

INFORMATIVO SIA 01/23 – Resultados da Tomada de Subsídios sobre a importância do Sistema de Luzes de Aproximação (ALS) para aproximação de precisão Categoria I (CAT I).

Resultados da Tomada de Subsídios sobre a importância do Sistema de Luzes de Aproximação (ALS) para aproximação de precisão Categoria I (CAT I)



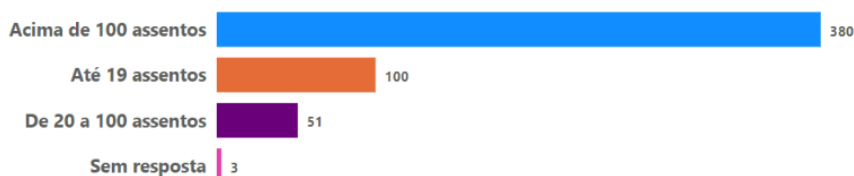
Entre os dias 3 e 15/6/2022, foi realizada tomada de subsídios entre tripulantes (pilotos e copilotos) para contribuições ao projeto normativo de Emenda ao RBAC nº 154, acerca da aplicabilidade do Sistema de Luzes de Aproximação (ALS) para aproximação de precisão Categoria I (CAT I).

Como resultado, foram recebidas 534 (quinhentas e trinta e quatro) contribuições efetivas, as quais foram analisadas no âmbito do processo SEI nº 00058.029113/2022-45.

Abaixo, seguem os principais dados coletados pela pesquisa.

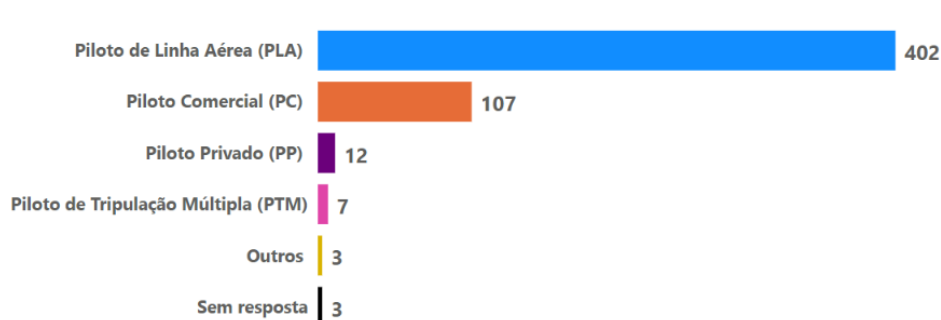
Perfil dos Participantes

- Tipo de licença de piloto**



Resposta	Qtd	%
Acima de 100 assentos	380	71,16%
Até 19 assentos	100	18,73%
De 20 a 100 assentos	51	9,55%
Sem resposta	3	0,56%

- Porte da principal aeronave pilotada

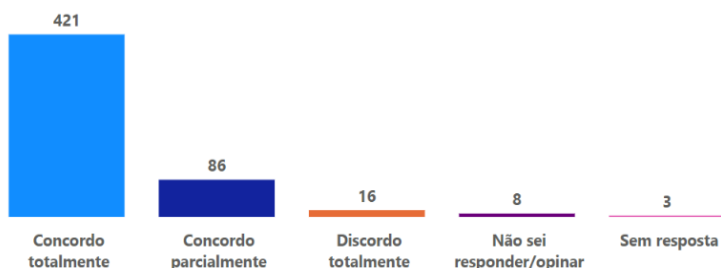


Resposta	Qtd	%
Piloto de Linha Aérea (PLA)	402	75,28%
Piloto Comercial (PC)	107	20,04%
Piloto Privado (PP)	12	2,25%
Piloto de Tripulação Múltipla (PTM)	7	1,31%
Outros	3	0,56%
Sem resposta	3	0,56%

534 pilotos efetivamente responderam as questões formuladas, sendo que: 75,28% são pilotos de linha aérea e 71,16% operam aeronave acima de 100 assentos.

O ALS na pista de pouso e decolagem

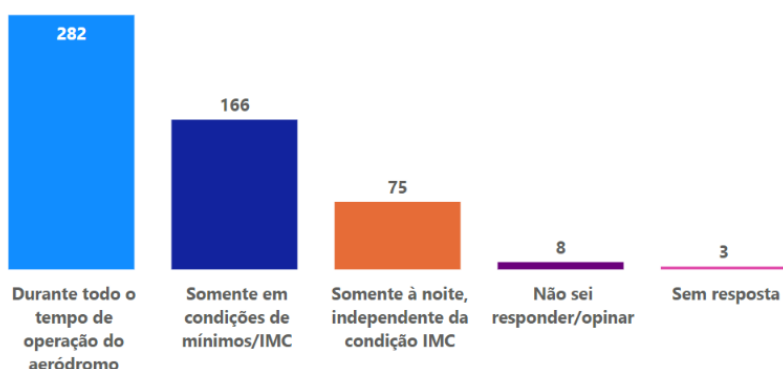
- O ALS contribui para a prevenção da ocorrência do undershoot (quando a aeronave toca o solo/obstáculo antes de alcançar a cabeceira)?



Resposta	Qtd	%
Concordo totalmente	421	78,84%
Concordo parcialmente	86	16,10%
Discordo totalmente	16	3,00%
Não sei responder/opinar	8	1,50%
Sem resposta	3	0,56%

94,94% dos participantes consideram que o ALS contribui de alguma forma para a prevenção da ocorrência de *undershoot*.

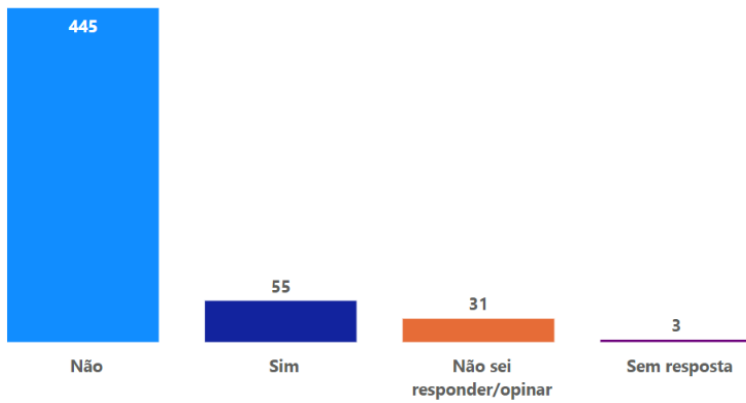
- Na sua opinião, as luzes de uma ALS devem estar ligadas:



Resposta	Qtd	%
Durante todo o tempo de operação do aeródromo	282	52,81%
Somente em condições de mínimos/IMC	166	31,09%
Somente à noite, independente da condição IMC	75	14,04%
Não sei responder/opinar	8	1,50%
Sem resposta	3	0,56%

52,81% dos respondentes julgam que o ALS deve funcionar durante todo o período de operação e 31,09% opinaram que o ALS deve funcionar somente em condições meteorológicas de voo por instrumento (IMC).

- Na sua opinião, a existência de equipamentos aviônicos em alguns modelos de aeronaves dispensam a necessidade de ALS?

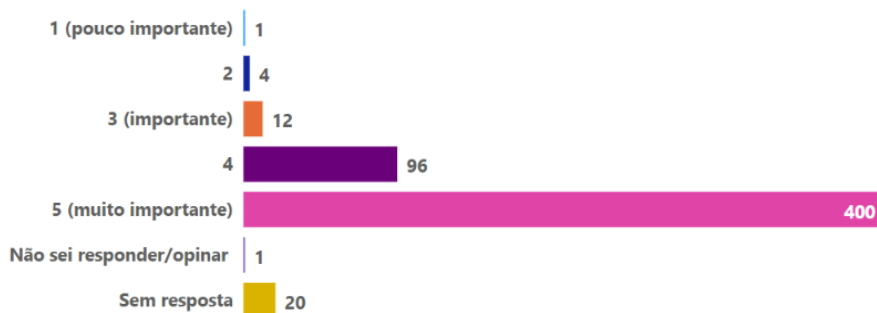


Resposta	Qtd	%
Não	445	83,33%
Sim	55	10,30%
Não sei responder/opinar	31	5,81%
Sem resposta	3	0,56%

83,33% dos pilotos reputam que a existência de equipamentos aviônicos embarcados em alguns modelos de aeronaves não dispensam a necessidade de ALS.

Escalas de Importância

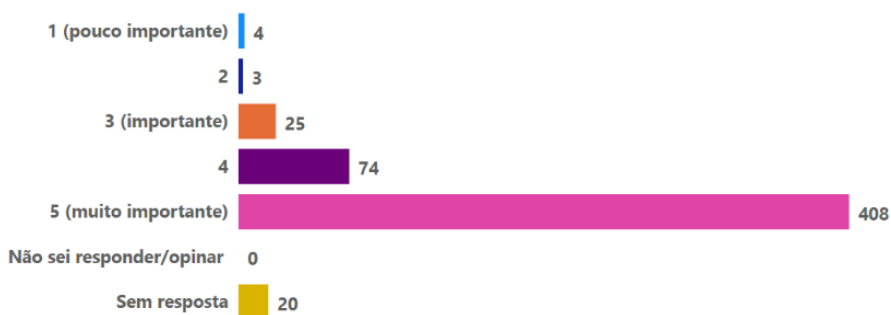
- Para a segurança operacional



Resposta	Qtd	%
1 (pouco importante)	1	0,18%
2	4	0,74%
3 (importante)	12	2,25%
4	96	17,98%
5 (muito importante)	400	74,91%
Não sei responder/opinar	1	0,19%
Sem resposta	20	3,75%

95,14% dos participantes consideram que o ALS é importante ou mais para a segurança operacional.

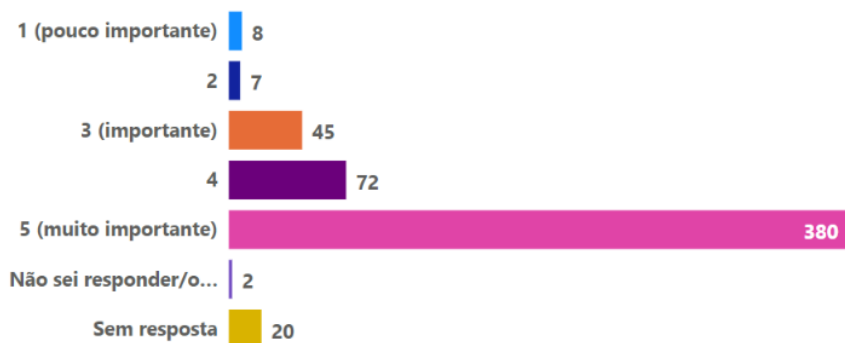
- Para o processo de decisão, minimizando aproximações perdidas



Resposta	Contagem	Porcentagem (%)
1 (pouco importante)	4	0,75%
2	3	0,56%
3 (importante)	25	4,68%
4	74	13,86%
5 (muito importante)	408	76,40%
Não sei responder/opinar	0	0,00%
Sem resposta	20	3,75%

94,94% dos participantes consideram que o ALS é importante ou mais para o processo de decisão, minimizando as aproximações perdidas.

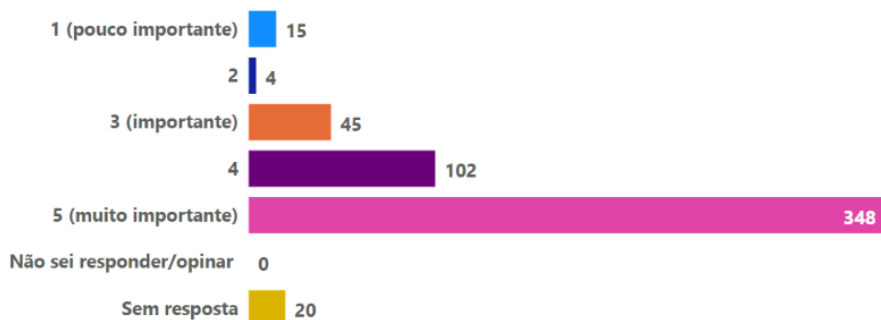
- Para a identificação da pista de pouso e decolagem



Resposta	Qtde	%
1 (pouco importante)	8	1,50%
2	7	1,31%
3 (importante)	45	8,43%
4	72	13,48%
5 (muito importante)	380	71,16%
Não sei responder/opinar	2	0,37%
Sem resposta	20	3,75%

93,07% dos pilotos responderam que o ALS é importante ou mais para a identificação da pista de pouso e decolagem.

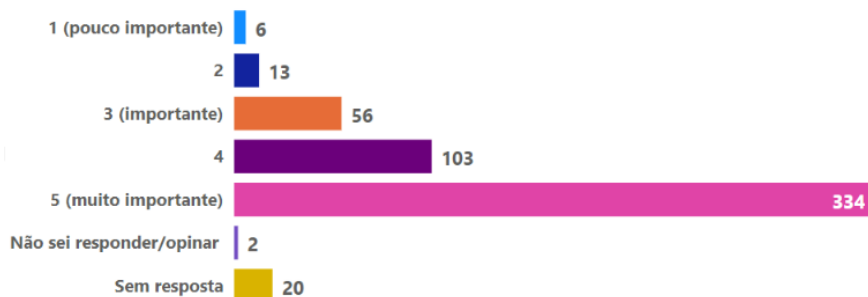
- Para o alinhamento lateral com a pista de pouso e decolagem



Resposta	Contagem	Porcentagem (%)
1 (pouco importante)	15	2,80%
2	4	0,75%
3 (importante)	45	8,43%
4	102	19,10%
5 (muito importante)	348	65,17%
Não sei responder/opinar	0	0,00%
Sem resposta	20	3,75%

92,70% dos participantes declararam que o ALS é importante ou mais para o alinhamento lateral com a pista de pouso e decolagem.

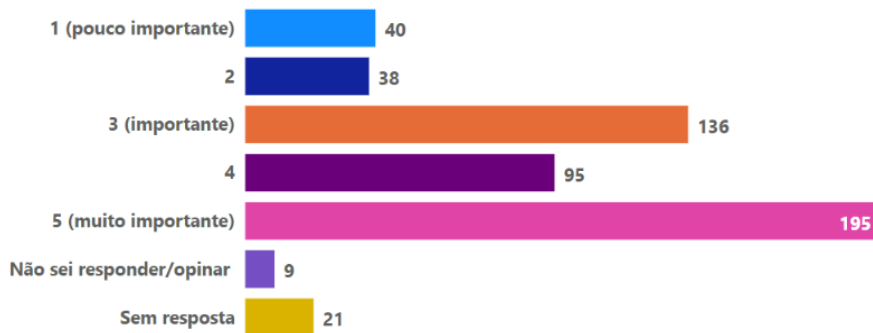
- Para a consciência situacional da altitude acima do solo



Resposta	Qtde	%
1 (pouco importante)	6	1,12%
2	13	2,43%
3 (importante)	56	10,49%
4	103	19,29%
5 (muito importante)	334	62,55%
Não sei responder/opinar	2	0,37%
Sem resposta	20	3,75%

92,33% dos respondentes manifestaram que o ALS é importante ou mais para a consciência situacional da altitude acima do solo.

- Quanto à inclinação das asas (“roll guidance”)



Resposta	Qtd	%
1 (pouco importante)	40	7,49%
2	38	7,11%
3 (importante)	136	25,47%
4	95	17,79%
5 (muito importante)	195	36,52%
Não sei responder/opinar	9	1,69%
Sem resposta	21	3,93%

79,78% dos pilotos responderam que o ALS é importante ou mais para a orientação quanto à inclinação das asas (“roll guidance”).

Comentários e Sugestões

Foram apresentados 94 (noventa e quatro) comentários e/ou sugestões. Seleccionamos e destacamos os principais:

- *“Avistar o ALS é um alívio ao piloto em condições mínimas de ILS CAT I. Sem o sistema de luzes a quantidade de arremetidas aumentaria exponencialmente”.*
- *“O ALS é um sistema que contribui bastante para a manutenção da consciência situacional da tripulação durante aproximações sob condições meteorológicas marginais e quanto mais alto o nível de consciência situacional, maior a segurança das operações na fase mais crítica do voo quando a aeronave está se aproximando do solo sob condições de muita pouca visibilidade”.*
- *“Luzes de pista, PAPI, e ALS devem sempre estar ligados em conjunto na pista em uso para pouso independente do horário ou das condições meteorológicas do aeroporto. Tal prática já é utilizada em muitos países inclusive na América do Sul como por exemplo o Uruguai, Argentina e Chile”.*
- *“Comparando-se uma aproximação num aeródromo com ALS no período noturno, e num aeródromo sem ALS, no mesmo período, torna-se muito mais seguro a aproximação e o pouso no aeródromo com o ALS, evitando assim a condição de Black Hole”.*
- *“O ALS é extremamente importante para auxiliar na visualização da pista e para aumento da consciência situacional. Na minha opinião, todo aeroporto que tenha uma boa movimentação de passageiros deveria contar com um sistema ALS, independente do aeroporto contar com procedimentos ILS ou não”.*
- *“O ALS é muito importante, principalmente à noite ou em condições de baixa visibilidade. Várias vezes eu só avistei a pista por causa do ALS”.*
- *“Acho muito necessário para a segurança das operações! É fundamental o ALS, assim como o PAPI nas aproximações, desde que estejam bem regulados”.*
- *“As luzes em condições IMC e voo noturno são sempre bem-vindas e nos auxiliam aumentando nossa segurança de voo durante as aproximações. Porém, o ajuste de intensidade é de suma importância para uma operação segura, visto que luzes com muita intensidade nas pistas ou taxiways dificultam e ofuscam nossas visões”.*
- *“Entendo que o ALS deve ser considerado como mínimos para operações ainda mais em aeroportos do sul e em localidades específicas do Centro-Oeste onde a ocorrência de nevoeiros prejudica a operação”.*
- *“Em aeroportos com pistas paralelas penso ser interessante estar ligada para a pista em uso para pouso independentemente da condição VMC ou IMC, diurno ou noturno. Com cabeceira recuada por obras deve estar desligado em qualquer condição para evitar um “miss understanding” e “undershooting” no ponto de toque”.*
- *“É muito importante o uso constante do ALS para se manter familiarizado sempre. Se o uso for muito baixo, pode haver erros de profundidade e causar um CFIT”.*

Da análise das respostas, na opinião dos atores afetados, conclui-se que o sistema de luzes de aproximação (ALS) agrega diversos benefícios à segurança operacional ao auxiliar o piloto no alinhamento da aeronave com o eixo da pista de pouso e decolagem na aproximação final, tendo por função fornecer informações quanto à identificação/visualização, ao alinhamento lateral e à altura da aeronave em relação à pista de pouso e decolagem, bem como quanto à inclinação das asas ("*roll guidance*").

A ANAC agradece as valiosas contribuições de todos os participantes da pesquisa.

Atenciosamente,



Superintendência de Infraestrutura Aeroportuária

E-mail: sia@anac.gov.br

www.gov.br/anac

Este canal de comunicação da Superintendência de Infraestrutura Aeroportuária tem como objetivo divulgar informações e materiais de orientação ao regulado e não substitui o acompanhamento de publicações pelos meios oficiais.

MISSÃO DA ANAC » Garantir a segurança e a excelência da aviação civil.