



PLANO BÁSICO DE ZONEAMENTO DE RUÍDO – PZR

Aeródromo Privado Costa Esmeralda (SDEN)Porto Belo/SC CIAD: **SC0023**

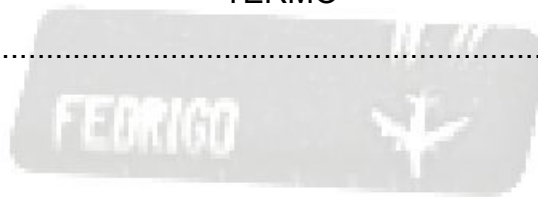


Memorial Descritivo

Volume 1 – Julho/2025

SUMÁRIO

1.APRESENTAÇÃO	3
2.INTRODUÇÃO	4
2.1Localização	5
2.2Caracterização	6
2.2.1 Portaria de Inscrição de Aeródromo	6
3 PLANO DE ZONEAMENTO DE RUÍDO	7
3.1 Área 1 – interna a curda de 75dB e Área 2 – até 65dB.....	8
4	CONSIDERAÇÕES
FINAIS	13
5. TERMO DE	
ENCERRAMENTO	14



1. APRESENTAÇÃO

A Fedrigo Assessoria Aeronáutica vem por meio deste apresentar o Volume 01 do Memorial Descritivo do Plano Básico do Zoneamento de Ruído do Aeródromo Privado Costa Esmeralda (SDEN) Porto Belo/SC.

O PBZR é um documento que estabelece restrições quanto ao uso e à ocupação do solo dentro das áreas de ruído de um aeródromo. A elaboração do Plano é regida por normatização da ANAC através do Regulamento Brasileiro da Aviação Civil (RBAC) no 161, de 01 de abril de 2021.

Através desses condicionantes o Plano Básico de Zoneamento de Ruído (PBZR) tem por objetivo representar geograficamente a área de abrangência do ruído aeronáutico decorrente das operações no aeródromo de Juara, por meio de linhas delimitadas a partir de pontos de mesmo nível de ruído médio dia-noite.

2. INTRODUÇÃO

Considerando que a aviação possui valor indispensável para o crescimento econômico e turístico da região a qual o Aeródromo se encontra, além da crescente necessidade de um transporte rápido e eficiente, traduzida pela observação da crescente demanda no setor, demonstrando um percentual de aumento de cerca de 10% ao ano.

Os planos elaborados estão fundamentados em uma bibliografia nacional resultado

de diretrizes da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), e do Comando da Aeronáutica especificamente no que concerne à legislação do Plano Básico de Zoneamento de Ruído assim como àquelas relativas à elaboração de projeto, construção, abertura ao tráfego, manutenção e exploração de aeródromos.

Em consequência ações deverão ser realizadas pela Prefeitura. A principal será inserir em suas leis de parcelamento e uso do solo as restrições impostas pela legislação

aeronáutica e de meio ambiente às propriedades vizinhas ao aeródromo.

Compete ao município, conforme previsão legal, o adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso do solo, do parcelamento e da ocupação do solo urbano, conforme preceituado no inciso VIII do Art. 30 da Constituição Federal.

2.1 Localização e comodidades do Aeródromo

Localizado no município de Porto Belo está o condomínio aeronáutico Costa Esmeralda, que dispõe de uma pista registrada na ANAC com 1195 metros de extensão e 23 metros de largura a uma elevação de 20 pés, com PCN de 13.000 kg que funciona 24 horas. ICAO SDEN, opera na frequência da FCA Leste 126.575. O circuito de tráfego aéreo deve ser realizado pelo setor Echo (operando a cabeceira 15 as curvas devem ser realizadas pela esquerda, já operando a cabeceira 33 as curvas deverão ser realizadas pela direita, deve ser observada a SBR 821 que fica nas proximidades do aeródromo e é destinada à atividade de voos acrobáticos e fica do solo a 1500 ft.

O condomínio conta com 173 lotes, quadra de tênis, quadra esportiva, piscina, um salão de festas para 200 pessoas, outros dois salões com capacidade menor de ocupantes.

As dependências do condomínio dispõem de oficinas mecânicas aeronáuticas, escolas de voo, hangares FBO, empresas de táxi aéreo e outras atividades voltadas à aviação.

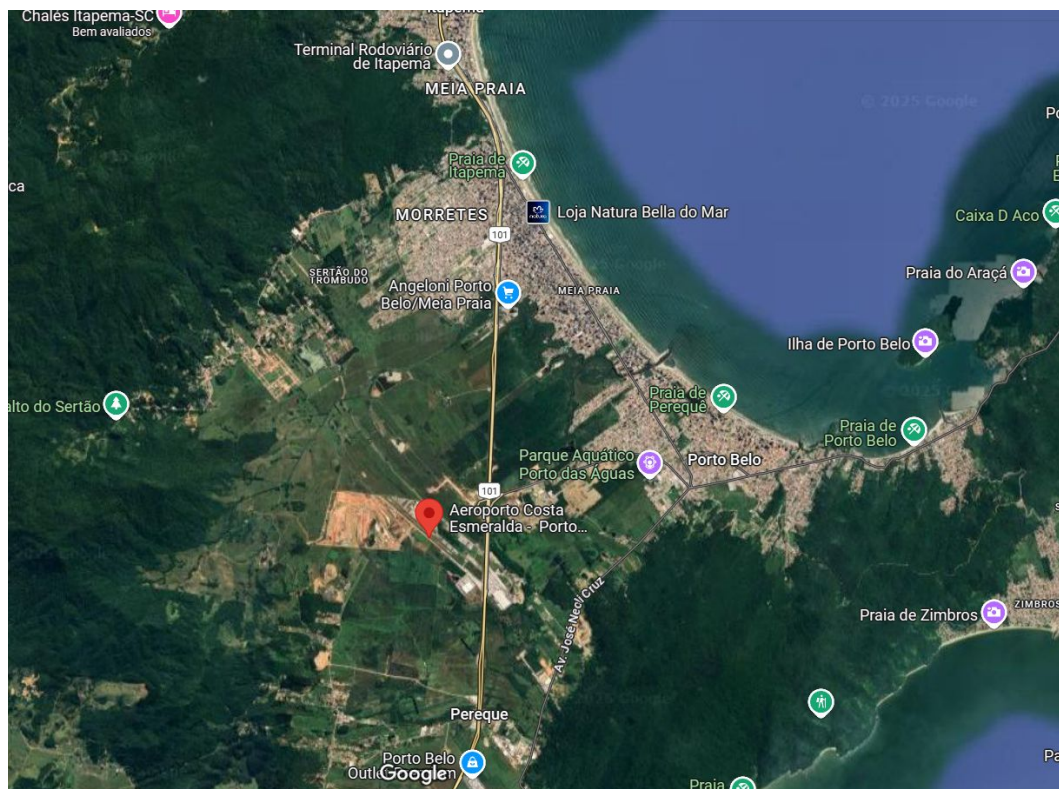


Figura 1 - Localização Aeródromo Costa Esmeralda (SDEN)

2.2 Caracterização da Inscrição do Aeródromo



Dados Gerais do Aeródromo:	
Denominação do Aeródromo:	Costa Esmeralda
Código OACI:	SDEN
ARP (Latitude):	27 09 59,65 S
ARP (Longitude):	48 37 18,22 W
Elevação (m):	9,50
Dados Gerais da(s) Pista(s):	PISTA 1
Designação:	15
	33
Comprimento (m):	1.194,81
Largura (m):	23,00
Comprimento da Faixa de Pista (m):	1.352,21
Largura da Faixa de Pista (m):	60,00
Período de Operação:	Diurno
Latitude início da pista	27°9'46,83"S
Longitude início da pista	48°37'34,77"W
Latitude término da pista	27°10'12,24"S
Longitude término da pista	48°37'1,96"W
Dados da Cabeceira Menor:	PISTA 1
Número:	15
Rumo verdadeiro:	130°53'25,33"
Latitude cabeceira	27°09'46,83"S
Longitude cabeceira	48°37'34,77"W
Elevação (m):	9,50
Código de Referência POUSO:	1
Código de Referência DECOLAGEM:	1
Letra de Código de Referência:	B
Tipo de utilização:	Pouso e Decolagem
Tipo de operação para pouso:	VFR
Tipo de operação para decolagem:	VFR
Zona de parada:	Aplicável
Comprimento (m):	43,60
Largura (m):	23,00
Zona desimpedida:	Não Aplicável
Comprimento (m):	--
Largura (m):	--
Dados da Cabeceira Maior:	PISTA 1
Número:	33
Rumo verdadeiro:	310°53'10,35"
Latitude cabeceira	27°10'12,24"S
Longitude cabeceira	48°37'1,96"W
Elevação (m):	8,40
Código de Referência POUSO:	1
Código de Referência DECOLAGEM:	1
Letra de Código de Referência:	B
Tipo de utilização:	Pouso e Decolagem
Tipo de operação para pouso:	VFR
Tipo de operação para decolagem:	VFR
Zona de parada:	Aplicável
Comprimento (m):	53,80
Largura (m):	23,00
Zona desimpedida:	Não Aplicável
Comprimento (m):	--
Largura (m):	--

3 PLANO DE ZONEAMENTO DE RUÍDO

O plano de zoneamento de ruído do aeródromo tem como objetivo garantir que o nível de incômodo gerado pelos motores das aeronaves não cause danos à população.

Pode-se classificar o aeródromo Costa Esmeralda na Categoria relativa à aviação regular de médio porte de baixa densidade e com frequência superior a 7000 operações nos próximos 3 anos, o que permite aplicar o Plano Básico de Zoneamento de Ruído categorizado conforme a classe 4.

Número médio de movimentos de aeronaves nos últimos 3 (três) anos	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

Tabela 01 - Dimensões (em metros) das Curvas de Ruído de 75 e 65. Fonte: RBAC 161

Como o aeródromo não processa, voos regulares, e, levando em conta que os movimentos de aeronaves existentes até o momento são de voos no período diurno / noturno, particulares de empresários locais e oriundos de empreendedores de outras regiões.

Foi definido através de levantamento executado pelo operador do próprio aeródromo, repercutindo em 12.957 (doze mil, novecentos e cinquenta e sete) movimentações por um período de 12 (doze) meses no aeródromo (2024).

O Plano Básico de Zoneamento de Ruído foi elaborado considerando toda a extensão da pista, conforme definida em seu registro na ANAC.

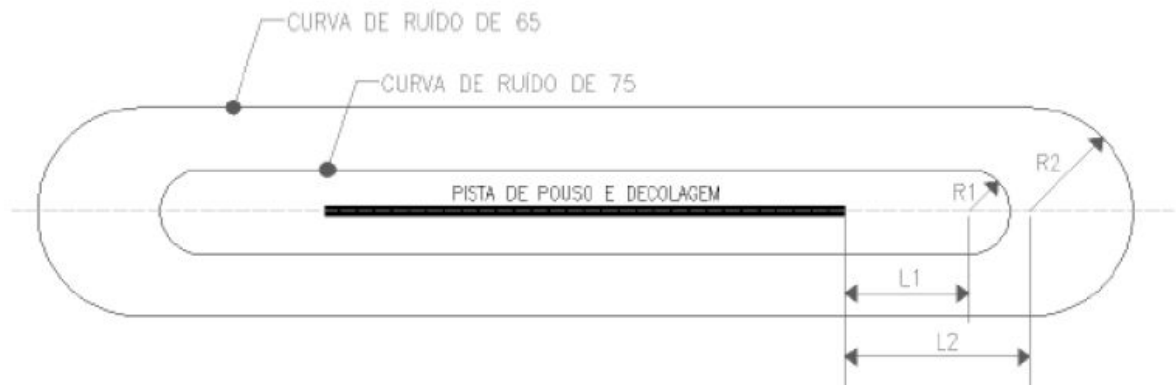


Figura 02 – Curvas de Ruído.

Fonte: RBAC 161

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.

Duas áreas são definidas pela legislação atual e estão apresentadas detalhadamente nos desenhos de projeto. A análise da área identificou que não existem implantações que interfiram atualmente no Plano de Zoneamento de Ruído do Aeródromo.

3.1 Área 1 – interna a curva de 75dB e Área 2 – até 65dB

De acordo com a legislação **são** permitidas na Área 1 as seguintes atividades:

Tipo de uso do solo	Uso	Medidas a serem adotadas
Agricultura e floresta	Usos industriais e de produção	Sem identificação
Mineração e pesca (exemplo: produção e extração de recursos naturais)	Usos industriais de produção	Nenhuma
Transportes (exemplos: terminais rodoviários, ferroviários, aeroportuário, marítimos, de carga ou passageiro ou empreendimento equivalentes).	Uso público	Adotar medidas para atingir uma redução de nível de ruído de 35dB nas edificações onde houver permanência prolongada de pessoas

De acordo com a legislação **não** são permitidas na Área 2 as seguintes atividades:

Tipo de uso do solo	Uso	Medidas a serem adotadas
Residências uni e multifamiliares	Residencial	Sempre que a prefeitura determinar que os usos devam ser permitidos, devem ser adotadas medidas para atingir uma redução do nível de ruído de pelo menos 25dB
Alojamentos temporários (exemplos: hotéis, motéis, e pousadas ou empreendimento equivalentes)		
Locais de permanência prolongada (exemplos: presídios, orfanatos, asilos, quartéis, mosteiros, conventos, apart-hotéis, pensões ou empreendimento equivalentes)		

Educacional (exemplos: universidades, bibliotecas, faculdades, creches, escolas, colégios ou empreendimento equivalentes)	Usos Públicos	Sempre que a Prefeitura determinar que os usos devam ser permitidos, devem ser adotadas medidas para atingir uma redução do nível de ruído de pelo menos 25dB
Saúde (exemplos: hospitais, sanatórios, clínicas, casas de saúde, centros de reabilitação ou empreendimento equivalentes) Igrejas, auditórios e salas de concerto (exemplos: igrejas, templos, associações religiosas, centros culturais, museus, galerias de arte, cinemas, teatros ou empreendimento equivalentes)	Usos Públicos	Edificações requerem medidas para atingir uma redução do nível de ruído de pelo menos 30dB
Serviços governamentais (exemplos: postos de atendimento, correios, aduanas ou empreendimento equivalentes) Transportes (exemplos: terminais rodoviários, ferroviários, aeroportuários, marítimos, de carga e passageiros ou empreendimento equivalentes) Estacionamentos (exemplo: edifício	Usos Públicos	Edificações requerem medidas para atingir uma redução do nível de ruído de pelo menos 25dB

garagem ou empreendimento equivalentes)		
Escritórios, negócios e profissional liberal (exemplos: escritórios, salas e salões comerciais, consultórios ou empreendimento equivalentes) Comércio atacadista -materiais de construção, equipamentos de grande porte 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 empreendimento equivalentes) Serviços de comunicação (exemplos: estações de rádio e televisão ou empreendimento equivalentes)	Usos Comerciais e serviços	Edificações requerem medidas para atingir uma redução do nível de ruído de pelo menos 25dB
Indústrias em geral Indústrias de precisão (Exemplo: fotografia, óptica)	Usos industriais e de produção	Edificações requerem medidas para atingir uma redução do nível de ruído de pelo menos 25dB
Agricultura e floresta Criação de animais, pecuária	Usos industriais e de produção	Adotar medidas para atingir uma redução de nível de ruído de 30 dB nas edificações onde houver permanência prolongada de pessoas

Mineração e pesca (exemplo: produção e extração de recursos naturais)	Usos industriais e de produção	Nenhuma
Conchas acústicas ao ar livre e Anfiteatros Exposições agropecuárias e zoológicos	Usos recreacionais	NÃO PERMITIDO
Estádios de esportes ao ar livre, ginásios Parques, parques de diversões, acampamentos ou empreendimento equivalentes	Usos recreacionais	Nenhuma
Campos de golfe, hípicas e parques aquáticos	Usos recreacionais	Edificações requerem medidas para atingir uma redução do nível de ruído de pelo menos 25dB

As atividades acima referidas poderão ser, eventualmente, autorizadas pelos órgãos municipais competentes, mediante aprovação do formal da Agência Nacional de Aviação Civil - ANAC.

A legislação Municipal sobre o uso do solo urbano da Cidade de Brasnorte deverá incluir as restrições acima descritas para as Áreas 1 e 2, a fim de garantir o desenvolvimento harmônico do aeródromo com a comunidade que ele serve.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em cumprimento à normatização da ANAC, mais especificamente ao RBAC no 161, o presente documento apresentou o PBZR relativo ao Aeródromo Costa Esmeralda (SDEN).

Conforme mencionado ao longo do relatório, a movimentação de 2024 do aeroporto, 12.957 (doze mil, novecentos e cinquenta e sete) movimentações por um período de 12 (doze) meses no aeródromo (2024), enquadra-se na Classe 4 adotada para a determinação dos parâmetros das curvas de ruído.

Uma análise visual realizada a partir das curvas de ruído traçadas permitiu verificar que não há sobreposição das zonas de ruído do aeroporto com edificações, tanto nas proximidades das cabeceiras quanto ao longo do trecho linear de ambas as curvas (65 e 75).

Além disso, as curvas de ruído se encontram totalmente dentro da área patrimonial atual do aeroporto. Apesar de a análise visual não identificar edificações dentro das curvas, estudos complementares a respeito das adjacências do sítio são recomendados, de modo a subsidiar tomadas de decisões adequadas no que se refere ao uso e à ocupação do solo.

5. TERMO DE ENCERRAMENTO

O presente Volume 01 – Memorial descritivo, referente a elaboração de Plano Básico de Zoneamento de Ruído para o Aeródromo Privado Costa Esmeralda (SDEN)Porto Belo/SC CIAD: **SC0023**, encerra-se possuindo 14 (quatorze) páginas, incluindo esta que estão numericamente ordenadas.



Engenheira Civil

Especialista em Infraestrutura Aeroportuária