

**UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA**

**PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO  
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E APOIO TÉCNICO  
DIVISÃO DE PROJETOS**  
Telefones: (43) 3371-4572 ou 3371-4172

**PLANOS E PROJETOS DE  
PLANEJAMENTO AEROPORTUÁRIO**

**IDENTIFICAÇÃO DO (A) COORDENADOR (A):**

**Nome: ANDRÉ LUIS SAMPAIO SILVESTRI**

**Centro: CTU**

**Departamento: ARQUITETURA E URBANISMO**

**E-mail: aeroportos@uel.br**

**Telefone para Contato: (43)99102 0220**

- 2024 -

1



**Motivação: (no caso de vinculação à Resolução CA no. 008/2012 ou 009/2012)**

Desde 15 de outubro de 2015, o Comando da Aeronáutica (COMAER) através do seu Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA), publicou a portaria Nº 957/GC3, DE 9 DE JULHO DE 2015 em conjunto com as atualizações da ICA 63-19 - CRITÉRIOS DE ANÁLISE TÉCNICA DA ÁREA DE AERÓDROMOS (AGA) e ICA 11-3 PROCESSOS DA ÁREA DE AERÓDROMOS (AGA) NO ÂMBITO DO COMAER , onde determina a adequação de todos os aeródromos públicos as normas internacionais referentes ao "14 – ANEX / ICAO". Tal procedimento limita o gabarito de construção de edificações nos municípios brasileiros e dá outras providências quanto ao entorno urbano dos sítios aeroportuários.

Esta legislação impactou todos os municípios brasileiros que possuem algum aeródromo dentro de seu limite urbano ou próximo deste, fazendo com que o crescimento vertical cidades seja limitado pelos parâmetros desta portaria recentemente atualizada pela ICA 11-408/2020 RESTRIÇÕES AOS OBJETOS PROJETADOS NO ESPAÇO AÉREO QUE POSSAM AFETAR ADVERSAMENTE A SEGURANÇA OU A REGULARIDADE DAS OPERAÇÕES AÉREAS.

Em alguns casos, o COMAER tem fechado ou limitado as operações dos aeródromos que não se adaptaram a esta legislação e aos que não emitiram os Termos de Ajuste e Conduta (TAC) preconizados por este órgão federal.

Outro fato decorrente deste programa é a adequação da infraestrutura aeroportuária para otimização da operação da aviação brasileira gerando o desenvolvimento e integração nacional destes municípios, através da aviação comercial (regional e doméstica), geral e executiva.

Alguns municípios precisarão, por força de lei, rever seus planos diretores municipais e códigos de obra. Boa parte desses municípios carece de profissionais capazes de levar a bom termo tais atividades, especialmente por conta da sua complexidade e habilitação específica.

A Universidade Estadual de Londrina, por meio de seus cursos no Centro de Tecnologia e Urbanismo, é detentora de um saber específico na área Aeroportuária e de Urbanismo, pois tem tratado dessa temática há anos, procurando entendê-la a partir dos diferentes ângulos que ela requer. Portanto, o PAS é uma aproximação entre a UEL e a iniciativa privada, governos municipais, estaduais e federal, oportunizando o refinamento entre a teoria e a realidade desses agentes; Surge então uma possibilidade de transferência de conhecimento mútua nas áreas de planejamento aeroportuário, abrindo também a oportunidade ao corpo discente, no presente PAS ampliando seus horizontes sobre o planejamento aeroportuário e urbano.

Sendo assim, vale lembrar que a participação da FAUEL nesse processo é fundamental porquanto proporciona agilidade no cumprimento das condições materiais e legais para que a realização do PAS atinja seus objetivos e conclua os trabalhos dentro das respectivas necessidades definidas pelos municípios e prazos de execução de tarefas.

**TIPOS DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS (assinale com "X"):**

<input type="checkbox"/>	Desenvolvimento de Produto.
<input type="checkbox"/>	Desenvolvimento de Processo.
<input type="checkbox"/>	Desenvolvimento de Sistemas.
<input type="checkbox"/>	Desenvolvimento de Tecnologias.
<input checked="" type="checkbox"/>	Assessoria.
<input checked="" type="checkbox"/>	Consultoria.
<input checked="" type="checkbox"/>	Orientações.
<input checked="" type="checkbox"/>	Treinamento de Pessoal.
<input checked="" type="checkbox"/>	Outras atividades de natureza acadêmica, técnico-científica ou cultural.
<input checked="" type="checkbox"/>	Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromo (PBZPA), Plano Básico de Zona de Proteção de Heliponto (PBZPH), Plano Básico de Zona de Ruído (PBZR), Objeto Projetado no Espaço Aéreo (OPEA), planejamento aeroportuário, planos diretores aeroportuários, legislação aeronáutica, infraestrutura aeroportuária e transportes, consultorias na área.

**Título do Projeto:****"PLANOS E PROJETOS DE PLANEJAMENTO AEROPORTUÁRIO"**

<b>Duração</b> 5 anos	<b>Início:</b> O início do projeto será a partir da data de renovação da assinatura do Convênio.
--------------------------	---

<b>Área Temática</b> Trabalho	<b>Código</b> 8
----------------------------------	--------------------

<b>Linha de Extensão</b> Desenvolvimento urbano	<b>Código</b> 11
--	---------------------

**Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS/OMS**

<b>09 - Indústria, Inovação e Infraestrutura</b>	-Construir infraestrutura resiliente, promover a industrialização inclusiva e sustentável, e fomentar a inovação.
<b>17 - Parcerias e Meios de Implementação</b>	- Fortalecer os mecanismos de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável

**Palavras-Chave:**

1 – Plano Diretor Aeroportuário	2 – Legislação Aeronáutica	3 – Infraestrutura
4 – Planejamento Aeroportuário	5 – PBZPA / PBZPH / OPEA	6 – Transportes

**Resumo (máximo ½ página de A4):**

O projeto objetiva atuar e assessorar os governos municipais, estaduais e federal, no campo do planejamento aeroportuário para fins de elaboração e/ou revisão de diferentes Planos de Proteção de Aeródromos, Planos Diretores de Aeroportos e elaboração de Projetos de Infraestrutura aeroportuária previstos na legislação Federal e Estadual. A zona de abrangência dos trabalhos se aplica a todos os municípios brasileiros que se enquadrem nas exigências das legislações vigentes bem como programas de atualização e crescimento econômico e social, vinculados a área aeroportuária.

Em relação aos municípios, justifica-se tendo em vista que tais atualizações da área exigem:

a) conhecimento em diferentes áreas da arquitetura, engenharia e conhecimentos específicos na área aeroportuária e da aviação;

b) atualização constante devido às mudanças e atualizações na legislação Federal oriundas de atualizações na legislação aeronáutica internacional preconizada pela *Internacional Civil Aviation Organization (ICAO)* e *International Air Transport Administration (IATA)*; e

c) conhecimento prévio de metodologias empregadas.

Por outro lado, os municípios brasileiros são carentes de recursos humanos detentores do saber específico nesta área, capazes de, sem apoio especializado, desenvolverem seus planos e projetos aeroportuários devido à complexidade envolvida. O Centro de Tecnologia e Urbanismo, em especial do Departamento de Arquitetura e Urbanismo, conta com docentes e alunos capazes de darem suporte ao desenvolvimento, pelos municípios, de trabalhos com tais especificidades.

O Projeto prevê a participação do corpo docente e discente da UEL, técnicos e instituições locais (local da ação) de ensino superior colocando-os diretamente em contato com os problemas que são tratados nas diferentes disciplinas de Projeto Arquitetônico e Planejamento.

**Órgãos Envolvidos:** FAUEL e UEL

**Execução:** Departamento de Arquitetura e Urbanismo – UEL e terceirizados (consultorias especializadas)

**Apoio:** Centro de Tecnologia e Urbanismo (CTU).

**Localização:**

Municípios Brasileiros

**População-Alvo:**

Iniciativa privada, governos municipais, estaduais e federal

**Justificativa:**

Conjunto da documentos e projetos necessários para construção, operação e manutenção de um aeródromo e sua infraestrutura, seja no lado-ar e/ou lado-terra, dentro de um sítio aeroportuário.

De acordo com a Portaria Nº 957/GC3, DE 9 DE JULHO DE 2015 os Planos Básicos de Zona de Proteção de Aeródromos e Helipontos é o instrumento ordenação do espaço aéreo e interferindo na política de desenvolvimento e expansão urbana e planos diretores municipais, sendo sua elaboração e/ou revisão, obrigatória para todos os municípios brasileiros que possuam um aeródromo desde 15 de outubro de 2015. Com esta publicação, todos os municípios que possuam aeródromos públicos ou privados devem elaborar seu Plano Básico de Proteção de Aeródromos (PBZPA). Sem ele, a partir de outubro 2015, os aeródromos não enquadrados estão impedidos de operar e de receber quaisquer recursos para o seu desenvolvimento. Atualmente esta portaria foi revisada e publicada a ICA 11-408/2020 RESTRIÇÕES AOS OBJETOS PROJETADOS NO ESPAÇO AÉREO QUE POSSAM AFETAR ADVERSAMENTE A SEGURANÇA OU A REGULARIDADE DAS OPERAÇÕES AÉREAS.

Dessa forma, realização desses Planos e do suporte na área de projetos aeroportuários é condição fundamental para o pleno desenvolvimento dos aeródromos e das cidades onde estão inseridos bem como que pleiteiem recursos financeiros nas diferentes esferas de governo federal e estadual para o desenvolvimento do sítio aeroportuário e seu entorno.

Por outro lado, é recomendável que os Planos e Projetos aeroportuários sejam acompanhados por profissionais do Executivo Municipal e que para tanto necessitam de suporte técnico de profissionais com larga experiência em planejamento e projetos desta área específica, promovendo, inclusive, a capacitação daqueles técnicos que irão participar da elaboração, mas também da implementação de ferramentas de avaliação e aprovação das interferências das condicionantes aeronáuticas nos municípios.

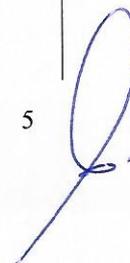
Também a iniciativa privada necessita deste apoio técnico para aprovação de projetos junto aos órgãos públicos.

**Geral:**

Atuar e dar suporte aos governos municipais, estaduais, federal e empresas privadas no campo do planejamento aeroportuário.

**Objetivos Específicos:**

- Reunir informações a respeito dos municípios seus aeroportos e helipontos, necessárias à realização do trabalho;
- Transferir conhecimento entre as partes envolvidas por meio de treinamento de técnicos municipais referentes a aprovação de projetos em relação as limitações da nova portaria 957 GC3 09072015 versão 01 – Portaria 1565 – Comando da Aeronáutica (COMAER) / ICA 11-408/2020 RESTRIÇÕES AOS OBJETOS PROJETADOS NO ESPAÇO AÉREO QUE POSSAM AFETAR ADVERSAMENTE A SEGURANÇA OU A REGULARIDADE DAS OPERAÇÕES AÉREAS e suas atualizações e documentação complementar técnica;;
- Participar da elaboração do Diagnóstico Municipal do setor aeroportuário;
- Participar da elaboração das Diretrizes integradas de atuação;



- Participar da elaboração da legislação urbanística e ou específicas dos temas tratados (integração legislação aeronáutica x municipal);
- Participar da elaboração de um conjunto de ações integradas, planejamento e projetos específicos na área de infraestrutura aeroportuária;
- Projeto e desenvolvimento de PBZPA, PBZPH, OPEA e PDIR e seus projetos derivados.
- Elaborar estratégias de prospecção nas áreas públicas e privadas em municípios a serem atendidos;
- Zelar pelo cumprimento das exigências da legislação nacional e internacional pertinentes.

#### **Metodologia:**

A metodologia aplicada é baseada nos procedimentos de regularização, atualização, inscrição e operação de aeródromos normatizados pelo Comando da Aeronáutica (COMAER), Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA), Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) e Secretaria de Aviação Civil (SAC). Para tanto, envolve os seguintes passos:

- a) Formação de Equipe Técnica Municipal, constituída por técnicos do município;
- b) Criação de Equipe Técnica externa, terceirizada formada por arquitetos, engenheiros civis, engenheiros aeronáuticos, engenheiros mecânicos, topógrafos e equipe interna da UEL formada por arquitetos e engenheiros civis ambas serão formadas mas participarão do processo em caráter esporádico, conforme demanda e por especialidade e assunto a ser desenvolvido;
- c) Leitura técnica das condições atuais do local ou do aeródromo e sítio aeroportuário local e sua relação com a cidade e seu plano diretor;
- d) Produto das etapas apresentados a Equipe Técnica Municipal constituída;
- e) Produto apresentado a Equipe Técnica Municipal constituída;
- f) Prospecção de áreas impactadas pela legislação aeronáutica e, ou implantação de zonas especiais aeroportuárias;
- g) suporte técnico e consultorias na área de infraestrutura aeroportuária.

#### **Resultados e Contribuições esperadas:**

- Aproximação da Universidade com os municípios e governos estadual e federal transferindo e aperfeiçoando conhecimentos;
- Maior contato do corpo docente/discente com a realidade dos aeródromos brasileiros;
- Maior conhecimento das equipes envolvidas a respeito dos problemas aeroportuários em suas diferentes dimensões;
- Aperfeiçoamento dos sistemas de planejamento aeroportuário, controle e tomada de decisões no âmbito Municipal;
- Planos e projetos aprovados e homologados pelas prefeituras municipais, DECEA, ANAC e SAC.

**CRONOGRAMA:**

Refere-se ao cronograma anual, cujas etapas podem ocorrer a qualquer tempo, conforme demanda.

ATIVIDADES/ETAPAS*	PERÍODO (MÊS)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Plano de Trabalho e Metodologia												
Levantamentos de programa e topográfico												
Diretrizes e desenvolvimentos dos planos												
Desenvolvimento dos projetos e consultorias												
Ajustes/Aprovações e orientação técnica												

**Plano de Trabalho Individual (exceto para estudantes):**

COORDENADOR: Prof. Dr. André Luis Sampaio Silvestri

Funções básicas:

- Responder tecnicamente por ações específicas;
- Fornecer informações aos órgãos envolvidos a respeito do trabalho em execução;
- Protocolar e acompanhar o desenvolvimento das devidas validações e aprovações do trabalho desenvolvido junto aos órgãos federais;
- Propiciar transferência de conhecimento ao corpo discente e docente e técnicos municipais que participam do trabalho a ser realizado;
- Esclarecer eventuais controvérsias ou dúvidas a respeito dos objetivos, temáticas abordadas, metodologia, produtos entregues, observação dos prazos e aprovações;
- Manter a FAUEL atualizada a respeito do andamento dos trabalhos e eventuais problemas;
- Dirimir dúvidas de ordem técnica ou teórica a respeito dos temas tratados;
- Garantir a efetiva participação do corpo discente;
- Participar de reuniões, audiências públicas e conferências municipais;
- Elaborar relatórios técnicos sobre o andamento do trabalho;
- Indicar a contratação de serviços de terceiros e bolsistas;
- Zelar pelo desenvolvimento e ajuste do cronograma pré-estabelecido;
- Elaborar estratégias, visitas técnicas de prospecção e identificação do problema e potenciais municípios na implantação dos planos e sítios aeroportuários em estudo;
- Ser o responsável técnico pela área e projetos específicos de sua atribuição e responsabilidade.

**MEMBROS DO CORPO DISCENTE**

- Captar dados técnicos e organiza-los coerentemente possibilitando tomadas de decisões e realização de texto, planos e projetos finais;
- Auxiliar na montagem e desenvolvimento de desenhos técnicos e planilhas;
- Participar das reuniões.

MEMBROS DO CORPO TÉCNICO DE TERCEIROS (arquitetos, advogados, engenheiros, outros conforme necessidade específica);

- Participar com seus respectivos conhecimentos específicos na elaboração dos Planos e Projetos;
- Orientar a coleta de informações e a tomada de decisões nas propostas, ações e legislação básica;
- Elaborar mapas e gráficos finais e exposições em mídia digital;
- Propor soluções técnicas;
- Ser o responsável técnico pela área e projetos específicos de sua atribuição e responsabilidade.

**Avaliação:**

- Aceitação dos planos e projetos de cada etapa pela Equipe Técnica de acompanhamento municipal, estadual, federal e empresas privadas participantes do processo de elaboração;
- Submissão dos produtos parciais pela Equipe Técnica de acompanhamento municipal participantes do processo de elaboração;

**Disseminação dos Resultados:**

Disponibilidade dos Planos e Projetos e do resultado alcançado:

- a) na Internet nos sites dos municípios contratantes ou em seu banco de dados e cadastro técnico de projetos e obras;
- b) no SysAGA do Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA);
- c) no site da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) e Secretaria da Aviação Civil (SAC);
- d) no Diário Oficial dos Municípios (se for o caso);
- e) Diário Oficial da União (se for o caso);
- f) em reuniões de esclarecimento e treinamento da equipe técnica da prefeitura;
- g) nas Audiências Públicas quando solicitadas a apresentação final ao município;
- h) junto à comunidade universitária através do programa POR-EXTENSO/PROEX da Universidade Estadual de Londrina (UEL) e as turmas do curso de Arquitetura e Urbanismo do CTU/UEL.

**Recursos Humanos:**

**a) DOCENTES**

Nome	Depto/ Centro	Chapa Funcional	RT	Carga Horária Semanal destinada ao projeto	Função no projeto
André Luis Sampaio Silvestri	DAU/CTU	0115564	40hs-TIDE	8 horas	Coordenador

**b) DISCENTES**

Número Aproximado de discentes	Curso	Carga Horária Semanal	Função
5	Arquitetura e Urbanismo	8 horas	Bolsista
1	Engenharia Civil	4 horas	Bolsista

**c) TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS**

Nome	Órgão	Nível	RT	Carga Horária Semanal destinada ao projeto	Função no projeto
----	---	--	--	--	--

**Bibliografia Básica:**

ASHFORD, Norman, H.P. Martin STANTON, e Clifton A. MOORE. *Airport Operations*. 2. Boston, Massachusetts: Mc Graw Hill, 1997.

BLAKENSHIP, Edward G. *Aeropuertos - Arquitectura, Integración urbana, Ecología*. 1. Barcelona: Editorial Blume, 1974.

CERIC, V. "Simulation modelling study for design of the airport terminal building." *Transportation Planning and Technology*, 21 de março de 2007, 1988 ed.: 43-56.

DA COSTA, Doris Vieira. "Planejamento Urbano no Entorno de Aeroportos." Rio de Janeiro, RJ, 1996. 86.

DA SILVA, Adyr. *Aeroportos e Desenvolvimento*. 1. Rio de Janeiro, RJ: Villa Rica Editoras Reunidas Ltda, 1991.

Departamento de Aviação Civil (DAC). *Manual de Implementação de Aeroportos*. Instituto de Aviação Civil (IAC), Rio de Janeiro: IAC, 2005.

ESPÍRITO SANTO JR., Respicio Antonio do. "O Futuro da Administração de Aeroportos no Brasil." *Concessão de Aeroportos: Oportunidades e Desafios para o Crescimento Econômico*. São Paulo: Entrelinhas.net, 2008. 25.

Federal Aviation Administration (FAA). *Advisory Circular n.150/5360-13 Planning and Design Guidelines for Airport Terminal Facilities*. Circular Consultive, U.S. Department of Transportation, Washington, DC, E.U.A.: Federal Aviation Administration (FAA), 1988, 126.

FOSTER, T.J., Norman ASHFORD, e N.N. NDOH. "Knowledge based decision support in airport terminal design." *Transportation Planning and Technology*, 21 de março de 2007, Routledge ed.: 165-185.

HART, Walter. *The Airport Passenger Terminal*. 1. New York City, New York: Wiley Interscience Publication, 1985.

HORONJEFF, Robert, e Francis X. McKELVEY. *Planning and Design of Airports*. 4. San Francisco, California: Mac Graw Hill, 1994.

INFRAERO. "Manual de Critérios e Condicionantes de Planejamento Aeroportuário." Edição: Gerência de Planejamento de Engenharia – EPPL. Brasília, DF, 2006. 94.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em <<http://censo2010.ibge.gov.br/>>.

Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES). Disponível em: <<http://www.ipardes.gov.br/>>.

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). "Panorama e Perspectivas para o Transporte Aéreo no Brasil e no Mundo." Brasília, 2010.

*International Civil Aviation Organization (ICAO). 14 - ANEX - Aerodrome Standards.* ICAO, Montreal: ICAO, 1999, 194.

International Air Transport Association (IATA). *Airport Development Reference Manual.* 8. Montreal: 1995.

*International Civil Aviation Organization (ICAO). "Aviation Outlook Overview, Annual Report."* ICAO Environmental Report , ICAO, Montreal, Canada, 2010, 35.

KRAMER, Lois, Peggy FOWLER, Robert HAZEL, Melissa UREKSOY, e Gary HARIG. "ACRP 28 - Marketing Guidebook for Small Airports." Airport Corporate Research Program, Transportation Research Board, Washington , D.C., 2010, 187.

LANDRUM & BROWN. *ACRP-25, Airport Passenger Terminal Planning and Design – Volume 1.* 1. Vol. 1. Washington, D.C.: TRANSPORTATION RESEARCH BOARD - TRB, 2010.

PALHARES, Guilherme Lohmann. *Transporte aéreo e Turismo - Gerando desenvolvimento socioeconômico.* São Paulo, SP: Aleph, 2001.

SHEIDT, Fernanda Selistre da Silva. "Gestão de informações na Etapa de Projeto visando a eficiência energética de obras aeroportuárias." Dissertação de Mestrado, ENG - CTU, Universidade Estadual de Londrina - UEL, Londrina - PR, 2010, 102.

SUCHI, Sarah, e Roger DROGEMULLER. "Process based synthesis to evaluate design flexibility in airport terminal layout." *ANZAScA - Conference Proceedings.* Gold Coast - AU: Department of Architecture, Griffith University, 2012. 1-8.

### **Legislação Federal**

ICA 63-19 - CRITÉRIOS DE ANÁLISE TÉCNICA DA ÁREA DE AERÓDROMOS (AGA) – COMAER – 2020.

ICA 11-3 PROCESSOS DA ÁREA DE AERÓDROMOS (AGA) NO ÂMBITO DO COMAER - 2020.

ICA 11-408 - RESTRIÇÕES AOS OBJETOS PROJETADOS NO ESPAÇO AÉREO QUE POSSAM AFETAR ADVERSAMENTE A SEGURANÇA OU A REGULARIDADE DAS OPERAÇÕES AÉREAS - 2020.

PORTARIA Nº 957/GC3, DE 9 DE JULHO DE 2015. Dispõe sobre as restrições aos objetos projetados no espaço aéreo que possam afetar adversamente a segurança ou a regularidade das operações aéreas, e dá outras providências.

REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL- RBAC nº 154-EMD 07 - Título: PROJETO DE AERÓDROMOS – 2020.

REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL -RBAC nº 161-EMD03 - Título: PLANOS DE ZONEAMENTO DE RUÍDO DE AERÓDROMOS – PZR 2020.

Portaria Ministerial nº 1.047/GM4, de 30 de dezembro de 1992. Institui o Programa Federal de Auxílio a Aeroportos, criado pela Lei nº 8399, de 07 de janeiro de 1992, e dá outras providências.

Manual de Critérios e Condicionantes de Planejamento Aeroportuário / 2006 / Gerência de Planejamento de Engenharia – EPPL/INFRAERO.

Plano Diretor Municipal.

Lei de Uso e ocupação.

Código de Obras.

Normas da Concessionaria de Energia Elétrica.

Normas da Concessionaria de Água e Esgoto.

Normas da Concessionária de Telefonia e dados (telemática).

Normas de prevenção e Combate a Incêndios.

Órgão de controle de Meio Ambiente.

Órgão de controle de Grandes Empreendimentos e Loteamentos (cias de desenvolvimento municipais).

NR 1240/1989 - Determinação do nível efetivo de ruído percebido (EPNL) de sobrevoo de aeronaves – Procedimento.

NR 1398/1997 - Aeronáutica - Critérios de ruído para recintos internos nas edificações submetidas ao ruído aeronáutico.

NBR 12859/1993 - Avaliação do impacto sonoro gerado por operações aeronáuticas – Procedimento.

NBR 8843/1996 - Aeroportos – Gerenciamento de Resíduos sólidos.

NBR 8572/1984 - Fixação de valores de redução de nível de ruído para tratamento acústico de edificações expostas ao ruído aeronáutico – Procedimento.

NBR 9050/2015 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

NBR 14.645-1/2000 - Elaboração do “como construído” (*as built*) para edificações – Parte1. Levantamento Planialtimétrico e Cadastral de Imóvel Urbanizado com área até 25.000m<sup>2</sup> para fins de estudos, projetos e edificação. Procedimento.

Resolução CONAMA nº 01, de 08 de março de 1990: Dispõe sobre a emissão de ruído em decorrência de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, determinando padrões, critérios e diretrizes;

Resolução CONAMA nº 20, de 18 de julho de 1986: Dispõe sobre a classificação das águas, bem como determina os padrões de lançamento.

Plano de Gerenciamento de Resíduos (PGR): É de caráter obrigatório e, conforme a Resolução CONAMA nº 5, de 05 de janeiro de 1993, destina-se a orientar o gerenciamento de resíduos dentro da unidade aeroportuária, sendo de responsabilidade do administrador do aeroporto. Qualquer resíduo proveniente do aeroporto deve ser apropriadamente armazenado e corretamente enviado para a destinação final. A responsabilidade do gestor de resíduos aeroportuários somente cessa após o preenchimento do “manifesto de resíduos”.

Obras Públicas - Recomendações Básicas para a Contratação e Fiscalização de Obras de Edificações Públicas 3ª edição - Brasília, 2013.

Tribunal de Contas da União. Recomendações básicas para a contratação e fiscalização de obras públicas. Manual, Tribunal de Contas da União, Brasília: SecobEdif, 2013, 94.

<b>DEMONSTRATIVO DE RECEITAS E DESPESAS – valores em Reais (R\$) por Plano/Projeto</b>			
<b>Receitas</b>	<b>Valor</b>	<b>Despesas</b>	<b>Valor</b>
<b>Serviços</b>			
Planos e Projetos Aeroportuários * (ver itens abaixo da tabela)	R\$ 100.000,00	Material de Consumo	R\$ 4.000,00
		Serviço de Terceiros (P.F. e P.J.)	R\$ 15.000,00
		Material permanente e equipamentos	R\$ 17.000,00
		Deslocamento/alimentação	R\$ 8.000,00
		Diárias/Hospedagem	R\$ 7.000,00
		Bolsistas	R\$ 4.000,00
		Taxa da UEL (10%)	R\$ 10.000,00
		Taxa FAUEL (5%)	R\$ 5.000,00
		FAEPE (4%)	R\$ 4.000,00
		Unidade (6%)	R\$ 6.000,00
		Coordenador (20%)	R\$ 20.000,00
<b>Total</b>	<b>R\$ 100.000,00</b>	<b>Total</b>	<b>R\$ 100.000,00</b>

\* Os Planos e Projetos Aeroportuários poderão englobar os seguintes serviços: Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromo (PBZPA), Plano Básico de Zona de Proteção de Heliponto (PBZPH), Plano Básico de Zona de Ruído (PBZR), Objeto Projetado no

Espaço Aéreo (OPEA), Planos Diretores Aeroportuários(PDIR), Plano de Desenvolvimento Aeroportuário (PDA), Projetos de Infraestrutura Aeroportuária (TPS/SCI/TECA e eventuais solicitações oriundas da legislação específica) e consultorias técnicas.

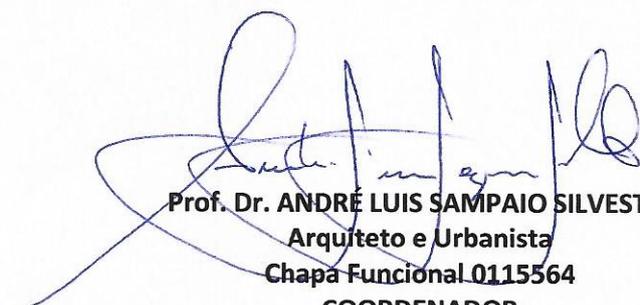
<b>TABELA DE VALORES A SEREM PRATICADOS: valores em Reais (R\$)</b>			
<b>Tipo de Serviço</b>	<b>Preço Unitário</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Valor Total</b>
Hora técnica da equipe – preço base	200,00	500,00	100.000,00

<b>CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO DOS RECURSOS:</b>	<b>PERÍODO (MÊS) / percentuais</b>											
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
<b>Elementos de Despesa</b>												
1ª fase – Plano de Trabalho e Metodologia	15											
2ª fase – Leitura Técnica (Diagnóstico e levantamentos topográficos e fotográficos)						30						
3ª fase – Projeto e elaboração dos Planos								20				
4ª fase – Encaminhamento e Aprovação no DECEA e/ou ANAC										15		
5ª fase – Acompanhamento do Processo e informes técnicos sobre a aprovação e suas influências nos Planos Diretores Municipais												20
<b>TOTAL (%)</b>	15					30		20		15		20

**Critérios de Distribuição de Valores entre os Integrantes:**

<b>CRITÉRIOS</b>		
<b>Integrante</b>	<b>Valor em R\$</b>	<b>%</b>
Coordenador	R\$ 100,00/ht*	20
	hora técnica	
<b>TOTAL DE VALORES A DISTRIBUIR:</b>	<b>R\$ 20.000,00</b>	

Londrina, 15 de 03 de 2024.

  
**Prof. Dr. ANDRÉ LUIS SAMPAIO SILVESTRI**  
 Arquiteto e Urbanista  
 Chapa Funcional 0115564  
**COORDENADOR**