

## GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS



Fundação Estadual do Meio Ambiente

Unidade Regional de Regularização Ambiental Triângulo Mineiro- Coordenação de Análise Técnica

Parecer nº 42/FEAM/URA TM - CAT/2025

PROCESSO Nº 2090.01.0024410/2024-13

PARECER ÚNICO nº 112605045 (SEI)					
INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental		PA SLA: 101/2025		SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento	
FASE DO LICENCIAMENTO:		LAC1 (LP+LI+LO)			
EMPREENDEDOR: Prefeitura Municipal de Araguari		CNPJ: 16.829.640/0001-49			
EMPREENDIMENTO: Aeroporto Santos Dumont		CNPJ: 16.829.640/0001-49			
MUNICÍPIO: Araguari		ZONA: Urbana			
COORDENADAS GEOGRÁFICAS (DATUM): LAT/Y 18° 40' 05" S LONG/X 48° 11' 25" O SIRGAS 2000					
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:					
<input type="checkbox"/> INTEGRAL		<input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO		<input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input checked="" type="checkbox"/> NÃO	
BACIA FEDERAL: Rio Paranaíba		BACIA ESTADUAL: Rio Araguari			
UPGRH: PN1		SUB-BACIA: Córregos do Brejo e Desamparo			
CÓDIGO	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017)				CLASSE
E-01-09-0	Aeroportos				4
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Amara Borges Amaral			REGISTRO: CRBio nº 57.655/04-D ART nº 20241000109574		
AUTO DE FISCALIZAÇÃO: 500926/2025				DATA: 30/04/2025	
EQUIPE INTERDISCIPLINAR			MATRÍCULA	ASSINATURA	
Naiara Cristina Azevedo Vinaud - Gestora Ambiental (CAT TM)			1.349.703-7		
Érica Maria da Silva - Gestora Ambiental (CAT TM)			1.254.722-0		
Lucas Dovigo Biziak - Gestor Ambiental (CAT TM)			1.373.703-6		
De acordo: Rodrigo Angelis Alvarez - Chefe da Coordenação de Análise Técnica TM			1.191.774-7		
De acordo: Paulo Rogério da Silva - Chefe da Coordenação de Controle Processual TM			1.495.728-6		



Documento assinado eletronicamente por **Rodrigo Angelis Alvarez, Diretor (a)**, em 05/05/2025, às 14:46, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).

---



Documento assinado eletronicamente por **Lucas Dovigo Biziak, Servidor(a) Público(a)**, em 05/05/2025, às 14:49, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).

---



Documento assinado eletronicamente por **Erica Maria da Silva, Servidor(a) Público(a)**, em 05/05/2025, às 16:49, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).

---



Documento assinado eletronicamente por **Naiara Cristina Azevedo Vinaud, Servidor(a) Público(a)**, em 05/05/2025, às 17:54, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).

---



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Rogério da Silva, Diretor (a)**, em 05/05/2025, às 18:28, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).

---



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.mg.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **112605103** e o código CRC **64DDBEC2**.

---



## 1. Introdução

O parecer em questão diz respeito ao processo de Licenciamento Ambiental Concomitante – LAC1, nas etapas de Licença Prévia – LP + Licença de Instalação – LI + Licença de Operação – LO, do empreendimento **Aeroporto Santos Dumont**, para a atividade de “Aeroportos” (*código E-01-09-0, conforme a Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017*).

O requerimento foi formalizado pelo empreendedor **Prefeitura Municipal de Araguari**, em 08/01/2025, no Sistema de Licenciamento Ambiental (SLA), instruído com Relatório de Controle Ambiental - RCA e Plano de Controle Ambiental - PCA, sob coordenação geral da bióloga Amara Borges Amaral (CRBio nº 57.655/04-D / ART nº 20241000109574).

A solicitação SLA nº 2024.07.04.003.0002282 gerou o Processo nº 101/2025.

Ressalta-se que o empreendimento foi dispensado da apresentação de Estudo de Impacto Ambiental - EIA e Relatório de Impacto Ambiental - Rima, conforme Despacho nº 58/2024/FEAM/URA TM - CAT, explicitado no documento SEI nº 97902463 (processo nº 2090.01.0024410/2024-13).

A Decisão FEAM/URA TM - CCP nº. 30/2024 (documento SEI nº 99032436) se baseou notadamente na Resolução Conama nº 470, de 27 de agosto de 2015, que estabelece critérios e diretrizes para o licenciamento ambiental dos aeroportos regionais, cuja movimentação anual de passageiros embarcados e desembarcados é inferior a 600.000 (seiscentos mil), quando localizados fora da Região da Amazônia Legal.

Considerando que o aeroporto se encontrava em operação quando da publicação da supracitada resolução (documento SEI nº 97033635), o licenciamento para regularização ambiental do mesmo poderá ser instruído com RCA (Art. 4º).

A atividade principal não é passível de renovação, conforme Art. 12 da Deliberação Normativa Copam nº 217/2017.

Em 19/02/2025, houve vistoria técnica no local, como relatado no Auto de Fiscalização nº 500926/2025 (GAIA).

Quanto ao enquadramento (DN nº 217/2017), a classe predominante resultante foi 4, tendo em vista o potencial poluidor/degradador grande e o porte pequeno, sem incidência de critérios locais de enquadramento.

Com o objetivo de dar continuidade à análise do processo, foram solicitadas informações complementares em 20/03/2025 e 24/04/2025, tendo sido respondidas em 02/04/2025 (OF. EKOS n. 035/2025) e 28/04/2025, respectivamente.

Possui certificado de regularidade válido (Registro nº 206360), atestando que o empreendimento está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de



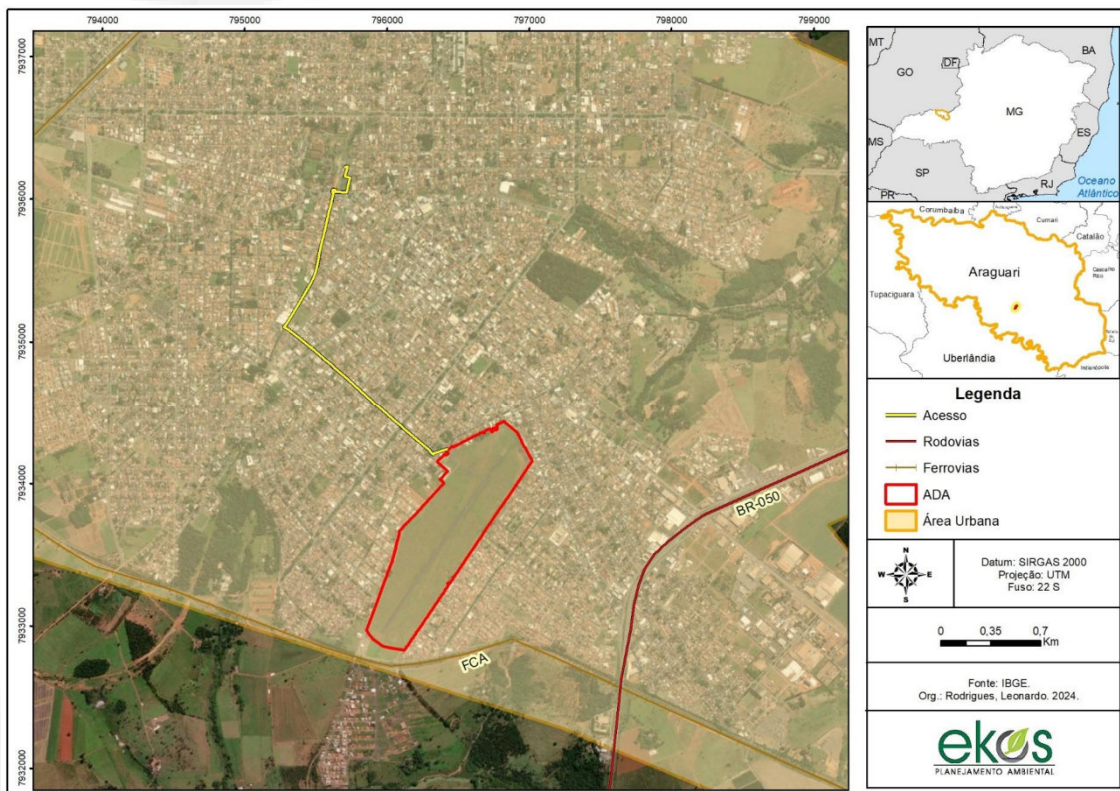
informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama, por meio do CTF/APP.

Destarte, o presente parecer foi elaborado com base nos dados levantados durante o licenciamento, através do RCA/PCA, na vistoria técnica e nas reuniões realizadas, bem como nas informações complementares solicitadas; e tem por objetivo analisar a viabilidade ambiental do empreendimento **Aeroporto Santos Dumont**, visando proporcionar subsídios técnicos e jurídicos à Chefia da Unidade Regional de Regularização Ambiental Triângulo Mineiro, na tomada de decisão quanto à emissão da LP+LI+LO.

## 2. Caracterização do empreendimento

O Aeroporto Santos Dumont é um empreendimento aeroportuário localizado na zona urbana do município de Araguari (*Figura 01*), pertencente à mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba e microrregião de Uberlândia, distante 463 km de Belo Horizonte.

Os municípios limítrofes são: Uberlândia; Tupaciguara; Indianópolis; Estrela do Sul; e Cascalho Rico, no estado de Minas Gerais; e Catalão; Cumari; Anhaguera e Corumbáiba no estado de Goiás. As principais rodovias que perpassam pelo município são a BR-050 e as MGC-223, MGC-414 e MGC-748.



**Figura 01:** Mapa de localização e acesso ao Aeroporto Santos Dumont.

**Fonte:** RCA Aeroporto de Araguari (2024).

Na revisão do Plano Diretor municipal, estabelecida pela Lei Municipal Complementar nº 166, de 29 de junho de 2020, o empreendimento está localizado na Macrozona de Ocupação Consolidada, que *“compreende a área de ocupação já consolidada e constitui a maior parte da área residencial da sede urbana.”*

A Lei Complementar nº 230, de 5 de dezembro de 2024, substituiu os Anexos I (Mapa do Zoneamento Urbano da Sede Municipal de Araguari), III (Quadro de Adequação dos Usos às Zonas) e IV (Quadro de Índices Urbanísticos para a Zona Urbana), de que tratam, respectivamente, os incisos I, III e IV, do § 1º, do art. 2º, da Lei Complementar nº 206, de 17 de fevereiro de 2023, que dispõe sobre o Uso e Ocupação do Solo, bem como do Zoneamento.

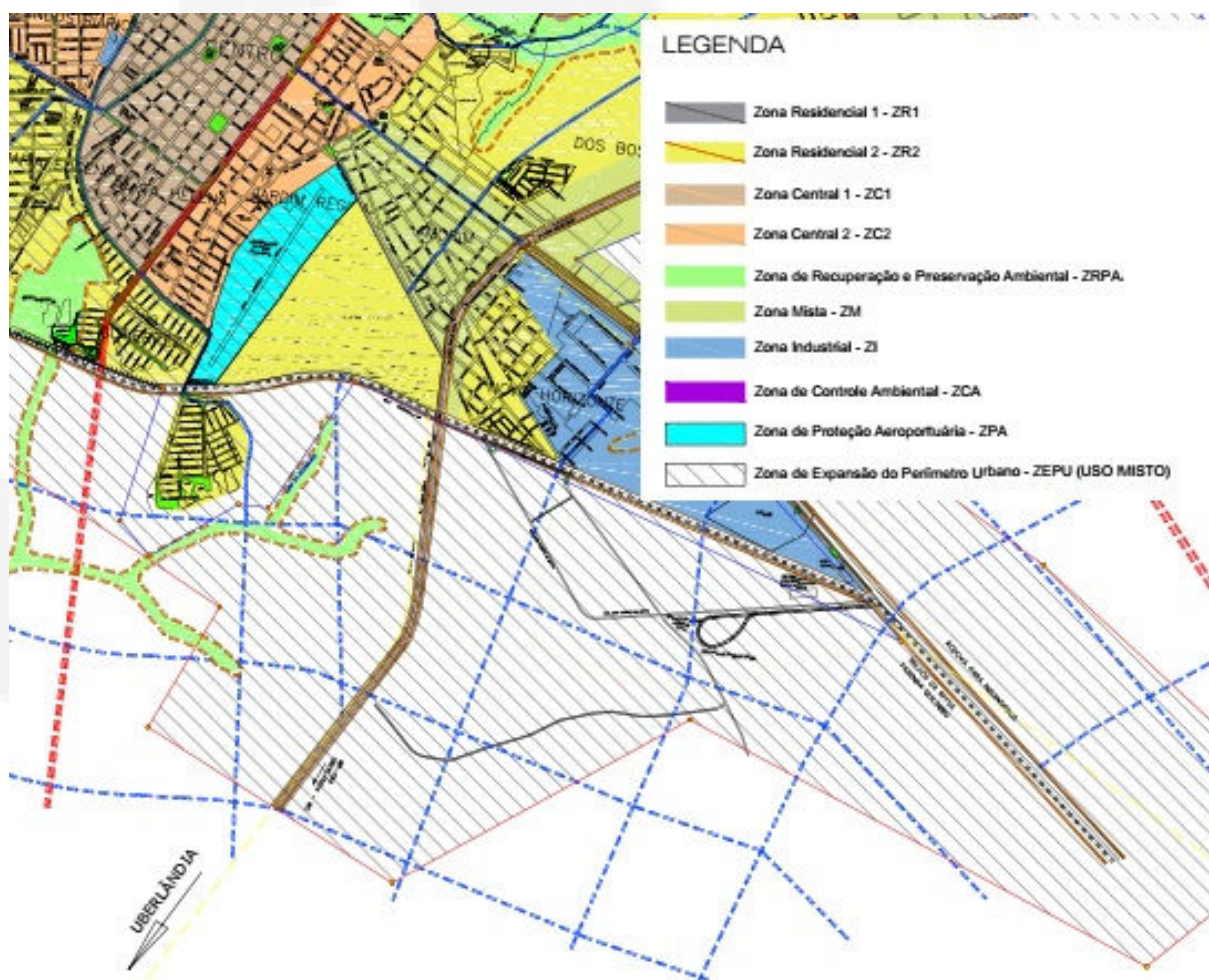
Ainda, acrescentou o inciso XIV ao art. 5º, com a seguinte redação: *“XIV - Zona de Proteção Aeroportuária - ZPA: compreende uma área dentro do perímetro urbano destinada a operação do aeroporto e campo de aterrissagem existente no Município de Araguari.”*

E a Seção IV ao Capítulo VI, apresentando disposições de uso e ocupação do solo na ZPA.





Ademais, consoante a Lei Complementar nº 206/2023, as áreas de entorno do Aeroporto Santos Dumont são caracterizadas como Zona Residencial 2; Zona Central 2; e Zona Mista (Figura 02).



**Figura 02:** Mapa de Zoneamento Urbano do Aeroporto Santos Dumont.

**Fonte:** Anexo da Lei Complementar nº 230, de 5 de dezembro de 2024 (*adaptado*).

Acerca da ZPA, consta que as edificações inseridas nesta área devem estar em acordo com o manual de operações da ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil (Art.63-C).

No Anexo III (Quadro de Adequações dos Usos às Zonas) determina-se que “para as edificações inseridas na ZPA será exigida a emissão do alvará de construção.”

Tal aspecto é fundamentalmente relevante, considerando que o empreendimento se encontra inserido na malha urbana de Araguari, inclusive, com confrontantes cujas edificações avançam os limites do sítio aeroportuário.



Portanto, como forma de conciliar o desenvolvimento urbano com as operações aeroportuárias, os municípios e operadores de aeródromos devem atuar conjuntamente para incluir os parâmetros especiais de ocupação e planos de proteção do aeroporto nas legislações municipais.

Fundado em 1932 e inativo desde 2015, devido às precárias condições de infraestrutura, o empreendimento abrange uma área física de 74,2465 hectares, situado nas coordenadas 18° 40' 5" S/48° 11' 25" O (SIRGAS 2000), com um terminal de passageiros que possui aproximadamente 545 m<sup>2</sup> de área construída.

O aeroporto conta com uma pista de pouso e decolagem (PPD) de aproximadamente 44.994 m<sup>2</sup>, 05 e 23 cabeceiras, faixa de pista de 129.584 m<sup>2</sup>, Taxiway com as dimensões 83 m x 14 m e 130 m x 9,50 m e pátio com as dimensões 121 m x 43 m e 73 m x 28 m, conforme *Figura 03*.



**Figura 03:** Planta geral do Aeroporto de Araguari atual.  
**Fonte:** RCA Aeroporto de Araguari (2024).

Foi projetado para atender operações de aviação em geral (comercial e particular) para voos locais e regionais, com características técnicas específicas que suportam a movimentação de aeronaves de menor porte. Classificado como público, com operação VFR diurna (Regra de Voos Visuais). Seu código ICAO é SNAG.

Para a revitalização do aeroporto, serão realizadas obras exclusivamente na área do empreendimento, sobretudo, na pista de pouso e decolagem. O terminal de passageiros existente passará por reformas e melhorias, e a infraestrutura será ampliada com a construção de um novo edifício para adequar e expandir as áreas disponíveis.

A capacidade estimada é de, aproximadamente, 5.383 passageiros/ano, sendo este o parâmetro para definir a classificação da atividade, de acordo com a DN nº 217/2017.



Os estudos elaborados pela consultoria ambiental Ekos Planejamento Ambiental LTDA (CNPJ: 14.357.805/0001-00) fundamentaram-se nas informações obtidas dos relatórios desenvolvidos e compartilhados pela empresa INFRACEA Aeroportos (ART: 0720250027993), de acordo com o documento “Memorial Descritivo Aeroporto de Araguari - Minas Gerais - SNAG”.

## **2.1. Diagnóstico atual da Infraestrutura do Aeroporto**

As principais características observadas durante a realização do diagnóstico, em junho de 2024, estão detalhadas a seguir.

- Fonte secundária de energia: não existente;
- Farol do Aeroporto: não existente;
- Dimensões da PPD: 1500 m x 30 m;
- Largura do acostamento da PPD: não aplicável;
- Área de giro da pista de pouso e decolagem: não existente;
- Faixa de pista: 1620 m x 80 m;
- RESA: não existente;
- Sistemas visuais indicadores de rampa de aproximação (PAPI, APAPI, T-VASIS, ATVASIS, VASIS, AVASIS): não existente;
- Largura da pista de táxi:
  - Táxi A: 14 m;
  - Táxi B: 9,50 m;
- Largura do acostamento da pista de táxi: não aplicável;
- Dimensões dos pátios:
  - Pátio 1: 69 m x 28 m;
  - Pátio 2: 117 m x 43 m;
- Indicadores de direção de vento: existente.





2.1.1. Pista de Pouso e Decolagem

PPD – DADOS GERAIS	
Código de referência do Aeroporto	2C
Comprimento (m)	1500 m
Largura (m)	30 m
Natureza da superfície	CBUQ
Declividade longitudinal	0,06% (RBAC: até 2%)
Declividade transversal	1,5% (RBAC: até 2%)
Largura do Acostamento	0
Comprimento de faixa de pista (m)	1620 m
Largura da faixa de pista (m)	80 m, 40 m para cada lado a partir do eixo da PPD.

Tabela 01: Dados gerais da pista.  
Fonte: RCA Aeroporto de Araguari (2024).

PPD – DADOS GERAIS DAS CABECEIRAS		
Cabeceira	05	23
Coordenadas	18°40'25"S/48°11'39"W	18°39'44"S/48°11'11"W
Comprimento de pista (m)	1500	1500
Largura de pista (m)	30	30
Comprimento da Zona de Desimpedida (Clearway)	-	-
Deslocamento de Cabeceira	0	0
RESAS	0	0
Área de giro – Raio (m)	-	-
Acostamento da área de giro – Largura (m)	-	-

Tabela 02: Dados gerais das cabeceiras.  
Fonte: RCA Aeroporto de Araguari (2024).

CAB	TODA (m)	TORA (m)	ASDA (m)	LDA (m)
05	1500	1500	1500	1500
23	1500	1500	1500	1500

Tabela 03: Dados das distâncias declarada.  
Fonte: RCA Aeroporto de Araguari (2024).



### 2.1.2. Pista de táxi

Pista de táxi – Dados Gerais	
Comprimento (m)	Táxi A – 87,3 m Táxi B – 105 m
Largura (m)	Táxi A – 14 m Táxi B – 9,5 m
Natureza da superfície	CBUQ
Declividade longitudinal	0,06% (RBAC: até 3%)
Declividade transversal	1,5% (RBAC: até 2%)
Largura do Acostamento	N/A
Afastamento entre pistas e obstáculos	N/A

**Tabela 04:** Dados da pista de táxi.  
**Fonte:** RCA Aeroporto de Araguari (2024).

### 2.1.3. Pátio de aeronaves

Pátio de Aeronaves – Dados Gerais	
Área do pátio 1	69 m x 28 m
Área do pátio 2	117 m x 43 m
Utilização	Aviação Geral
Número de posições	Não Existente
Largura da Faixa de Pedestre	Não Existente
Largura da Via de Serviço	7 m
Natureza da superfície	CBUQ
Sinalização horizontal de posição de estacionamento	Não Existente
Linhas de segurança	Não Existente
Iluminação de pátio	Não Existente
Declividade longitudinal	0,10% (RBAC: até 1% em posição de estacionamento)
Declividade transversal	0,5% (RBAC: até 1% em posição de estacionamento)

**Tabela 05:** Dados do pátio de aeronaves.  
**Fonte:** RCA Aeroporto de Araguari (2024).



#### 2.1.4. Pavimento

O aeroporto dispõe de 1 Pista de Pouso e Decolagem, 2 pistas de táxi de acesso aos pátios e 3 vias de acesso aos hangares, sendo que em todas essas superfícies se verifica que o pavimento necessita de recuperação asfáltica e implantação de novas sinalizações. A mesma situação foi constatada nos 2 pátios de estacionamento de aeronaves.

#### 2.2. Descrição geral das obras previstas para o empreendimento

O empreendimento possui a previsão - no cenário referência - de processar mais de 2.000 passageiros, a partir de 2035. De acordo com o Plano Aeroviário Nacional 2022-2052, na "Tabela 6-5 - Parâmetros de Infraestrutura das Faixas de Referência levando-se em conta aeronave crítica", o Aeroporto enquadra-se na Faixa 1, tendo o ATR 72-600 como aeronave representativa. Assim, a mesma será utilizada como aeronave de projeto, sendo seguidos os demais parâmetros adotados no PAN para a Faixa 1 de referência.

Segundo o RCA, considerando a infraestrutura existente, optou-se pela manutenção da pista de pouso e decolagem com recuo em 30 m da cabeceira 05 para provimento de RESA. Adotou-se ainda o recuo do Pátio 2 em aproximadamente 15 metros para a construção da futura ampliação de um Terminal de Passageiros.

A localização da taxiway foi mantida, com adequação, quando couber, para fornecer os 7,5 m de largura da pista. O Terminal de Passageiros atual passará por reformas e revitalizações e haverá um aumento da infraestrutura com a execução de uma nova edificação para ampliação e adequação das áreas.

Após a finalização do Estudo de Viabilidade Técnica e Ambiental (EVTA), será elaborado um Termo Referência para a Licitação da Elaboração dos Projetos Executivos.

Posteriormente ao processo licitatório e a escolha da empresa ganhadora está previsto um prazo de 5 meses para a elaboração de todos os projetos executivos necessários, bem como o estudo e a realização do Plano Básico de Zona de Proteção do Aeroporto.

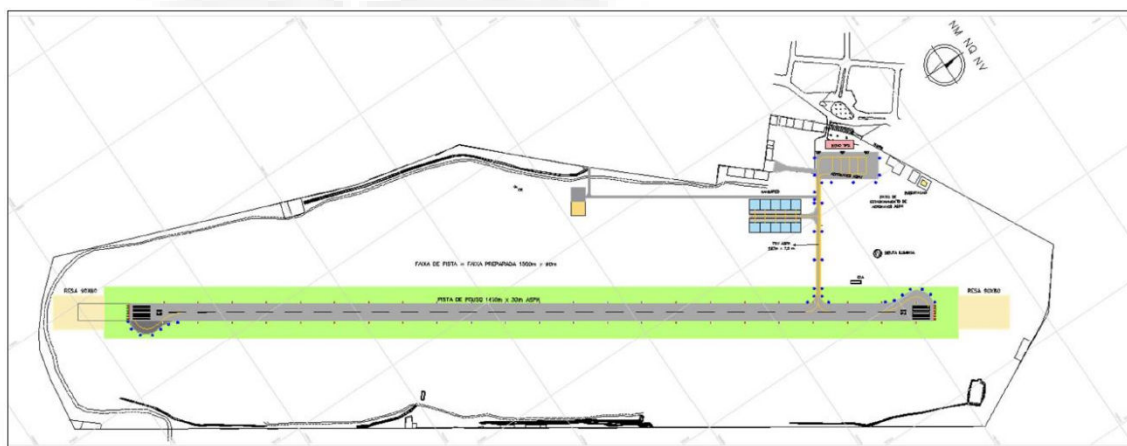
Já os estudos do sítio aeroportuário referentes ao levantamento topográfico e análise do pavimento já estão sendo executados pela prefeitura, com previsão de conclusão até o final da elaboração do EVTA.

Com a aprovação dos projetos pelos órgãos competentes, haverá um novo processo licitatório, para a execução da obra de revitalização do Aeroporto Santos Dumont.

No primeiro momento da obra, será realizada a fresagem do sistema de pista e as construções do novo Posto de Abastecimento de Aeronaves (PAA), do Terminal de



Passageiros (TPS), da Casa de Força (KF) e do estacionamento de automóveis na praça em frente ao aeroporto, conforme o croqui apresentado na *Figura 04*.



**Figura 04:** Croqui do Aeroporto Santos Dumont.  
**Fonte:** RCA Aeroporto de Araguari (2024).

No segundo momento, ocorrerá a terraplenagem, que criará as áreas de giro nas duas cabeceiras, adequará as dimensões do pátio e a pista de táxi. Simultaneamente, será realizada toda a infraestrutura de cabeamento para instalação dos auxílios à navegação.

Após o processo de terraplenagem, será realizada a pintura de ligação e aplicação do CBUQ no sistema de pista, para posterior execução da sinalização horizontal. Para o último momento da obra, estão previstas as instalações dos auxílios à navegação e a autorização das autoridades competentes para a abertura do Aeroporto. A construção dos hangares será viabilizada pela Prefeitura Municipal por meio de Parceria Público-Privada.

As intervenções necessárias para o atendimento da demanda prevista são:

- Recapeamento da PPD, pista de táxi e pátio de estacionamento, adequando os pavimentos para a operação do ATR 72-600 – *Justificativa:* os pavimentos estão degradados e precisam ser reconstruídos, provavelmente com intervenções nas camadas subjacentes, dependendo da avaliação dos estudos de laboratório;
- Eliminação do pátio de estacionamento mais próximo à PPD, bem como a adequação das dimensões do pátio próximo ao TPS, em atenção ao estabelecido na Faixa 1 da Tabela 6-5 do PAN – *Justificativa:* o pátio próximo à PPD não oferece benefícios à operação. Os esforços serão concentrados no pátio próximo ao TPS que será realocado e dimensionado para atendimento da demanda;





- Construção de uma área de TPS adjacente ao atual, que será preservado – *Justificativa:* o TPS atual não possui características que atendam à demanda futura, portanto, será necessário aumento de sua área;
- Construção da drenagem do aeroporto – *Justificativa:* a drenagem não existe e será realizado estudo que indicará em que lugares haverá benefício em sua construção;
- Ampliação da área de estacionamento na praça em frente ao TPS – *Justificativa:* não existe estacionamento com capacidade de atendimento da demanda;
- Instalação dos auxílios citados na faixa 1 da Tabela 6-6 do PAN, com acréscimo do balizamento noturno para operação de IFR não precisão – *Justificativa:* serão atendidos o especificado para a Faixa 1 do PAN e será acrescido o balizamento noturno. Existe a expectativa de operação de IFR noturno dentro do horizonte de projeto estipulado; e
- Realocação do PAA – *Justificativa:* está desativado e deverá ter sua posição alterada pois interferirá com as alterações de pátio e TPS.

Em resumo ao exposto acima, as intervenções propostas para o Aeroporto de Araguari são:

1. *Fresagem do Sistema de Pista;*
2. *Recapeamento do sistema de pistas;*
3. *Construção das áreas de giro nas duas cabeceiras;*
4. *Terraplenagem;*
5. *Demolição do Pátio 1;*
6. *Adequação e deslocamento do Pátio 2;*
7. *Adequação da Taxiway de acordo com as premissas do PAN;*
8. *Realocação do Posto de Abastecimento de Aeronaves (PAA);*
9. *Realocação da Biruta;*
10. *Instalação de Casa de Força (KF);*
11. *Instalação do Farol de Aeroporto;*
12. *Sinalização Horizontal;*
13. *Ampliação do TPS;*
14. *Vagas de Estacionamentos;*
15. *Destinação de terrenos para a futura construção de hangares.*



### **2.3. Análise ambiental do controle de obras**

Conforme apresentado, as reformas de melhoria na infraestrutura partem da *Instalação do Canteiro de Obras; Mobilização e Desmobilização de Pessoal; Máquinas e Equipamentos; Escavação; Regularização e compactação de subleito asfáltico; Restauração de revestimento asfáltico; Instalação de barreiras ativas; Execução de sistema de drenagem longitudinal; e Execução de pintura.*

Dentre as alternativas de instalação do canteiro de obras, optou-se pela utilização de contêiner. O dimensionamento do canteiro será feito com base nas proporções e especificações técnicas do projeto e dos equipamentos a serem utilizados.

Foram considerados 20 funcionários.

As instalações do canteiro de obras deverão seguir as orientações da Norma Regulamentadora - NR-17 (Portaria MTP nº 4.219, de 20 de dezembro de 2022) e da Norma Regulamentadora - NR-18 (Portaria MTE nº 09, de 02 de janeiro de 2025), além da NR-24 (Portaria MTP nº 2.772, de 05 de setembro de 2022).

O *Quadro 01* apresenta o cronograma a ser seguido para a revitalização do Aeroporto Santos Dumont.

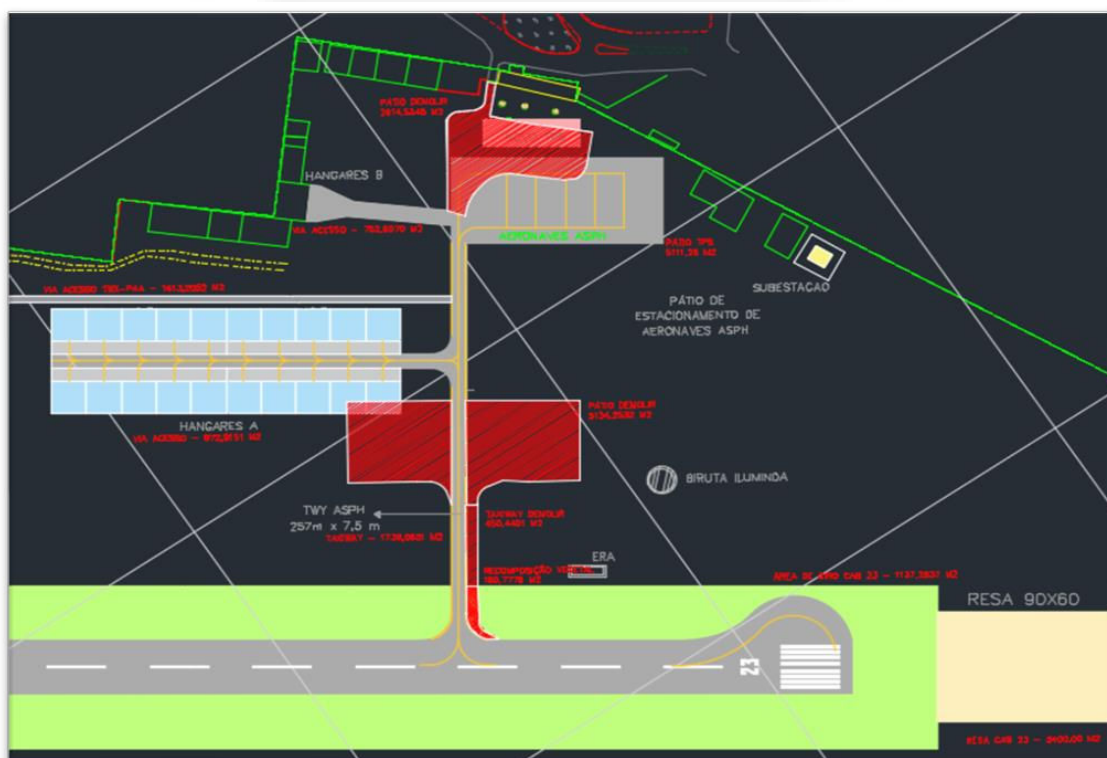


DISCIPLINAS		ETAPAS	ESTIMATIVA	INÍCIO	FIM	ANTECESSORES
1	EVTA					
2		Projetos Básicos	17 dias	09/05/2024	31/05/2024	
3		Aprovação da SAC	10 dias	03/06/2024	14/06/2024	2
4		Licitação Projetos Executivo	270 dias	17/06/2024	09/07/2025	
5		Processo Licitatório (Projeto Executivo)	90 dias	17/06/2025	18/10/2025	3
6		Levantamento topográfico PBZPA	15 dias	21/10/2024	08/11/2025	5
7		Elaboração do Projeto Executivo	150 dias	21/10/2024	28/05/2025	5
8		Aprovação da SAC	30 dias	29/05/2025	09/07/2025	7
9		Licitação Execução	455 dias	10/07/2025	29/04/2027	
10		Processo Licitatório - Execução	90 dias	10/07/2025	12/11/2025	8
11		Execução	365 dias	13/11/2025	29/04/2027	
12	Canteiro de obras	Instalação do canteiro de obras	3 dias	13/11/2025	16/11/2025	10
13	Terraplenagem	Fresagem	15 dias	13/11/2025	04/12/2025	10
14		Posto de Abastecimento (PAA)	30 dias	13/11/2025	26/12/2025	10
15		Execução da Casa de Força (KF)	180 dias	13/11/2025	31/07/2026	10
16		Terminal de Passageiros	365 dias	13/11/2025	29/04/2027	10
17		Estacionamento	120 dias	13/11/2025	08/05/2026	10
18		Recapeamento	105 dias	05/12/2025	08/05/2026	
19	Terraplenagem	Terraplenagem	30 dias	05/12/2025	19/01/2026	13
20	Pavimentação	Imprimação e Pintura de Ligação	2 dias	20/01/2026	21/01/2026	19
21	Pavimentação	Aplicação de CBUQ	60 dias	10/02/2026	08/05/2026	20
22		Auxílios à Navegação	120 dias	05/12/2025	29/06/2026	
23	Luzes	Execução de infraestrutura para cabagem	30 dias	05/12/2025	19/01/2026	13
24	Luzes	Cabagem	15 dias	11/05/2026	29/05/2026	21
25	Luzes	Farol de Aeródromo	90 dias	20/01/2026	29/06/2026	19
26	Luzes	Realocação da Biruta	30 dias	20/01/2026	03/03/2026	19
27		Sinalização horizontal	10 dias	17/02/2026	27/02/2026	
28	Sinalização horizontal	Demarcação e pintura	7 dias	17/02/2026	24/02/2026	21
29	Sinalização horizontal	Aplicação da microesfera de vidro	3 dias	25/02/2026	27/02/2026	28
30		Instalação de cerca	21 dias	19/01/2026	09/02/2026	
31	Cerca	Execução da fundação	7 dias	19/01/2026	26/01/2026	19
32	Cerca	Execução da viga baldrame	7 dias	26/01/2026	02/02/2026	31
33	Cerca	Instalação da cerca	7 dias	02/02/2026	09/02/2026	32
34		Aprovação DECEA	545 dias	29/05/2025	22/07/2027	
35		Abertura do Processo CINDACTA I	1 dia	29/05/2025	30/05/2025	7
36		Análise COMAER	140 dias	02/06/2025	15/12/2025	35
37		Homologação SDOP	60 dias	30/04/2027	22/07/2027	11
38		Aprovação ANAC	120 dias	23/07/2027	12/01/2028	37
39		Alteração Cadastral	120 dias	23/07/2027	12/01/2028	36
40		Anuência	60 dias	23/07/2027	18/10/2027	22

**Quadro 01:** Cronograma de obras.  
**Fonte:** RCA Aeroporto de Araguari (2024).

A *Figura 05* apresenta as demarcações das áreas de intervenção da obra, sendo:

- Demolição da PPD: 2663,37 m<sup>2</sup>;
- Demolição da pista de táxi: 450,44 m<sup>2</sup>;
- Demolição do pátio 1: 5134,25 m<sup>2</sup>;
- Demolição do pátio 2: 2614,54 m<sup>2</sup>.



**Figura 05:** Demarcação das modificações no Aeroporto.  
**Fonte:** RCA Aeroporto de Araguari (2024).

Faz-se a observação de que não haverá a incorporação de novas áreas para atender às necessidades do projeto.

Além disso, a disposição do *layout* futuro do aeroporto foi realizada de acordo com os critérios estabelecidos no RBAC 154 e no PAN. Foram consideradas operações visuais no período diurno.

Os critérios de concepção específicos associados aos códigos de referência do aeroporto (código 1B) são apresentados em seguida.





### 2.3.1. Pista de Pouso e Decolagem

PPD – DADOS GERAIS	
Código de referência do Aeroporto	1B
Tipo de operação	VFR
Comprimento (m)	1410
Largura (m)	30
Natureza da superfície	CBUQ
Declividade longitudinal	0,06%
Declividade transversal	1,5%
Largura do Acostamento	-
Comprimento de faixa de pista (m)	1470
Largura da faixa de pista (m)	60 m, 30 m para cada lado a partir do eixo da PPD.

**Tabela 06:** Dados gerais da pista pretendida.

**Fonte:** RCA Aeroporto de Araguari (2024).

PPD – DADOS GERAIS DAS CABECEIRAS		
Cabeceira	05	23
Comprimento de pista (m)	1410	1410
Largura de pista (m)	30	30
Acostamento da PPD	-	-
Coordenadas das cabeceiras	18°40'22"S/48°11'38"W	18°39'44"S/48°11'11"W
Comprimento da Zona de Desimpedida (Clearway)	-	-
Deslocamento de Cabeceira (m)	90	0
RESAS (m)	90 x 60	90 x 60
Área de giro – Raio (m)	21,65	21,65
Acostamento da área de giro – Largura (m)	-	-

**Tabela 07:** Dados gerais das cabeceiras pretendidas.

**Fonte:** RCA Aeroporto de Araguari (2024).



CAB	TODA (m)	TORA (m)	ASDA (m)	LDA (m)
05	1410	1410	1410	1410
23	1410	1410	1410	1410

**Tabela 08:** Dados das distâncias declaradas pretendidas.  
**Fonte:** RCA Aeroporto de Araguari (2024).

### 2.3.2. Pista de táxi

PISTA DE TÁXI – DADOS GERAIS	
Comprimento da pista de táxi (m)	257
Largura da pista de táxi (m)	7,5
Acostamento da pista de táxi	-
Natureza da superfície	CBUQ
Declividade longitudinal	0,06%
Declividade transversal	1,5%

**Tabela 09:** Dados gerais da pista de táxi pretendida.  
**Fonte:** RCA Aeroporto de Araguari (2024).

### 2.3.3. Pátio de aeronaves

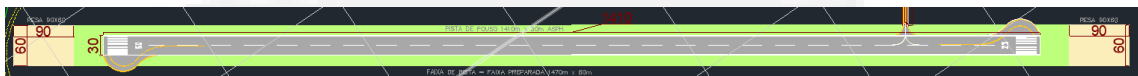
PÁTIO DE AERONAVES – DADOS GERAIS	
Área do pátio	5111,25 m²
Utilização	Aviação Geral
Número de posições	5
Largura da Faixa de Pedestre	Não Existente
Largura da Via de Serviço	7 m
Natureza da superfície	CBUQ
Sinalização horizontal de posição de estacionamento	Existente
Linhas de segurança	Não Existente
Iluminação de pátio	Não Existente

**Tabela 10:** Dados gerais do pátio de aeronaves pretendido.  
**Fonte:** RCA Aeroporto de Araguari (2024).



A *Figura 06* apresenta a representação das cotas, conforme os seguintes dados:

- *Comprimento: 1.410 m;*
- *Largura: 30 m;*
- *Clearway e Stopway: não são aplicáveis;*
- *RESA: 90 m x 60 m em ambas as cabeceiras;*
- *Faixas de pista e preparada: 1470 m x 60 m.*



**Figura 06:** Indicação das cotas.  
**Fonte:** RCA Aeroporto de Araguari (2024).

A *Tabela 11* demonstra a comparação entre os cenários atual e pretendido após as obras de revitalização do aeroporto.

PARÂMETRO	SITUAÇÃO ATUAL	SITUAÇÃO FUTURA
Código de referência	2C	1B
Tipo de operação	VFR	VFR
Aeronave crítica	N/A	Cessna Grand Caravan
Dimensões da PPD	1500 x 30 m	1410 x 30 m
Coordenadas das cabeceiras	Cab. 05: 18°40'25"S/48°11'39"W	Cab. 05: 18°40'22"S/48°11'38"W
	Cab. 23: 18°39'44"S/48°11'11"W	Cab. 23: 18°39'44"S/48°11'11"W
Dimensões da pista de táxi	83 x 14 m e 130 x 9,5 m	257 x 7,5 m
Largura dos acostamentos da PPD	N/A	N/A
Largura dos acostamentos da pista de táxi	N/A	N/A
Declividade transversal da PPD	-	1,5%
Declividade transversal da pista de táxi	-	1,5%

**Tabela 11:** Comparação da situação atual e futura do Aeroporto de Araguari.  
**Fonte:** RCA Aeroporto de Araguari (2024).



#### 2.3.4. Pavimentação

O pavimento existente é composto por uma camada de rolamento de 1 a 2 cm, um macadame betuminoso de 2 a 7 cm e uma base em cascalho de 10 a 40 cm de espessura.

Com dimensões de 1500 m x 30 m e sem acostamento, a pista de pouso e decolagem (PPD) apresenta vegetação aparente e asfalto desagregado, indicando a necessidade de elaboração de um projeto de recapeamento para todo o sistema de pistas.

De acordo com informações do memorial descritivo, houve uma reforma e ampliação do pavimento, em 1996, o que justificaria seu aspecto atual, com fissuras e trincas.

O PCN declarado, de acordo com o ROTAER, é 14 F/A/Y/T. Além disso, a pista de pouso não possui acostamento pavimentado e necessitará de um projeto para nova sinalização horizontal após a conclusão da recuperação asfáltica. A faixa de pista está fora de condições operacionais, exigindo a remoção da vegetação rasteira e a avaliação da necessidade de nivelamento do terreno.

Com base nas análises e resultados geotécnicos, apresentou-se uma descrição das soluções adotadas, detalhadas por local e tipo de intervenção.

Durante as sondagens, percebeu-se que o material das camadas subjacentes estava homogêneo e sem sinal de degradação. Assim, optou-se pela manutenção das mesmas, considerando a resistência de cada uma das camadas, de acordo com o ISC conseguido em laboratório.

##### 2.3.4.1. Recapeamento de Pistas e Pátio

O recapeamento será realizado em CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente), com camada de 8 cm afim de recompor a parte fresada.

As infraestruturas ampliadas terão capacidade de suporte e cota final coerente com as estruturas adjacentes. Na taxiway as sondagens indicam que a camada asfáltica a ser fresada é de até 8 cm.

No pátio, uma parte pequena herdará a estrutura do pátio antigo, quando haverá utilização das camadas subjacentes, entretanto, a maior parte do novo pátio será construído a partir do subleito.





#### 2.3.4.2. Pista de Táxi e Rolamento

Haverá adequação e alteração na largura da pista de táxi desde a PPD até o pátio principal, objetivando o ajuste das dimensões definidas pelo PAN para a Faixa AVG. As novas medidas da pista de táxi serão de 257 m x 7,5 m.

#### 2.3.4.3. Construção da Área de Giro nas Duas Cabeceiras

De acordo com o RBAC 154 - Projeto de Aeroportos, a geometria da área de giro deve viabilizar, de acordo com a capacidade de manobra da aeronave, afastamento seguro entre as rodas do trem de pouso e a borda da área de giro, já considerando condições operacionais específicas do aeroporto.

#### 2.3.5. Sinalização

Para garantir a segurança operacional do empreendimento deve-se implementar o sistema de sinalização horizontal, de acordo com as exigências normativas para a categoria do aeroporto.

#### 2.3.6. Auxílio à navegação aérea

Se referem à instalação da infraestrutura elétrica que irá alimentar os auxílios à navegação aérea do aeroporto.

Foram previstas a instalação de dutos e caixas de passagem em lugares estratégicos na pista de táxi e no acesso do PAA ao pátio para, respectivamente, facilitar a infraestrutura de elétrica até o farol rotativo e de elétrica e hidráulica até os hangares.

Deverá ser prevista a instalação de um Farol Rotativo, cuja finalidade é indicar a localização de um aeroporto à longa distância, devendo atender à operação VFR/DIURNO, conforme descrito no RBAC 154.

O farol estará acondicionado na superfície de transição, com uma altura de 14 metros, nas coordenadas UTM 796156.00 m e 7933686.00 m.



Conforme a Norma Regulamentadora RBAC 154, um aeroporto deve estar equipado com, no mínimo, um indicador de direção de vento (NBR 12647:2013).

Atualmente, o aeroporto está equipado com uma biruta. O novo posicionamento para a biruta deverá ser projetado em conformidade com as normas estabelecidas, além de incorporar um indicador de direção do vento iluminado e uma luz de obstáculo.

A localização da nova biruta iluminada é dada pelas coordenadas UTM 796661.81 m e 7933853.81 m.

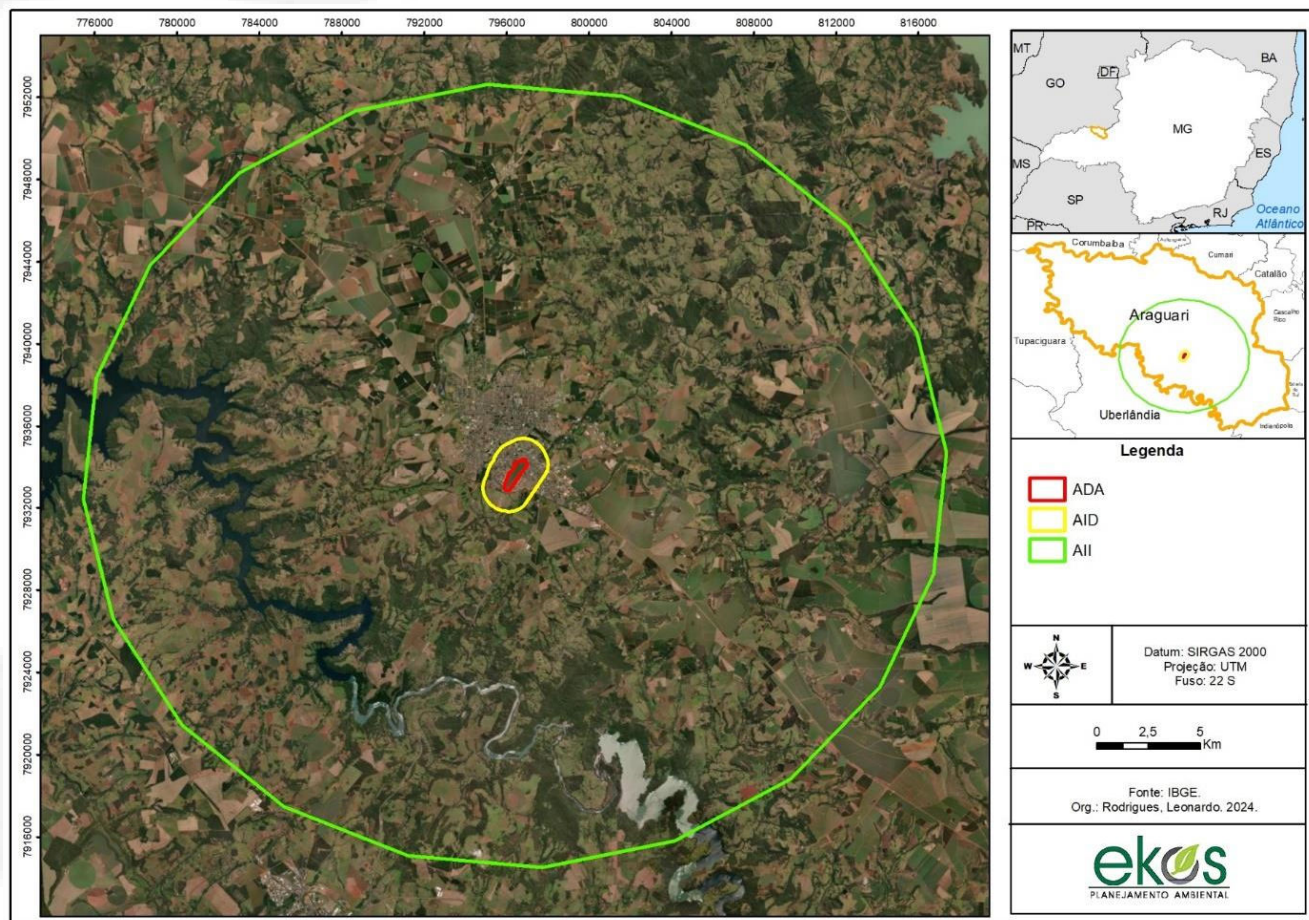
O local conta com fornecimento elétrico da CEMIG (Companhia Energética de Minas Gerais S.A.), com sistema monofásico instalado por meio de rede secundária.

### 3. Diagnóstico Ambiental

Foram consideradas as seguintes conceituações:

- Área Diretamente Afetada (ADA): corresponde à área que sofre ou sofrerá a ação direta da implantação e operação do empreendimento;
- Área de Influência Direta (AID): corresponde à área que sofrerá os impactos diretos de implantação e operação do empreendimento;
- Área de Influência Indireta (AII): corresponde à área real ou potencialmente sujeita aos impactos indiretos da implantação e operação do empreendimento.

O diagnóstico e a previsão de impactos ambientais se basearam nesta delimitação, embora as abordagens iniciais, principalmente dos meios físico e biótico, contemplem áreas mais abrangentes, que extrapolam as áreas de influência, incluindo aspectos regionais (*Figura 07*).



**Figura 07:** Delimitação das áreas de influência do empreendimento.  
**Fonte:** RCA Aeroporto de Araguari (2024).

A AII abrange os ecossistemas e o sistema socioeconômico que podem ser impactados por alterações ocorridas na AID. Sendo assim, definiu-se a AII como sendo a distância de 20 km ao entorno do aeroporto, de acordo com a Área de Segurança Aeroportuária (ASA), definida pela Lei Federal nº 12.725, de 16 de outubro de 2012, totalizando 123.776,8328 ha.

A delimitação da AID considera as características sociais, econômicas, físicas e biológicas dos sistemas a serem estudados, bem como as particularidades do empreendimento.

Assim, foi adotado um raio de 1.000 metros a partir da cerca patrimonial do empreendimento como AID para os meios físico, biótico e socioeconômico, sendo uma área de 728,3068 ha.

A ADA delimitada é o perímetro interno do Aeroporto Santos Dumont, ou seja, as áreas necessárias para operação que caracterizam o empreendimento, correspondendo a 74,2465 ha.



Buscando atualizar a compatibilização das informações referentes à gestão territorial ambiental, promoveu-se a consulta à Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-Sisema), onde se verificou que o empreendimento encontra-se fora de áreas de influência de cavidades (com potencialidade de ocorrência média), fora de terras indígenas ou de quilombolas, de corredores ecológicos legalmente instituídos ou Unidades de Conservação e fora dos sítios Ramsar. Parte do terreno se encontra em Área Prioritária para Conservação da Biodiversidade (Biodiversitas) muito alta.

A camada referente ao ZEE na IDE demonstrou que a área possui vulnerabilidade natural dos recursos hídricos de média a baixa; erodibilidade do solo muito baixa; vulnerabilidade à contaminação ambiental pelo uso do solo muito baixa; potencialidade de contaminação das águas subterrâneas alta; qualidade ambiental baixa; qualidade da água superficial baixa; risco ambiental entre alto e médio; condições sociais, potencialidade do componente humano, capacidade institucional, infraestrutura de transportes, atividades econômicas produtivas e organizações de fiscalização e controle muito favoráveis.

### 3.1. Meio Físico

Para a realização do diagnóstico do meio físico nas áreas de influência do empreendimento, foram realizados levantamentos e pesquisas de campo, além de consulta em *sites* de instituições, órgãos públicos e privados.

Ainda, para auxiliar a análise, foram elaborados mapas e analisadas imagens de satélites da área de estudo, elencando objetivamente aspectos que contribuíram para identificação e avaliação de impactos ambientais.

As unidades geológicas encontradas no raio das áreas de influência do empreendimento são: Formação Marília; Coberturas detrítico-lateríticas; Formação Serra Geral; Grupo Araxá e Suíte Jurubatuba.

No que tange especificamente aos aspectos geológicos da ADA, toda a área do Aeroporto Santos Dumont está inserida em coberturas detrítico-lateríticas com concreções ferruginosas e sedimentos inconsolidados de granulometria como cascalho, areia e silte, de coloração avermelhada ou laranja.

Foi descrito que, com base na altimetria regional, o trabalho de Baccaro (1991) apresenta as seguintes unidades geomorfológicas: Área de Relevo Intensamente Dissecado; Área de Relevo Medianamente Dissecado; Área de Relevo Residual e Área de Cimeira.

Considerando a teoria de King (1956) e de Baccaro (1991), é possível identificar que a “Superfície Sul-Americana” representaria as Áreas de Cimeira em altitude superior a 900 m. Nas porções afetadas pelo “Ciclo Velhas” as Áreas de Relevo Residual, de 700 m a 900 m,





correspondem às serras e morros residuais da Formação Marília. Por fim, nas porções abaixo de 700 m, sem a presença de rochas Pré-Cambrianas, encontram-se as Áreas de Relevos Medianamente Dissecado associadas ao “Ciclo Velhas”. As porções (fora da região do Pontal do Triângulo Mineiro) corresponderiam às Áreas de Relevos Intensamente Dissecadas.

Avaliando a hipsometria da região, foi observada uma variação entre 323 m e 755 m, o que indica apenas a presença das Áreas de Relevos Medianamente Dissecado e de Relevos Residual.

As classes de declividade também evidenciam as condições de dissecção do relevo regional, em que as Áreas de Relevos Medianamente Dissecadas possuem as classes 0% a 3% (Plano) e 3% a 8% (Suave Ondulado) como predominantes. Nas Áreas de Relevos Residual, sobretudo nas bordas, a classe principal é 8% a 20% (Ondulado), pontualmente atingindo as classes 20% a 45% (Forte Ondulado) e maior que 45% (Montanhoso).

Além disso, a ADA do empreendimento está inserida nas Bacias e Coberturas Sedimentares Fanerozóicas das Chapadas de Uberlândia - Araguari.

Em relação aos estudos pedológicos, de modo geral, a região do Triângulo Mineiro, inserida no Domínio Morfoclimático dos Cerrados, apresenta solos bastante intemperizados, profundos, com boa capacidade de drenagem e frações significativas de areia. A fertilidade natural é baixa, exceto quando, em alguns casos, são originados dos basaltos da Formação Serra Geral, assim como são baixos os teores de matéria orgânica.

Embora os latossolos sejam os tipos mais representativos, outras classes também estão presentes na região de modo mais restrito, como os argissolos, cambissolos, neossolos e gleissolos.

A única classe de solo presente na área do empreendimento se refere, de acordo com a IDE-Sisema: ***LVd2 - Latossolo Vermelho distrófico típico A moderado, textura argilosa, fase cerrado, relevo plano e suave ondulado.***

Para se estabelecer o potencial espeleológico da área do empreendimento, foram realizados dois procedimentos: 1) consulta às bases de dados espeleológicos (CECAV/ICMBio) para verificar a presença de cavidades já cadastradas na região; e 2) classificação das áreas de influência do meio físico segundo seu potencial para ocorrência de cavidades.

Este último procedimento está integrado com as particularidades geológico-geomorfológicas descritas neste diagnóstico, e as análises realizadas *in loco* na propriedade.

A consulta ao banco de dados do CECV/ICMBio revelou que, conforme o Cadastro Nacional de Informações Espeleológicas – CANIE, o município de Araguari e, por conseguinte, as áreas de influência, não possui nenhuma cavidade registrada no sistema.



As áreas de influência do empreendimento possuem potencialidades baixa (onde há basaltos da Formação Serra Geral) e média (onde se encontram os arenitos da Formação Vale do Rio do Peixe).

Com base na classificação de Köppen-Geiger, o clima da região é caracterizado como clima tropical de savana (Aw), com estação seca nos meses de maio a setembro e úmida de outubro a abril, sendo que boa parte da chuva ocorre durante os meses mais quentes. A precipitação anual média está em torno de 1457 mm/ano.

A umidade relativa média do ar apresenta um índice superior a 60% em quatro meses do ano: setembro, outubro, novembro e dezembro.

A velocidade dos ventos média é similar nos meses de janeiro, fevereiro, março, abril, maio e dezembro, em torno de 5,0 m/s.

A radiação solar média acompanha as estações do ano, sendo os meses de verão aqueles com maior média e os meses de inverno com a menor.

Quanto aos recursos hídricos superficiais, verifica-se que a delimitação da área do empreendimento está inserida na Bacia Hidrográfica federal do rio Paranaíba e localmente é compreendida pelas sub-bacias hidrográficas dos Córregos do Brejo e Desamparo.

Acerca da qualidade das águas superficiais nas adjacências do Aeroporto Santos Dumont, foi realizado o levantamento de dados secundários, disponibilizados pelo Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM) no Portal InfoHidro, além de informações extraídas de trabalhos acadêmicos realizados na bacia do baixo Rio Paranaíba e suas sub-bacias, situadas na região em que se insere o empreendimento.

A Deliberação Normativa CERH-MG nº 66, de 17 de novembro de 2020, estabeleceu as Unidades Estratégicas de Gestão - UEG do Estado de Minas Gerais.

Conforme a IDE-Sisema e através do portal de comitês apresentado ao IGAM, o município de Araguari encontra-se inserido em 68% da área de abrangência do PN1 e 32% do PN2 (Rio Araguari).

De acordo com o Resumo Executivo do Plano de Recursos Hídricos, em média, o índice de qualidade da água de ambas as unidades de planejamento (PN1 e PN2) varia entre bom a médio. Quanto à distribuição dos valores calculados de IET ao longo das séries históricas, percebe-se um potencial mediano de desenvolvimento de processos de eutrofização.

A formação hidrogeológica de Araguari corresponde aos grupos aquíferos basálticos (Formação Serra Geral), Grupo Araxá e arenitos.

Em geral, a extração de água subterrânea em Araguari é realizada por meio de poços tubulares profundos. No aeroporto, não haverá a perfuração de nenhum poço.



A área não faz parte de nenhuma Unidade de Conservação ou Zona de Amortecimento das mesmas. A UC mais próxima é o Parque Estadual do Pau Furado, criado em 2007 e localizado a aproximadamente 20 km.

### 3.2. Meio Biótico

De acordo com a IDE-Sisema, o Cerrado é o bioma predominante na área de inserção do empreendimento e entorno. Ainda, estudos de flora realizados na região indicam que as principais fitofisionomias são o Cerradão, a Vereda e a Floresta Estacional Semidecidual. A IDE-Sisema classifica a área como de aplicação da Lei da Mata Atlântica (Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006).

A área do aeroporto é composta por uma única gleba antropizada inserida em um mosaico de edificações e áreas agrícolas. Assim, a vegetação presente na ADA do empreendimento é formada por poucas árvores isoladas, não havendo, portanto, áreas de vegetação nativa que componham formações florestais do Cerrado.

Os remanescentes de vegetação nativa presentes na All estão concentrados em trechos de APP e RL pertencentes às propriedades agrícolas do entorno, ao sul do empreendimento.

O diagnóstico da fauna demonstrou que em estudos realizados na região do empreendimento, foram registradas 14 espécies de mastofauna, sendo três ameaçadas de extinção em âmbito internacional, nacional e estadual como o lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga trydactyla*) e tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*).

Foram registradas 30 espécies de aves, distribuídas em 16 famílias. Dentre as espécies identificadas, pode-se citar: Gavião peneira (*Elanus leucurus*), Gavião de rabo branco (*Buteo albicandatus*), Gavião caboclo (*Heterospizias meridionalis*), Irerê (*Dendrocygna viduata*), Ananaí (*Amazonetta brasiliensis*), Garça branca grande (*Casmerodius albus*), Garça branca pequena (*Egretta thula*), Maria jaceira (*Syrigma sibilatrix*), Siriema (*Cariama cristata*), Urubu rei (*Sarcoramphus papa*), Urubu cabeça vermelha (*Eathartes aura*), Quero-quero (*Vanellus chilensis*), Asa branca (*Columba picazuro*), Avoante (*Zenaida auriculata*), Rolinha (*Columbina talpacoti*), Fogo apagou (*Scardafella squamata*), Anu preto (*Crotophaga ani*), Anu branco (*Guira guira*), Acanã (*Herpetotheres cachinnans*), Carrapateiro (*Milvago chimachima*), Caracará (*Polyborus plancus*), Falcão de coleira (*Falco femoralis*), Pássaro-preto (*Cnorimopsar chopi*), Sopê (*Icterus icterus*), Biguá (*Phalacrocorax olivaceus*), Pica-pau do campo (*Colaptes campestris*), Birro (*Melanerpes candidus*), Canindé (*Ara ararauna*), Maracanã (*Aratinga leucophthalmus*), Jandaia (*Aratinga solstitialis*), Periquito-rei (*Aratinga aurea*), Tuim (*Forpus xanthopterygius*), Papagaio verdadeiro (*Amazona aestiva*), Sanhaço



cinzento (*Thranpis sayaca*), Sanhaço do coqueiro (*Thraupis palmarum*), Jaó verdadeiro (*Crypturellus undulatus*), Inhambú chororó (*Crypturellus parvirostris*), Perdiz (*Rhynchotus rufescens*), Codorna (*Nothura maculosa*), Sabiá laranjeira (*Turdus rufiventris*), Sabiá-barranco (*Turdus leucomelas*), Sabiá-poca (*Turdus amaurochalinus*).

Em estudos realizados na região do empreendimento, foram registradas nove espécies da herpetofauna, sendo elas das famílias Boidae (jiboia, sucuri), Viperidae (cascavel, jararacas, urutu), Elapidae (coral verdadeira) e Colubridae (cobras-cipós, falsas jararacas, caninhanha).

Em estudos realizados sobre a ictiofauna na região do empreendimento, 64 espécies de peixes foram identificadas. Dentre elas, 12 espécies são destacadas devido à abundância e relevância econômica, são elas: curimatá (*Prochilodus scrofa*), dourado (*Salminus maxillosus*), jaú (*Paulicea luetkeni*), mandi amarelo (*Pimelodus maculatus*), peixe-cadela (*Galeocharax knerii*), piapara (*Leporinus elongatus*), piauí (*Leporinus friderici*), pintado (*Pseudoplatystoma coruscans*), pirambeba (*Serrasalmus spilopleura*), piranjuba (*Brycon orbignyanus*), traíra (*Hoplias malabaricus*) e tucunaré (*Cichla ocellaris*).

Das 12 espécies destacadas, 8 realizam migrações para reprodução, são elas: curimatá, dourado, jaú, mandi amarelo, piapara, piauí, pintado e piranjuba.

Além dessas, também pode-se citar: piquira (*Characidium fasciatum Reinhardt*), pacu (*Colossoma macropomum*), lambari (*Astyanax mexicanus*), piava (*Leporinus obtusidens*), saguiri (*Curimata nagelli*), chimboré (*Schizodon borelli*), tuvira (*Gymnotus sp.*), sarapó (*Gymnotus carapo*), mandi (*Pimelodus maculatus*), cascudo (*Hypostomus affinis*) e bagre (*Liposarcus multiradiatus*).

### 3.3. Meio Socioeconômico

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, o município de Araguari está situado na Mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, com coordenadas geográficas de 18° 39' 4" de latitude Sul e 48° 11' 7" de longitude Oeste.

Além da sede municipal, Araguari compreende três distritos: Amanhece, Florestina e Piracaíba. O acesso principal ao município é realizado pela rodovia federal BR-050, complementado pelas rodovias MG-223 e MG-414.

Os municípios limítrofes são: Cascalho Rico, Uberlândia, Indianópolis, Estrela do Sul e Tupaciguara, em Minas Gerais. Adicionalmente, o município faz fronteira com os municípios goianos de Corumbá, Cumari, Catalão e Anhangüera.

A extensão territorial do município é de 2.730 km<sup>2</sup>, sendo sua área urbana mensurada em 35 km<sup>2</sup>, ocupando cerca de 1,3% da área territorial.





De acordo com o Censo 2022, a população residente do município de Araguari é de 117.808 habitantes e a densidade demográfica é de 43,16 hab/km<sup>2</sup>. Ainda, a população urbana do município em 2021 representava 93,43% da população total.

A economia do município de Araguari é bastante diversificada, com presença nos setores agrícola, industrial e de serviços. De acordo com os dados fornecidos pelo Relatório Anual de Informações Sociais (RAIS), os setores econômicos que se destacaram em 2022 em termos de emprego foram: Comércio Varejista, com 4.946 empregados; Administração Pública, Defesa e Seguridade Social, com 3.610 empregados; e Fabricação de Produtos Alimentícios, com 3.096 empregados.

As ocupações com maior número de empregados foram: Vendedor de Comércio Varejista (1.446), Faxineiro (1.162), Auxiliar de Escritório (1.065), Motorista de Caminhão (942) e Alimentador de Linha de Produção (871).

Conforme o IBGE, o Produto Interno Bruto (PIB) do município de Araguari, em 2021, foi de aproximadamente R\$5,84 bilhões. Deste total, 41,5% do valor adicionado provém do setor de serviços; em seguida, o setor industrial contribuiu com 36,5%; e a administração pública e a agropecuária corresponderam a 11,6% e 10,4%, respectivamente. O PIB per capita do município em 2021 foi de R\$49.322,18.

No que se refere às atividades agropecuárias, o município destaca-se pela produção de grãos, especialmente soja e milho, além de ser um importante produtor de café. Na pecuária, segundo a Pesquisa Municipal da Pecuária, realizada pelo IBGE em 2022, o rebanho bovino do município totalizou 160.554 cabeças.

A fruticultura também desempenha um papel relevante, com destaque para a produção de laranja e outras frutas cítricas.

De acordo com o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), no que se refere ao abastecimento de água, a extensão total da rede de distribuição de água é de 529,4 km. O município conta com 28 reservatórios, distribuídos entre os sistemas de abastecimento, com uma capacidade total de 12.689 m<sup>3</sup>, que atende 92,48% da população.

Conforme as informações fornecidas pela Superintendência de Água e Esgoto (SAE), responsável pelo gerenciamento hídrico no município, o abastecimento é realizado por meio de aquíferos subterrâneos, predominando o aquífero Bauru.

A SAE dispõe de 163 poços tubulares com profundidades variando entre 60 e 80 metros, distribuídos em baterias de poços e de forma aleatória na área urbana e rural. A autarquia opera 21 Sistemas de Abastecimento de Água, com alguns deles sendo complementados por poços tubulares isolados que injetam água diretamente nas redes de distribuição, operando de forma contínua.





O município possui sistema de tratamento de esgoto, sendo 91,82% da população urbana atendida pelos serviços de esgotamento sanitário, o qual é manejado por meio de sistemas centralizados de coleta e tratamento.

Em relação aos resíduos sólidos, de acordo com SNIS, o atendimento é realizado pela administração pública direta, através da Secretaria Municipal de Serviços Urbanos / Secretaria de Meio Ambiente.

Segundo os resultados do Censo de 2022, a taxa de cobertura do serviço de coleta domiciliar direta, é de 96,23% da população urbana, e a disposição final é realizada em aterro sanitário.

A Prefeitura Municipal oferece serviço formalizado de coleta seletiva porta a porta, para 100% da população, sendo recolhidas cerca de 80,6 toneladas/ano de resíduos recicláveis, representando cerca de 67% da quantidade total coletada de resíduos sólidos domésticos. A destinação dos resíduos da coleta seletiva é realizada na Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Araguari - ASCAMARA.

Foram utilizados dados provenientes do Censo Escolar 2023, trazendo informações sobre a disponibilidade de escolas, bem como o corpo docente e o total de matrículas, para todas as etapas de ensino, na rede pública.

Além disso, foram utilizados dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP, os quais foram complementados pelos resultados do Censo de 2022.

Conforme informações do Ministério da Educação, Araguari conta com 72 escolas no total, sendo 54 escolas públicas (48 escolas urbanas e 6 escolas rurais) e 18 escolas privadas. De acordo com o Censo de 2022, o percentual de alfabetização da população é de 96,34%.

O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica - IDEB mede a qualidade do ensino através do nível de aprendizado dos alunos em cada etapa escolar. Em 2021, apenas os anos iniciais das escolas do município chegaram mais próximos à meta nacional de aprendizagem. Os anos finais do ensino fundamental e o ensino médio apresentaram resultados significativamente abaixo da meta nacional estabelecida.

Segundo o INEP (2023), em relação à infraestrutura das escolas do município, 100% possuem energia elétrica e coleta de lixo periódica. Em relação ao abastecimento de água tratada e ao esgotamento sanitário pela rede pública, 93% e 91% das escolas são atendidas, respectivamente. Além disso, 96% das escolas oferecem alimentação aos alunos.

No que se refere ao percentual de escolas com dispositivos para acessibilidade, 80% contemplam os equipamentos necessários. Laboratório de informática e ciências, biblioteca, quadra de esportes e internet, aparecem em menores percentuais, sendo: 61%, 7%, 43%, 56% e 71%, respectivamente.



Para avaliar a infraestrutura do sistema de saúde de Araguari, foram utilizadas informações disponibilizadas pela base de dados do Cadastro Anual de Estabelecimentos de Saúde (CNES) e pela plataforma DATASUS, ambos subsidiados pelo Ministério da Saúde.

Foi verificado que o município conta com 339 estabelecimentos de saúde prestando assistência ambulatorial e hospitalar geral. O município não oferece atendimentos hospitalares especializados em alta complexidade.

### 3.3.1. Pesquisa Socioambiental

O Aeroporto Santos Dumont está integralmente inserido na mancha urbana do município de Araguari, a aproximadamente 1 km do centro da cidade, localizado em uma das principais áreas residenciais do município.

Ao Sul, encontra-se a linha férrea, assim como a zona de expansão urbana, enquanto ao Norte, há uma pequena área com predominância de uso misto, contemplando atividades comerciais e de serviços. O bairro localizado a oeste do aeroporto é denominado "Jardim Regina", enquanto o bairro ao leste é conhecido como "Millenium".

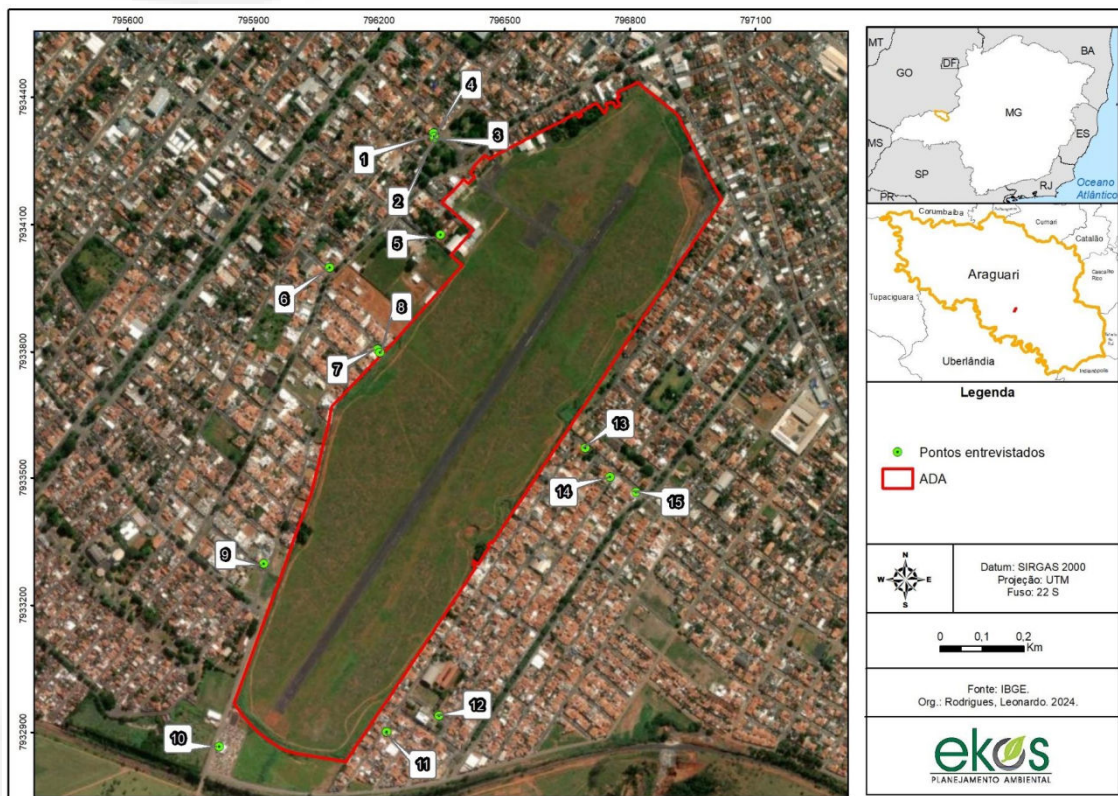
O entorno imediato do empreendimento conta, além das residências, com importantes instituições educacionais, como a Escola Estadual Padre Eloy, a oeste, e o Colégio Tiradentes da Polícia Militar de Minas Gerais (PMMG), a leste, ambos situados a aproximadamente 30 metros de distância, em linha reta, do empreendimento.

Outros equipamentos urbanos próximos incluem o batalhão da Polícia Militar de Araguari e a Companhia de Bombeiros Militares.

No âmbito dos estudos ambientais elaborados, foi conduzida uma pesquisa diagnóstica no entorno da área de estudo, por meio de entrevistas.

Cabe destacar que o Aeroporto Santos Dumont está desativado desde 2015, sendo assim, a pesquisa teve como foco identificar, ao longo de uma linha temporal, as percepções da comunidade durante o período de operação do aeroporto, bem como as expectativas com a retomada das suas atividades.

Foram realizadas 15 entrevistas com residentes, comerciantes e em instituição escolar, ilustradas no mapa da *Figura 08*:



**Figura 08:** Pontos de entrevista no entorno da área de estudo.  
**Fonte:** RCA Aeroporto de Araguari (2024).

Um aspecto relevante na pesquisa é o tempo de residência no local, que variou entre 04 e mais de 31 anos.

Em relação ao empreendimento, observou-se que suas operações ocorriam de forma pontual, predominantemente aos finais de semana, com a utilização de aeronaves de pequeno porte.

Ao serem questionados sobre o nível de informação e conhecimento acerca das atividades realizadas, a maioria dos entrevistados relatou estar razoavelmente informada ou desinformada.

Quanto às visitas orientativas relacionadas à segurança, 100% dos participantes afirmaram nunca ter recebido qualquer instrução. Esses dados indicam a necessidade de implementação de ações de comunicação social, adequadas à natureza das operações aeroportuárias e à localização do empreendimento.

Adicionalmente, no que tange aos potenciais impactos associados à operação do aeroporto, a maioria dos entrevistados não conseguiu fornecer respostas ou indicou que não identifica impactos significativos.



Entre os que relataram impactos, os principais foram a geração de ruídos e a alteração nas condições de segurança, particularmente devido ao risco de acidentes aéreos.

Durante as consultas com a população local, foram identificados benefícios e prejuízos percebidos em relação à reativação do aeroporto, cujos resultados são visualizados no *Quadro 02*.

BENEFÍCIOS	PREJUÍZOS
Fomento ao desenvolvimento econômico local	Impedimento ao crescimento e desenvolvimento urbano
Potencial de impulsionar o crescimento urbano	Impactos negativos relacionados ao ruído e à segurança
Melhoria das condições ambientais e urbanas no entorno	Limitações operacionais do aeroporto
Maior dinamismo e visibilidade para a região	Localização desfavorável no centro urbano

**Quadro 02:** Percepção dos entrevistados quanto à reativação do empreendimento.

**Fonte:** RCA Aeroporto de Araguari (2024).

Entre os benefícios destacados estão a manutenção do espaço, que, quando inativo, enfrenta problemas como incêndios e a presença de animais peçonhentos, como escorpiões e cobras, que podem invadir residências e representar riscos à saúde da comunidade.

Por outro lado, alguns entrevistados expressaram preocupações relacionadas ao fato de que, com o crescimento da cidade, a localização do aeroporto pode não ser mais adequada para as operações, configurando-se em um potencial impedimento ao desenvolvimento daquela área.

Também foi apontado que o aeroporto possui limitações operacionais, que opera exclusivamente com aviões de pequeno porte, restringindo a mobilidade interurbana.

#### 4. Áreas protegidas: Reserva Legal e Área de Preservação Permanente

O empreendimento está localizado em área urbana, ou seja, não se aplica a exigência de área de reserva legal, conforme disposto na Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012 e Lei nº 20.922, de 16 de outubro de 2013.

Ainda, o sítio aeroportuário não possui remanescentes florestais e/ou áreas de preservação permanente, nem demais situações definidas no Decreto nº 47.749/2019, que dispõe sobre os processos de autorização para intervenção ambiental.





Assim sendo, o presente parecer não autoriza qualquer tipo de supressão vegetal na área do empreendimento, sem os devidos atos autorizativos de intervenção ambiental emitidos pelo órgão ambiental competente.

## **5. Intervenção em recursos ambientais**

### **5.1. Recursos Hídricos**

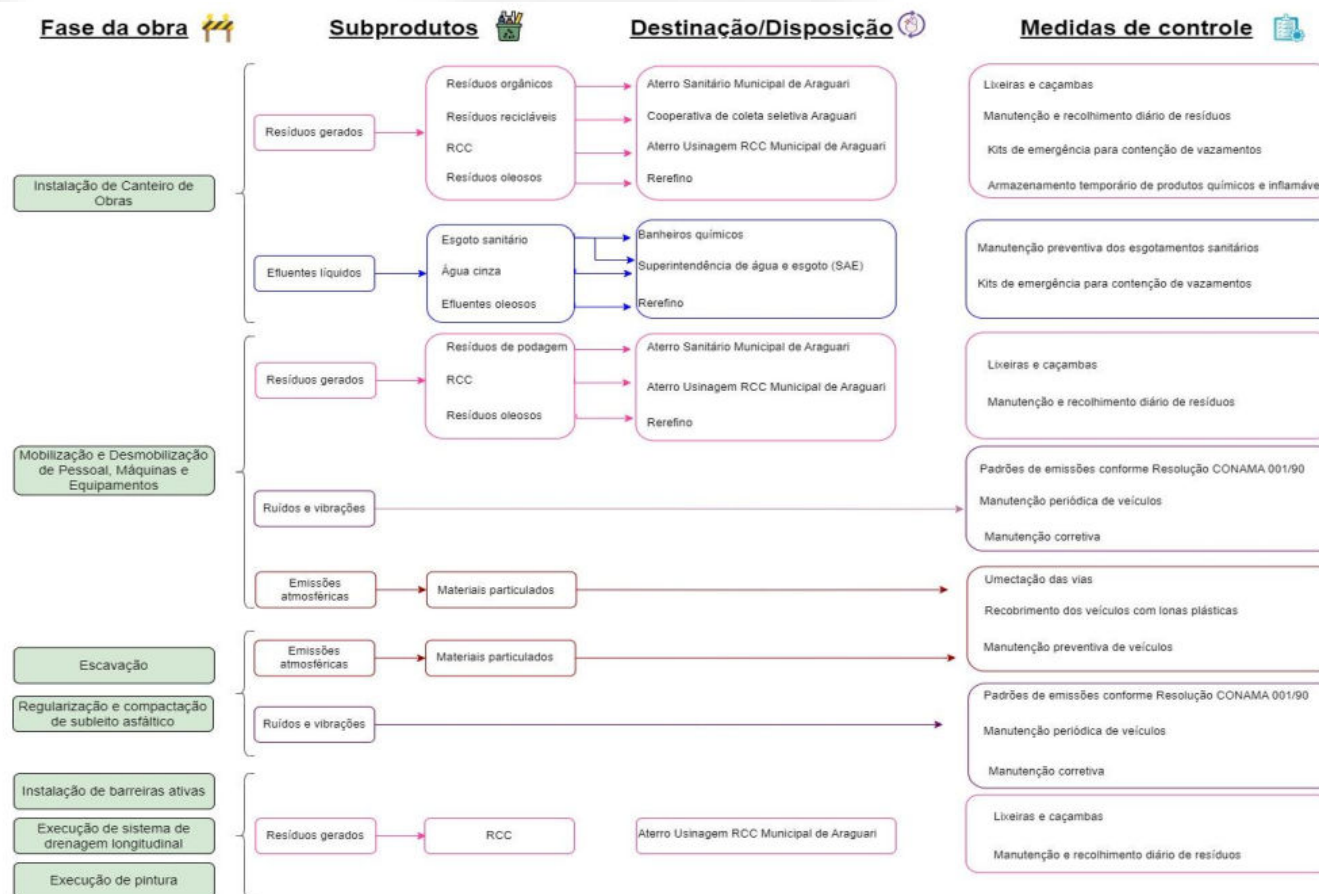
A operação do empreendimento utilizará exclusivamente recursos hídricos provenientes da Superintendência de Água e Esgoto de Araguari (SAE), sem a necessidade de captações de água.

Caso o cenário informado se altere, as autorizações deverão ser requeridas previamente, conforme §1º do Art. 16 da Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017.

## **6. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras**

Para cada impacto relevante identificado ou previsto e, posteriormente avaliado, foram analisadas as possibilidades de mitigação de seus efeitos negativos, bem como a possibilidade de potencialização dos efeitos positivos. (*Figura 09*).





**Figura 09:** Fluxograma da geração de resíduos e medidas de controle na execução das obras de revitalização do aeroporto.

**Fonte:** RCA Aeroporto de Araguari (2024).



## 6.1. Impactos na fase de obras

### 6.1.1. Impactos sobre os aspectos físicos

#### Risco de alteração local da qualidade do ar

Durante a fase de instalação, as movimentações de máquinas e equipamentos irão ocasionar o aumento das emissões de poluentes atmosféricos na frente de obras e imediações, como a emissão de fumaça preta de veículos movidos a diesel e a dispersão de particulados (poeira) devido ao tráfego de veículos e maquinários na obra.

*Medidas mitigadoras:* as principais ações a serem executadas consistem em aspersão periódica de água sobre o solo desnudo; manutenção periódica dos equipamentos e veículos; estabelecimento de sistema de orientação aos motoristas para que trafeguem com veículos e maquinários em baixa velocidade; recomendação de que, ao término dos trabalhos diários, toda a área da obra seja limpa e que os caminhões e/ou veículos utilizados para o transporte de materiais granulados e de solos provenientes dos serviços de limpeza do terreno sejam recobertos com lonas plásticas.

#### Emissão de ruídos e vibrações

As movimentações de máquinas e equipamentos para a execução da terraplanagem, pavimentação e recapeamento de pistas e pátio irão ocasionar o aumento das emissões de ruídos e vibrações no local e imediações do empreendimento.

*Medidas mitigadoras:* realização das atividades que geram maiores níveis de pressão sonora exclusivamente no período diurno; regulação de motores; manutenções de forma sistemática e periódica dos veículos e equipamentos; e reparos no pavimento das vias de acesso ao empreendimento para redução do desgaste das peças dos equipamentos e veículos.

Ademais, para saúde e segurança, tanto dos operários da obra quanto dos visitantes, é obrigatório o uso de EPIs, como abafadores e protetores auriculares.



### Risco de poluição dos solos

A poluição dos solos está relacionada à adição de elementos e/ou substâncias que podem impactar negativamente as características naturais da microbiota do solo. Dentre as substâncias nocivas, destaca-se os possíveis vazamentos de óleos, graxas e combustíveis, que podem advir da movimentação e manutenção de máquinas e veículos na fase de instalação.

*Medidas mitigadoras:* manutenção preventiva das máquinas e veículos utilizados nas obras do empreendimento.

Além disso, foi desenvolvido pela INFRACEA Aeroportos um “Plano de Controle Ambiental de Obras”, contemplando medidas tais como a disponibilização de kits de emergências.

### Geração de resíduos sólidos e efluentes líquidos

No período de instalação, considera-se a geração de resíduos orgânicos e resíduos sólidos secos oriundos das atividades realizadas pelos trabalhadores, especialmente, os resultantes da atividade de construção civil (RCC).

É também prevista a geração de resíduos sólidos orgânicos, rejeitos e recicláveis, com características domésticas, bem como Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) usados; além disso, caso ocorra a manutenção de máquinas e veículos hidráulicos nas frentes de trabalho, poderão ser gerados resíduos oleosos.

Haverá também uma pequena e sazonal geração de efluentes líquidos sanitários, proveniente apenas da Área de Vivência itinerante.

*Medida mitigadora:* Para garantir o gerenciamento eficiente dos resíduos sólidos no empreendimento, foi desenvolvido pela INFRACEA Aeroportos um “Plano de Controle Ambiental de Obras”.

A estrutura atual do aeroporto já conta com banheiros conectados à rede de esgoto municipal, os quais poderão ser utilizados durante a fase de obras. No entanto, o memorial descritivo da implantação também prevê a instalação de áreas de vivência itinerantes, com banheiros químicos, caso necessário.



### 6.1.2. Impactos sobre os aspectos bióticos

#### Exposição das comunidades de entorno a animais peçonhentos e vetores

O referido impacto ambiental se justifica pela situação em que o aeroporto se encontra, tendo ficado com suas atividades paralisadas e infraestruturas sem uso por um período significativo.

Esse cenário propiciou a criação de um ambiente ideal para a proliferação de animais peçonhentos, como cobras e escorpiões, e vetores, como pombas e roedores, que se estabeleceram na área devido à ausência de atividades humanas e à presença de abrigos e fontes de alimento.

Com a retomada das obras, há um risco aumentado de que esses animais sejam deslocados para as áreas residenciais circunvizinhas.

*Medidas mitigadoras:* o empreendimento realizará Ações de Controle Ambiental da Fauna, com o objetivo de instruir os colaboradores na execução de práticas para evitar a presença de animais peçonhentos e vetores de doenças, identificar e eliminar locais propícios para criadouro desses animais e quais procedimentos devem ser realizados ao avistá-los.

### 6.1.3. Impactos sobre os aspectos socioeconômicos

#### Risco à saúde e segurança dos trabalhadores

As atividades relacionadas às obras necessárias para a reativação do empreendimento apresentam diversos riscos ocupacionais que podem influenciar diretamente na ocorrência de acidentes de trabalho.

Entre os principais fatores de risco, destacam-se a exposição prolongada a ruídos, vibrações e partículas em suspensão (poeira) geradas pelos maquinários.

Este impacto é de natureza adversa, com manifestação imediata no início da fase de obras. As atividades de execução do projeto exercem influência direta sobre o impacto analisado, que, por sua vez, é temporário e reversível. Considerando a avaliação de risco, sua ocorrência é classificada como certa; com significância moderada.

*Medidas mitigadoras:* será proposto o Programa de Comunicação Social (PCS), que visa promover a conscientização dos trabalhadores por meio de ações educativas e estratégicas de sinalização, orientadas para a prevenção de acidentes laborais.



### Mobilização de mão de obra com geração de emprego e renda local

Na fase de obras, este impacto está diretamente vinculado à contratação de trabalhadores para atuar nas atividades previstas, resultando em um possível aumento da oferta de empregos, conforme o cronograma executivo.

Contribui para a dinamização da economia local, ao fomentar a criação de postos de trabalho temporários, tanto diretos quanto indiretos. Além disso, estimula a geração de renda em diversos setores, principalmente no setor terciário, em função da demanda por insumos e serviços de apoio necessários para a execução do projeto.

Este impacto é classificado como positivo, uma vez que a atividade licenciada impulsiona a criação de empregos diretos e indiretos. No entanto, trata-se de um efeito temporário e reversível, pois, com o término das obras, a demanda por determinados serviços será reduzida significativamente ou cessará. A severidade do impacto é considerada baixa, com magnitude reduzida e significância discreta.

### Geração de expectativas na população

A pesquisa diagnóstica permitiu identificar que a população circunvizinha expressou dúvidas e expectativas, tanto positivas quanto negativas, em relação ao empreendimento.

É comum que um grande projeto, ao ser instalado em um município de médio porte, desperte expectativas entre os moradores e gestores públicos, pois é visto como uma oportunidade de desenvolvimento socioeconômico e de melhoria na qualidade de vida da população.

No contexto específico da reativação do Aeroporto Santos Dumont, foram identificados fatores geradores de expectativas. No viés positivo, as expectativas estão associadas ao fomento do desenvolvimento econômico local, ao potencial de impulsionar o crescimento urbano, à melhoria das condições ambientais e urbanas no entorno, e ao aumento da visibilidade e dinamismo da região, bem como a possibilidade de mobilidade interurbana.

No entanto, no viés negativo, surgem preocupações relacionadas à saúde e segurança, à convivência com um aeroporto em áreas residenciais, aos ruídos, às limitações operacionais do aeroporto e à sua localização.

*Medida mitigadora:* implementação do Programa de Comunicação Social (PCS).





### Interferência no cotidiano dos moradores do entorno

Durante a fase de obras, o aumento do tráfego e a movimentação de maquinários poderão impactar significativamente a rotina da população local. Fatores como ruído, vibração e a emissão de partículas em suspensão têm o potencial de aumentar o nível de desconforto dos moradores adjacentes ao empreendimento.

Adicionalmente, os possíveis desvios e bloqueios de vias poderão dificultar a mobilidade urbana, ampliando os tempos de deslocamento.

O impacto é de natureza negativa, com manifestação imediata no início das obras e de caráter temporário. Este impacto é reversível e de ocorrência certa.

*Medida mitigadora:* adoção de ações no âmbito do Programa de Comunicação Social (PCS), além de outros programas voltados à mitigação dos impactos no meio físico.

## **6.2. Impactos na fase de operação**

### *6.2.1. Impactos sobre os aspectos físicos*

#### Risco de alteração local da qualidade do ar

Na fase de operação, o tráfego aeronáutico irá ocasionar a emissão de poluentes atmosféricos, contudo suas abrangências são contabilizadas em altitudes inferiores a 914 m.

Além disso, as fontes estacionárias de emissão encontradas em aeroportos incluem o armazenamento e abastecimento de combustível, hangares de manutenção de aeronaves, como pintura, limpeza e teste de motores.

*Medidas mitigadoras:* manutenção regular de veículos e aeronaves; controle rigoroso dos tanques de combustíveis; manutenção periódica dos gramados e áreas abertas; sistemas de ventilação local exaustora em hangares e galpões de estocagem.

#### Emissão de ruídos e vibrações

Durante a fase de operação, o tráfego aeronáutico ocasionará ruídos e possíveis vibrações no local e adjacências do empreendimento.



Em relação aos ruídos, o monitoramento é gerido pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) e pelo Departamento de Controle de Espaço Aéreo (DECEA).

A Prefeitura Municipal de Araguari deverá registrar junto à ANAC o Plano Básico de Zoneamento de Ruídos (PBZR), que estabelece as curvas de nível de ruído e áreas delimitadas por essas curvas, além das restrições ao uso do solo decorrentes, conforme disposto no Regulamento Brasileiro da Aviação Civil - RBAC 161, aprovado pela Resolução nº 609, de 23 de fevereiro de 2021, publicada no Diário Oficial da União, em 26 de fevereiro de 2021.

Após o registro do PBZR, o operador de aeródromo deve buscar ações de compatibilização do uso do solo pelas curvas de ruído, bem como com a comunidade de entorno, notificando a ANAC, os municípios e os órgãos interessados sempre que forem identificados usos incompatíveis com os planos aprovados.

*Medida mitigadora:* construção das curvas de nível de ruído de 75 e 65 decibéis, conforme a média de 401 a 2.000 de movimentos de aeronaves, de acordo com dados registrados e informações reportadas pela administração do Aeroporto e pelo PBZR.

#### Risco de poluição dos solos

Na operação, este impacto ambiental está associado, de modo específico, à movimentação e utilização de máquinas e aeronaves e possíveis vazamentos de óleos e graxas.

*Medidas mitigadoras:* manutenção preventiva das máquinas e veículos; instalação de tanque de contenção; impermeabilização da área; canaletas de drenagem e caixa separadora de água e óleo na área de abastecimento, de acordo com a NBR 14605:2020.

O empreendimento possuirá drenagem pluvial em toda a extensão da pista, com a presença de bacias de acumulação e infiltração das águas.

Sendo assim toda a drenagem pluvial associada ao pátio, hangares e demais estruturas serão destinadas para as bacias de contenção, com exceção da canaleta na região noroeste do empreendimento anexa a pista de pouso e decolagem, que drena para propriedade adjacente ao empreendimento por meio de manilha de concreto, capaz de suportar grandes volumes d'água, e escada de dissipação.



### Geração de resíduos sólidos e efluentes líquidos

Os resíduos gerados nas áreas de administração do aeroporto se caracterizam principalmente por resíduos domésticos, tais como papel, papelão, plástico e resíduos de varrição e limpeza.

Nos hangares, áreas de manutenção e pistas, se prevê a geração de resíduos de óleos lubrificantes, estopas, da varrição do pátio, e resíduos de borracha.

Na operação, os efluentes sanitários serão direcionados para a rede pública de tratamento de água e esgoto da Superintendência de Água e Esgoto de Araguari (SAE).

*Medida mitigadora:* Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS); Central de Resíduos Sólidos (CRS) para armazenamento temporário.

#### *6.2.2. Impactos sobre os aspectos bióticos*

### Risco de colisão de aeronaves com a fauna

O local apresenta baixa capacidade de suporte para a fauna nativa, resultando na diminuição da diversidade e riqueza de espécies. Além disso, a área encontra-se cercada, funcionando como barreira para a entrada de animais de médio e grande porte.

No entanto, as medidas adotadas para evitar a presença de animais nas áreas aeroportuárias revelam-se insuficientes para todos os grupos da fauna. Morcegos, roedores e as aves, em particular, representam um obstáculo singular, uma vez que, conseguem facilmente ultrapassar as barreiras físicas utilizadas para deter outras espécies.

A eficácia das medidas adotadas depende da combinação de monitoramentos, manejo adequado do habitat e métodos eficientes de dispersão.

Ademais, a cooperação entre aeroportos, autoridades de aviação e especialistas em fauna é fundamental para reduzir os riscos e assegurar a segurança das operações aéreas.

*Medida mitigadora:* ações de Controle Ambiental da Fauna, propostas conforme o Manual de Boas Práticas no Gerenciamento de Risco da Fauna.

Dentre as ações estão incluídas vistorias periódicas na área do aeroporto com o objetivo de identificar a presença de animais; controle de focos de atração de fauna; manutenção das áreas verdes; identificação das espécies presentes no local; e informações a respeito de técnicas de manejo de fauna.



### 6.2.3. Impactos sobre os aspectos socioeconômicos

#### Geração de emprego e dinamização da economia local

Na fase de operação, será necessário estabelecer um quadro de funcionários fixos para o aeroporto, dado o número variado de ocupações indispensáveis para seu funcionamento.

Adicionalmente, a operação do aeroporto impulsionará a atividade econômica da região, ao criar demanda adicional por serviços.

#### Perturbação sonora à população circunvizinha

Com a retomada das operações do Aeroporto Santos Dumont, haverá uma intensificação das atividades de pouso, decolagem e taxiamento, resultando em perturbação sonora significativa para a população vizinha.

*Medidas mitigadoras:* Programa de Comunicação Social; pesquisas sobre a percepção ambiental da comunidade, com o objetivo de avaliar os níveis de ruído e a eficácia das medidas de mitigação implementadas.

#### Alteração nas condições de segurança da população circunvizinha

Embora os aeroportos estejam sujeitos a rigorosos padrões de segurança operacional, a possibilidade, embora rara, de acidentes aéreos, pode gerar apreensão e medo entre os moradores.

A percepção de risco associada à segurança aérea é um fator crucial a ser considerado, pois pode afetar negativamente o bem-estar da população.

As vibrações provenientes de aeronaves durante as fases de decolagem e aterrissagem podem, em alguns casos, comprometer a integridade estrutural das edificações circundantes.

*Medida mitigadora:* Programa de Comunicação Social.



## Valorização e preservação do Patrimônio Histórico Cultural

O Aeroporto Santos Dumont, construído há aproximadamente 85 anos, apresenta um prédio com uma fachada arquitetônica característica da época, que se tornou um símbolo emblemático para o município de Araguari.

O edifício foi inventariado como bem material do patrimônio municipal e é suscetível ao processo de tombamento. Ressalta-se que, de acordo com a IDE-Sisema, todo o município se encontra em Área de Influência de Impacto no Patrimônio Cultural (Iepha-MG).

Com a retomada das atividades do empreendimento, é possível que o prédio passe por um processo de revitalização, visando a preservação do patrimônio histórico e cultural que representa.

## **7. Programas Ambientais**

### **7.1. Plano de Controle Ambiental de Obras - PCAO**

O PCAO é um documento técnico/operacional, elaborado pela INFRACEA Aeroportos (2022), que será utilizado como elemento comprobatório do andamento da obra do ponto de vista ambiental.

O PCAO é uma importante ferramenta para subsidiar a adoção de ações de acompanhamento e de mitigação de impactos ambientais específicos das obras de reativação do aeroporto, fornecendo diretrizes para a gestão ambiental da obra.

O referido plano tem como objetivo minimizar os impactos ambientais gerados durante as obras de melhorias no Aeroporto Santos Dumont, de modo a garantir a segurança operacional do empreendimento, no que se refere, principalmente, à restauração de revestimento asfáltico e a instalação de barreiras ativas, além de reduzir os passivos ambientais normalmente gerados na fase de desmobilização de canteiros de obra.

O PCAO proposto inclui subprogramas ambientais que deverão ser implantados para o acompanhamento das obras, sendo que as vertentes inclusas são: *Esgotamento sanitário; Controle e monitoramento do abastecimento de água; Controle de emissões, particulados e limpeza de vias; Controle de insumos; Controle de ruído; Gerenciamento de resíduos sólidos da construção civil; Emergências ambientais; e Educação Ambiental.*

Os programas ambientais que deverão ser implantados para acompanhamento das obras são:





## ➤ *Esgotamento Sanitário*

### Objetivos:

- ✧ *Evitar impactos ambientais no solo e/ou nos recursos hídricos, além de mitigar e/ou eliminar possíveis problemas de contaminação provenientes da emissão de efluentes;*
- ✧ *Prover infraestrutura temporária adequada ambientalmente para coleta e destinação dos efluentes que poderão ser gerados no canteiro de obras, como efluentes sanitários de escritórios, alojamento e demais instalações de apoio; efluentes domésticos dos refeitórios; efluentes das instalações de manutenção, das instalações de apoio e dos pátios de estocagem de materiais, se houver.*

### Instruções Gerais:

- ✧ O controle de efluentes líquidos envolve a preservação do solo e da água e deve contar com sistemas de coleta de esgoto doméstico, coleta de esgoto das oficinas, bem como visar o recolhimento das águas superficiais;
- ✧ Em nenhuma hipótese deverão ser interligados os sistemas de drenagem de águas pluviais aos sistemas de esgotamento sanitário;
- ✧ Não é permitido o uso de valas a céu aberto ou de caixas sem tampas adequadas;
- ✧ Caso seja disponibilizado refeitório, os seus efluentes passarão em caixa de gordura previamente à sua disposição adequada;
- ✧ As áreas destinadas à estocagem de agregados e insumos da obra, se houver, deverão ser providas de contenção (baias) estanques, para evitar o espalhamento desses materiais para rede de drenagem ou vias públicas por meio do escoamento superficial das águas pluviais, em caso de vazamentos.

### Método de Implantação:

- a) Providenciar a ligação dos esgotos sanitários do canteiro com a rede já utilizada pelo aeroporto ou com a rede pública mais próxima da obra;*
- b) Caso necessário, deverão ser instalados sanitários químicos;*
- c) Apresentar as licenças ambientais de operação, manifesto de transporte e certificados de destinação das empresas responsáveis pela coleta de efluentes dos banheiros químicos e caixas de gordura, caso necessária a instalação desses equipamentos.*



➤ *Controle e Monitoramento do Abastecimento de Água*

Objetivos:

Garantir a qualidade da água de abastecimento e evitar desperdícios durante as obras.

Instruções Gerais:

O controle de recursos hídricos será feito por hidrometração, sendo o abastecimento ligado na rede da concessionária pública de fornecimento de água, seja por ligação direta ou por ligação na rede do Aeroporto.

Método de Implantação:

*a) O empreendedor deverá providenciar a ligação de água potável para o canteiro, com sistema de hidrometração implantado;*

*b) Apresentar anexo aos RCAOs, o controle quantitativo de água utilizada no canteiro de obras e demais usos;*

*c) No RCAO deve ser apresentada análise crítica comparativa dos consumos mensais, a fim de se avaliar possíveis fontes de desperdício ou de economia;*

*No caso de abastecimento de água por caminhão-pipa, deverá ser obtido o registro do volume de água junto ao fornecedor para fins de controle quantitativo.*

*d) Em todos os usos da água durante a obra, o empreendedor deverá evitar o desperdício e garantir seu uso racional e quando possível, utilizar coleta e uso de água de chuva para usos menos nobres;*

*e) Em hipótese alguma, deve-se ter água parada em recipientes e/ou reservatórios a céu aberto;*

*f) Locais que possam servir de abrigo para vetores devem ser mantidos cobertos;*

*g) Caso a água destinada ao consumo humano seja abastecida por caminhão-pipa, a contratada deve garantir e apresentar laudos comprobatórios da qualidade da água potável fornecida no canteiro de obras.*

➤ *Controle de Emissões, Particulados e Limpeza das Vias*

Objetivos:

Evitar impactos ambientais na qualidade do ar local e nas comunidades circunvizinhas ao aeroporto, mitigando e/ou eliminando tais impactos negativos na fase de obras.



### Método de Implantação:

- a) Ao término dos trabalhos diários toda área da obra deve ser limpa de forma a evitar a permanência de materiais que possam tornar-se FOD;
- b) Todo o material deverá ser encaminhado para o devido tratamento ao final do horário de trabalho. Todos os resíduos produzidos devem ser destinados corretamente, conforme preconizado pela legislação vigente;
- c) Recobrir com lonas plásticas todos os caminhões e/ou veículos utilizados para o transporte de materiais granulados e de solos oriundos dos serviços de limpeza do terreno;
- d) Realizar a manutenção periódica de veículos de modo a evitar emissões de poluentes em níveis acima dos permitidos;
- e) Todos os veículos que serão utilizados para o transporte de resíduos e materiais deverão ter seus motores em perfeita regulação;
- f) Qualquer manutenção de veículos, incluindo a verificação do nível de emissões de fumaça preta e a manutenção das características originais do sistema de escapamento, deverá atender às legislações ambientais cabíveis, incluindo as Resoluções CONAMA nº 226/1997, nº 230/1997 e nº 272/2000;
- g) O empreendedor deverá garantir a limpeza e umidificação, quando necessário, das vias de serviço e áreas de acesso dos veículos essenciais à execução da obra.

### ➤ Controle de Insumos

#### Objetivos:

Definir valores de referência para a utilização dos insumos durante a obra; evitar o desperdício; identificar anormalidades e controlar o consumo.

#### Instruções Gerais:

Sempre que viável, deverá ser dada preferência para aquisição de insumos certificados, com ciclo de vida comprovadamente sustentável, de menor gasto energético em sua fabricação, renováveis, com conteúdo reciclável e não poluentes.

### ➤ Controle de Ruído

#### Objetivos:



- ✧ Evitar e mitigar impactos ambientais causados pela poluição sonora, visando o bem-estar da população que frequenta o aeroporto e casas próximas;
- ✧ Evitar e mitigar impactos ocupacionais causados pela poluição sonora, visando o bem-estar da mão de obra alocada para o trecho em obras;
- ✧ Evitar reclamações que possam vir a ocasionar embargos, mesmo que temporários.

Para minimizar os impactos dos ruídos, é necessário reduzir ao máximo o uso de máquinas e equipamentos durante os horários de repouso, especialmente em áreas habitadas, entre 22:00h e 07:00h.

*O profissional responsável pela implantação do PCAO deverá realizar o monitoramento periódico de ruído, com a utilização de decibelímetro nas áreas limítrofes da obra/aeroporto, com a população vizinha durante as atividades de transporte de cargas por caminhões e utilização de equipamentos ruidosos, tomando ações de mitigação quando verificada a ultrapassagem dos padrões determinados na legislação.*

#### ➤ Gerenciamento de Produtos Perigosos

##### Objetivos:

- ✧ Disciplinar a drenagem no caso de vazamento de produtos perigosos armazenados ou em uso durante a execução das obras;
- ✧ Reduzir ou evitar impactos sobre o solo e a qualidade dos corpos hídricos, durante o uso, manutenção e/ou abastecimento de equipamentos, geradores e maquinário em geral.

*Em caso de derramamento, o produto perigoso, assim como seus contaminantes, passarão a ser tratados como resíduos perigosos. Logo, o volume derramado deverá ser recolhido com produto absorvente, sendo armazenado em recipiente estanque lacrado ou tampado e encaminhado para o local de armazenamento temporário de resíduos do canteiro de obras (para box devidamente designado para resíduo perigoso classificado como Classe I pela NBR 10.004:2024);*

*Os resíduos gerados na contenção do vazamento e limpeza da área serão encaminhados para empresas devidamente licenciadas para tratamento ou disposição de resíduos da Classe I.*

Devem ser disponibilizados dois kits de emergência para contenção de vazamentos e limpeza das áreas afetadas. Um kit deve estar disponível no canteiro de obras e o outro deve acompanhar a frente de trabalho, contendo os materiais listados no **Quadro 03**.



FERRAMENTA DE CONTENÇÃO	EPI'S	INSTRUMENTO DE COLETA E LIMPEZA
Manta absorvente	Luva nitrílica	Saco plástico
Cordão absorvente	Óculos de segurança	Pá antifaísca
Travesseiro absorvente	Roupa de proteção	Contentor para resíduo
Absorvente granulado		Desengraxante

**Quadro 03:** Conteúdo dos kits de emergência.  
**Fonte:** RCA Aeroporto de Araguari (2024).

### ➤ Gerenciamento de Resíduos Sólidos

#### Objetivos:

O objetivo do gerenciamento é englobar as ações de minimização da geração dos resíduos na fonte, bem como todos os procedimentos a serem adotados desde a geração até sua disposição final ambientalmente correta.

#### Descrição:

##### Resíduos Gerados no Canteiro de Obras

A geração de resíduos do canteiro de obras será classificada conforme RDC ANVISA nº 56/2008 e Resolução CONAMA nº 05/93. Terá programa de coleta seletiva que atenda ao padrão de cores conforme Resolução CONAMA nº 275/2001.

Considerando que não é prevista manutenção de veículos e equipamentos no sítio, tampouco lavagem dos mesmos, a geração de resíduos englobará, principalmente, os do Grupo D - *Resíduos que não apresentem risco biológico, químico ou radiativo à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares.*

Os resíduos comuns serão segregados entre recicláveis e não-recicláveis.

Os resíduos gerados no canteiro de obras serão segregados e acondicionados em contêineres específicos dispostos na área disponibilizada para armazenamento temporário dos resíduos.

No caso de geração de resíduos do Grupo B - *Resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente*, estes serão encaminhados para empresas de tratamento ou disposição final, devidamente licenciadas, sendo as licenças e autorizações dos órgãos ambientais para transporte dos resíduos, apresentadas no RCAO.

Deverá ser prevista a coleta e armazenamento, no canteiro de obras, dos resíduos de óleos e graxas, de acordo com a NBR 12235:1992.





O óleo lubrificante usado deverá ser encaminhado para rerefino por operadores licenciados, quando suas características o permitirem, conforme Resolução CONAMA nº 362/2005.

Óleos e graxas não reutilizáveis, estopas, panos e solo contaminado com óleo deverão ser armazenados em tambores separados.

Todo o resíduo orgânico produzido nos canteiros e demais locais da obra deverá ser recolhido com frequência diária.

Eventuais resíduos de serviços de saúde, tais como seringas, restos de materiais de primeiros socorros, medicamentos e outros, não poderão ser reaproveitados ou descartados juntamente com outros resíduos. Esses resíduos contaminados deverão ser segregados, acondicionados e identificados conforme Resolução ANVISA RDC nº 56/2008 e destinados de forma adequada.

*A coleta, transporte e destinação final de todos os resíduos gerados no canteiro de obras e na execução dos serviços será de responsabilidade do empreendedor, por meio de prestadores de serviços licenciados junto aos órgãos ambientais. Os resíduos recicláveis deverão ser encaminhados para cooperativas.*

Durante o transporte, o resíduo deverá estar protegido de intempéries e devidamente acondicionado para evitar o seu espalhamento na via pública (NBR 13221:2023).

Todo o transporte de resíduos perigosos por meio terrestre deve obedecer ao Decreto Federal nº 96044/1988, Resolução nº 5.998/2022, NBR 7501:2021, NBR 9735:2023, NBR 7500:2023 e NBR 7503:2023.

### Resíduos de Construção Civil

Os resíduos sólidos da construção civil são aqueles provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos.

Na obra de restauração do revestimento asfáltico poderão ser gerados resíduos, principalmente, na fresagem, que se caracterizam por material granulado do pavimento flexível.

### Procedimentos – Resíduos de Construção Civil

#### Segregação e Acondicionamento:

Caso seja gerado resíduo proveniente da remoção da pavimentação da pista de pouso e decolagem, o empreendedor deverá priorizar o imediato encaminhamento para aterro de construção civil, devidamente licenciado.



Caso o empreendedor identifique a necessidade de disposição temporária de parte do material no interior do aeroporto, deverá ser realizada em área de “bota-espera”, com a proteção de lona plástica.

### *Procedimentos – Desmobilização do Canteiro de Obras*

Ao término das obras todo o material de desmobilização do canteiro que se configurar como resíduo da construção civil deverá ser encaminhado para local licenciado.

#### ➤ *Emergências Ambientais*

##### Objetivos:

Pronto atendimento às eventuais situações de emergência ambiental de forma a mitigar os seus efeitos adversos.

##### Instruções Gerais:

O profissional responsável pela implantação do PCAO deverá realizar um plano de atendimento às emergências ambientais (PAEA), contendo identificação dos riscos, análise de riscos, bem como ações para atendimento, contendo responsáveis, materiais necessários e fluxo de comunicação.

#### ➤ *Educação Ambiental*

O empreendedor deverá orientar os trabalhadores, semanalmente, ou quando julgar necessário, acerca do gerenciamento ambiental da obra, quanto às ações que devem ser tomadas em cada um dos programas do PCAO, especificando as atribuições de cada um.

#### ➤ *Relatório de Controle Ambiental de Obra (RCAO)*

Deverão ser elaborados, mensalmente, os Relatórios de Controle Ambiental de Obra (RCAO), por Responsável Técnico, durante todo o período de execução dos programas, contendo a descrição das atividades desenvolvidas no período, avaliação e acompanhamento dos resultados e evolução do cronograma de execução.



O PCAO deverá ser implantado e executado durante todo o período de obra, desde a mobilização até a desmobilização final. É prevista a apresentação mensal de Relatórios de Controle Ambiental de Obra - RCAO e um RCAO final, após a finalização da obra.

## **7.2. Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS**

O PGRS foi elaborado em atendimento ao Art. 5º da Resolução CONAMA nº 05, de 05 de agosto de 1993, a qual estabelece normas relativas aos resíduos sólidos oriundos de Serviços de Saúde, Portos, Aeroportos, Terminais Ferroviários e Rodoviários; ao disposto no Art. 20 da Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, a qual institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; à Lei nº 18.031 de 12 de janeiro de 2009, que refere-se à Política Estadual de Resíduos Sólidos; e a Resolução ANVISA/MS nº 56, de 06 de agosto de 2008, a qual dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas Sanitárias no Gerenciamento de Resíduos Sólidos nas áreas de Portos, Aeroportos, Passagens de Fronteiras e Recintos Alfandegados e demais legislações pertinentes.

Entre os exemplos de resíduos sólidos produzidos em aeroportos estão restos de papéis, alimentos, plásticos, óleos, ferragens, resíduos químicos, material de escritório, resíduos infectantes, sucatas, entre outros.

A seguir são apresentadas as diretrizes para o gerenciamento de resíduos sólidos no Aeroporto Santos Dumont (*Quadro 04*):

### **❖ Triagem/ Segregação/ Manuseio e Acondicionamento**

Durante a implementação do PGRS deverão ser fiscalizados:

- A utilização correta dos sacos plásticos, diferenciados por cores, para acondicionamento dos resíduos sólidos;
- O descarte, pelo público, dos resíduos conforme diferenciação nos fluxos de coletores;
- O preenchimento da capacidade dos coletores;
- A coleta pelo serviço de limpeza interna;
- O acondicionamento correto dos resíduos por fluxo, em relação ao local e aos contêineres devidamente identificados; e
- A frequência de retirada dos contêineres pelas empresas de transporte, verificando o uso de caminhões não compactadores para os resíduos recicláveis.



#### ❖ *Tratamento, Transporte e Disposição Final*

Cada tipo de resíduo gerado seguirá um fluxo com destinos diferentes, adequados à realidade local e de acordo com as premissas básicas da sustentabilidade.

- *Resíduos recicláveis; e*
- *Não recicláveis (rejeitos): disposição final em aterro sanitário que esteja em conformidade com a legislação aplicável.*

Deverão ser realizadas inspeções periódicas no sítio aeroportuário com o objetivo de identificar situações que possam comprometer as boas práticas no gerenciamento de resíduos sólidos gerados, inclusive para verificar a necessidade de adequações nos procedimentos adotados.



LOCAL DE GERAÇÃO	TIPO DE RESÍDUO	CLASSIFICAÇÃO	FORMAS DE ARMAZENAMENTO	ACONDICIONAMENTO TEMPORÁRIO AEROPORTO	TRATAMENTO	DESTINAÇÃO FINAL
Terminal de Passageiros	Papel/Papelão	Grupo D	Contêiner	Central de Resíduos Sólidos - CRS	Reciclagem	Cooperativas de reciclagem
	Resíduo comum (plástico, embalagem, orgânico, de varrição e limpeza)	Grupo D	Sacos plásticos	Central de Resíduos Sólidos - CRS	N/A	Disposição em aterro.
	Óleo vegetal usado	Grupo B	Bombonas	Depósito estabelecimento gerador.	Reciclagem	Reciclagem.
	Resíduo Infectante	Grupo A	Sacos plásticos na cor branca com símbolo infectante	Central de Resíduos Sólidos - CRS	Incineração	Disposição cinzas em aterro.
	Resíduos de saúde	Grupo A e E	Caixa papelão com símbolo infectante (sharp box)	Central de Resíduos Sólidos - CRS	Incineração	Disposição cinzas em aterro.
	Filtros de ar-condicionado	Grupo A	Contêiner	Central de Resíduos Sólidos - CRS	Incineração	Disposição cinzas em aterro.
	Material Canal de inspeção	Grupo D	Contêiner	Depósito estabelecimento gerador.	N/A	Disposição em aterro.
	Lâmpadas fluorescentes	Grupo B	Contêineres ou caixas de madeira.	Depósito no estabelecimento gerador.	N/A	Reciclagem/ Logística Reversa
	Toners e cartuchos de impressoras	Grupo B	Embalagem original do produto	Depósito estabelecimento gerador.	Reciclagem.	Reciclagem/ Logística Reversa
Áreas de acesso e estacionamentos	Corte de grama e poda	Grupo D	Sacos plásticos.	Central de Resíduos Sólidos - CRS	N/A	Disposição em aterro.
	Resíduo Comum (papel, plástico e resíduos de varrição e limpeza)	Grupo D	Sacos plásticos.	Central de Resíduos Sólidos - CRS	N/A	Disposição em aterro.
Hangares e Áreas de manutenção	Domésticos (papel, papelão, plástico e incluindo-se resíduos de varrição e limpeza)	Grupo D	Sacos plásticos	Área externa hangares.		Disposição em aterro
	Sucatas	Grupo D	Depósitos	Estabelecimento gerador.	Reciclagem.	Venda para empresas de reciclagem.
	Óleo lubrificante	Grupo B	Tambores ou tanques.	Depósito no estabelecimento gerador.	Rerefino.	Reutilização.
	Embalagens óleos lubrificantes	Grupo B	Contêineres	Depósito no estabelecimento gerador.		Logística Reversa.
	Lâmpadas fluorescentes	Grupo B	Contêineres ou caixas de madeira.	Depósito no estabelecimento gerador.		Reciclagem/ Logística Reversa
	Toners e cartuchos de impressoras	Grupo B	Embalagem original do produto	Depósito estabelecimento gerador.	Reciclagem.	Reciclagem/ Logística Reversa

**Quadro 04:** Armazenamento, Acondicionamento Temporário, Tratamento e Destinação Final dos Resíduos produzidos no Aeroporto Santos Dumont.

**Fonte:** PGRS Aeroporto de Araguari (2022).





### 7.2.1. Resíduos de Construção Civil

O Programa de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil (PGRCC) foi elaborado pela Ekos Planejamento Ambiental LTDA, em março de 2025 (ART nº 20251000106753), com a finalidade de caracterizar, mensurar e destinar os resíduos da construção civil que serão gerados pelo aeroporto durante as obras de revitalização.

O documento se baseou na Lei Complementar nº 57/2009, que instituiu o Plano Integrado de Gerenciamento dos Resíduos de Construção Civil no município de Araguari, de acordo com o previsto na Resolução CONAMA nº 307/2002.

Os objetivos específicos apresentados são:

- *Apontar e descrever, na forma de um diagnóstico, as ações que serão executadas para o manejo de resíduos sólidos;*
- *Caracterizar e classificar os resíduos gerados, tomando por referência a Lei Complementar nº 57/2009;*
- *Propor adequado sistema de manejo dos resíduos;*
- *Implementar procedimentos adequados de gestão, a partir de normas técnicas, com o objetivo de minimizar a produção de resíduos e proporcionar aos mesmos, quando possível, um encaminhamento que vise o reaproveitamento e/ou a reciclagem;*
- *Propor e implementar planilhas de acompanhamento para o monitoramento qualiquantitativo da geração, armazenamento interno e externo e destinação final dos resíduos sólidos.*

Os resíduos de construção civil gerados em obras dependem de: *Projeto arquitetônico e geométrico; Método construtivo; Restauração do revestimento asfáltico; Revestimentos especificados; Pavimentações especificadas; Preparações e escavação de terrenos; Instalações elétricas e de iluminação especificados; Instalações hidráulicas e sanitárias especificadas; Pintura interna e externa especificada; e Memorial descritivo correspondente.*

O diagnóstico da geração de resíduos se deu de acordo com a NBR 10.004:2024, e em conformidade ao RDC ANVISA nº 56/2008 e Resolução CONAMA nº 307/2002 (*Quadro 05*).



FASE DA OBRA	TIPO DE RESÍDUO	CLASSIFICAÇÃO CONAMA 307/2002	ORIGEM	ARMAZENAMENTO/DESTINAÇÃO
Canteiro de obras; Fresagem do sistema de pista; Recapeamento, terraplanagem e pavimentação; Cercamentos; Ampliação de hangares	Concreto usinado, argamassas, peças pré-moldadas, pisos, telhas, madeiras	Classe A	Proveniente do recapeamento/ concretagem de estacas e montagem e aterramento das estruturas.	Aterro de resíduos de construção civil (classe A)
Canterio de obras	Resíduo Comum	Classe B	Resíduos gerados em áreas de uso comum da obra: banheiros e pias (papeis) e restos de alimentos. Proveniente das embalagens e montagem dos equipamentos	Áreas de armazenamento temporário
Canteiro de obras; Terminal de Passageiros	Papelão e plástico	Classe B	Proveniente das embalagens e montagem dos equipamentos	Áreas de armazenamento temporário
Instalação do posto de abastecimento de aeronaves; Imprimação e Pinturas de ligação	Embalagens de tintas e solventes, embalagens de óleo lubrificantes	Classe D	Proveniente da execução de pinturas nas áreas de utilidade	deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas
Canteiro de obras; Cercamentos; Instalação do posto de abastecimento de aeronaves; Instalações elétricas e iluminação; Ampliação da Casa de Força	Sucata Metálica	Classe B	Proveniente das embalagens e montagem dos equipamentos	Áreas de armazenamento temporário
Ampliação da Casa de Força; Instalações elétricas e iluminação	Lâmpadas fluorescentes, pilhas e baterias	Classe D	Lâmpadas fluorescentes, pilhas e baterias, resíduos eletrônicos	deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas
Instalação do	Recicláveis,	Classe B	Provenientes	Áreas de armazenamento



posto de abastecimento de aeronaves; Ampliação da Casa de Força	elementos filtrantes, mangueiras, mantas absorventes, luvas, botas e uniformes, óleo usado, resíduo de querosene	nas construções dos pátios de abastecimento das aeronaves, implantações do sistema de drenagem, tanques de abastecimento	temporário
---	--	--	------------

**Quadro 05:** Especificação dos resíduos gerados durante as obras de revitalização do Aeroporto Santos Dumont.

**Fonte:** PGRCC Aeroporto Santos Dumont (2025).

No escopo de monitoramento do PGRCC, quando da conclusão das instalações, deverão ser apresentados juntamente à condicionante específica os documentos comprobatórios do cumprimento do programa, guias de controle de transporte e planilha informando os tipos de resíduos, as quantidades transportadas, os transportadores e a destinação final.

### Canteiro de obras

Na fase de implantação do canteiro de obras será feita a retirada da camada vegetal existente e, posteriormente, o assentamento de um contrapiso para nivelamento do terreno. Esta etapa pode gerar resíduos da escavação do solo excedente da terraplanagem, residuais de areia, britas, cimentos e argamassas.

Posteriormente, serão locados contêineres para cada ambiente do canteiro de obras, que contará com instalações hidrossanitárias, vestiário, escritório e um refeitório. A estrutura será composta por telhas de fibrocimento, caibros, tábuas e ripas. Nestas instalações, serão gerados resíduos de madeira, telhas e cimentos.

O canteiro deverá dispor de local de triagem de resíduos, que permita o acondicionamento dos resíduos gerados, até a etapa de transporte, assegurando as condições de reutilização e de reciclagem. A posterior destinação dos resíduos da obra será feita de acordo com a classe estabelecida na triagem.

### Fresagem do sistema de pista

Nesta fase poderão ser gerados resíduos de materiais granulados do pavimento flexível resultantes da preparação e da escavação de terrenos, assim como fragmentos de concreto retirados da pista, sucatas metálicas, óleos e graxas provenientes dos veículos de terraplanagem.



### Instalação do posto de abastecimento de aeronaves

O posto de abastecimento de aeronaves será realocado. A instalação das plataformas de abastecimento partirá da terraplanagem e pavimentação, com a colocação de sistemas de drenagens de efluentes oleosos, tanques de armazenamento, sistemas de bombeamento e filtragem.

Os resíduos de construção civil gerados nesta fase podem ser classificados como materiais granulados de pavimento, concretos, sucatas metálicas provenientes das estruturas e vigas de sustentação e óleos e graxas.

### Ampliação da Casa de Força

Os resíduos gerados nas obras de ampliação da casa de força podem ser sucatas metálicas, proveniente dos materiais elétricos, e materiais de pavimentação.

Na manutenção da casa de força podem ser gerados resíduos de óleos e graxas, de acordo com a NBR 12235:1992.

### Terminal de Passageiros

O terminal de passageiros, que já possui 545 m<sup>2</sup> de área construída, passará por reformas e revitalizações e haverá um aumento da infraestrutura com a execução de uma nova edificação para ampliação e adequação das áreas.

Os principais resíduos de construção civil gerados nesta fase serão materiais granulados de pavimento, concretos, sucatas metálicas provenientes das estruturas e vigas de sustentação e alvenarias.

### Estacionamento

O aeroporto já dispõe de 2 pátios de estacionamento de aeronaves, os quais necessitarão de recuperação asfáltica e implantação de novas sinalizações. Os resíduos de construção civil a serem gerados são materiais granulados de pavimentos, residuais de areia, britas, cimentos e argamassas, além de embalagens de tintas, provenientes da nova sinalização horizontal.



### Recapeamento, terraplenagem e pavimentação

No segundo momento da obra, ocorrerá a terraplenagem que criará as áreas de giro nas duas cabeceiras, adequará as dimensões do pátio e da pista de táxi.

Simultaneamente, será realizada toda a infraestrutura de cabeamento para instalação dos auxílios à navegação. Após o processo de terraplenagem, será realizada a pintura de ligação e aplicação do CBUQ no sistema de pista para posterior execução da sinalização horizontal, além da construção dos hangares, viabilizada pela Prefeitura Municipal por meio de Parceria Público-Privada.

Em relação aos resíduos, destaca-se a geração de material asfáltico por meio do recapeamento dos pátios, uma vez que os pavimentos estão degradados e precisam ser reconstruídos, provavelmente com intervenções nas camadas subjacentes, dependendo da avaliação dos estudos de laboratório, bem como resíduos de borrachas em mantas, e sucatas metálicas.

A construção dos hangares poderá gerar materiais de concreto, argamassa, telhas e madeiras, além de resíduos recicláveis, provenientes de áreas administrativas, resíduos de varrição e resíduos orgânicos.

As obras de terraplanagem e pavimentação serão necessárias em quase todas as fases da obra, com geração de resíduos asfálticos, excedentes de areia, concreto e embalagens vazias de cimentos e geotêxteis utilizados na estabilização do solo.

### Imprimação e Pinturas de Ligação

Segundo o RBAC 154 – Emenda 07, a sinalização horizontal diz respeito à informação aeronáutica, que compõe os auxílios visuais à navegação aérea, por meio de pintura na pista de pouso e decolagem, na pista de táxi, no pátio de aeronaves ou em outra área do aeródromo, destinada a orientar ou prestar informações aos pilotos de aeronaves e motoristas que trafegam nas vias de serviços.

A execução de pintura pode gerar resíduos perigosos devido à presença de solventes químicos, além das emulsões asfálticas e embalagens de tintas.

### Instalações elétricas e iluminação

As instalações elétricas também serão necessárias em todas as fases das obras e poderá gerar diferentes tipos de resíduos, tais como sucatas metálicas, provenientes dos





metais e condutores elétricos, além de lâmpadas, baterias e resíduos eletrônicos, como embalagens metálicas, ferro, limalhas metálicas, eletrodos e trilhos.

### Cercamentos

Conforme projeto construtivo, no cercamento será utilizado tela de arame galvanizado, fundação em concreto, viga baldrame, concertina e mourão. Dentre os principais resíduos gerados, destacam-se materiais de concretos, granulados de pavimentos e sucatas metálicas.

### Armazenamento temporário

Os resíduos devem ficar armazenados temporariamente de forma separada e em locais secos e abrigados, para futura destinação final apropriada.

O abrigo para estocagem transitória dos resíduos sólidos de Classe B será projetado de forma que, para os resíduos sólidos recicláveis, sejam utilizadas caçambas com cobertura de lona.

A separação dos resíduos de concreto deverá ser realizada diretamente em sua fonte de geração, por meio de recipientes específicos destinados para aterros de construção civil, classe A.

O acondicionamento dos resíduos sólidos comuns será realizado em caçambas com cobertura fechada ou tampa, para que não ocorra a exposição dos mesmos.

O acondicionamento dos resíduos de Classe D será feito de forma temporária em contêineres, tambores, tanques e/ou a granel. Dessa forma, embalagens de tintas e solventes, embalagens de óleos lubrificantes, lâmpadas fluorescentes e baterias devem ficar armazenados temporariamente de forma separada e em locais secos e abrigados, para futura destinação apropriada para resíduos perigosos.

### Destinação dos resíduos

A destinação ambientalmente adequada de RCC será em Aterro Sanitário especializado no recebimento desse tipo de resíduo (Aterro RCC).

Além disso, para a disposição destes resíduos, faz-se necessária a emissão de Manifestos de Transporte de Resíduos (MTRs) para que ocorra o controle, a fiscalização e o rastreamento dos resíduos sólidos do gerador até o destinador final.



### 7.3. Plano Básico de Zoneamento de Ruídos - PBZR

O Regulamento Brasileiro de Aviação Civil - RBAC nº 161, aprovado pela Resolução nº 609, de 23 de fevereiro de 2021 (publicada no Diário Oficial da União, de 26 de fevereiro de 2021), em sua Emenda 03, estabelece as diretrizes a serem seguidas para elaboração e aplicação do Plano de Zoneamento de Ruído.

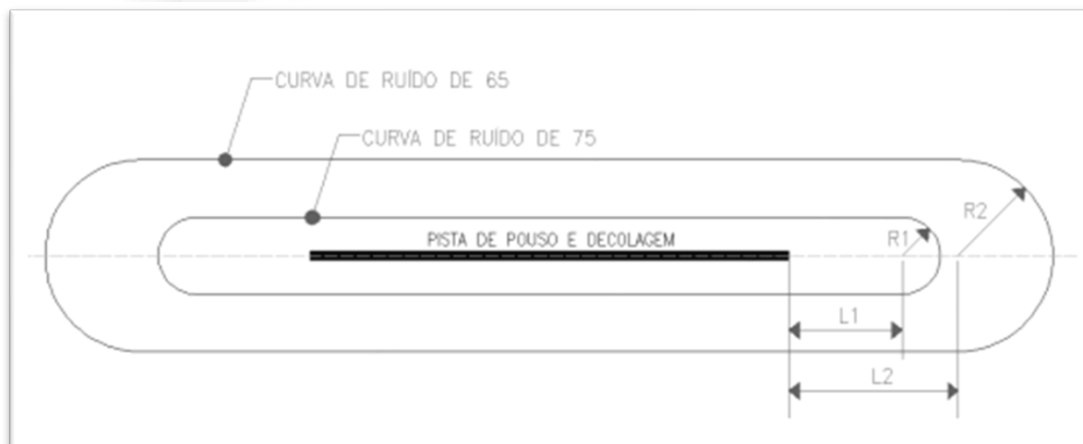
Para o Aeroporto Santos Dumont, foi aplicado o Plano Básico de Zoneamento de Ruído, uma vez que a média anual de movimento de aeronaves nos últimos três anos foi inferior a sete mil, não sendo obrigatória a aplicação do Plano Específico de Zoneamento de Ruído (PEZR) ao aeroporto.

Segundo o regulamento, o PBZR apresenta duas curvas de ruído com formas geométricas simplificadas que representam os níveis de ruído de 75 e 65 decibéis. Os parâmetros utilizados para a definição das dimensões das curvas de nível são baseados na média dos últimos três anos de movimentos de aeronaves, conforme apresentado na *Figura 10*.

Número médio de movimentos de aeronaves nos últimos 3 (três) anos	Classe	L1	R1	L2	R2
Até 400	1	70	30	90	60
De 401 a 2.000	2	240	60	440	160
De 2.001 a 4.000	3	400	100	600	300
De 4.001 a 7.000	4	550	160	700	500

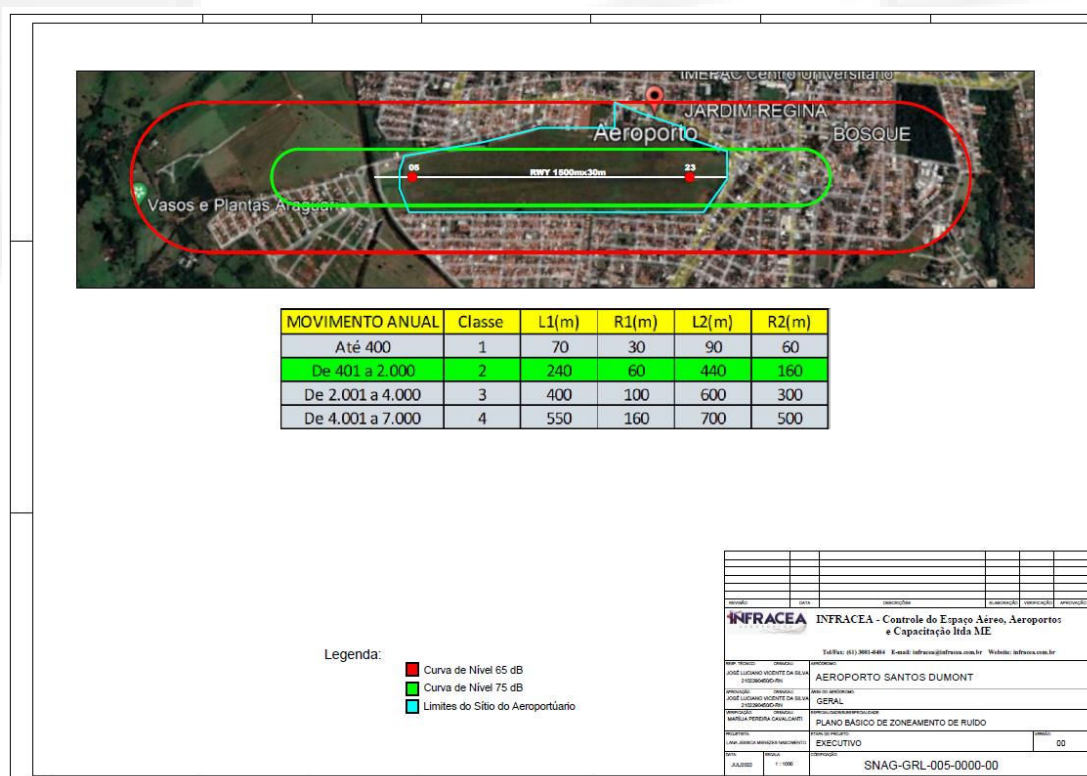
**Figura 10:** Dimensões das Curvas de Ruído de 75 e 65 decibéis.  
**Fonte:** PBZR Aeroporto de Araguari (2022).

Os parâmetros L1 e L2 representam as distâncias horizontais medidas sobre o prolongamento do eixo da pista e os parâmetros R1 e R2 representam os raios dos semicírculos de cada curva de ruído, resultando na forma geométrica apresentada na *Figura 11*.



**Figura 11:** Curvas de Ruído de 75 e 65 decibéis.  
**Fonte:** PBZR Aeroporto de Araguari (2022).

O PBZR foi elaborado considerando um movimento anual de Classe entre 401 e 2.000 remetendo à CLASSE 2 (Figura 12).



**Figura 12:** Curvas de Níveis.  
**Fonte:** PBZR Aeroporto de Araguari (2022).



A partir da definição das geometrias das curvas de nível de ruído, foi realizado o estudo de compatibilidade do uso do solo, analisando as edificações contidas nas curvas.

O *Quadro 06* apresenta os usos do solo compatíveis e incompatíveis para as áreas abrangidas, considerando o nível de ruído médio dia-noite (dB).

Uso do Solo	Abaixo de 65	65-75	Acima de 75
<b>Residencial</b>	-	-	-
Residência Uni e Multifamiliares	S	N (1)	N
Alojamentos Temporários (exemplos: hotéis, motéis e pousadas ou empreendimentos equivalentes).	S	N (1)	N
Locais de permanência prolongada (exemplos: presídios, orfanatos, asilos, quartéis, mosteiros, conventos, apart-hotéis, pensões ou empreendimentos equivalentes)	S	N (1)	N
<b>Usos Públicos</b>	-	-	-
Educacional (exemplos: universidades, bibliotecas, faculdades, creches, escolas, colégios ou empreendimentos equivalentes)	S	N (1)	N
Saúde (exemplos: hospitais, sanatórios, clínicas, casas de saúde, centros de reabilitação ou empreendimentos equivalentes)	S	30	N
Igrejas, auditórios e salas de concerto (exemplos: igrejas, templos, associações religiosas, centros culturais, museus, galerias de arte, cinemas, teatros ou empreendimentos equivalentes)	S	30	N
Serviços governamentais (exemplos: postos de atendimento, correios, aduanas ou empreendimentos equivalentes)	S	25	N
Transportes (exemplos: terminais rodoviários, ferroviários, aeroportuários, marítimos, de carga e passageiros ou empreendimentos equivalentes)	S	25	35
Estacionamentos (exemplo: edifício garagem ou empreendimentos equivalentes)	S	25	N



<b>Usos Comerciais e Serviços</b>	-	-	-
Escritórios, negócios e profissional liberal (exemplos: escritórios, salas e salões comerciais, consultórios ou empreendimentos equivalentes)	S	25	N
Comércio atacadista - materiais de construção, equipamentos de grande porte	S	25	N
Comércio Varejista	S	25	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	25	N
Serviços de Comunicação (exemplos: estações de rádio e televisão ou empreendimentos equivalentes)	S	25	N
<b>Usos Industriais de Produção</b>	-	-	-
Indústrias em Geral	S	25	N
Indústrias de precisão (Exemplo: fotografia, óptica)	S	25	N
Agricultura e Floresta	S	S (3)	S (4)
Criação de animais, pecuária	S	S (3)	N
Mineração e pesca (exemplo: produção e extração de recursos naturais)	S	S	S
<b>Usos recreacionais</b>			
Estádios de esportes ao ar livre, ginásios	S	S	N
Conchas acústicas ao ar livre e anfiteatros	S	N	N
Exposições agropecuárias e zoológicos	S	N	N
Parques, parques de diversões, acampamentos ou empreendimentos equivalentes	S	S	N
Campos de Golf, hípicas e parques aquáticos	S	25	N

**Quadro 06:** Usos compatíveis e incompatíveis para áreas abrangidas por PBZR.  
**Fonte:** PBZR Aeroporto de Araguari (2022).





**Notas do Quadro 06:**

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 no 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.

Após a construção das curvas de nível de 75 e 65 dB, observou-se que nas regiões próximas às cabeceiras existem edificações residenciais e comerciais dentro dos limites das duas curvas.

A Prefeitura Municipal de Araguari deverá registrar o Plano Básico de Zoneamento de Ruído (PBZR) do Aeródromo de Araguari (SNAG) junto à ANAC, que estabelece as curvas de nível de ruído, as áreas delimitadas por essas curvas e as restrições ao uso do solo decorrentes.

O PBZR deverá ser incorporado ao ordenamento normativo do uso do solo do município de Araguari, em observância da Lei Complementar nº 230/2024.

Após o registro do PBZR na ANAC, o operador de aeródromo deve buscar ações de compatibilização do uso do solo com o(s) município(s) abrangido(s) pelas curvas de ruído, bem como com a comunidade de entorno, notificando a ANAC, os municípios e os órgãos interessados sempre que forem identificados usos incompatíveis com os PZR aprovados.

#### **7.4. Ações de Controle Ambiental da Fauna**

É fundamental registrar que o Plano Básico de Gerenciamento do Risco Aviário - PBGRA (2011) estabeleceu a Área de Gerenciamento do Risco Aviário - AGRA para aeródromos. A AGRA corresponde a uma área circular com centro no ponto médio da pista do aeródromo e raio de 20 km.

Possui um setor interno, também chamado de núcleo, com raio de 9 km, e um setor externo, compreendido entre o núcleo e o seu limite. O objetivo é que a AGRA proteja, contra a existência de focos de atração de aves, a parcela do espaço aéreo utilizada pelas aeronaves para efetuar a decolagem, a subida inicial, a aproximação final e o pouso.

Durante a fase de obras, as ações serão implementadas através do monitoramento e controle de animais peçonhentos e vetores de doenças, com base no “Manual de Boas



Práticas no Gerenciamento de Risco da Fauna”, elaborado pela Superintendência de Infraestrutura Aeroportuária - SIA/ANAC, e pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

O manual foi elaborado para os aeródromos públicos brasileiros, em especial quando não há obrigatoriedade de elaboração e validação da Identificação do Perigo da Fauna (IPF) e do Programa de Gerenciamento do Risco da Fauna (PGRF), como é o caso do Aeroporto de Araguari, de perfil operacional da Classe I, conforme a classificação de aeródromo pelo RBAC nº 153.

Assim, com o intuito de evitar riscos à saúde dos colaboradores durante as obras no aeroporto e, também, evitar a dispersão de animais peçonhentos e vetores no entorno, serão apresentadas orientações durante os “Diálogos Diários de Segurança” (DDS), as quais envolvem:

- *Manutenção regular e limpeza do local de trabalho, como remoção diária de lixo, corte de vegetação e verificação de focos de água parada, assim como redução da presença de materiais ou estruturas que possam servir de abrigo, como entulhos e pilhas de madeira;*

- *Vedação de acessos e rachaduras para evitar a entrada de animais;*

- *Garantir que não haja acúmulo de água nas dependências do aeroporto.*

O controle de pragas, realizado periodicamente através de serviços especializados permite a aplicação de medidas preventivas, garantindo a segurança sanitária e ambiental da área.

O uso de barreiras físicas, como telas em dutos de ventilação e frestas impedem a entrada de aves e roedores em espaços propícios para a formação de ninhos, como telhados e forros.

As regiões próximas às rotas migratórias de aves, aterros sanitários ou fragmentos de vegetação nativa tendem a ter maior concentração de aves, o que pode aumentar os riscos à operação segura dos aeroportos.

#### Ações obrigatórias, de acordo com a ANAC

O operador deve realizar inspeções periódicas verificando o sistema de proteção do aeródromo, com foco na prevenção do acesso de fauna terrestre à área operacional, especialmente em pontos vulneráveis, como saídas de drenagem e cercas.

Foi constatada a presença, notadamente, de aves sinantrópicas, como pombos e quero-quero, que utilizam as estruturas do aeroporto para pouso e nidificação.



Além disso, deve ser realizado o controle de focos de atração de fauna, como a presença de lixo e carcaças, e manutenção das áreas verdes, como a poda regular, retirada de sementes e frutos, e focos secundários.

Os edifícios ou estruturas de alvenaria e os equipamentos podem fornecer recursos para poleiro e/ou nidificação de aves, principalmente aqueles sem funcionalidade ou abandonados. Nesse caso, em locais de difícil acesso nas edificações, as inspeções devem ser realizadas bimestralmente e os locais de possível acesso, como buracos e frestas, devem ser eliminados.

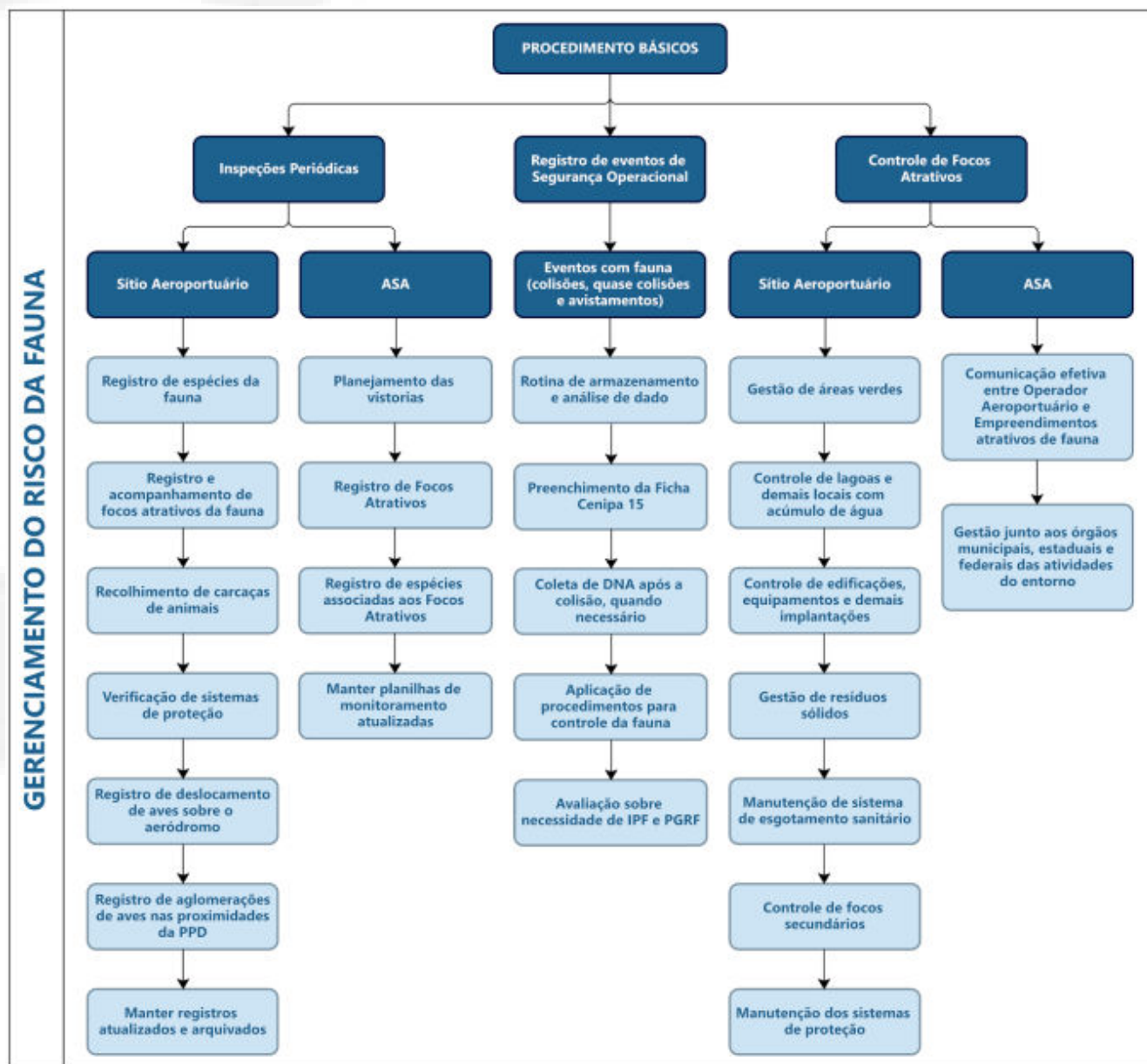
Quando as ações de manejo ambiental para prevenir a atração de fauna ou desestimular sua permanência no sítio aeroportuário não forem suficientes, e houver a presença de animais em áreas críticas para as operações, como zonas de movimentação de aeronaves, o operador do aeródromo pode adotar medidas de afugentamento para evitar colisões.

Algumas técnicas podem ser utilizadas para a dispersão da fauna, de acordo com a espécie, tais como a utilização de dispositivos sonoros ou visuais (*lasers*), direcionando-as para regiões com menor risco de colisão com aeronaves e/ou fora da área operacional.

Outras técnicas de manejo direto da fauna como captura, destruição de ovos e ninhos, translocação e abate poderão ser empregadas para a mitigação do risco de colisão, por meio de equipe própria ou, quando julgar necessário, pela contratação de profissionais capazes de realizar a análise do risco da fauna e avaliação de espécies críticas.

No entanto, para as ações de manejo é necessário a elaboração de Plano de Manejo da Fauna em Aeródromo (PMFA), elaborado conforme Resolução nº 466, de 05 de fevereiro de 2015, do Conama, e aprovado pelos órgãos ambientais competentes.

Devem ser contempladas nos procedimentos básicos de gerenciamento de risco da fauna as medidas descritas na *Figura 13*.



**Figura 13:** Procedimentos básicos - Gerenciamento do Risco da Fauna.  
**Fonte:** Manual de Boas Práticas no Gerenciamento de Risco da Fauna - ANAC (2022).

Como disposto na Instrução Suplementar - IS Nº 153.501-001 Revisão B, aprovada pela Portaria nº 11.071/SIA, de 18 de abril de 2023, “o operador de aeródromo deve providenciar medidas a serem contempladas nos procedimentos básicos de gerenciamento de risco da fauna no sítio aeroportuário com respeito a identificação das espécies em mapa de grade no sítio aeroportuário e na ASA.”

O mapa de grade informará, dentre outras: a) as espécies avistadas no mês de referência; b) para cada espécie, o período que a fauna foi observada; c) localização no



aeródromo que a fauna foi observada; d) quantidade aproximada de indivíduos observados por evento.

### **7.5. Programa de Comunicação Social - PCS**

O PCS, elaborado pela Ekos Ambiental (2024), é apresentado como um instrumento estratégico que sistematiza ações fundamentadas no direito ao acesso às informações do projeto e suas implicações sociais e ambientais.

Dentre os objetivos específicos, destacam-se:

- *Estabelecer canais oficiais de comunicação e interação entre o empreendimento e os diferentes segmentos envolvidos, garantindo transparência e fácil acesso às informações;*
- *Engajar ativamente a população residente no entorno do empreendimento, especialmente nos bairros circundantes, por meio de ações diretas e contínuas de comunicação social, utilizando uma linguagem acessível e apropriada para atender aos anseios e esclarecer as dúvidas da comunidade local;*
- *Conduzir pesquisas de percepção ambiental para avaliar os impactos gerados, com foco especial no ruído aeronáutico, permitindo o aprimoramento contínuo das medidas de mitigação;*
- *Desenvolver e disseminar materiais informativos e educativos sobre as intervenções planejadas pelo empreendimento em suas diferentes fases, destacando os impactos previstos e as medidas de controle adotadas;*
- *Trabalhar com os trabalhadores temas referentes à convivência comunitária, respeito ambiental e saúde.*

Em uma perspectiva mais simplificada, o programa atua na divulgação sobre as características gerais do empreendimento, bem como de seus impactos e ações para minimizá-los ou maximizá-los.

#### Descrição das ações:

As ações do PCS funcionam como um mecanismo de interlocução entre os atores sociais, comunitários e institucionais situados nas áreas de influência do empreendimento.





### Público Alvo:

Destina-se aos residentes no entorno, sendo estes definidos como prioritários, bem como os órgãos públicos municipais, a população em geral do município de Araguari, e os trabalhadores que irão atuar no empreendimento.

As ações propostas estão divididas em dois eixos orientativos, a saber: campanhas interativas e campanhas informativas, a serem executadas de acordo com a fase de desenvolvimento do projeto.

As etapas de *Planejamento* (Estruturação de canais de comunicação e Criação de material informativo); e *Execução de Campanhas* (Comunicação de massa, Engajamento com a comunidade, Pesquisas de percepção ambiental, Boletins informativos e Capacitações/Treinamentos).

Serão elaborados relatórios anuais comprobatórios, além de evidências documentais sempre que possível, como listas de presença e registros fotográficos.

Planeja-se, inicialmente, a execução do programa até o segundo ano da fase de operação do empreendimento, quando o mesmo será avaliado para determinar a necessidade de sua continuidade.

## **8. Controle Processual**

Inicialmente, verifica-se que o processo foi formalizado e instruído corretamente no tocante à legalidade processual, haja vista a apresentação dos documentos necessários e exigidos pela legislação ambiental, conforme solicitação SLA nº. 2024.07.04.003.0002282 – Processo SLA nº. 101/2025, requerida nos moldes da DN COPAM nº. 217/2017.

Importante destacar que foi carreado ao processo administrativo ora sob escrutínio a comprovação de posse e uso do imóvel do empreendimento, comprovante de inscrição do empreendimento no Cadastro Técnico Federal – CTF/APP, sob o registro 206360, e certidão de conformidade municipal no que tange ao uso e ocupação do solo expedida pelo município de Araguari/MG.

Ademais, foi promovida a publicação em periódico local ou regional acerca do requerimento em tela por parte do empreendedor e, também, publicação atinente à publicidade da existência do mesmo, conforme publicação no IOF de 10/01/2025, pág. 08, efetivada pela URA TM, ambas em observância ao que determinam os arts. 30 a 32 da DN COPAM nº. 217/2017.

Mister ressaltar, outrossim, que o uso dos recursos hídricos no empreendimento está devidamente regularizado, conforme já asseverado em tópico próprio, sabendo que o empreendimento usará recursos hídricos providos da Superintendência de Água e Esgoto



de Araguari (SAE).

O imóvel se encontra na área urbana do município, sendo assim, não se aplica a obrigatoriedade da Reserva Legal (RL), conforme o disposto na Lei nº. 12.651/2012 e também na Lei nº. 20.922/2013. Ademais, insta salientar que, a área do empreendimento, não possui remanescentes florestais e/ou Áreas de Proteção Permanente (APP), bem como áreas verdes urbanas.

Ainda, constata-se pelo exame dos autos em tela que os estudos apresentados são necessários para subsidiar o presente parecer técnico, estão devidamente acompanhados de sua respectiva ART, mormente os Relatórios de Controle Ambiental (RCA) e o Plano de Controle Ambiental (PCA). Foi apresentado o pedido, e posteriormente concedida a dispensa de EIA/RIMA, de acordo com o art. 3, parágrafo único, da Resolução CONAMA nº. 237/1997; a autorização de dispensa foi concedida conforme Despacho nº 58/2024/FEAM/URA TM - CAT, explicitado no documento SEI nº 97902463 (processo nº 2090.01.0024410/2024-13).

Finalmente, nos termos do art. 15, inciso IV do Decreto Estadual nº. 47.383/2018, o prazo de validade da licença, será de 10 (dez) anos. Salienta-se que, conforme preconizado pelo inciso VI do art. 3º do Decreto Estadual nº. 47.383/2018, c/c art. 23 do Decreto Estadual nº. 48.707/2023, bem como, pelo art. 24 da DN COPAM nº. 217/2017, o processo em tela deverá ser apreciado e decidido pela Unidade Regional de Regularização Ambiental do Triângulo Mineiro (URA-TM), na pessoa de seu Chefe Regional.

## 9. Conclusão

A equipe interdisciplinar da URA Triângulo Mineiro sugere o Deferimento da Licença Ambiental na modalidade LAC1 (LP+LI+LO) ao empreendimento **Aeroporto Santos Dumont**, para a atividade de “*Aeroportos*”, no município de Araguari/MG, pelo prazo de 10 (dez) anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

As orientações descritas nos estudos e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, e condicionantes listadas nos anexos, devem ser apreciadas pela Chefia da Unidade Regional de Regularização Ambiental Triângulo Mineiro.

Oportuno advertir ao empreendedor que a análise negativa quanto ao cumprimento das condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexos I e II), bem como qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação à URA Triângulo Mineiro, tornam o empreendimento em questão passível de ser objeto das sanções previstas na legislação vigente.



A análise dos estudos ambientais pela URA Triângulo Mineiro, não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre estes, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

*Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis.*

Qualquer legislação ou norma citada neste parecer deverá ser desconsiderada em caso de substituição, alteração, atualização ou revogação, devendo o empreendedor atender à nova legislação ou norma que a substitua.

## 10. Anexos

**Anexo I.** Condicionantes da LP+LI+LO do **Aeroporto Santos Dumont;**

**Anexo II.** Programa de Automonitoramento da LP+LI+LO do **Aeroporto Santos Dumont;**

**Anexo III.** Relatório Fotográfico - **Aeroporto Santos Dumont.**



**ANEXO I**  
**Condicionantes da LP+LI+LO do Aeroporto Santos Dumont**

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
<b>Condicionantes Comuns às Fases de LP+LI+LO</b>		
01	Comunicar previamente à URA TM perspectivas de diversificação, modificação ou ampliação do empreendimento, a fim de ser avaliada a necessidade da adoção de procedimentos específicos.	Durante a vigência da licença
02	Apresentar Relatório Técnico e Fotográfico contemplando as Ações de Controle Ambiental da Fauna ( <i>item 7.4 deste PU</i> ).	Anualmente, durante a vigência da licença
03	Apresentar Relatório Técnico e Fotográfico de Acompanhamento das Medidas Mitigadoras ( <i>item 6 deste PU</i> ) e dos Programas e Planos Ambientais propostos no PCA ( <i>item 7 deste PU</i> ).	Anualmente, durante a vigência da licença
04	Relatar à URA TM todos os fatos ocorridos no empreendimento que causem impacto ambiental negativo, imediatamente após sua constatação.	Durante a vigência da licença
05	Manter sempre o Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB) do empreendimento válido, apresentando cópia do mesmo sempre que demandado.	Durante a vigência da licença
06	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da licença
<b>Condicionantes Específicas da Fase de LI</b>		
07	Elaborar, mensalmente, os Relatórios de Controle Ambiental de Obra (RCAO), por Responsável Técnico, durante todo o período de execução dos programas, contendo a descrição das atividades desenvolvidas no período, avaliação e acompanhamento dos resultados e evolução do cronograma de execução.  <i>Obs.: O RCAO Final deverá descrever, dentre outros aspectos, os procedimentos de desmobilização da obra,</i>	Mensalmente, com entrega Semestral



	<i>ressaltando que todos os resíduos ou efluentes provenientes desta etapa devem ser destinados de acordo com as normas ambientais vigentes.</i>	
<b>08</b>	<p>Apresentar Relatório Técnico e Fotográfico que demonstre a adequação das instalações do Canteiro de Obras quanto às normas ambientais, com destaque aos sistemas de controle de efluentes líquidos e resíduos sólidos.</p> <p><i>Obs.: Apresentar as diretrizes do sistema de infraestrutura básica e os quantitativos sobre a geração de efluentes, resíduos sólidos, consumo de água e de energia.</i></p>	Antes do início da instalação do empreendimento
<b>Condicionantes Específicas da Fase de LO</b>		
<b>09</b>	<p>Apresentar a comprovação do término da instalação do empreendimento, por meio de Relatório Técnico Descritivo e Fotográfico de cumprimento das condicionantes referentes a esta fase, bem como da efetiva implantação dos sistemas de controle ambiental.</p> <p><i>Obs.1: Considerando a reativação do aeroporto, descrever os processos a serem desenvolvidos na operação do empreendimento, incluindo, dentre outras projeções: quantificação e qualificação dos efluentes líquidos resultantes da operação; informar sobre águas pluviais com óleos e graxas; apresentar estimativa e classificação dos resíduos sólidos a serem gerados por fonte, e etapas do gerenciamento; estimar os empregos diretos gerados pelo empreendimento e a população flutuante (passageiros e visitantes);</i></p> <p><i>Obs.2: <u>A instalação do empreendimento deverá ser concluída, impreterivelmente, no prazo máximo de 6 (seis) anos, sob pena de revogação da licença.</u></i></p>	Antes do início da operação das atividades
<b>10</b>	Apresentar recibo comprobatório da destinação dos efluentes sanitários de banheiros químicos, caso forem utilizados.	Antes do início da operação das atividades
<b>11</b>	Apresentar Relatório Técnico e Fotográfico comprovando a troca do tanque de combustível, em conformidade com o disposto na Deliberação Normativa COPAM nº 108, de 24 de maio de 2007 e normas técnicas pertinentes.	Antes do início da operação das atividades





12	<p>Apresentar à Feam/Gesar o Plano de Monitoramento da Qualidade do Ar – PMQAR –, protocolando nos autos do processo de licenciamento ambiental documento comprobatório da formalização, que deverá conter os seguintes itens:</p> <p>a) inventário das fontes atmosféricas do empreendimento;</p> <p>b) modelagem atmosférica (com o modelo AERMOD) e descrição do resultado com avaliação da qualidade do ar da área de influência do empreendimento.</p> <p><i>Obs.: Deverão ser seguidas as diretrizes da Instrução de Serviço Sisema nº 05/2019 (Orientações Técnicas para solicitação de Planos de Monitoramento da Qualidade do Ar no âmbito dos processos de licenciamento ambiental).</i></p>	90 dias
13	Realizar monitoramento de qualidade do ar, se necessário, conforme estipulado pela Feam/Gesar na conclusão da análise do PMQAR.	Conforme estipulado pela Feam/GESAR
14	Apresentar Relatório Técnico e Fotográfico atestando o monitoramento e manutenção preventiva e corretiva nos equipamentos componentes do sistema de abastecimento de combustível, além da impermeabilização da pista de abastecimento e descarga, canaletas e caixas de passagem.	Anualmente

\* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da data de publicação da concessão da Licença na Imprensa Oficial do Estado.

**Obs. 1:** Está vedada qualquer tipo de intervenção ambiental na área do empreendimento sem a devida autorização prévia do órgão ambiental.

**Obs. 2:** Está vedada qualquer tipo de intervenção em recurso hídrico sem a devida autorização prévia do IGAM.

**Obs. 3:** Todas as medidas de controle ou mitigação de impactos previstas nos estudos ambientais deverão ser mantidas durante toda a vigência da licença ambiental.

**Obs. 4:** As estruturas destinadas ao controle ou mitigação de impactos ambientais deverão sofrer inspeções periódicas e ser mantidas em condições adequadas de operação.

**Obs. 5:** Em razão de fato superveniente, o empreendedor poderá requerer a exclusão, a prorrogação do prazo para o seu cumprimento ou a alteração de conteúdo da condicionante imposta, formalizando requerimento escrito, devidamente instruído com a justificativa e a comprovação da impossibilidade de cumprimento, até o vencimento do prazo estabelecido na respectiva condicionante, sendo necessário instruir o pedido com o comprovante de recolhimento da taxa de expediente respectiva (Lei Estadual nº 22.796/2017 - ANEXO II - TABELA A).

**Obs. 6:** A comprovação do atendimento aos itens destas condicionantes deverá estar acompanhada da anotação de responsabilidade técnica - ART, emitida pelo(s) responsável (eis) técnico(s), devidamente habilitado(s), quando for o caso.

**Obs. 7:** Os laboratórios, impreterivelmente, devem ser acreditados/homologados conforme a Deliberação Normativa COPAM nº 216, de 07 de outubro de 2017, ou a que sucedê-la.

**Obs. 8:** Caberá ao requerente providenciar a publicação da concessão ou renovação de licença, no prazo de 30 (trinta) dias contados da publicação da concessão da licença, em periódico regional local de grande circulação, nos termos da Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 06 de dezembro de 2017.

**Obs. 9:** As normas e legislações específicas citadas neste Parecer devem ser observadas, inclusive as que vierem a



sucedê-las.

**Obs. 10:** Constatada alguma inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa, nos termos do § 2º do art. 3º da Deliberação Normativa nº 165/2011, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento.



## ANEXO II

### Programa de Automonitoramento da LP+LI+LO do Aeroporto Santos Dumont

#### 1. Resíduos Sólidos e Rejeitos

##### a. Resíduos sólidos e rejeitos abrangidos pelo Sistema MTR-MG

**Relatórios:** Apresentar semestralmente à URA TM, a Declaração de Movimentação de Resíduo – DMR, emitida via Sistema MTR-MG, referente às operações realizadas com resíduos sólidos e rejeitos gerados pelo empreendimento durante aquele semestre, conforme determinações e prazos previstos na Deliberação Normativa Copam nº 232/2019.

**Prazo:** seguir os prazos dispostos na DN Copam nº 232/2019.

##### b. Resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG

**Relatórios:** Apresentar semestralmente à URA TM, o relatório de controle e destinação dos resíduos sólidos gerados conforme quadro a seguir ou, alternativamente, a DMR, emitida via Sistema MTR-MG.

**Prazo:** seguir os prazos dispostos na DN Copam nº 232/2019.

Resíduo			Transportador		Destinação final		Quantitativo total do semestre (ton/semestre)		
Denominação e código da lista IN IBAMA 13/2012	Origem	Classe (*)	Taxa de geração (kg/mês)	Razão social, CNPJ, endereço completo	Tecnologia (**)	Destinador / Empresa responsável	Qtd. destinada	Qtd. gerada	Qtd. armazenada
						Razão social, CNPJ, endereço completo			

(\*) Conforme ABNT NBR 10.004, ou a que sucedê-la.

(\*\*) Tabela de códigos para formas de disposição final de resíduos de origem industrial

1 - Reutilização	4 - Aterro industrial	7 - Aplicação no solo
2 - Reciclagem	5 - Incineração	8 - Armazenamento temporário (informar quantidade armazenada)
3 - Aterro sanitário	6 - Co-processamento	9 - Outras (especificar)



### Observações:

- O programa de automonitoramento dos resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG, que são aqueles elencados no art. 2º da DN Copam nº 232/2019, deverá ser apresentado, semestralmente, em apenas uma das formas supracitadas, a fim de não gerar duplicidade de documentos;
- O relatório de resíduos e rejeitos deverá conter, no mínimo, os dados do quadro supracitado, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações;
- As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor;
- As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor, para fins de fiscalização.

## 2. Ruídos

Locais de amostragem	Parâmetros(**)	Frequência de análise
Pontos localizados no entorno do empreendimento (mínimo 4), diurna e noturnamente, seguindo recomendações da ABNT NBR 10.151:2019 Versão Corrigida: 2020(*).  Obs.: As coordenadas dos pontos deverão ser indicadas nos relatórios de análises.	Nível de pressão sonora (ruído)	Semestral  Obs.: A frequência de protocolo será anual.

(\*) Conforme ABNT NBR 10.151:2019, ou a que sucedê-la.

(\*\*) Observar limites impostos pela Resolução CONAMA nº 01/1990 e pela Lei Estadual nº 10.100/1990, ou as que sucederem-nas.

**Relatórios:** Enviar **anualmente** à URA TM, até o 20º dia do mês subsequente ao vencimento do ano da licença, os resultados das análises efetuadas. Os relatórios deverão conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas amostragens.

Constatada alguma inconformidade, nos termos do §2º, do art. 3º, da Deliberação Normativa COPAM nº 165/2011, o empreendedor deverá apresentar laudo técnico (com ART)



justificando-a e indicando as ações adotadas e/ou projetos de adequação necessários para correção do problema (com cronograma de execução).

### **3. Emissões atmosféricas**

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Cano de descarga dos veículos/equipamentos movidos a diesel	Coloração da fumaça (Escala Ringelmann/ ou opacímetro)	Semestral  Obs.: A frequência de protocolo será anual.

**Relatórios:** Enviar **anualmente** à URA TM, até o 20º dia do mês subsequente à data de vencimento do ano da licença, resultados das análises efetuadas, conforme a Portaria IBAMA nº 85/1996, que estabelece o Programa Interno de Autofiscalização da Correta Manutenção de Frota de Veículos Movidos a Diesel quanto à emissão de fumaça preta. Os relatórios deverão conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica (ART) e a assinatura do responsável pelas amostragens.

Constatada alguma inconformidade, nos termos do §2º, do art. 3º, da Deliberação Normativa COPAM nº 165/2011, o empreendedor deverá apresentar laudo técnico (com ART) justificando-a e indicando as ações adotadas e/ou projetos de adequação necessários para correção do problema (com cronograma de execução).





## IMPORTANTE

Os parâmetros e frequências especificados para o Programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da Coordenação de Análise Técnica Triângulo Mineiro (CAT TM), face ao desempenho apresentado;

A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s);

Eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas nos anexos deste parecer poderão ser resolvidos junto à própria URA TM, mediante análise técnica e jurídica, desde que não altere o seu mérito/conteúdo;

Os relatórios e análises de laboratórios deverão estar em conformidade com a Deliberação Normativa COPAM nº 216, de 27 de outubro de 2017 ou outra que a vier substituir;

A execução do Programa de Automonitoramento deverá observar o disposto na Deliberação Normativa COPAM nº 165/2011, que estabelece critérios e medidas a serem adotadas com relação a este programa. Ainda, conforme a referida Deliberação, os laudos de análise e relatórios de ensaios que fundamentam o Automonitoramento deverão ser mantidos em arquivo no empreendimento ou atividade em cópias impressas, assinadas pelo responsável técnico legalmente habilitado, acompanhada da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica, os quais deverão ficar à disposição dos órgãos ambientais;

As normas e legislações específicas citadas neste Parecer devem ser observadas, inclusive as que vierem a sucedê-las;

*Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados das análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado, inclusive das medidas de mitigação adotadas;*

*Qualquer mudança promovida no empreendimento que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência neste programa deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.*



### ANEXO III

#### Relatório Fotográfico - LP+LI+LO do Aeroporto Santos Dumont



**Foto 01:** Vista geral do Terminal de Passageiros.  
**Fonte:** Vistoria técnica (19/02/2025).



**Foto 02:** Vista geral da Pista de Pouso e Decolagem.  
**Fonte:** Vistoria técnica (19/02/2025).



**Foto 03:** Pista de Pouso e Decolagem, com destaque para o estado de deterioração da camada asfáltica.  
**Fonte:** Vistoria técnica (19/02/2025).



**Foto 04:** Hangares.  
**Fonte:** Vistoria técnica (19/02/2025).



**Foto 05:** Tubulação de drenagem pluvial (centro) e bairro residencial ao fundo.  
**Fonte:** Vistoria técnica (19/02/2025).



**Foto 06:** Áreas de empréstimo/Bolsões no limite do sítio aeroportuário.  
**Fonte:** Vistoria técnica (19/02/2025).





**Foto 07:** Posto de Abastecimento de Combustível da Aviação.  
**Fonte:** Vistoria técnica (19/02/2025).



**Foto 08:** Edificações Confrontantes.  
**Fonte:** Vistoria técnica (19/02/2025).