

DECEA implementando Projeto “ECO Norte”, com alterações nas áreas de controle terminal (TMA) Belém, Cuiabá e Manaus e na Região de Informação de Vôo (FIR) Amazônica, em 07.07.25

O DECEA publicou a Circular de Informação Aeronáutica (AIC) N 22/25 – de “Projeto ECO Norte”, consistindo de alterações nas áreas de controle terminal (TMA) Cuiabá, Manaus e Belém e na Região de Informação de Vôo (FIR) Amazônica.

A Circular de Informação Aeronáutica (AIC) tem por finalidade informar a comunidade aeronáutica sobre as mudanças relacionadas ao Projeto ECO Norte, conduzido pelo DECEA, com o objetivo de promover maior eficiência nas trajetórias de vôo, reduzir a emissão de CO₂ e otimizar a circulação aérea das áreas de controle terminal (TMA) Cuiabá, Manaus e Belém e na Região de Informação de Vôo (FIR) Amazônica (FIR-AZ).

A Circular, e as alterações, entram em vigor em 10/07/2025 (data do ciclo AIRAC).

AIC N 22/25 – de “Projeto ECO Norte” – 10/07/2025:

<https://publicacoes.decea.mil.br/publicacao/AIC-N-2225>

AIC A 13/25 – versão em inglês da AIC N 22/25 – 10/07/2025:

<https://publicacoes.decea.mil.br/publicacao/AIC-A-1325>

O Projeto ECO Norte, sob responsabilidade do SDOP/DECEA, foi concebido com o propósito de aprimorar a estrutura do espaço aéreo das TMA Manaus (SBWN), Belém (SBWB) e Cuiabá (SBWY). As mudanças refletem a crescente demanda por operações mais sustentáveis, em consonância com compromissos ambientais assumidos pelo país e, adicionalmente, em preparação para a 30^a Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (COP 30), que será realizada em Belém (PA), em 2025.

Os principais objetivos do projeto são:

- reduzir a emissão de CO₂ por meio de trajetórias IFR mais diretas e eficientes;
- diminuir a complexidade nas chegadas e saídas das TMA Manaus, Belém e Cuiabá;
- flexibilizar a utilização dos Espaços Aéreos Condicionados (EAC); e,
- viabilizar maior ordenamento do tráfego visual para favorecer o tráfego IFR.

O projeto visa, também, garantir que a estrutura do espaço aéreo acompanhe o aumento de 14% das operações, previstas pela ABEAR, bem como reestruturar o uso dos EAC, devido a extinção do Esquadrão Pacau, oferecendo trajetórias mais curtas e otimizadas, contribuindo para a redução de combustível e emissões.

Em dezembro de 2021, o Esquadrão Pacau - 1º Esquadrão do 4º Grupo de Aviação (1º/4º GAV), sediado em Manaus/AM, por 11 anos, foi desativado pela FAB, como parte de um processo de reestruturação.

As principais alterações decorrentes do projeto incluem:

- revisão dos procedimentos SID e STAR nas TMA Manaus (SBWN), Belém (SBWB) e Cuiabá (SBWY);
- revisão da circulação aérea na TMA Manaus;
- ajustes pontuais em aerovias da FIR-AZ (SBAZ); e,
- flexibilização no uso de espaços aéreos condicionados.

As alterações foram elaboradas com base em metodologia colaborativa (CDM), envolvendo órgãos operacionais, companhias aéreas e entidades do SISCEAB.

Como resultado das modificações implementadas nas Terminais (TMA) Manaus, Belém e Cuiabá, no âmbito do projeto ECO Norte, observou-se significativa otimização dos perfis de navegação aérea, com melhoria na eficiência das trajetórias, redução do tempo de vôo, menor consumo de combustível e consequente diminuição das emissões de CO₂. Os ganhos operacionais e ambientais foram expressivos e bem avaliados pelas cias. aéreas envolvidas

Importa destacar que o consumo estimado de combustível não apresenta relação linear com a quantidade de milhas náuticas voadas, uma vez que cada fase do vôo — subida, cruzeiro e descida — possui perfis operacionais e consumos específicos, impactando de maneira diferenciada na eficiência global das operações.

Na TMA Manaus (SBWN), a reestruturação do espaço aéreo proporcionou uma redução estimada de 39.000 MN voadas anualmente, resultando em economia de combustível e consequente redução na emissão de aproximadamente 721.000 kg (721 ton.) de dióxido de carbono (CO₂) por ano, a uma taxa de 18,487 kg/MN.

Na TMA Belém (SBWB), as alterações nos procedimentos propiciaram uma redução anual de 32.000 NM, o que equivale à mitigação de cerca de 684.000 kg (684 ton.) de CO₂ emitidas no mesmo período, a uma taxa de 21,375 kg/MN.

Na TMA Cuiabá (SBWY), com ajustes mais significativos nos procedimentos de chegada, saída e aproximação, obteve-se uma economia anual de 91.000 MN, correspondendo à redução estimada de 3.406.000 kg (3.406 ton.) de CO₂ emitidas por aeronaves operando na região, a uma taxa de 37,429 kg/MN.

No total, os resultados consolidados do projeto ECO Norte indicam uma redução anual acumulada de 162.000 MN voadas e uma diminuição de 4.811.000 kg (4.811 ton.) de CO₂ lançadas na atmosfera, demonstrando o impacto positivo da iniciativa tanto sob a ótica da eficiência operacional quanto da sustentabilidade ambiental.

A implementação do Projeto Eco Norte será realizada de forma escalonada, por Terminal, estruturada em três datas distintas, com o objetivo de assegurar a adequação da malha aérea e a plena operacionalização das alterações propostas. Essa estratégia contempla, de maneira coordenada, aspectos essenciais como o treinamento dos profissionais envolvidos, a elaboração e disponibilização das cartas aeronáuticas, a atualização das bases de dados dos sistemas de navegação aérea e a compatibilização com a realização da COP30.

As mudanças na TMA-Belém (SBWB) entrarão em vigor no dia 10 de julho de 2025, de acordo com a AIP AMDT AIRAC 2507A1.

As mudanças na TMA-Manaus (SBWN) entrarão em vigor no dia 07 de agosto de 2025, de acordo com a AIP AMDT AIRAC 2508A1.

As mudanças na TMA-Cuiabá (SBWY) entrarão em vigor no dia 02 de outubro de 2025, de acordo com a AIP AMDT AIRAC 2510A1.

Em 2024, a TMA-Belém ocupou o 17º lugar no ranking de movimentação de aeronaves de 39 terminais com um total de 54.568 movimentos, com um aumento sobre 2023 no número de operações de 6,8%. A movimentação na terminal em 2024 se compôs de 32.005 movimentos da aviação comercial (59%), com alta de 9,4%, com 20.141 movimentos da aviação geral (37%), com alta de 2,7%, e com 2.422 movimentos da aviação militar (4%), com alta de 9,5%. A média diária que foi de 149 operações/dia, com máximo de 163 operações (durante semana - entre 2ª e 6ª). O máximo de movimentos ocorreu na faixa horária das 21 horas com 35 operações, enquanto o mínimo chegou a registrar 1 movimento em diversas faixas horárias, a média tendo sido de 13 operações na faixa das 15 horas (durante semana - entre 2ª e 6ª).

Em 2024, a TMA-Manaus ocupou o 12º lugar no ranking de 39 terminais com um total de 65.526 Movimentos, com um aumento sobre no número de operações de 10%.

A movimentação na terminal em 2024 se compôs de 30.014 movimentos da aviação comercial (46%), com alta de 7,2%, com 31.114 movimentos da aviação geral (47%), com alta de 16,9%, e com 4.398 movimentos da aviação militar (7%), com redução de 10,8%. A média diária que foi de 179 operações/dia, com máximo de 207 operações (durante semana - entre 2ª e 6ª). O máximo de movimentos ocorreu na faixa horária das 12 horas com 30 operações, enquanto o mínimo chegou a

register 1 movement in various time bands, the average being 13 operations in the 13 and 15 hour bands (during the week - between 2nd and 6th).

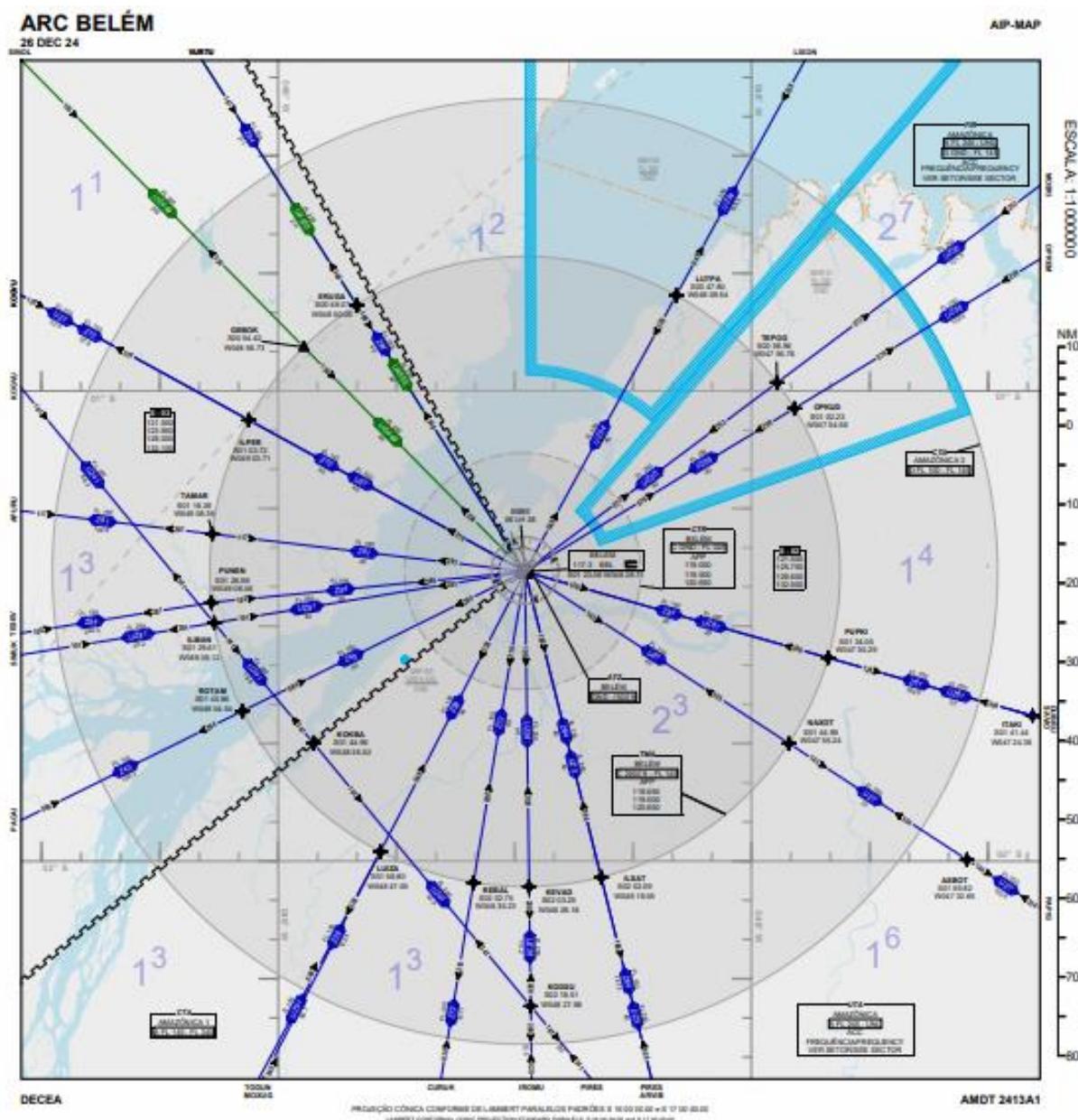
In 2024, the TMA-Cuiabá occupied the 14th place in the ranking of aircraft movement of 39 terminals with a total of 59.143 movements, with an increase over the number of operations of 0.7%. The movement in the terminal in 2024 was composed of 22.946 movements of commercial aviation (38.8%), with a low of 2.3%, with 35.195 general aviation movements (59.5%), with a high of 3.3%, and with 1.002 military aviation movements (1.7%), with a reduction of 12.2%. The average daily was 162 operations/day, with a maximum of 181 operations (during the week - between 2nd and 6th). The maximum of movements occurred in the 10 hour time band with 35 operations, while the minimum reached 15 operations in the 11 hour band (during the week - between 2nd and 6th).

Alterações na TMA-Belém (SBWB)

The changes in the TMA-Belém (SBWB) will take effect on July 10, 2025, according to AIP AMDT AIRAC 2507A1, within the scope of the "ECO Norte" project.

According to AIP-Brasil data-base of 12/06/2025, the Belém Terminal has a circular area of 40 NM with center at coordinates 01°23'04"S/048°28'43"W (SBBE - 01°23'05"S/048°28'44"W and VOR/DME BEL 01°23'3,6"S/048°28'42,6"W), vertically up to 2.500 feet at FL145, being Class C Airspace, without division into sub-areas and sectorization.

The Belém CTR has a circular area of 15 NM with center at coordinates 01°23'00"S 048°29'00"W (center of the TMA at 01°23'04"S/048°28'43"W, SBBE at 01°23'05"S/048°28'44"W and VOR/DME BEL at 01°23'3,6"S/048°28'42,6"W), vertically from the ground up to FL025, being Class C Airspace, without division into sub-areas and sectorization.



A emenda do ciclo AIRAC de 10/07/2025 traz a nova coletânea de cartas (operacionais de vôo) VAC, SID, STAR e IAC do Aeroporto Val de Cans - Júlio Cezar Ribeiro (SBBE), com as alterações do escopo do Projeto “ECO Norte” e a mudança de designação das pistas quanto cabeceira – conforme nova carta ADC, com a manutenção de declinação magnética (de 20ºW em 2024 para 20ºW em 2025) sem alteração nos rumos (magnéticos) das pistas – [1] de 06/24 (066º/246º) para 07/25 (066º/246º) e [2] de 02/20 (025º/205º) para 03/21 (025º/205º). NOTAM G1270/25N, de 09/06/2025, com validade permanente a partir de 09/06/2025, informa a mudança das designações das cabeceiras, quanto às cartas ADC, PDC, AOC e SID, STAR e IAC.

Emenda 12/06/2025					Emenda 10/07/2025				
1	1	SBBE	VAC	RWY 02/20 - 06/24	07/09/2023	1	1	RWY 03/21 - 07/25	10/07/2025
2	1	SBBE	SID	OMNI RWY 02/20, 06/24	02/12/2021			OMNI RWY 03/21 - 07/25	10/07/2025
3	2	SBBE	SID	RNAV ILMAN 1A - ILSAT1A - KODSU 1A - KOGVU 1A - NAXOT1A - PUPKI1A RWY 06	27/01/2022			RNAV ILMAN 1A - ILSAT1A - KODSU 1A - KOGVU 1A - NAXOT1A - PUPKI1A RWY 06 [1]	27/01/2022
4	3	SBBE	SID	ILPER 1B - ILSAT 1B - PUNEN 1B - PUPKI 1B ROTAM 1B - TAMAR 1B RWY 06	02/12/2021			RNAV ILMAN 1A - PAKUT1A - PUDMI 1A RWY 07	10/07/2025
5	4	SBBE	SID	RNAV ILMAN 1A - ILSAT 1A - KODSU 1A - KOGVU 1A - NAXOT 1A - PUPKI 1A RWY 02	02/12/2021			RNAV ILSAT 1C - ITAKI 1A - VULAP 1C RWY 07	10/07/2025
6	5	SBBE	SID	ILPER 1B - ILSAT 1B - PUNEN 1B - PUPKI 1B ROTAM 1B - TAMAR 1B RWY 02	02/12/2021			RNAV ILSAT 1B - ITAKI 1B - VULAP 1B RWY 03	10/07/2025
								RNAV ILMAN 1B - PUDMI 1B - PAKUT 1B RWY 03	10/07/2025
7	1	SBBE	STAR	RNAV ASBOT 1A - ITAKI 1A, 1B - KODSU 1A - KOGVU 1A, 1B - SIMLUK 1A RWY 06	02/12/2021			RNAV IROMU 1A - LIVED 1A - VUSNA 1A - PAKUT 1A RWY 07	10/07/2025
8	1	SBBE	IAC	ILS X RWY 06	02/12/2021			ILS X RWY 06 [1]	02/12/2021
9	2	SBBE	IAC	ILS Z OR LOC Z RWY 06	02/12/2021			ILS Z OR LOC Z RWY 06 [1]	02/12/2021
								ILS W RWY 07	10/07/2025
10	3	SBBE	IAC	VOR RWY 02	02/12/2021			ILS V OR LOC V RWY 07	10/07/2025
11	4	SBBE	IAC	VOR RWY 20	02/12/2021			VOR RWY 03	10/07/2025
12	5	SBBE	IAC	VOR RWY 06	02/12/2021			VOR RWY 07	10/07/2025
13	6	SBBE	IAC	VOR RWY 24	27/01/2022			VOR RWY 25	10/07/2025
14	7	SBBE	IAC	RNP Y RWY 06	02/12/2021			RNP X RWY 07	10/07/2025
15	8	SBBE	IAC	RNP Z RWY 06	02/12/2021			RNP Z RWY 06 [1]	02/12/2021
16	9	SBBE	IAC	RNP RWY 24	03/10/2024			RNP RWY 25	10/07/2025
17	10	SBBE	IAC	RNP RWY 02	03/10/2024			RNP RWY 03	10/07/2025
18	11	SBBE	IAC	RNP RWY 20	03/10/2024				
19	12	SBBE	IAC	NAV APV RWY 06 Uso Exclusivo F-39	20/02/2025			NAV APV RWY 06 Uso Exclusivo F-39 [1]	20/02/2025
20	13	SBBE	IAC	NAV APV RWY 24 Uso Exclusivo F-39	20/02/2025			NAV APV RWY 24 Uso Exclusivo F-39 [1]	20/02/2025
21	14	SBBE	IAC	NAV APV RWY 02 Uso Exclusivo F-39	20/02/2025			NAV APV RWY 02 Uso Exclusivo F-39 [1]	20/02/2025
22	15	SBBE	IAC	NAV APV RWY 20 Uso Exclusivo F-39	20/02/2025			NAV APV RWY 20 Uso Exclusivo F-39 [1]	20/02/2025

[1] - NOTAM G1270/25N, de 09/06/2025, com validade permanente a partir de 09/06/2025