

# XXII SITRAER 2025

## Simpósio de Transporte Aéreo



---

### ANÁLISE DA VIABILIDADE TÉCNICA DA OPERAÇÃO DA AERONAVE CESSNA C208B GRAND CARAVAN EX NOS AERÓDROMOS PRIVADOS DO ACRE

Thiago de Melo Inácio<sup>1</sup>, Jayane Vitória Furtado da Silva<sup>1</sup>, Bernardo Antonio Silva Ramos<sup>1</sup>  
1. Universidade Federal do Acre

\* Corresponding author e-mail address: [bernardo.ramos@ufac.br](mailto:bernardo.ramos@ufac.br)

---

PAPER ID: SITXXX

#### ABSTRACT

The state of Acre, located in the Brazilian Amazon, comprises vast remote areas with limited ground access making air transport essential for ensuring population mobility and access to health services. The Cessna C208B Grand Caravan Ex aircraft was selected due to its recent acquisition by the Acre Military Fire Department, aiming to ensure efficiency and safety in emergency operations and medical response. This study aims to assess the technical feasibility of operating this aircraft in private aerodromes within the state of Acre based on the existing infrastructure. Thirteen aerodromes were analyzed in terms of runway dimensions and pavement strength. The results indicate that ten aerodromes meet the minimum operational requirements for the reference aircraft. The runways at Fazenda Santa Lúcia and Fazenda Santa Tereza must be extended to ensure safe takeoff and landing distances. At Fazenda Nitcheroy, pavement reinforcement is necessary due to insufficient bearing capacity, unless aircraft weight restrictions are imposed during operations. The study confirms that round-trip flights between the most remote aerodromes in Acre are operationally feasible, considering the aircraft's maximum range. These findings highlight the potential of using the Grand Caravan EX to enhance regional air mobility and support essential services especially in isolated communities.

**Keywords:** Private Aerodromes, Runway Capacity, Technical Feasibility.

#### GENERATIVE AI USAGE STATEMENT

This research did not use generative AI.

**PAPER ID: SITXXX**

## **ANÁLISE DA VIABILIDADE TÉCNICA DE OPERAÇÃO DA AERONAVE TIPO CESSNA C208B GRAND CARAVAN EX NOS AERÓDROMOS PRIVADOS DO ACRE**

### **1 INTRODUCTION**

O transporte aéreo regional no Estado do Acre é essencial para garantir a mobilidade da população acreana, especialmente em municípios de difícil acesso por via terrestre, como Jordão, Santa Rosa dos Purus, Marechal Thaumaturgo e Porto Walter. A precariedade do sistema de transporte intermunicipal acentua as desigualdades, refletindo-se no encarecimento de bens de consumo, na lentidão do desenvolvimento econômico local e sobretudo na dificuldade de acesso a serviços de saúde especializados (Ramos & Lohn, 2021). Nesse contexto, observa-se que, apenas no março de 2025, do total de 682 voos, 74 voos foram relacionados à Tratamento Fora de Domicílio - TFD (Freire, 2025). Ou seja, o transporte aéreo regional é de grande importância operacional para o estado, não apenas sob a ótica econômica, mas também social e assistencial.

Esse cenário encontra paralelo em estudos conforme o de (Leão e Silva et al., 2022) que apontou que cerca de 51,36% das áreas remotas no mundo são atendidas por voos subsidiados, classificados como *lifeline routes* devido ao seu caráter humanitário. Tais rotas garantem conectividade mínima com populações isoladas, assegurando acesso a serviços básicos e direitos constitucionais que, em muitos casos, não são plenamente atendidos por outras modalidades de transporte (Leão e Silva et al., 2022; Ramos & Lohn, 2021).

Motivado pela recém aquisição da aeronave do tipo Cessna C208B Grand Caravan EX pelo Corpo de Bombeiros Militar do estado do Acre a fim de garantir a eficiência e a segurança das operações e de atendimento emergenciais, o presente estudo tem como objetivo analisar a superestrutura dos aeródromos civis privados do Estado do Acre por meio de dados da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) a fim de verificar a viabilidade de operação desse modelo de aeronave nos aeródromos civis privados do estado do Acre.

### **2 MÉTODO E RESULTADOS**

Inicialmente, realizou-se uma consulta ao cadastro de aeródromos civis privados disponibilizado pela Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC (2025). Até o mês de julho de 2025, o Estado do Acre possui 15 aeródromos conforme apresentado na Tabela 1. Percebe-se que apenas o aeródromo da Fazenda Chocolate localizado no município de Bujari não apresenta Portaria de Cadastro até o mês da consulta. Dessa forma, foram considerados somente os aeródromos cujas Portarias de Cadastro foram divulgadas pela ANAC (2025).

Conforme apresentado pela *International Civil Aviation Organization* – ICAO (2020), os fatores que influenciam no comprimento de uma pista de pouso e decolagem - PPD são as características de desempenho e peso da aeronave que utilizará a PPD; o clima, em particular o vento e a temperatura; a inclinação longitudinal da própria PPD; e fatores relacionados à localização do aeródromo como, por exemplo, a altitude da PPD. Todas as informações, relativas às aeronaves, necessárias às atividades de planejamento e projeto de um aeroporto podem ser encontradas em documentos denominados *Airplane Characteristics for Airport Planning* ou *Airport Planning Manual* ou ainda, simplesmente *Airport Planning* (Lopes & Filho, 2021).

Nesses documentos citados, é possível encontrar ábacos que irão auxiliar na determinação do comprimento necessário que uma determinada PPD deve possuir para que uma determinada aeronave consiga decolar ou pousar no aeródromo em questão. Entretanto, quando este documento não está disponível, o comprimento da PPD deve ser determinado a partir de fatores de correção (ICAO, 2020). Neste estudo, será feito o inverso uma vez que as PPDs já estão executadas. Assim, o

comprimento básico da pista de pouso e decolagem será comparado ao comprimento básico requerido pela aeronave para operar.

**Tabela 1:** Aeródromos Privados do Estado do Acre. Fonte: ANAC, 2025.

OACI	CIAD	Nome	Município	Portaria de Cadastro	Longitude	Latitude
SNOU	AC0003	Novo Aeródromo de Feijó	Feijó	PA2022-8001	070°20'27"W	08°08'29"S
SD7H	AC0005	Xapurí	Xapurí	PA2021-4380	068°29'10"W	10°39'48"S
SDNQ	AC0006	Fazenda Água Limpa	Senador Guiomard	PA2021-5317	067°29'28"W	09°58'50"S
SIMB	AC0007	Manuel Urbano	Manoel Urbano	PA2014-2469	069°15'59"W	08°50'57"S
SDL4	AC0008	Porto Walter	Porto Walter	PA2021-6060	072°44'43"W	08°16'18"S
SJOD	AC0009	Jordão	Jordão	PA2014-2747	071°56'49"W	09°11'25"S
SDP8	AC0010	Marechal Thaumaturgo	Marechal Thaumaturgo	PA2021-6402	072°46'46"W	08°57'34"S
SSRA	AC0011	Santa Rosa dos Purus	Santa Rosa dos Purus	PA2014-2467	070°28'58"W	09°26'47"S
SWNC	AC0012	Fazenda Nichteroy	Senador Guiomard	PA2024-19678	067°41'53"W	10°16'03"S
SWHJ	AC0013	Fazenda Santa Lúcia	Brasiléia	PA2018-3873	069°11'56"W	10°44'47"S
SD3S	AC0017	Fazenda Brasil	Sena Madureira	PA2020-3736	068°35'12"W	09°07'57"S
SD4G	AC0018	Fazenda Chocolate	Bujari	*	068°35'12"W	09°34'03"S
SD7F	AC0019	Fazenda Filipinas	Epitacolândia	PA2021-4595	068°34'10"W	10°46'59"S
SD9F	AC0020	Fazenda Santa Tereza	Sena Madureira	PA2021-4854	068°50'25"W	09°13'28"S
SN8D	AC0024	Fazenda Campo Central	Plácido de Castro	PA2024-13253	067°39'10,7"W	10°28'22,97"S

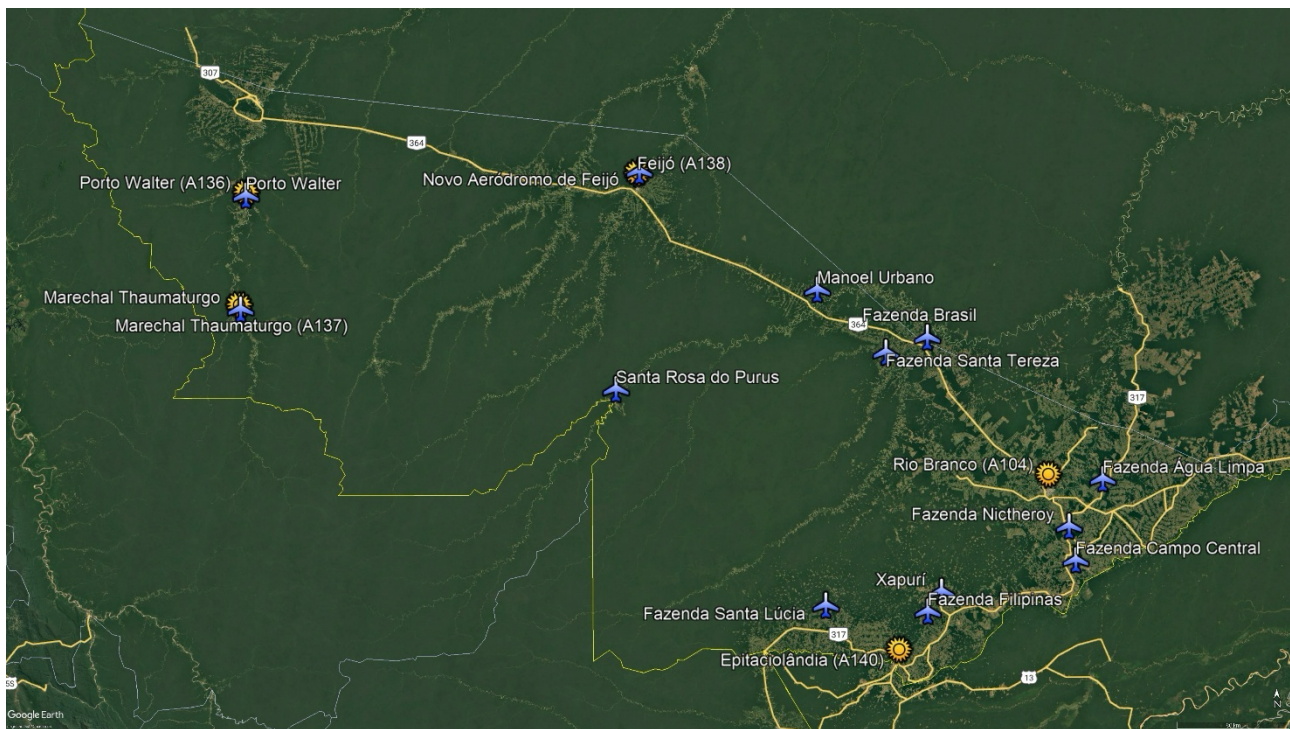
Inicialmente, deve-se entender como comprimento básico o comprimento de uma pista de pouso e decolagem para que uma determinada aeronave consiga realizar as operações de pouso e decolagem sob certas condições atmosféricas como altitude ao nível do mar, inexistência de vento e inexistência de declividade na pista de pouso e decolagem (ICAO, 2020). À essa condição atmosférica padrão dá-se o nome de *International Standard Atmosphere* – ISA e considera uma temperatura de 15°C ao nível do mar. Posteriormente, esse comprimento básico necessário receberá três correções (ICAO, 2020): (i) correção de temperatura (ft); (ii) correção de declividade (fd); e (iii) correção de altitude (fa).

A correção de temperatura (ft) é determinada considerando o acréscimo de 1,0% do comprimento básico para cada 1°C que a temperatura de referência do aeródromo exceder a temperatura atmosférica padrão relativa à altitude do aeródromo, conforme apresentado na Equação 01 (ICAO, 2020):

$$ft = \{TR - [15 - (0,0065 \cdot H)]\} \cdot 0,01 \quad (1)$$

Onde TR é a temperatura de referência em graus celsius; e H é a altitude do aeródromo em metros.

A temperatura de referência do aeródromo é a média mensal da média diária de temperatura para o mês mais quente do ano acrescida de um terço da diferença entre esta temperatura e a média mensal das máximas temperaturas diárias considerando o mesmo mês (ICAO, 2020). Para a definição da temperatura de referência do aeródromo, todas as estações meteorológicas do estado do Acre foram consultadas a partir das informações disponibilizadas pelo Instituto Nacional de Meteorologia – INMET (2025). A Figura 1 ilustra a distribuição geográfica dos aeródromos civis privados do Acre e das estações meteorológicas consultadas.



**Figura 1:** Distribuição dos Aeródromos Cíveis Privados e Estações Meteorológicas do Acre. Fonte: Adaptado Google, 2025

Na consulta dos dados das estações meteorológicas, esperava-se obter uma série histórica considerando os últimos 5 anos, ou seja, de 2019 até 2023. Entretanto, percebeu-se que todas as estações apresentavam ausência de dados conforme apresentado na Tabela 2.

**Tabela 2:** Disponibilidade dos dados de temperatura das Estações Meteorológicas. Fonte: INMET, 2025

<b>Estação (Código)</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Rio Branco (A104)	06 a 12	01 a 03	Indisponível	09 a 11	01 a 12
Feijó (A138)	01 a 12	01 a 12	01 a 03	Indisponível	Indisponível
Marechal Thaumaturgo (A137)	01 a 12	04 a 08	01	Indisponível	Indisponível
Porto Walter (A136)	01 a 10	01 a 03	Indisponível	Indisponível	Indisponível
Epitaciolândia (A140)	01 a 12	01 a 04	Indisponível	Indisponível	Indisponível

Como não foi possível obter uma série histórica completa das temperaturas anuais, optou-se por considerar o ano mais recente cujas medições de temperatura estavam completas. Assim, a Tabela 3 apresenta a temperatura de referência considerada para as estações meteorológicas analisadas bem como a temperatura de referência considerada para cada aeródromo. As estações meteorológicas e os aeródromos foram relacionados considerando-se a menor distância entre o aeródromo analisado e a estação meteorológica mais próxima.

A correção do comprimento básico relacionada à declividade ( $fd$ ) considera que o comprimento básico deva ser aumentado em 10,0% para cada 1,0% de declividade da pista de pouso e decolagem. Considera-se como declividade da pista de pouso e decolagem a diferença entre a maior e menor cota da pista dividida pelo comprimento total da pista (ICAO, 2020). É válido ressaltar que a ICAO (2020) informa que essa correção deve ser realizada para comprimentos básicos de decolagem iguais ou maiores do que 900 m. Entretanto, como o estudo se propôs a realizar uma retroanálise, optou-se por considerar essa correção a favor da segurança.

**Tabela 3:** Temperatura de Referência dos Aeródromos Analisados. Fonte: INMET, 2025

Estação (Código)	Mês/Ano	Temperatura de Referência (°C)	Aeródromo
Rio Rranco (A104)	Outubro/2023	30,50	Fazenda Brasil, Fazenda Santa Tereza, Fazenda Água Limpa e Fazenda Nitcheroy
Feijó (A138)	Agosto/2020	30,16	Feijó, Santa Rosa do Purus e Manoel Urbano
Marechal Thaumaturgo (A137)	Agosto/2019	28,77	Marechal Thaumaturgo
Porto Walter (A136)	Setembro/2019	29,96	Porto Walter
Epitaciolândia (A140)	Setembro/2019	30,21	Fazenda Santa Lúcia; Fazenda Filipinas e Xapurí

Já a correção de altitude (fa) considera que o comprimento básico da pista de pouso e decolagem deve ser acrescido em 7,0% para cada 300 m de altitude (ICAO, 2020). As informações apresentadas na Tabela 4 relativas à altitude do aeródromo, comprimento e largura da pista de pouso e decolagem foram obtidas nas Portarias de Registro (ANAC, 2025). Já as cotas máximas e mínimas das pistas de pouso e decolagem foram obtidas no Sistema SysAGA (DECEA, 2025). O aeródromo de Jordão (SJOD) não foi apresentado na Tabela 4 por não apresentar informação de altitude, comprimento e largura da PPD na Portaria de Registro.

**Tabela 4:** Dados Geométricos e Topográficos das Pistas de Pouso e Decolagem dos Aeródromos Privados do Acre.

Fonte: ANAC, 2025 e DECEA, 2025.

OACI	Nome	Altitude (m)	Comprimento da PPD (m)	Largura da PPD (m)	Cota máxima da PPD (m)	Cota mínima da PPD (m)
SNOU	Novo Aeródromo de Feijó	168	1150	24	168,00	164,17
SD7H	Xapurí	183	750	20	183,45	181,30
SDNQ	Fazenda Água Limpa	197	950	18	196,91	193,85
SIMB	Manuel Urbano	162	900	18	162,00	159,46
SDL4	Porto Walter	213	900	18	212,60	204,30
SDP8	Marechal Thaumaturgo	222	1200	18	222,00	220,00
SSRA	Santa Rosa dos Purus	229	1100	23	219,68	217,69
SWNC	Fazenda Nitcheroy	213	1300	23	212,91	209,56
SWHJ	Fazenda Santa Lúcia	291	410	18	291,20	284,33
SD3S	Fazenda Brasil	175	700	18	176,67	170,34
SD7F	Fazenda Filipinas	210	700	18	210,25	198,94
SD9F	Fazenda Santa Tereza	188	400	18	188,40	180,05
SN8D	Fazenda Campo Central	214	1300	18	214,00	205,00

A partir das considerações para determinação dos fatores de correção apresentados pela ICAO (2020) e pelos dados dos aeródromos apresentados na Tabela 4, foi possível determinar o comprimento básico relativo à todas as pistas de pouso e decolagem dos aeródromos considerados conforme apresentado na Tabela 5. A ICAO (2020) normatiza que se a multiplicação da correção de altitude pela correção de temperatura (FG) exceder os 35% de acréscimo (ou seja,  $FG > 1,35$ ), deve-

se corrigir o comprimento básico a partir de estudos específicos considerando o desempenho das aeronaves. Assim, deve-se proceder à consulta dos ábacos de determinação de comprimento de pista disponibilizados pelos fabricantes das aeronaves. Entretanto, nota-se na Tabela 5 que nenhum valor de FG ultrapassou o valor de 1,35.

Na Tabela 5, o comprimento básico de pista de pouso e decolagem foi obtido a partir da divisão do comprimento real pelo resultado da multiplicação de todos os fatores de correção apresentados conforme Equação 02.

$$C_{básico\_ppd} = \frac{C_{real}}{(1 + fa) \cdot (1 + ft) \cdot (1 + fd)} \quad (2)$$

Para as análises, foi considerada uma aeronave do tipo Cessna C208B Grand Caravan EX que possui um comprimento básico de decolagem 426 m (Cessna, 2025). Assim, ao consultar a Tabela 5, percebemos que esta aeronave não será capaz de operar em apenas dois dos treze aeródromos civis privados considerados. Para que a operação de decolagem seja viabilizada, os aeródromos de Fazenda Santa Lúcia (SWHJ) e Fazenda Santa Tereza (SD9F) deverão ter o comprimento de suas pistas de pouso e decolagem aumentados. Uma alternativa para viabilizar a operação desta aeronave é considerá-la com um peso menor do que o peso máximo de decolagem que é de 3.995 kg (Cessna, 2025). O mesmo comentário é válido para a operação de pouso uma vez que a aeronave em estudo necessita de 306 m disponíveis (Cessna, 2025).

**Tabela 5:** Determinação do Comprimento Básico de Pista ( $C_{básico\_ppd}$ ) dos Aeródromos.

OACI	Nome	1 + fa	1 + ft	FG (1+fa) . (1+ft)	Declividade da PPD	1 + fd	$C_{básico\_ppd}$
SWNC	Fazenda Nictheroy	1,050	1,169	1,23	0,26%	1,026	1032,93
SN8D	Fazenda Campo Central	1,050	1,169	1,23	0,69%	1,069	990,67
SDP8	Marechal Thaumaturgo	1,052	1,152	1,21	0,17%	1,017	973,63
SNOU	Novo Aeródromo de Feijó	1,039	1,163	1,21	0,33%	1,033	921,30
SSRA	Santa Rosa dos Purus	1,053	1,167	1,23	0,18%	1,018	879,32
SDNQ	Fazenda Água Limpa	1,046	1,168	1,22	0,32%	1,032	753,47
SIMB	Manuel Urbano	1,038	1,162	1,21	0,28%	1,028	725,85
SDL4	Porto Walter	1,050	1,163	1,22	0,92%	1,092	674,92
SD7H	Xapurí	1,043	1,164	1,21	0,29%	1,029	600,36
SD3S	Fazenda Brasil	1,041	1,166	1,21	0,90%	1,090	528,79
SD7F	Fazenda Filipinas	1,049	1,166	1,22	1,62%	1,162	492,51
SWHJ	Fazenda Santa Lúcia	1,068	1,171	1,25	1,68%	1,168	280,68
SD9F	Fazenda Santa Tereza	1,044	1,167	1,22	2,09%	1,209	271,60

A aeronave de referência possui envergadura de 15,90 m e distância entre eixos do trem de pouso principal de 3,56 m (Cessna, 2025). A partir das informações apresentadas de comprimento básico requerido de pista e da envergadura, a aeronave de referência é classificada como 1B de acordo com o Código de Referência do Aeródromo apresentado no Regulamento Brasileiro de Aviação Civil - RBAC nº 154 Emenda nº 08 (ANAC, 2024). A partir do Código de Referência do Aeródromo e da

distância entre eixos do trem de pouso principal, infere-se do RBAC nº 154 (ANAC, 2024) que a pista de pouso e decolagem para que essa aeronave consiga operar deva possuir uma largura mínima de 18,0 m. Ao analisar a Tabela 4, percebe-se que todos os aeródromos possuem pistas de pouso e decolagem com larguras iguais ou superiores à 18 m.

Outro aspecto importante nesta análise de viabilidade é a resistência do pavimento das pistas de pouso e decolagem dos aeródromos considerados. O método ACN-PCN é aplicável em pavimentos destinados a pouso e decolagem de aeronaves de mais de 5700 kg. Considera-se o Número de Classificação da Aeronave (*Aircraft Classification Number* - ACN) o número que expressa o efeito relativo de uma aeronave com uma determinada carga sobre um pavimento para uma categoria padrão de subleito especificada. Já o Número de Classificação do Pavimento (*Pavement Classification Number* - PCN) é o número que expressa a capacidade de carga de um pavimento, sem especificar uma aeronave em particular ou informações detalhadas do pavimento (ANAC, 2016).

O método ACN-PCN tem por finalidade a aferição da resistência do pavimento em função das características da aeronave (expressa pelo ACN) e do pavimento (expressa pelo PCN), sendo estruturado de maneira que um pavimento com um determinado valor de PCN seja capaz de suportar, sem restrições, uma aeronave que tenha um valor de ACN inferior ou igual ao valor do PCN do pavimento, obedecidas as limitações relativas à pressão dos pneus (ANAC, 2016).

Para pavimentos com operação de aeronaves de carga inferior a 5700 kg, a resistência dos pavimentos deve ser definida por meio da carga máxima admissível das aeronaves e da pressão máxima de enchimento dos pneus admitida pelo pavimento (ANAC, 2016). Assim, a Tabela 6 apresenta o tipo de revestimento das pistas de pouso e decolagem bem como a sua resistência.

**Tabela 6:** Tipo e Resistência dos Pavimentos das Pistas de Pouso e Decolagem. Fonte: ANAC, 2025.

OACI	Nome	Tipo de Pavimento	Resistência do Pavimento
SD7H	Xapurí	Asfalto	8/F/B/Y/U
SDNQ	Fazenda Água Limpa	Asfalto	8/F/B/Y/U
SIMB	Manuel Urbano	Asfalto	31/F/A/X/T
SSRA	Santa Rosa dos Purus	Gramma	31/F/A/X/T
SNOU	Novo Aeródromo de Feijó	Asfalto	5500 kg / 0,50 MPa
SDL4	Porto Walter	Asfalto	5100 kg / 0,50 MPa
SDP8	Marechal Thaumaturgo	Asfalto	5100 kg / 0,50 MPa
SWNC	Fazenda Nitcheroy	Gramma	3000 kg / 0,50 MPa
SWHJ	Fazenda Santa Lúcia	Gramma	5700 kg / 0,50 MPa
SD3S	Fazenda Brasil	Terra	5700 kg / 0,50 MPa
SD7F	Fazenda Filipinas	Terra	5700 kg / 0,50 MPa
SD9F	Fazenda Santa Tereza	Cascalho/Pirraça	5700 kg / 0,50 MPa
SN8D	Fazenda Campo Central	Cascalho	5700 kg / 0,50 MPa

A pressão de enchimento do pneu da aeronave em estudo foi considerada igual a 0,52 MPa conforme obtido no programa computacional ICAO-ACN v.1.0 (FAA, 2014). Também através deste programa foi possível obter o número ACN da aeronave quando considerada uma camada de subleito de alta resistência (A) e média resistência (B) sendo os valores obtidos, respectivamente iguais a 2,3 e 2,8 (FAA, 2014). Como o número ACN é bem inferior ao menor PCN apresentado na Tabela 6, que é igual a 8, em termos de resistência do pavimento, a operação desta aeronave poderá ocorrer sem restrições. Com exceção da Fazenda Nitcheroy que possui uma restrição de peso de 3000 kg, a aeronave poderá operar nas demais pistas de pouso e decolagem uma vez que o seu peso é inferior aos valores de 5100 kg, 5500 kg e 5700 kg apresentados.

Entretanto, a pressão de enchimento do pneu da aeronave é ligeiramente superior ao limite máximo apresentado na Tabela 6. Quando considerados os aeródromos que apresentam o método ACN-PCN, não há problema uma vez que para os aeródromos de código X possuem limite de 1,75

MPa e os aeródromos de código Y, possuem pressão limitada a 1,25 MPa (ANAC, 2016). A Tabela 7 apresenta um quadro resumo dos aeródromos civis privados que poderão receber a operação da aeronave do tipo Cessna C208B Grand Caravan EX. Os demais aeródromos deverão ter o comprimento de pista adequado ou a resistência do pavimento aumentada para possibilitar a operação desta aeronave.

**Tabela 7:** Aeródromos que necessitarão de adequação para operação da Aeronave de Referência.

OACI	Nome	Comprimento da PPD	Largura da PPD	Resistência do Pavimento
SDNQ	Fazenda Água Limpa	OK	OK	OK
SIMB	Manuel Urbano	OK	OK	OK
SSRA	Santa Rosa dos Purus	OK	OK	OK
SNOU	Novo Aeródromo de Feijó	OK	OK	OK
SDL4	Porto Walter	OK	OK	OK
SDP8	Marechal Thaumaturgo	OK	OK	OK
SWNC	Fazenda Nictheroy	OK	OK	Intervenção
SN8D	Fazenda Campo Central	OK	OK	OK
SD7H	Xapurí	OK	OK	OK
SWHJ	Fazenda Santa Lúcia	Intervenção	OK	OK
SD3S	Fazenda Brasil	OK	OK	OK
SD7F	Fazenda Filipinas	OK	OK	OK
SD9F	Fazenda Santa Tereza	Intervenção	OK	OK

A partir das coordenadas apresentadas na Tabela 1 foi possível obter a Matriz de Distância dos Aeródromos em estudo apresentados na Tabela 8. A maior distância observada foi de 609,91 km entre os aeródromos das Fazendas Campo Central (SN8D) e Porto Walter (SDL4).

**Tabela 8:** Matriz de Distância dos Aeródromos em estudo do Estado do Acre.

	SD3S	SD7F	SD7H	SD9F	SDL4	SDNQ	SDP8	SIMB	SN8D	SNOU	SSRA	SWHJ	SWNC
SD3S	*	183,54	170,58	29,66	467,00	152,72	460,82	81,03	180,79	222,11	210,98	191,57	159,42
SD7F	183,54	*	16,13	175,83	536,32	147,90	503,79	228,19	105,92	352,17	256,82	68,88	111,18
SD7H	170,58	16,13	*	164,63	537,51	132,71	507,11	219,10	93,49	346,45	257,10	78,42	96,76
SD9F	29,66	175,83	164,63	*	442,04	170,14	433,51	219,10	190,24	204,23	181,90	173,73	170,65
SDL4	467,00	536,32	537,51	442,04	*	607,31	76,57	387,88	<b>609,91</b>	265,02	280,80	476,40	596,67
SDNQ	152,72	147,90	132,71	170,14	607,31	*	591,02	231,84	57,56	373,81	333,22	205,29	39,12
SDP8	460,82	503,79	507,11	433,51	76,57	591,02	*	386,12	586,50	283,15	257,84	439,70	575,75
SIMB	81,03	228,19	219,10	219,10	387,88	231,84	386,12	*	252,74	141,97	149,14	211,09	233,33
SN8D	180,79	105,92	93,49	190,24	<b>609,91</b>	57,56	586,50	252,74	*	392,67	330,26	171,66	23,38
SNOU	222,11	352,17	346,45	204,23	265,02	373,81	283,15	141,97	392,67	*	145,95	315,58	374,20
SSRA	210,98	256,82	257,10	181,90	280,80	333,22	257,84	149,14	330,26	145,95	*	201,62	318,44
SWHJ	191,57	68,88	78,42	173,73	476,40	205,29	439,70	211,09	171,66	315,58	201,62	*	172,51
SWNC	159,42	111,18	96,76	170,65	596,67	39,12	575,75	233,33	23,38	374,20	318,44	172,51	*

A aeronave do tipo Cessna C208B Grand Caravan EX possui um alcance de 1689 km considerando nenhuma carga paga, 385 km com cerca de 78% da carga paga e que esse alcance cresce para 1169 km quando transportado cerca de 47% da carga paga. Considerando-se que a carga paga máxima é de 1447 kg (Cessna, 2025), verifica-se que a aeronave não terá problemas para transportar carga entre os dois aeródromos mais afastado.

### 3 CONCLUSÃO

O presente estudo tem como objetivo verificar se a aeronave do tipo Cessna C208B Grand Caravan EX é capaz de operar nos aeródromos civis privados do estado do Acre a fim de atender à demandas relacionadas à saúde pública. Dos 15 aeródromos civis privados do Estado do Acre, foi possível realizar a análise de 14. Ao analisar o comprimento de pista necessário para operações de decolagem e pouso, apenas as Fazendas Santa Lúcia (SWHJ) e Santa Tereza (SD9F) não possuem comprimento de pista suficiente para realização das operações de pouso e decolagem da aeronave de referência. Assim, é necessário que ambas as Fazendas aumentem o comprimento de suas pistas. Na parte geométrica, todos os aeródromos analisados possuem pistas de pouso e decolagem iguais ou superiores à largura demandada pela aeronave de referência. No quesito resistência de pavimento, como a pressão de enchimento dos pneus da aeronave é ligeiramente superior à pressão máxima, considerou-se que os aeródromos possuem capacidade para receber a operação da aeronave de referência. A exceção é a Fazenda Nitcheroy (SWNC) que possui restrição de peso menor do que o peso máximo de decolagem da aeronave. Uma alternativa nesse caso, seria a limitação do peso de operação da aeronave. A partir do estudo realizado verificou-se a viabilidade de operação da aeronave do tipo Cessna C208B Grand Caravan EX nos aeródromos civis privados do Estado do Acre uma vez que, além dos itens apresentados, também foi analisado o alcance da aeronave de referência. Foi verificado a possibilidade da realização de ida e volta quando considerado os dois aeródromos mais distantes entre si. Assim a aeronave considerada se mostra uma excelente alternativa para o transporte de pacientes bem como para auxílio em casos de desastres naturais que venham a isolar ainda mais algumas áreas do Estado.

### 4 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANAC. (2016). IS Nº 153.103-001 – Orientações para aplicação do método ACN-PCN. Agência Nacional de Aviação. Disponível em: <https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/boletim-de-pessoal/2016/32/anexo-iii-is-no-153-103-001-a.pdf>.
- ANAC. (2024). RBAC Nº 154 EMD Nº 08 – Projeto de Aeródromos. Distrito Federal: Agência Nacional de Aviação Civil.
- ANAC. (2025). Agência Nacional de Aviação Civil. Lista de aeródromos civis privados cadastrados. Atualizada em 23/07/2025. Disponível em: <https://www.anac.gov.br/aceso-a-informacao/dados-abertos/areas-de-atuacao/aerodromos/lista-de-aerodromos-privados-v2>
- Cessna. (2025). Cessna Grand Caravan EX Specifications. Cessna by Textron Aviation. Disponível em: [https://cessna.txtav.com/en/turboprop/grand-caravan-ex#\\_model-specs](https://cessna.txtav.com/en/turboprop/grand-caravan-ex#_model-specs).
- DECEA. (2025). Sistema SysAGA. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. Disponível em: <https://aga.decea.mil.br/planos>.
- FAA. (2014). ICAO-ACN v.1.0. Federal Aviation Administration. Disponível em: <https://www.airporttech.tc.faa.gov/Products/Airport-Safety-Papers-Publications/Airport-Safety-Detail/icao-acn-10>.
- Freire, G. (2025). Movimento dos aeródromos do Acre ultrapassa 2,3 mil voos no primeiro trimestre de 2025. Agência de Notícias do Acre. Disponível em: <https://agencia.ac.gov.br/movimento-nos-aerodromos-do-acre-ultrapassa-23-mil-voos-no-primeiro-trimestre-de-2025/>
- Google. (2025). Google Earth Pro v.7.3.6.10201. Disponível em: <https://www.google.com/earth/about/versions/#download-pro>.
- ICAO. (2020). Doc 9157 Aerodrome Design Manual: Part 1 – Runways. International Civil Aviation Organization. Disponível em:

<https://www.bazl.admin.ch/bazl/en/home/themen/legislation/anhaenge-icao/manuals-zu-icao-annex-14.html>.

INMET. (2025). Estações Meteorológicas. Instituto Nacional de Meteorologia. Disponível em: <https://mapas.inmet.gov.br/>

Leão e Silva, C. J., de Andrade, M. O., Falcão, V. A., & da Silva, C. F. A. (2022). The geographical characteristics of subsidized air routes serving as lifelines. *Journal of Air Transport Management*, 104. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2022.102280>

Lopes, D. R. & Filho O. S. R. (2021). *Aeroportos: Tópicos em Planejamento e Projeto* (1 ed.). Curitiba, PR: Editora Appris.

Ramos, M. H., & Lohn, J. I. (2021). A Aviação no Estado do Acre e os Desafios do Isolamento. *Revista Brasileira de Aviação Civil e Ciências Aeronáuticas*, 1(5), 219-261. <https://rbac.cia.emnuvens.com.br/revista/article/view/78>