

Use do Solo	Nível de Ruído Médio dia-noite (dB)					
	Abaixo de 65	65 - 70	70 - 75	75 - 80	80 - 85	Acima de 85
<b>Residencial</b>						
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
<b>Usos Públicos</b>						
Educativos (exemplos: Universidades, bibliotecas, faculdades, creches, escolas, colégios ou empreendimentos equivalentes)	S	N (1)	N (1)	N	N	N
Saúde (exemplos: hospitais, sanatórios, clínicas, centros de reabilitação ou empreendimentos equivalentes)	S	S	25	30	N	N
Igrejas, auditórios e salas de Concerto (exemplos: igrejas, templos, associações religiosas, centros culturais, museus, galerias de arte, cinemas, teatros ou empreendimentos equivalentes)	S	S	25	30	N	N
Serviços governamentais (exemplos: postos de atendimento, correios, aduanas ou empreendimentos equivalentes)	S	S	S	25	30	N
Transportes (exemplos: terminais rodoviários, ferroviários, aeroportuários, marítimos, de carga e passageiros ou empreendimentos equivalentes)	S	S	S	25	30	35
Estacionamentos (exemplo: edifício garagem ou empreendimentos equivalentes)	S	S	S	25	30	35
<b>Usos Comerciais e serviços</b>						
Escritórios, negócios e profissional liberal (exemplos: escritórios, salas e salões comerciais, consultórios ou empreendimentos equivalentes)	S	S	S	25	30	N
Comércio atacadista - materiais de construção, equipamentos de grande porte	S	S	S	25	30	35
Comércio varejista	S	S	S	25	30	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	S	25	30	35
Serviços de comunicação (exemplos: estações de rádio e televisão ou empreendimentos equivalentes)	S	S	S	25	30	N
<b>Usos Industriais e de Produção</b>						
Indústrias em geral	S	S	S	25	30	35
Indústrias de precisão (Exemplo: fotografia, óptico)	S	S	S	25	30	N
Agricultura e floresta	S	S (2)	S (3)	S (4)	S (4)	S (4)
Criação de animais, pecuária	S	S (2)	S (3)	N	N	N
Mineração e pesca (Exemplo: produção e extração de recursos naturais)	S	S	S	S	S	S
<b>Usos Recreativos</b>						
Estádios de esportes ao ar livre, ginásios	S	S	S	N	N	N
Canchas acústicas ao ar livre e anfiteatros	S	N	N	N	N	N
Exposições agropecuárias e zoológicas	S	S	N	N	N	N
Parques, parques de diversões, acampamentos ou empreendimentos equivalentes	S	S	S	N	N	N
Campos de golfe, hipódromos e parques aquáticos	S	S	S	25	30	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 ao 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.



ESC.: 1:5.000 ESCALA GRÁFICA

0 50 100 150 200 250

**LEGENDA:**

- ÁREA PATRIMONIAL DO HELIPORTO - MUNICÍPIO
- EDIFICAÇÕES EXISTENTES
- 65 dB
- 70 dB
- 75 dB
- 80 dB
- 85 dB

**MEMÓRIA DE CÁLCULO/DADOS DE ENTRADA PARA AS CURVAS DE RUÍDO**

- SOFTWARE**
  - INM 7.0c utilizado com ponderação de ruído DNL;
- PARÂMETROS E CARACTERÍSTICAS**
  - Heliporto do Farol de São Tomé-SBFS:
    - I. Coordenadas e Elevação:
 

	Latitude	Longitude	Altura	
• Heliporto	22° 01' 50,0" S	41° 04' 07,0" W	3,0 m	(F)
• C.B. Heliporto	22° 01' 49,8" S	41° 04' 07,0" W	3,0 m	(F)
• FATO Cab. 15	22° 01' 44,6" S	41° 04' 15,0" W	3,0 m	(F)
• FATO Cab. 33	22° 01' 55,0" S	41° 03' 56,0" W	3,0 m	(F)
    - II. Temperatura: 24,4°C; (B)
    - III. Sistema de pistas: Implantação da FATO - Final Approach and Take-off área, com 580,0m x 31,5m de pista e mudança da referência de cabeceiras para 15 e 33, A construção da FATO teve como parâmetro coincidir seu Centro Geométrico com o do Heliporto. Esta nova configuração da pista foi a considerada para o cenário de 2051. (B)
    - IV. Procedimentos: Usamos, sem perda de fidelidade, procedimentos de pouso e decolagens pelas cabeceiras 15 e 33 em linha reta. Saída dos Helicópteros pela pista principal.

**3. MOVIMENTAÇÃO SBFS 2051:** (B)

- I. Pouso + Decolagens: 25.086 movimentos/ano projetados para a capacidade máxima do heliporto já com a utilização da FATO
- II. Mix de Aeronaves e percentual de utilização de cabeceira e noturno por aeronave: Os movimentos foram atribuídos seguindo a projeção de demanda futura elaborada pela INFRA OPERAÇÕES AEROPORTUÁRIAS S.A., levando em consideração uma tendência de igualdade de movimentos das aeronaves de médio e grande porte. Consideramos também a separação dos movimentos das aeronaves de médio porte utilizando o Heliporto e as de grande porte utilizando toda a extensão da FATO, trazendo mais equilíbrio ao uso do heliporto
- III. Tabelas com o MIX proposto para 2051:

SERIE ASA MÓVEL	AERONAVE	AER. REPRESENTATIVA	% AERONAVE	% CAB 15	% CAB 33	% N
MP	AW139	SA330J	48,72%	-	-	48,72%
GP	SK92	SK90	50,28%	28,42%	20,86%	-

Para a utilização do aeroporto em 2051 foi parametrizado o valor de utilização da Cab 15 em 28,42%, a Cab 33 em 20,86% e o uso pelo centro geométrico do Heliporto em 48,72%. O percentual noturno continua sendo nulo, pois é uma questão de segurança das operações off-shore.  
 Vale ressaltar que embora as chegadas e partidas do heliporto não utilizam toda a FATO, as aeronaves passam em pequena altitude pelas cabeceiras 15 e 33, somando-se as outras para o efeito de percentual de utilização de cabeceira, da forma:

USO H	% CAB15	% CAB33
49,72%	24,87%	24,85%

- Portanto:
- a. Utilização Noturna (22h até 07H): 0 %;
  - b. Utilização de cabeceiras 2051: Cab 15 = 84,29 % e Cab 33 = 45,71 %;
  - c. Teste de motores: Não foi informado teste de motores para helicópteros.
- 4. REFERÊNCIAS:**
- (A) - Movimentos em 2020/2021 - Operador Aeroportuário;
  - (B) - Estudos de Projeção de Movimentos para 2051 - INFRA OPERAÇÕES AEROPORTUÁRIAS S.A.;
  - (C) - AJP BRASIL, DECEA 13/02/2020;
  - (D) - <https://dlma.inmet.gov.br/temsp/>
  - (E) - <https://www.google.com/maps/place/>
  - (F) - Cartas Aeronáuticas no <http://www.aivwebvceas.mil.br/>
  - (G) - INM v7.0c.

NOME DO AERÓDROMO: HELIPORTO FAROL DE SÃO TOMÉ   CAMPOS DOS GOYTACAZES		INDICATIVO: SBFS
TÍTULO : CURVAS DE RUÍDO: CENÁRIO DA SITUAÇÃO FUTURA - 2051		
RESPONSÁVEL TÉCNICO: I	ASSINATURA: 	
CREA	ART ou RRT:	
COORDENADAS GEOGRÁFICAS DO HELIPONTO: 22° 01' 50" S   041° 04' 07" W		ELEVAÇÃO: 3m 10pés
DATA: OUTUBRO/2021	ESCALA: 1:5.000	MUNICÍPIO: CAMPOS DOS GOYTACAZES
		ESTADO: RIO DE JANEIRO
		REV. Nº R0