



AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL
SCS, Quadra 09, Lote C, Torre A - 7º Andar, Edifício Parque Cidade Corporate - Bairro Setor Comercial Sul, Brasília/DF, CEP 70308-200
Telefone: +55 (61) 3314-4154 - www.anac.gov.br

EDITAL Nº 33/ANAC/2023

Processo nº 00058.068536/2023-61

A DIRETORIA COLEGIADA DA AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL - ANAC, no exercício das competências que lhe foram outorgadas pelo art. 11, inciso V, da Lei nº 11.182, de 27 de setembro de 2005, tendo em vista o disposto no art. 8º, caput e inciso XLVI, da mencionada Lei, e considerando o que consta do processo nº 00058.068536/2023-61, deliberado e aprovado na 19ª Reunião Deliberativa, realizada em 5 de dezembro de 2023, torna público o presente Edital de Chamamento Público relativo ao programa Aeroportos Sustentáveis, Edição 2023, estabelecendo os critérios de avaliação e convidando os operadores aeroportuários nacionais para participarem do programa.

1. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

1.1 O programa Aeroportos Sustentáveis estabelece um instrumento de incentivo não-regulatório que visa a disseminação de boas práticas de gestão ambiental em aeroportos e o reconhecimento de iniciativas proativas ligadas à sustentabilidade das operações aéreas.

1.1.1. Os objetivos principais do programa são:

- a) acompanhar o desenvolvimento das medidas ambientais adotadas pelos aeroportos;
- b) disseminar as melhores práticas para a redução dos impactos da aviação civil no meio ambiente;
- c) incentivar os aeroportos a buscarem, de forma voluntária, o desenvolvimento de planos de ação para atuar nos diversos temas ambientais; e
- d) dar visibilidade à sociedade das medidas adotadas pelos aeroportos para a melhoria da gestão ambiental da aviação.

2. DA ELEGIBILIDADE E DAS INSCRIÇÕES

2.1. Poderão participar todos os aeródromos públicos brasileiros dotados de edificações, instalações e equipamentos para apoio às operações de aeronaves e de processamento de pessoas e/ou cargas, conforme definição de Aeroporto contida no Regulamento Brasileiro da Aviação Civil - RBAC 01 nº emenda 14.

2.2. A adesão ao programa será voluntária e a forma de submissão de dados será declaratória, cabendo ao operador aeroportuário a decisão sobre sua participação.

2.3. Para participar, os operadores aeroportuários deverão enviar e-mail para o endereço eletrônico meioambiente@anac.gov.br manifestando sua intenção em participar da Edição 2023 do programa entre a data de publicação deste Edital e o dia 02 de fevereiro de 2024.

2.4. Aos interessados será fornecido acesso ao formulário eletrônico de avaliação das medidas adotadas pelo aeroporto, o qual deverá ser respondido e enviado juntamente com o termo de participação, contido no Anexo I deste Edital, devidamente preenchido e assinado, para efetivação da participação no programa.

2.4.1. O preenchimento do formulário deverá ser realizado até o dia 1º de março de 2024.

2.5. Será considerado apenas um formulário por aeroporto.

2.5.1. Somente serão considerados os formulários submetidos dentro do prazo.

2.5.2. No caso de submissão de mais de um formulário por um mesmo operador, será considerado aquele enviado mais tardiamente dentro do prazo.

2.6. O envio de material informativo e elucidativo relativo às práticas ambientais dos aeroportos é incentivado para fins de auxílio na avaliação quanto ao atendimento aos critérios, não sendo obrigatório tal envio.

3. DOS CRITÉRIOS DO PROGRAMA AEROPORTOS SUSTENTÁVEIS, EDIÇÃO 2023

3.1. Aos critérios específicos da edição 2023 do programa Aeroportos Sustentáveis são atribuídos valores percentuais de pontuação de maneira que o somatório totalize 100% (cem por cento).

3.1.1. Foram elaborados 30 critérios específicos para os aeroportos que se enquadram nas classes I e II do RBAC nº 153 emenda nº 07.

3.1.2. Foram elaborados 39 critérios específicos para os aeroportos que se enquadram nas classes III e IV do RBAC nº 153 emenda nº 07.

3.2. Os critérios específicos estão classificados em critérios globais, os quais se relacionam a áreas da gestão ambiental dos aeroportos.

3.3. A avaliação de cada critério específico será em função do atendimento ao critério e, quando aplicável, ao nível de atendimento. O participante deverá responder se atende ou não ao critério e detalhar a forma de atendimento.

3.3.1. Para aqueles critérios que possuam especificação quanto ao nível de atendimento, cada nível corresponderá a uma fração da pontuação que aumentará do menor para o maior nível de atendimento proporcionalmente ao número total de níveis existentes. Dessa maneira, para determinado critério dividido entre 4 (quatro) níveis de atendimento, o atendimento apenas ao primeiro nível renderá ao participante 25% (vinte e cinco por cento) da pontuação do critério, ao segundo nível renderá 50% (cinquenta por cento) da pontuação do critério, ao terceiro nível resultará em 75% (setenta e cinco por cento) da pontuação do critério, e, finalmente, o participante que possuir o maior nível de atendimento receberá a pontuação total do critério.

3.3.2. Para aqueles critérios que oferecem uma pontuação maior de acordo com a forma de atendimento, a fração da pontuação que poderá ser obtida com o cumprimento do critério será de 100% para os participantes que possuam implementada a forma de atendimento estabelecida, e 75% para aqueles que não a possuam.

3.4. A tabela contendo os critérios referente a cada classe de aeroporto segundo o RBAC nº 153 e a pontuação atribuída a cada critério específico está contida no Anexo II deste Edital.

3.5. A metodologia utilizada para determinação da pontuação de cada critério global e de cada critério específico será a AHP (*Analytic Hierarchy Process*), detalhada no Anexo III deste Edital.

3.6. A menos que devidamente explicitado no formulário de inscrição, o atendimento do critério deverá estar vigente no ano da edição do programa, ou seja, as iniciativas devem estar implementadas em 2023.

4. DA AVALIAÇÃO DOS DADOS SUBMETIDOS

4.1. Os dados submetidos serão verificados quanto à sua consistência com os critérios da Edição 2023 do programa Aeroportos Sustentáveis, não sendo o objetivo desta avaliação a verificação da veracidade dos dados, visto que o programa se baseia no processo declaratório e no princípio de confiança entre os entes públicos e privados. Em caso de dúvidas sobre a consistência dos dados submetidos, caberá ao participante saná-las.

4.2. Não será objetivo do programa expor informações consideradas sensíveis do ponto de vista concorrencial. Sempre que julgarem necessário, os participantes poderão generalizar as informações de forma a não evidenciar dados sigilosos.

5. DA CLASSIFICAÇÃO DOS AEROPORTOS

5.1. A pontuação final de cada aeroporto será a somatória da pontuação alcançada em cada critério específico atendido por ele.

5.2. Os aeroportos participantes serão separados em grupos conforme o que é disposto no RBAC nº 153 emenda nº 07 e na Portaria nº 7.736/SIA, de 5 de abril de 2022. Tais grupos consistem em:

a) Até duzentos mil passageiros por ano – Refere-se à CLASSE I do RBAC nº 153;

b) Até um milhão de passageiros por ano – Refere-se à CLASSE II do RBAC nº 153;

c) Até cinco milhões de passageiros por ano – Refere-se à CLASSE III do RBAC nº 153; e

d) Acima de cinco milhões de passageiros por ano – Refere-se à CLASSE IV do RBAC nº 153.

5.2.1. Separados em grupos e excluídos os participantes com pontuação final inferior a 25% (vinte e cinco por cento), os aeroportos serão classificados em 2 (dois) níveis quanto às ações de sustentabilidade implementadas, considerando seu resultado individual em relação à pontuação média do grupo, sendo:

a) Primeira Classe - aeroportos que obtiverem pontuação final igual ou maior do que a média simples do seu grupo; e

b) Classe Executiva - aeroportos que obtiverem pontuação final menor do que a média simples do seu grupo.

5.3. Os aeroportos que obtiverem as melhores pontuações dentro de cada grupo de acordo com os critérios da Edição 2023 do programa Aeroportos Sustentáveis serão reconhecidos por este fato.

5.4. O nível da classificação do aeroporto no programa Aeroportos Sustentáveis, Edição 2023, e o reconhecimento pelas melhores pontuações serão válidos por 1 (um) ano a partir da data de divulgação dos resultados.

6. DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

6.1. Todas as informações enviadas pelos participantes e aceitas pela ANAC serão divulgadas em forma de relatório consolidado para disseminação à sociedade no sítio eletrônico da ANAC.

6.2. Os participantes do programa Aeroportos Sustentáveis, Edição 2023, concordam com a metodologia descrita neste documento, com os critérios nele estabelecidos e com a divulgação pública e irrestrita dos relatórios e resultados das avaliações.

6.3. Caberá à ANAC a condução das avaliações descritas neste documento, o cálculo da avaliação e a divulgação dos resultados.

6.4. Em caso de revisão das respostas fornecidas que resulte em alteração na classificação dos participantes, os participantes atingidos serão informados sobre sua nova classificação e os resultados serão atualizados no portal da ANAC.

6.5. Os casos omissos serão apreciados e decididos pela Gerência de Meio Ambiente e Transição Energética - GMAT da ANAC.

6.6. O inteiro teor deste Edital encontra-se disponível na página de "Legislação" (endereço eletrônico <https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao>) desta Agência, na rede mundial de computadores.

TIAGO SOUSA PEREIRA

Diretor-Presidente Substituto

ANEXO I – TERMO DE PARTICIPAÇÃO

1. IDENTIFICAÇÃO

1.1. NOME DO OPERADOR AEROPORTUÁRIO:

1.2. CNPJ DO AEROPORTO OU CPF DE SEU PROPRIETÁRIO:

1.3. TELEFONE DE CONTATO:

1.4. E-MAIL DE CONTATO:

2. DECLARAÇÃO

2.1. Declaro que as informações prestadas no formulário eletrônico por mim submetido são verdadeiras e que estou ciente de que sua falsidade configura crime previsto no Código Penal Brasileiro.

2.2. LOCALIDADE E DATA:

2.3. NOME COMPLETO DO RESPONSÁVEL PELA SUBMISSÃO DA INSCRIÇÃO:

2.4. ASSINATURA (FORMATO ELETRÔNICO ACEITO):

ANEXO II – TABELAS DE CRITÉRIOS E PONTUAÇÃO

Tabela 1. Critérios para os aeroportos CLASSE I e CLASSE II segundo o RBAC nº 153.

Critério global	Critério específico	Pesos Ponderados
Gestão organizacional	Política ambiental	8,38%
Gestão organizacional	Comunicação com autoridades locais	8,43%
Gestão organizacional	Sistema de gestão ambiental	2,65%
Gestão organizacional	Educação ambiental interna	3,17%
Gestão organizacional	Iniciativas ambientais adicionais	3,68%
Gestão de energia elétrica	Gerenciamento do consumo de energia elétrica	2,43%
Gestão de energia elétrica	Elaboração e acompanhamento de indicadores de uso de energia elétrica	1,16%
Gestão de energia elétrica	Eficiência energética do sistema de iluminação	2,69%
Gestão de energia elétrica	Eficiência energética do sistema de climatização	2,92%
Gestão de energia elétrica	Iniciativas adicionais para redução do consumo de eletricidade	1,11%
Gestão de energia elétrica	Investimento em energia elétrica renovável	1,52%
Gestão hídrica	Gerenciamento do consumo de água	3,76%
Gestão hídrica	Elaboração e acompanhamento de indicadores de uso de recursos hídricos	1,52%
Gestão hídrica	Reaproveitamento de água	2,48%
Gestão hídrica	Uso eficiente de recursos hídricos	4,54%
Gestão de resíduos	Coleta seletiva	4,12%
Gestão de resíduos	Elaboração e acompanhamento de indicadores de resíduos	0,98%
Gestão de resíduos	Medidas para redução da geração de resíduos	2,69%
Gestão de resíduos	Destinação adequada de resíduos	4,30%
Gestão da mudança climática	Inventário de emissões de gases do efeito estufa	1,28%
Gestão da mudança climática	Elaboração e acompanhamento de indicadores de emissão de gases do efeito estufa	1,15%
Gestão da mudança climática	Meta de redução das emissões de gases do efeito estufa	2,37%
Gestão da mudança climática	Plano de adaptação às mudanças climáticas	4,42%
Gestão da qualidade do ar local	Inventário de poluentes que afetam a qualidade do ar local	1,03%
Gestão da qualidade do ar local	Monitoramento da qualidade do ar local	2,98%
Gestão da qualidade do ar local	Elaboração e acompanhamento de indicadores de qualidade do ar local	1,18%
Gestão da qualidade do ar local	Mitigação das emissões de fontes móveis	4,29%
Gestão da qualidade do ar local	Mitigação das emissões de fontes estacionárias	2,45%
Gestão do ruído aeronáutico	Elaboração e acompanhamento de indicadores de ruído aeronáutico	5,99%
Gestão do ruído aeronáutico	Medidas para redução do ruído aeronáutico	10,31%

Tabela 2. Critérios para os aeroportos CLASSE III e CLASSE IV segundo o RBAC nº 153.

Critério global	Critério específico	Pesos Ponderados
Gestão organizacional	Política ambiental	4,32%
Gestão organizacional	Comunicação com autoridades locais	1,26%
Gestão organizacional	Sistema de gestão ambiental	3,38%
Gestão organizacional	Educação ambiental interna	2,81%
Gestão organizacional	Iniciativas ambientais adicionais	3,44%
Gestão de energia elétrica	Gerenciamento do consumo de energia elétrica	1,06%
Gestão de energia elétrica	Elaboração e acompanhamento de indicadores de uso de energia elétrica	1,07%
Gestão de energia elétrica	Eficiência energética da envoltória	0,58%
Gestão de energia elétrica	Eficiência energética do sistema de iluminação	1,07%
Gestão de energia elétrica	Eficiência energética do sistema de climatização	1,16%
Gestão de energia elétrica	Otimização do uso dos demais equipamentos elétricos	0,97%
Gestão de energia elétrica	Uso de energia elétrica renovável	1,03%
Gestão de energia elétrica	Geração própria de eletricidade	1,09%
Gestão hídrica	Gerenciamento do consumo de água	1,29%
Gestão hídrica	Elaboração e acompanhamento de indicadores de uso de recursos hídricos	1,36%
Gestão hídrica	Uso eficiente de recursos hídricos	1,88%
Gestão hídrica	Reutilização de água	1,97%
Gestão hídrica	Reaproveitamento dos efluentes	1,36%
Gestão de resíduos	Coleta seletiva	2,09%
Gestão de resíduos	Elaboração e acompanhamento de indicadores de resíduos	0,99%
Gestão de resíduos	Medidas para redução da geração de resíduos	2,22%

Gestão de resíduos	Tratamento de resíduos orgânicos	1,12%
Gestão de resíduos	Reciclagem de resíduos	1,40%
Gestão da mudança climática	Inventário de emissões de gases do efeito estufa	2,00%
Gestão da mudança climática	Elaboração e acompanhamento de indicadores de emissão de gases do efeito estufa	1,39%
Gestão da mudança climática	Meta de redução das emissões de gases do efeito estufa	3,08%
Gestão da mudança climática	Avaliação de impacto climático	2,98%
Gestão da mudança climática	Adaptação às mudanças climáticas	3,08%
Gestão da qualidade do ar local	Inventário de poluentes que afetam a qualidade do ar local	1,54%
Gestão da qualidade do ar local	Modelagem de dispersões	1,14%
Gestão da qualidade do ar local	Monitoramento da qualidade do ar local	2,79%
Gestão da qualidade do ar local	Elaboração e acompanhamento de indicadores de qualidade do ar local	1,08%
Gestão da qualidade do ar local	Disponibilização de eletricidade e ar-condicionado para as aeronaves	2,70%
Gestão da qualidade do ar local	Redução das emissões na fonte	2,87%
Gestão da qualidade do ar local	Adequação da infraestrutura	2,07%
Gestão da qualidade do ar local	Operação eficiente e incentivos para mitigação das emissões	3,01%
Gestão do ruído aeronáutico	Monitoramento de ruído aeronáutico	12,54%
Gestão do ruído aeronáutico	Elaboração e acompanhamento de indicadores de ruído aeronáutico	8,85%
Gestão do ruído aeronáutico	Medidas para redução do ruído aeronáutico	9,97%

ANEXO III - METODOLOGIA AHP

Métodos de decisão multicritério como o Analytic Hierarchy Process — AHP (Método de Análise Hierárquica) foram desenvolvidos para ajudar na tomada de decisão a partir de uma série de fatores, sejam quantitativos ou qualitativos.

O fundamento do AHP consiste na decomposição e síntese das relações entre os critérios até que se chegue a uma priorização dos seus indicadores, aproximando-se de uma melhor resposta de medição única de desempenho (Saaty, 1991)^[1]. De maneira geral, AHP é a teoria e a metodologia para medição relativa. Na medição relativa, não se está interessado na exata medição de algumas quantidades, mas sim nas proporções entre elas. A ideia central é a redução do estudo de sistemas a uma sequência de comparações aos pares. Segundo Vieira (2006)^[2], o método está construído sobre três princípios:

1. Construção de hierarquias: um problema complexo geralmente requer a estruturação dos critérios em uma hierarquia, por ser um procedimento natural do raciocínio humano. O método AHP permite a estruturação dos critérios, sendo a estruturação em árvore a mais utilizada, na qual o critério de mais alto nível é decomposto a níveis mais detalhados.
2. Definição de prioridades: tais prioridades são definidas a partir de comparações par a par dos elementos, à luz de determinado critério.
3. Consistência lógica: o método permite, por meio da proposição de índices, avaliar a consistência da definição de prioridades, ou seja, é capaz de verificar a consistência dos julgamentos.

Cotidianamente, as pessoas têm maior facilidade para expressar preferência entre critérios utilizando julgamentos verbais do que valores numéricos. Dessa maneira, relações entre números e termos linguísticos foram propostas como forma de apoiar os tomadores de decisão no processo de definição das prioridades. A Tabela 1 exibe a associação entre julgamentos verbais e a escala de intensidade de importância utilizada.

Tabela 1. Comparações do AHP. Adaptado de Saaty (1991).

Valor da Intensidade de Importância	Definição	Explicação
1	Mesma importância.	Os dois critérios contribuem igualmente para o objetivo.
2	Importância pequena de um critério sobre o outro.	A experiência e o julgamento favorecem levemente um critério em relação ao outro.

4	Importância grande ou essencial.	A experiência e o julgamento favorecem fortemente um critério em relação ao outro.
6	Importância muito grande ou demonstrada.	Um critério é muito fortemente favorecido em relação ao outro; sua dominação de importância é demonstrada na prática.
8	Importância absoluta.	A evidência favorece um critério em relação ao outro com o mais alto grau de certeza.
Inversos dos valores anteriores	Se o critério i recebe um determinado valor quando comparado com o critério j, então j tem o valor inverso quando comparado com i.	Uma designação razoável.
Números racionais	Razões resultantes da escala.	Se a consistência tiver de ser forçada para obter valores numéricos n, somente para completar a matriz.

Uma vez definida a estrutura hierárquica, faz-se a comparação par a par dos critérios com objetivo de definir a importância relativa dos critérios. A Tabela 2 exemplifica a matriz de comparação paritária entre os critérios específicos de um critério global genérico.

Tabela 2. Exemplo de matriz de comparações paritárias

Critério Global Genérico	Critério Específico "A"	Critério Específico "B"	Critério Específico "C"	Critério Específico "D"
Critério Específico "A"	1,000	4,000	1,000	0,500
Critério Específico "B"	0,250	1,000	0,500	0,250
Critério Específico "C"	1,000	2,000	1,000	1,000
Critério Específico "D"	2,000	4,000	1,000	1,000

Para a matriz exibida na Tabela 2, o critério específico "A" é 4 (quatro) vezes mais importante que o critério específico "B", por exemplo.

Após o preenchimento da matriz de comparações paritárias obtém-se o vetor peso, o qual indica a importância relativa de cada critério em relação aos demais. As formas de obtenção desse vetor são variadas e aqui optou-se pelo método da média geométrica. Nesse método cada componente do vetor peso é calculado como a média geométrica dos elementos da respectiva linha divididos por um termo de normalização, conforme a equação 1.

$$w_i = \frac{\left(\prod_{j=1}^n a_{ij}\right)^{1/n}}{\sum_{i=1}^n \left(\prod_{i=1}^n a_{ij}\right)^{1/n}} \quad (\text{Equação 1})$$

Onde:

w_i : peso do critério i ;

a_i : valor de importância do critério i em relação ao critério j .

Aplicando-se a equação 1 à matriz apresentada na Tabela 2 obtém-se o vetor peso exibido na Tabela 3.

Tabela 3. Vetor de pesos associado à Tabela 2.

Critério Específico “A”	0,265
Critério Específico “B”	0,094
Critério Específico “C”	0,265
Critério Específico “D”	0,375

Consistência é, sem sombra de dúvidas, uma propriedade desejável. Contudo, um tomador de decisão raramente consegue fazer comparações de pares perfeitamente consistentes. Uma maneira de se avaliar o grau de consistência é por meio do cálculo do Resultado da Consistência — RC. Se o valor do RC for inferior a 0,1 o grau de consistência é satisfatório, mas se RC for superior a 0,1 podem existir problemas de inconsistência e o método AHP não deverá ser utilizado (SAATY, 1991). O cálculo de RC é definido pela equação 2:

$$RC = \frac{\lambda_{m\acute{a}x} - n}{n - 1} / IR \quad (\text{Equação 2})$$

Onde:

n é a ordem da matriz; e

$\lambda_{m\acute{a}x}$ é dado pela equação 3:

$$\lambda_m = \text{m\acute{e}da do vetor} \frac{Aw}{w} \quad (\text{Equação 3})$$

Onde:

A é a matriz de comparação paritária; e

w é o vetor peso.

Já IR é definido como Índice Randômico Médio, que varia com o tamanho da matriz, mostrado na Tabela 4 para matrizes de ordem 1 a 15.

Tabela 4. Índice Randômico Médio do AHP em função do tamanho da matriz. Fonte: Saaty (1991).

Ordem matriz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Índice randômico	0,0	0,0	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49	1,51	1,48	1,56	1,57	1,59

Para a matriz exemplificada na Tabela 2 obteve-se valor de RC igual a 0,045.

Para avaliação dos critérios foram convidadas pessoas com experiência de atuação nas áreas de aviação e meio ambiente. Aos avaliadores foi requisitado o preenchimento de uma autoavaliação sobre o tema, a qual consistiu na atribuição de notas (1, 2 ou 3) para o seu conhecimento a respeito de cada um dos critérios globais. A soma da pontuação obtida por cada avaliador foi então dividida pela soma da pontuação de todos os avaliadores, obtendo-se assim o peso de cada avaliador. Por fim, a consolidação da

importância relativa de cada critério foi obtida após multiplicar os pesos resultantes das comparações paritárias realizadas por cada avaliador pelo peso do seu respectivo avaliador e somar os resultados obtidos.

[1] Saaty, T. L. (1991), "Método de Análise Hierárquica", Tradução de Wainer da Silveira e Silva, McGraw-Hill, Makron, São Paulo, SP.

[2] Vieira, G.H. (2006), Análise e comparação dos métodos de decisão multicritério AHP Clássico e Multiplicativo, Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Instituto Tecnológico de Aeronáutica, São José dos Campos, SP.