**CARTA DE**

**ACORDO OPERACIONAL PARA**

**PREVENÇÃO DE INCURSÃO EM PISTA**

|  |
| --- |
| **ENTRE A TWR (DTCEA)** **E O AEROPORTO \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |

20XX

# Finalidade

 A presente Carta de Acordo Operacional tem por finalidade estabelecer e padronizar procedimentos de coordenação entre a Torre de Controle (TWR) e o operador do Aeroporto \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, com o objetivo de prevenir incursão em pista e, no caso de ocorrência, permitir a adoção de medidas imediatas para corrigir os efeitos do evento e evitar acidentes.

# Âmbito

Torre de Controle TWR-XX, Gerência de Operações, Gerência de Segurança Operacional, Gerência de Manutenção e Gerência de Segurança do Aeroporto\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

# Abreviaturas

ACFT – Aeronave

AD – Aeródromo

ASSIPACEA – Assessoria de Investigação e Prevenção de Acidente do Controle do Espaço Aéreo

ATCO – Controlador de Tráfego Aéreo

ATS – Serviço de Tráfego Aéreo

ATC – Controle de Tráfego Aéreo

CINDACTA – Centro Integrado de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo

CH – Canal de Comunicação

CLR – Autorização

DECEA – Departamento de Controle do Espaço Aéreo

EPTA – Estação Prestadora de Serviços de Telecomunicações e de Tráfego Aéreo

OACI – Organização de Aviação Civil Internacional

PSNA – Provedor de Serviços de Navegação Aérea

SCI – Serviço de Combate a Incêndio

SIPACEA - Seção de Investigação e Prevenção de Acidente do Controle do Espaço Aéreo

TWR – Torre de Controle de Aeródromo

UHF – Frequência Ultra Alta.

VMC – Condições Meteorológicas para voo Visual (*Visual Meteorological Conditions*)

# Referências normativas

Doc 9870 - Manual on the Prevention of Runway Incursions.

ICA 63-21 – Programa para Prevenção de Ocorrências de Incursão em Pista no ATS.

ICA 100-12 – Regras do Ar.

ICA 100-37 - Serviços de Tráfego Aéreo.

RBAC 153 – Aeródromos – Operação, Manutenção e Resposta à Emergência

IS 153.109A – Sistema de Orientação e Controle da Movimentação no Solo (SOCMS)

Manual para Prevenção de Incursão em Pista no Aeródromo (ANAC)

# Definições

ÁREA DE MANOBRAS

Parte do aeródromo destinado ao pouso, decolagem e táxi das aeronaves excluídos os pátios (ICA 100-12).

ÁREA DE MOVIMENTO

Parte do aeródromo destinada ao pouso e decolagem, táxi de aeronaves e está integrada pela área de manobras e pátios (ICA 100-12).

ÁREA PROTEGIDA

É a área que compreende a pista de pouso e decolagem, a *stopway*, o comprimento da faixa de pista, a área em ambos os lados da pista de pouso e decolagem, delimitada pela distância estabelecida pelo RBAC nº 154 para a posição de espera da referida pista, a área de segurança de fim de pista (RESA) e, se existente, a zona desimpedida *(clearway)*. (RBAC 153.1 (7))

*Nota: As áreas protegidas das pistas do Aeroporto de São Paulo/Congonhas estão mostradas no croqui da Figura 1.*

INCURSÃO EM PISTA

 Toda ocorrência em aeródromo constituída pela presença incorreta de aeronave, veículo ou pessoa na área protegida de uma superfície designada para o pouso ou para a decolagem de uma aeronave (RBAC 153.1 (31)).

# Medidas para manter a pista livre de obstruções

* 1. A Gerência de Operações de SBXX cuidará para que a vistoria de pista seja feita diariamente por duas pessoas, em horários estabelecidos pelo operador do aeródromo e sempre que houver obra, serviço de manutenção, condições meteorológicas adversas que possam ocasionar alagamento da pista, incidente ou acidente aeronáutico, fazendo-se inclusive varredura em busca de objetos estranhos ou de animais que possam causar danos às aeronaves.
	2. Com a finalidade de coibir o acesso indevido de pessoas, veículos ou animais, a Gerência de Operações de SBXX deverá zelar para que a área patrimonial do aeroporto esteja com os acessos controlados, as barreiras de proteção física, como as placas e cartazes de advertência, apropriadamente distribuídas nas áreas restritas em todo o perímetro patrimonial do aeroporto e que a cerca de proteção seja inspecionada, rotineiramente, durante os turnos de trabalho, pelo fiscal de pátio.
	3. Qualquer situação anormal relacionada com acesso indevido de pessoas, veículos ou animais que possa trazer risco à operação deverá ser comunicada imediatamente à TWR, via rádio (Canal \_\_\_), ou via telefone, para que o órgão ATC possa adotar as medidas necessárias, alertando às aeronaves em operação no aeródromo. Adicionalmente, os dados deverão ser encaminhados por e-mail ou fax ao Órgão ATC, para auxiliar na análise da ocorrência.
	4. Para evitar incidentes causados pelo ingresso de animais na área de manobras, a TWR, ao constatar ou tomar conhecimento da presença de animais na pista, deverá imediatamente comunicar o fato ao COA no Canal \_\_\_, para as providências necessárias. A ocorrência deverá ser registrada no Livro de Registro de Ocorrências (LRO) da TWR e do operador de SBXX.

# Procedimentos de acesso à área de manobras

* 1. Qualquer veículo ou pessoa que não dispuser de equipamento rádio para manter comunicação bilateral com a TWR e que necessite transitar pela área de manobras, somente poderá fazê-lo se for acompanhado por outro veículo ou pessoa equipada com o equipamento rádio em funcionamento.
	2. Todos os veículos ou pessoas que necessitem acessar a área de manobras deverão manter comunicação bilateral no Canal \_\_\_ do rádio UHF do operador do Aeroporto com a TWR.
	3. Antes de solicitar autorização para ingresso na área de manobras, o motorista ou pedestre deve verificar se o equipamento rádio está operando normalmente.
	4. Enquanto permanecer na área de manobras, o equipamento rádio do veículo e o rádio portátil do condutor deverão permanecer ligados e sintonizados no Canal \_\_\_.
	5. O motorista e o pedestre na área de manobras devem utilizar a fraseologia padrão para as comunicações com a TWR.
	6. O motorista e o pedestre na área de manobras, quando desejarem acessar a pista, deverão aguardar antes do limite da área protegida e solicitar autorização à TWR. Estando numa pista de táxi, deve-se aguardar a autorização antes da posição de espera; quando fora de uma pista de táxi, aguardar antes da demarcação da área protegida.
	7. Quando uma aeronave estiver taxiando, todos os veículos e pessoas deverão manter-se a uma distância **mínima de 50 metros** da lateral da pista de táxi.
	8. Quando solicitado para livrar a pista, o motorista ou pedestre deverá informar “pista livre” somente quando se encontrar fora da área protegida da pista. No caso de veículo livrando a pista por uma pista de taxi, o reporte deverá ser feito somente após cruzamento da posição de espera.
	9. Caso a TWR necessite entrar em contato com um veículo ou pessoa que esteja na área de manobras e não consiga, a TWR deverá solicitar apoio do COA, via rádio, para enviar uma segunda viatura que apoiará no restabelecimento do contato com o veículo.
	10. Durante a operação de pouso e decolagem, os veículos e pessoas que estejam na área de manobras devem se manter fora da área protegida da pista. O croqui com os limites da área protegida da(s) pista(s) do Aeroporto de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ estão na Figura 1 desta Carta de Acordo Operacional.
	11. Caso motorista ou pedestre na área de manobras não receba ou não compreenda por completo alguma mensagem da TWR, ele deverá efetuar uma nova chamada e solicitar a repetição da mensagem. Permanecendo a falta de contato ou do entendimento da mensagem na segunda tentativa, ele deve afastar-se da área protegida para realizar novas tentativas.
	12. Caso ocorra situação em que exista mais de um veículo ou pessoa na área de manobras e seja necessário que todos livrem a área protegida, a TWR será responsável pelo comando para que todos livrem a pista.
	13. Caso o veículo ou pessoa que esteja na área de manobras perca o contato rádio com a TWR, tal veículo ou pessoa deverá afastar-se da área protegida da pista e aguardar a chegada de outro veículo que o conduzirá em contato bilateral com a TWR.

# Procedimentos de coordenação em caso de incursão em pista

* 1. **Incursão em Pista**

8.1.1. Segundo as normas vigentes (RBAC 153 e ICA 63-21), incursão em pista é toda ocorrência em aeródromo constituída pela presença incorreta de aeronave, veículo ou pessoa na área protegida de uma superfície designada para pouso ou decolagem de uma aeronave.

8.1.2. Portanto, incursão em pista ocorre somente na área protegida de uma pista de pouso e decolagem em uso.

8.1.3. Por orientação do DECEA, e conforme ICA 63-21, “Procedimentos para Prevenção e Processamento das Ocorrências de Incursão de Pista”, embora a presença de animais, pássaros e objetos não se constitua em incursão em pista, os órgãos ATS continuarão a registrá-la com o objetivo de subsidiar os órgãos do operador de aeródromo na implementação de medidas corretivas necessárias ao aperfeiçoamento da segurança operacional nos aeródromos brasileiros, bem como reportá-la ao CENIPA por meio do preenchimento do formulário CENIPA 15, disponíveis no site daquele Centro.

* 1. **Atribuições da TWR**

8.2.1. O Supervisor/Coordenador (ou responsável pela equipe de serviço da TWR) deverá comunicar à Gerência de Operações do Aeroporto (COA), sempre que constatar ou tomar conhecimento da presença de veículos ou pessoas posicionadas incorretamente nas áreas protegidas das pistas de pouso e decolagem.

8.2.2. O ATCO da TWR que constatar ou tomar conhecimento da presença de animais na pista deverá, imediatamente, comunicar o fato ao responsável pela Gerência de Operações do Aeroporto (COA), para as providências decorrentes e efetuar o relato no LRO do órgão ATC.

8.2.3. O ATCO deverá coordenar com o Encarregado de Pátio (ECO PAPA) a operação de varredura e de desobstrução da pista, quando for o caso, via rádio, e na inoperância deste, via telefonia local.

8.2.4. Coletar as informações necessárias para permitir o posterior preenchimento do formulário “Registro de Ocorrência de Incursão em Pista” (Anexo I) e da planilha do Anexo A da ICA 63-21, nos casos de incursão em pista, e encaminhá-la ao Chefe da TWR (ou outro responsável designado no DTCEA ou EPTA, exemplo: ASSIPACEA).

* 1. **Atribuições do Operador do Aeroporto**

8.3.1. Treinar e manter proficientes os motoristas que transitam pela área de manobras, para o uso correto da fraseologia durante as comunicações com a TWR, sobretudo nas autorizações de ingresso em pista de táxi ou na área protegida da pista de pouso e decolagem.

8.3.2. Exigir o treinamento de prevenção de incursão em pista como requisito para o motorista acessar a área de manobras.

8.3.3. Treinar e manter proficientes os motoristas de veículos quanto às posições corretas para cruzamento ou ingresso na pista de táxi, cruzamento ou ingresso na área protegida da pista de pouso e decolagem, as quais somente poderão ser ultrapassadas com autorização da TWR.

8.3.4. Orientar os motoristas que veículos não equipados com equipamento rádio para comunicação bilateral com a TWR somente poderão ingressar na área de manobras acompanhados de outro veículo com rádio que permita manter a comunicação com a TWR.

8.3.5. Ministrar palestra ao pessoal autorizado a se deslocar na área de manobras, sempre que houver alterações significativas no aeroporto (desvios devido obras, modificações na área, etc.).

* 1. **Atribuições da SCI do Aeroporto**

8.4.1. Utilizar a fraseologia padrão para solicitar autorização à TWR, e ingressar na área protegida da pista ou em pista de táxi somente após obtida e autorização e feito o devido cotejamento.

8.4.2. Em caso de emergência, certificar-se com a TWR qual é a aeronave que se encontra nesta situação e qual a posição da mesma, bem como não ingressar na pista antes que o referido tráfego tenha pousado e a TWR tenha autorizado o ingresso.

8.4.3. Proceder a retirada de animais localizados na pista ou próximos a ela, quando acionada pela TWR ou COA, bem como efetuar a vistoria para liberação da pista.

* 1. **Atribuições do Chefe da TWR**

8.5.1. Encaminhar ao operador do aeroporto os dados da ocorrência de incursão em pista do aeródromo de sua localidade, logo após tomar conhecimento desta ocorrência, repassando as mesmas informações constantes da tabela do Anexo A da ICA 63-21;

8.5.2. Analisar as incursões em pista relacionadas à prestação dos Serviços de Tráfego Aéreo no Aeroporto, implementando as medidas mitigadoras sempre que identificar a contribuição do órgão ATC.

8.5.3. Manter os procedimentos atualizados para prevenir a ocorrência de incursão em pista no Aeroporto.

8.5.4. Encaminhar à SIPACEA da Organização Regional uma cópia das planilhas de dados sobre incursão em pista no aeródromo, de acordo com as orientações da ICA 63-21.

8.5.5. Manter um canal de comunicação com o operador do Aeroporto para veiculação entre os órgãos prestadores de Serviços de Tráfego Aéreo e o setor responsável pela Gerência de Operações do Aeroporto, a fim de permitir a adoção de medidas mitigadoras imediatas que visem corrigir e prevenir situação real ou potencial de incursão em pista.

8.5.6. Encaminhar mensalmente ao responsável pelo SGSO do operador do Aeroporto cópia das planilhas de dados sobre incursão em pista e das planilhas de dados sobre presença de animais, pássaros e objetos nas pistas do Aeroporto sempre que houver.

# Procedimentos para registro das ocorrências de incursão em pista

* 1. Conforme definição da OACI, traduzida pelo DECEA na ICA 63-21 e reproduzida nesse acordo no capítulo “Definições”, incursão em pista é um evento indesejável e de alto risco que ocorre na área definida como área protegida da pista. A Figura 1 mostra o croqui da(s) área(s) protegida(s) da(s) pista(s) do Aeroporto de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.



**Figura 1 – Áreas protegidas das pistas**

(substitua a figura acima pelo croqui da(s) área(s) protegida(s) da(s) pista(s) do aeroporto, que pode ser elaborado com auxílio de imagem do Google Earth)

* 1. Durante as condições IMC em que o ILS estiver sendo utilizado, as áreas críticas dos ILS também fazem parte da área protegida.
	2. Os limites das áreas protegidas das pistas de SBXX estão demarcados nas áreas gramadas em ambos os lados e na extremidade por referenciais. Em alguns locais por estacas brancas, e em outros, pela vala de drenagem.
	3. Fica claro pela definição de incursão em pista que essa ocorrência é caracterizada pela presença incorreta de aeronaves, veículos ou pessoas na área protegida da pista durante operações de pouso ou decolagem. Assim, durante as operações na pista de pouso, caso haja aeronave, veículo ou pessoa dentro da área protegida, está caracterizada a incursão em pista, que deve ser reportada.
	4. É responsabilidade de todo agente, seja funcionário do operador do Aeroporto ou controlador de tráfego aéreo, reportar ocorrência de incursão em pista em SBXX.
	5. As equipes de serviços operacionais do Aeroporto, ao presenciar uma incursão em pista, deverão solicitar ao Supervisor ou Operador da TWR, via rádio (Canal \_\_), ou via telefone, as informações complementares para preenchimento do formulário constante do Anexo I, e informar os dados de seu conhecimento para que o Supervisor da TWR (ou responsável pela equipe de serviço da TWR) registre na planilha disponível, para remessa ao Chefe do Órgão ATC (ou outro responsável designado no DTCEA ou EPTA. Ex: ASSIPACEA).
	6. Condutores de veículos e pessoas que têm acesso à área de manobras devem estar cientes de que, caso permaneçam dentro da área protegida da pista durante operações de pouso ou decolagem, estarão cometendo incursão em pista, mesmo que a permanência tenha sido autorizada.
	7. Caberá ao controlador de tráfego aéreo, em serviço, o registro da ocorrência de incursão em pista, que tenha presenciado, no Livro de Registro de Ocorrências-LRO, ficando o encarregado da TWR (ou outro responsável designado no DTCEA ou EPTA) responsável por preencher a planilha de dados sobre Incursão em Pista (conforme modelo no Anexo A da ICA 63-21).
	8. Após o registro da ocorrência, quando feita pelo controlador de tráfego aéreo, o fato deverá ser comunicado ao operador do aeródromo, conforme estabelecido na ICA 63-21. Do mesmo modo, quando o reporte for realizado por funcionário do operador do aeroporto, o fato deverá ser comunicado à TWR, para as providências cabíveis.
	9. Ao reportar o evento incursão em pista, o agente deverá fornecer o máximo de informações possíveis, de modo a permitir o cálculo da severidade da incursão, que será realizado pelo pessoal da Gerência de Segurança Operacional de SBXX por meio do *software ‘Runway Incursion Severity Calculator’ (RISC)*, recomendado pela OACI, e disponível no endereço: <http://www.icao.int/safety/fsix/Documents/Risc_4.2.zip>.
	10. As informações mínimas necessárias para o cálculo da severidade são:
* Proximidade entre as aeronaves, aeronave e veículo ou aeronave e pessoa;
* Geometria dos sentidos de aproximação entre as aeronaves ou aeronave e veículo;
* Ação corretiva ou evasiva;
* Condições meteorológicas:
	+ Dia/noite;
	+ VMC ou IMC;
	+ Visibilidade e teto.
* Condições da pista de pouso e decolagem:
	+ Seca ou molhada.
	1. No caso de reporte realizado por funcionário do operador do aeródromo, as informações complementares relativas às condições meteorológicas serão fornecidas pela TWR.
	2. A severidade das incursões em pista pode variar segundo a seguinte classificação da Tabela 1 abaixo:

**Tabela 1 – Classificação da severidade de uma incursão em pista**



# Treinamento

1. Somente pessoal devidamente treinado e familiarizado com a operação na área de manobras do SBXX será autorizado a acessar a área de manobras e manter comunicação rádio com a TWR e o COA.
2. O operador do Aeroporto proverá treinamento sobre o conteúdo deste acordo para todos os motoristas e pedestres que terão acesso à área de manobras.
3. Parte do treinamento poderá ser ministrado por controlador de tráfego aéreo da TWR para melhor compreensão, por parte do pessoal da Gerência de Operações de SBXX, das necessidades operacionais da TWR, e capacitação dos motoristas em fraseologia padrão.

# Disposições finais

* 1. Ficam sujeitos ao cumprimento deste acordo operacional os controladores de tráfego aéreo da TWR, os Supervisores, Fiscais de pátio, funcionários da Manutenção, Operações, Meio Ambiente e Segurança do SBXX e funcionários de empresas contratadas (terceirizados), bem como todas as pessoas que necessitam circular nas áreas de manobras ou devam aproximar-se dela, desde que, administrativamente, estejam autorizadas a fazê-lo.
	2. Além das situações previstas neste acordo, deverão ser observados os dispositivos estabelecidos na ICA 63-21.
	3. Este acordo operacional entra em vigor no dia xx de xxxxxx de 20xx e revoga todas as disposições contrárias.

#  Anexos

Anexo I – Formulário de registro de incursão em pista

Local e data.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Comandante do DTCEA ou da TWR Superintendente do Aeroporto

|  |
| --- |
| NOTA: Preencher os campos em branco e substituir os campos marcados em amarelo com nomes/números/siglas/datas específicos do Aeroporto. |

**ANEXO I – FORMULÁRIO DE REGISTRO DE OCORRÊNCIA DE INCURSÃO EM PISTA**

****

****