii) coordenadas geográficas das cabeceiras das pistas existentes e planejadas;
- (iv) elevação do aeródromo;
- (v) temperatura de referência do aeródromo;
- (vi) coordenadas geográficas do ponto de teste de motores e orientação da aeronave.

(2) As características operacionais do aeródromo devem incluir, no mínimo, os seguintes dados:

- (i) previsão do número de movimentos por cabeceira;
- (ii) tipos de aeronaves que serão utilizadas na geração das curvas de ruído, incluindo os respectivos pesos de decolagem;

(A) Caso o programa computacional utilizado não possua informações específicas sobre um ou mais tipos de aeronave considerados, deve ser feita a substituição por outros semelhantes, devendo demonstrar a equivalência comparando os seguintes aspectos:

- (1) tipo e modelo dos motores;
- (2) quantidade de motores;

- (3) empuxo nominal dos motores;
- (4) peso máximo de decolagem;
- (5) capacidade nominal de passageiros e/ou carga;
- (6) dimensões da fuselagem.

(iii) trajetórias de pouso e decolagem específicas para o aeródromo, conforme cartas de navegação visual e/ou por instrumento;

(A) No caso de aeródromos que ainda não possuam cartas de navegação visual e/ou por instrumento, devem ser utilizadas trajetórias estimadas para suas operações, determinadas com base em estudos técnicos e consultas à autoridade competente.

(iv) previsões de movimentos por tipo de aeronave em cada rota, segregadas em períodos diurno e noturno, considerando o disposto no parágrafo 161.31(a)(3);

(v) definição dos modelos das aeronaves envolvidas nos testes de motores, sua orientação durante os testes, os horários, a duração e a frequência diária.

(A) Devem ser considerados os efeitos de barreiras de ruído empregadas nos testes, caso existam.

(c) O operador de aeródromo deve fornecer todas as coordenadas geográficas em formato grau, minuto e segundo, com prévio estabelecimento do Sistema Geodésico de Referência – preferencialmente o WGS 84 ou SIRGAS 2000, que deve ser o mesmo para todos os pontos.

(d) O operador de aeródromo deve, para elaboração ou revisão do PEZR, atuar em cooperação com os município(s) abrangido(s) pelo Plano, assegurando o desenvolvimento dos estudos de forma integrada com os demais órgãos interessados, respeitando o estabelecido na Subparte E deste RBAC.

161.33 Validação das curvas de ruído

O operador de aeródromo deve encaminhar para a ANAC, para a validação das curvas de ruído elaboradas para os PEZR, os seguintes documentos:

(a) relatório técnico, em formato impresso e eletrônico, assinado pelo profissional responsável, contendo a memória de cálculo das cinco curvas de ruído e a justificativa para os dados de entrada;

(b) arquivos, em mídia eletrônica, gerados pelo programa computacional usado no cálculo das cinco curvas de ruído;

(c) planta, nos formatos eletrônico e impresso, em escala que possibilite a identificação de ruas e lotes da região, contendo os seguintes itens, no mínimo:

- (1) localização das pistas de pouso e decolagem;
- (2) limites do sítio aeroportuário;
- (3) as curvas de ruído de 85, 80, 75, 70 e 65;
- (4) localização dos pontos de testes de motor;
- (5) escala gráfica;
- (6) legenda contendo os dados de entrada fundamentais para a elaboração das curvas.

SUBPARTE E USO DO SOLO

161.41 Compatibilidade do uso do solo

(a) O operador de aeródromo que possua PBZR deve fazer constar do Plano os usos do solo Compatíveis e Incompatíveis para as áreas por ele abrangidas, conforme apresentado na Tabela E-1.

(b) O operador de aeródromo que possua PEZR deve fazer constar do Plano os usos do solo compatíveis e incompatíveis para as áreas por ele abrangidas, conforme apresentado na Tabela E-2.

TABELA E-1- Usos compatíveis e incompatíveis para áreas abrangidas por PBZR

Uso do Solo	Nível de ruído médio dia-noite (dB)		
	Abaixo de 65	65 – 75	Acima de 75
Residencial			
Residências uni e multifamiliares	S	N (1)	N
Alojamentos temporários (exemplos: hotéis, motéis e pousadas ou empreendimentos equivalentes)	S	N (1)	N
Locais de permanência prolongada (exemplos: presídios, orfanatos, asilos, quartéis, mosteiros, conventos, apart-hotéis, pensões ou empreendimentos equivalentes)	S	N (1)	N
Usos Públicos			
Educacional (exemplos: universidades, bibliotecas, faculdades, creches, escolas, colégios ou empreendimentos equivalentes)	S	N (1)	N
Saúde (exemplos: hospitais, sanatórios, clínicas, casas de saúde, centros de reabilitação ou empreendimentos equivalentes)	S	30	N
Igrejas, auditórios e salas de concerto (exemplos: igrejas, templos, associações religiosas, centros culturais, museus, galerias de arte, cinemas, teatros ou empreendimentos equivalentes)	S	30	N
Serviços governamentais (exemplos: postos de atendimento, correios, aduanas ou empreendimentos equivalentes)	S	25	N
Transportes (exemplos: terminais rodoviários, ferroviários, aeroportuários, marítimos, de carga e passageiros ou empreendimentos equivalentes)	S	25	35
Estacionamentos (exemplo: edifício garagem ou empreendimentos equivalentes)	S	25	N
Usos Comerciais e serviços			
Escritórios, negócios e profissional liberal (exemplos: escritórios, salas e salões comerciais, consultórios ou empreendimentos equivalentes)	S	25	N
Comércio atacadista - materiais de construção, equipamentos de grande porte	S	25	N
Comércio varejista	S	25	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	25	N
Serviços de comunicação (exemplos: estações de rádio e televisão ou empreendimentos equivalentes)	S	25	N
Usos Industriais e de Produção			
Indústrias em geral	S	25	N
Indústrias de precisão (Exemplo: fotografia, óptica)	S	25	N
Agricultura e floresta	S	S (3)	S (4)
Criação de animais, pecuária	S	S (3)	N
Mineração e pesca (exemplo: produção e extração de recursos naturais)	S	S	S
Usos Recreacionais			
Estádios de esportes ao ar livre, ginásios	S	S	N
Conchas acústicas ao ar livre e anfiteatros	S	N	N
Exposições agropecuárias e zoológicos	S	N	N
Parques, parques de diversões, acampamentos ou empreendimentos equivalentes	S	S	N
Campos de golf, hípcas e parques aquáticos	S	25	N

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

empreendimentos equivalentes)						
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, correios, aduanas ou empreendimentos equivalentes)	S	S	25	30	N	N
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:	S	S	S	S	S	S

produção e extração de recursos naturais)						
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

Notas das Tabelas E-1 e E-2:

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

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

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

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

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

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

(4) Edificações residenciais não são compatíveis.

SUBPARTE F

RELACIONAMENTO ENTRE OPERADOR DE AERÓDROMO, ÓRGÃOS LOCAIS E COMUNIDADES DO ENTORNO

161.51 Compatibilização ao uso do solo

Após o registro do PZR na ANAC, o operador de aeródromo deve buscar ações de compatibilização do uso do solo com o(s) município(s) abrangido(s) pelas curvas de ruído, bem como com a comunidade de entorno, notificando a ANAC, os municípios e os órgãos interessados sempre que forem identificados usos incompatíveis com os PZR aprovados.

161.53 Gerenciamento do ruído aeronáutico

(a) O operador de aeródromo que possua PEZR deve instituir uma Comissão de Gerenciamento de Ruído Aeronáutico – CGRA.

(b) A CGRA deve se reunir, no mínimo, a cada 12 (doze) meses.

(c) Caberá à CGRA:

(1) Estudar, propor e implementar, no seu âmbito de atuação, medidas para mitigar o impacto do ruído aeronáutico no entorno de seu aeródromo sempre que identificar atividades incompatíveis com o nível de ruído previsto no PZR.

(2) Disponibilizar canais de comunicação para recolhimento de informações e recebimento de reclamações relativas ao ruído aeronáutico, visando identificar os locais mais críticos, além de embasar as ações para mitigação do problema.

(3) Realizar reuniões periódicas com representantes da população afetada com o objetivo de informar e orientar sobre o PZR.

(4) Elaborar um mapa para o aeródromo, baseado nas informações e reclamações recebidas, indicando os locais mais sensíveis ao ruído aeronáutico.

(5) O mapa deve ser utilizado para escolha de pontos de monitoramento de ruído, conforme o estabelecido na seção 161.55, e de locais para implementação de medidas mitigadoras específicas.

(6) Elaborar e acompanhar o projeto de monitoramento de ruído, quando couber, conforme o estabelecido na seção 161.55.

161.55 Monitoramento de ruído

(a) O operador do aeródromo que apresente média anual de movimento de aeronave nos últimos três anos acima de 120.000 (cento e vinte mil) e que possua regiões de uso residencial ou misto em mais de 50% das áreas definidas pelas curvas de ruído 65-75, 75-80 e 80-85 e acima de 85 dB de seu PEZR, isoladas ou conjuntamente, deverá apresentar à ANAC, para análise e aceitação, um projeto de monitoramento de ruído.

(b) Nos casos em que forem constatados conflitos relacionados a ruído aeronáutico entre o aeródromo e a comunidade de seu entorno, que não se enquadrem na obrigatoriedade de elaboração de projeto de monitoramento de ruído, prevista no parágrafo (a) desta seção, é facultado à ANAC determinar ao operador de aeródromo a implementação do projeto nas áreas do PEZR.

- (c) O monitoramento de ruído deve conter pelo menos os seguintes elementos:
- (1) pontos de medição de ruído;
 - (2) metodologia para a medição do ruído;
 - (3) relatório que contenha informações suficientes para subsidiar ações mitigadoras quanto ao ruído aeronáutico.

SUBPARTE G DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

161.61 Disposições finais e transitórias

(a) No caso de ocupação de solo no entorno do aeródromo sem a observância dos usos compatíveis e incompatíveis, previstos na SUBPARTE E deste RBAC, a ANAC poderá impor restrições operacionais.

(1) A imposição de restrições operacionais fica condicionada: [\(Redação dada pela Resolução nº 571, de 08.07.2020\)](#)

(i) à realização de audiência pública no município afetado, na qual tenham sido apresentados à comunidade interessada os impactos da redução da utilização do aeródromo e colhida a manifestação das pessoas inscritas;

(ii) à apresentação por parte do operador de aeródromo de relatório descritivo da situação do uso do solo no entorno do aeródromo;

(iii) à apresentação por parte do operador de aeródromo de estimativa do impacto financeiro e econômico da restrição operacional, elaborada preferencialmente em conjunto com as empresas aéreas que operam no aeródromo.

(2) As restrições operacionais aplicadas deverão ser comunicadas ao operador de aeródromo e às empresas aéreas com antecedência mínima de seis meses.

(3) [Reservado] [\(Redação dada pela Resolução nº 571, de 08.07.2020\)](#)

(b) O operador de aeródromo deve apresentar o PEZR para registro na ANAC, em conformidade com este RBAC até: [\(Redação dada pela Resolução nº 281, de 10.09.2013\)](#)

(1) 29 de setembro de 2013, para aeródromos com mais de 45.000 (quarenta e cinco mil) movimentos anuais de aeronaves no ano de 2010; [\(Redação dada pela Resolução nº 281, de 10.09.2013\)](#)

(2) 29 de setembro de 2015, para aeródromos com número de movimentos anuais de aeronaves no ano de 2010 entre 10.000 (dez mil) e 45.000 (quarenta e cinco mil); e [\(Redação dada pela Resolução nº 281, de 10.09.2013\)](#)

(3) 29 de setembro de 2017, para aeródromos com menos de 10.000 (dez mil) movimentos anuais de aeronaves no ano de 2010. [\(Redação dada pela Resolução nº 281, de 10.09.2013\)](#)

(c) O operador de aeródromo deve informar formalmente à ANAC a classe de PBZR em que seu aeródromo se enquadra no prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias, a partir de 13 de setembro de 2013, e manter o Plano disponível para eventual consulta ou fiscalização pela ANAC. [\(Redação dada pela Resolução nº 281, de 10.09.2013\)](#)

(d) O operador de aeródromo deve, por ocasião do pedido de cadastro do aeródromo na ANAC ou de sua renovação, informar o tipo de Plano (básico ou específico) a ser utilizado. [\(Redação dada pela Resolução nº 281, de 10.09.2013\)](#)

(1) No caso de utilização de PBZR, o operador de aeródromo deve ainda informar a classe em que o aeródromo se enquadra e manter o Plano disponível para eventual consulta ou fiscalização pela ANAC. [\(Redação dada pela Resolução nº 281, de 10.09.2013\)](#)

(2) No caso de utilização de PEZR, o operador de aeródromo deve apresentar o Plano para registro na ANAC, em conformidade com este RBAC, por ocasião do pedido de cadastro do aeródromo na ANAC ou de sua renovação. [\(Redação dada pela Resolução nº 281, de 10.09.2013\)](#)

(e) Os requisitos de emissão de ruído na fonte por aeronave específica, ou por classe ou tipo de aeronaves, são disciplinados em regulamento próprio. A operação de aeronaves cuja emissão de ruído esteja em desacordo com a regulamentação deverá ser fiscalizada em procedimento individualizado, mas não caracterizará infração às disposições deste RBAC. [\(Renumerado pela Resolução nº 281, de 10.09.2013\)](#)

(f) Não é necessária aprovação ou consulta prévia à ANAC, no que tange ao ruído aeronáutico, para a ocupação do solo em áreas abrangidas pelos PZR. [\(Renumerado pela Resolução nº 281, de 10.09.2013\)](#)

(g) Na fiscalização do PZR, a ANAC considerará: [\(Renumerado pela Resolução nº 281, de 10.09.2013\)](#)

(1) PBZR ou PEZR já publicados, ou PBZR ou PEZR cadastrados na ANAC;

(2) medições de monitoramento de ruído realizadas com base em método aprovado em Instrução Suplementar; e

(3) informações prestadas pelo operador de aeródromo acerca da compatibilização das recomendações ao uso do solo pelo(s) município(s) abrangido(s) pelas curvas de ruído.

(h) Petições e reclamações de pessoas afetadas constituirão base para início de ações de monitoramento e servirão como elemento para a avaliação técnica da matéria, e não poderão ser utilizados como único fundamento para caracterização da infração às disposições deste RBAC. [\(Renumerado pela Resolução nº 281, de 10.09.2013\)](#)

(i) Até que sejam adequados ou revistos em conformidade com este RBAC, os PEZR vigentes em 29 de setembro de 2011 permanecem em vigor. [\(Redação dada pela Resolução nº 281, de 10.09.2013\)](#)

(j) Até que sejam adequadas ou revistas em conformidade com este RBAC, as curvas ou áreas definidas pelos PEZR aprovados pela Portaria N° 629/GM5, de 02 de maio de 1984, vigentes em 29 de setembro de 2011 permanecem em vigor, aplicando-se os critérios para a definição dos usos compatíveis e incompatíveis previstos na Tabela E-1 da Subparte E deste RBAC. [\(Renumerado pela Resolução nº 281, de 10.09.2013\)](#)