

MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA



TRÁFEGO AÉREO

CIRCEA 100-42

**PLANEJAMENTO DE EVENTOS DE SIMULAÇÃO
EM TEMPO REAL (STR) DO PAELS**

2020

MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO



TRÁFEGO AÉREO

CIRCEA 100-42

**PLANEJAMENTO DE EVENTOS DE SIMULAÇÃO
EM TEMPO REAL (STR) DO PAELS**

2020



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO

PORTARIA DECEA Nº 105/DGCEA, DE 18 DE MAIO DE 2020.

Aprova a edição da CIRCEA 100-42, que trata do “Planejamento de eventos de simulação em tempo real (STR) do PAELS”.

O DIRETOR-GERAL DO DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO, de conformidade com o previsto no art. 19, inciso I, da Estrutura Regimental do Comando da Aeronáutica, aprovada pelo Decreto nº 6.834, de 30 de abril de 2009, e considerando o disposto no art. 10, inciso IV, do Regulamento do DECEA, aprovado pela Portaria nº 1.668/GC3, de 16 de setembro de 2013, resolve:

Art. 1º Aprovar a edição da CIRCEA 100-42, “Planejamento de eventos de simulação em tempo real (STR) do PAELS”, que com esta baixa.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Ten Brig Ar **HERALDO LUIZ RODRIGUES**

Diretor-Geral do DECEA

(Publicado no BCA no 100, de 09 de junho de 2020)

SUMÁRIO

1	DISPOSIÇÕES PRELIMINARES	9
1.1	FINALIDADE	9
1.2	ÂMBITO	9
2	DEFINIÇÕES E ABREVIATURAS.....	10
2.1	DEFINIÇÕES.....	10
2.2	ABREVIATURAS	10
3	RECURSOS DISPONÍVEIS PARA SIMULAÇÃO	11
3.1	SIMULADORES DE APP E ACC.....	11
3.2	DESCRIÇÃO DAS POSSÍVEIS COMPOSIÇÕES DOS AMBIENTES DE SIMULAÇÃO 11	
3.3	SIMULADORES DE TWR.....	11
4	COMPOSIÇÃO DA EQUIPE DE SIMULAÇÃO.....	13
4.1	GERENTE DO TREINAMENTO.....	13
4.2	COORDENADOR DE SIMULAÇÃO.....	13
4.3	EQUIPE DE INSTRUÇÃO	14
4.4	EQUIPE DE BDS	14
4.5	EQUIPE DE PILOTAGEM.....	15
4.6	EQUIPE DE SUPORTE TÉCNICO	15
5	DIMENSIONAMENTO DE RECURSOS HUMANOS PARA A SIMULAÇÃO.....	16
5.1	CÁLCULO DE TEMPO NECESSÁRIO PARA GERAÇÃO DE BDS	16
5.2	CÁLCULO DE PESSOAL NECESSÁRIO PARA EVENTO DE SIMULAÇÃO.....	16
6	INSTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO DA FPES	18
6.1	ÓRGÃO ENVOLVIDO.....	18
6.2	OBJETIVO	18
6.3	PERÍODO DE PREPARAÇÃO DA BDS	19
6.4	PERÍODO DE VALIDAÇÃO DOS EXERCÍCIOS	20
6.5	PERÍODO DE EXECUÇÃO DA SIMULAÇÃO	21
6.6	FINANCEIRO	23

7 DISPOSIÇÕES FINAIS	24
7.1 AS SUGESTÕES PARA O CONTÍNUO APERFEIÇOAMENTO DESTA PUBLICAÇÃO DEVERÃO SER ENVIADAS ACESSANDO O LINK ESPECÍFICO DA PUBLICAÇÃO, POR INTERMÉDIO DOS ENDEREÇOS ELETRÔNICOS HTTP://PUBLICACOES.DECEA.INTRAER/ OU HTTP://PUBLICACOES.DECEA.GOV.BR/	24
7.2 OS CASOS NÃO PREVISTOS NESTA INSTRUÇÃO SERÃO SUBMETIDOS AO EXMO. SR. DIRETOR-GERAL DO DECEA.	24
REFERÊNCIAS.....	25
ANEXO A - FICHA DE PROPOSIÇÃO DE EVENTO DE SIMULAÇÃO (FPES).....	26
ANEXO B - MODELO DE RELATÓRIO ÚNICO.....	29

PREFÁCIO

Esta publicação foi planejada para normatizar diversos parâmetros de planejamento dos eventos de simulação relacionados à Simulação em Tempo Real. No intuito de padronizar e harmonizar as práticas, foi elaborada esta CIRCEA. De forma geral, trata-se de um complemento ao disposto na ICA 100-42.

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1 FINALIDADE

A presente circular tem por finalidade estabelecer critérios para padronizar o planejamento de eventos de simulação em tempo real do PAELS. O conteúdo aqui descrito é complementar ao disposto na ICA 100-42.

1.2 ÂMBITO

A presente circular é de observância obrigatória de todos os órgãos do SISCEAB envolvidos nas atividades de emprego do laboratório de simulação, visando ao treinamento e à manutenção recorrente.

2 DEFINIÇÕES E ABREVIATURAS

2.1 DEFINIÇÕES

AERÓDROMO PRINCIPAL

Aeródromo com maior número de operações de pouso e decolagem dentro de determinada área de controle terminal.

2.2 ABREVIATURAS

As abreviaturas utilizadas nesta Instrução têm os seguintes significados:

BDS	Base de Dados
FPES	Ficha de Proposição de Evento de Simulação
LABSIM	Laboratório de Simulação
PAELS	Programa de Atividades de Emprego do Laboratório de Simulação
PLATAO	Plataforma Avançada de Treinamento e Atualização Operacional
SICAD	Simulador de Controle de Aeródromo
SOP	Posição de Supervisão Operacional
SRBC	Sistema Radar de Baixo Custo
SUP	Posição de Supervisão Técnica

3 RECURSOS DISPONÍVEIS PARA SIMULAÇÃO

3.1 SIMULADORES DE APP E ACC

3.1.1 CONFIGURAÇÃO DOS SIMULADORES DE APP E ACC

Os simuladores de APP e ACC do LABSIM são configurados da seguinte maneira:

4 (quatro) ambientes de simulação, cada um é composto de:

- a) 8 (oito) consoles de controle de tráfego aéreo;
- b) 1 (uma) posição de supervisão operacional (SOP);
- c) 1 (uma) posição de supervisão técnica (SUP);
- d) 1 (uma) posição de supervisão de AMAN; e
- e) 16 (dezesesseis) estações de pilotagem.

3.1.2 Adicionalmente, o referido laboratório possui 14 (catorze) computadores para a instalação de bds em linguagem srbc e 3 (três) computadores para inserção de bds em linguagem sagitario/x4000.

3.2 DESCRIÇÃO DAS POSSÍVEIS COMPOSIÇÕES DOS AMBIENTES DE SIMULAÇÃO

3.2.1 Cada ambiente comporta o treinamento de até dois órgãos ATC, integrados entre si ou não, com qualquer combinação de distribuição de consoles.

3.2.2 As posições SOP e SUP do Ambiente 2 possuem controle sobre todos os ambientes. Por meio delas é possível lançar ambientes com diversas configurações, incluindo integração de consoles de ambientes diferentes e a agregação de consoles de ambientes diferentes para compor exercícios com mais de 8 (oito) consoles ativadas para um mesmo órgão ATC.

3.2.3 Cada ambiente possui uma posição de supervisão AMAN, da qual é possível simular exercícios com o uso desta ferramenta somente para um órgão ATC por ambiente.

3.3 SIMULADORES DE TWR

3.3.1 CONFIGURAÇÕES DOS SIMULADORES DE TWR

3.3.1.1 Existem 3 (três) tipos de simuladores de TWR disponíveis: ACAMS (360°), ADACEL (180°) e SICAD 3D.

3.3.1.2 Para a realização de treinamento nos ambientes da TWR, o gerente do treinamento deve levar em consideração o cenário disponível em cada ambiente e a compatibilidade deste cenário com a operação do órgão de controle a ser treinado.

NOTA: O ICEA é responsável por divulgar os cenários disponíveis para cada um dos ambientes de simulação de TWR.

3.3.1.3Será dada prioridade para a utilização dos simuladores de TWR ACAMS e ADACEL para as localidades que possuem o cenário específico nesses simuladores.

3.3.2ACAMS e ADACEL

O ICEA possui 1 (um) simulador de cada tipo, com as seguintes características:

- a) 3 (três) posições operacionais de controle (CLR, GND e TWR); e
- b) 3 (três) estações de pilotagem.

3.3.3DESCRIÇÃO DAS POSSÍVEIS COMPOSIÇÕES DAS POSIÇÕES OPERACIONAIS

3.3.3.1Os exercícios devem ser criados considerando a ativação das posições operacionais de controle com qualquer combinação ou isoladamente.

3.3.3.2As posições de pilotagem podem ser ativadas para qualquer uma das posições operacionais de controle, com qualquer combinação.

3.3.4SIMULADOR DE CONTROLE DE AERÓDROMO (SICAD)

3.3.4.1Atualmente o ICEA possui 4 (quatro) ambientes de simulação. Cada ambiente possui as seguintes características:

- a) 5 (cinco) consoles de controle, 1 (uma) posição operacional por console;
- b) 10 (dez) estações de pilotagem; e
- c) 1 (uma) posição de supervisão.

3.3.5DESCRIÇÃO DAS POSSÍVEIS COMPOSIÇÕES DAS POSIÇÕES OPERACIONAIS

3.3.5.1A composição do simulador SICAD permite a integração de até 3 (três) consoles de controle ativadas para as posições operacionais CLR, GND, ASS TWR e TWR.

3.3.5.2Cada console de controle tem capacidade para carregar um cenário, possibilitando a utilização por diferentes órgãos de controle de aeródromo no mesmo ambiente, com a execução de exercícios de simulação simultâneos para até 7 (sete) localidades diferentes.

3.3.5.3Esta composição torna possível a ativação de posição de APP Convencional integrada ao controle de aeródromo, bem como a realização de exercícios de AFIS prestado por APP Convencional

4 COMPOSIÇÃO DA EQUIPE DE SIMULAÇÃO

4.1 GERENTE DO TREINAMENTO

4.1.1O gerente do treinamento é responsável por:

- a) gerenciar a confecção e o envio da FPES para a análise do Órgão Regional;
- b) gerenciar a confecção do plano de instrução do evento de simulação e encaminhá-lo para a análise do Órgão Regional;
- c) indicar o(s) coordenador(es) de simulação do evento;
- d) indicar a equipe de instrução para a validação e a execução dos exercícios do evento de simulação;
- d) Indicar a equipe de BDS e de instrução para todas as fases do evento de simulação;
- e) submeter alterações no evento de simulação à análise do Órgão Regional;
- f) coordenar com o Órgão Regional as alterações no período do evento de simulação; e
- g) gerenciar a emissão do relatório final para o Órgão Regional e para o ICEA.

4.1.2O gerente do treinamento será o chefe do órgão ATC, podendo esta função ser delegada. Nesse caso, a responsabilidade pela execução das atribuições previstas em 4.1.1 permanece sobre o chefe do órgão ATC.

4.1.3A presença do gerente do treinamento não é obrigatória para a realização de nenhuma fase do evento de simulação.

NOTA:O gerente do treinamento pode acumular, quando necessário, a função de coordenador de evento de simulação.

4.1.4Para a validação dos exercícios, o número de instrutores indicado pelo gerente do treinamento pode variar de acordo com os critérios estabelecidos no Item 5 desta Circular.

4.2 COORDENADOR DE SIMULAÇÃO

4.2.1O coordenador de simulação não poderá assumir, simultaneamente, outras funções e será responsável por:

- a) gerenciar a confecção da BDS, dos exercícios de treinamento, da validação e da confecção dos manuais de treinamento;
- b) conduzir a parte administrativa do treinamento: coordenação dos horários, gestão de recursos humanos, coordenação e controle de escalas de ATCO e pilotos, solicitação de condução etc.;

- c) supervisionar a execução do plano de instrução do Órgão para o evento de simulação, com foco especial nos objetivos específicos e no cumprimento da carga horária; e
- d) coordenar junto à administração do Laboratório eventuais problemas de funcionamento do LABSIM.

4.2.2O coordenador de simulação será indicado pelo gerente do treinamento e deverá ser, preferencialmente, oficial (QOECTA ou QOEA CTA) ou ATCO civil assemelhado.

NOTA 1: Em caso de impossibilidade de cumprir o previsto em 4.2.2, poder-se-á indicar, como coordenador de simulação, ATCO com habilitação técnica de Supervisor ou de Instrutor de órgão ATC.

NOTA 2: No caso de treinamento integrado entre dois ou mais órgãos ATC, poderá ser feita a indicação de apenas um coordenador para o evento de simulação. Nesse caso, a indicação deverá levar em consideração a complexidade do treinamento, a quantidade de controladores envolvidos e a carga de trabalho do coordenador para a coleta de dados e a confecção do relatório de simulação.

4.2.3O coordenador de simulação deverá se familiarizar antecipadamente com o treinamento proposto, tomando conhecimento, no mínimo, da FPES aprovada, do plano de instrução e dos manuais de treinamento do evento de simulação.

4.2.4O coordenador de simulação indicado para a fase de confecção e validação da BDS gerenciará os trabalhos de BDS até o final da validação.

NOTA: Caso seja necessário realizar troca de coordenadores durante o período de confecção e validação de BDS, deve haver um período de transição de, no mínimo, dois dias de exercício para permitir a passagem de serviço entre os dois coordenadores.

4.2.5Durante a fase de execução do evento de simulação, poderá ser realizada troca do coordenador de simulação, conforme planejamento feito pelo órgão ATC, devendo ser respeitada a permanência mínima de uma etapa para cada coordenador.

4.3 EQUIPE DE INSTRUÇÃO

4.3.1A equipe de instrução é responsável por:

- a) validar os exercícios inseridos na BDS;
- b) acompanhar a execução do exercício, cumprindo o plano de instrução e os manuais de treinamento elaborados para o evento de simulação; e
- c) preencher as fichas de avaliação, de acordo com a legislação em vigor.

4.4 EQUIPE DE BDS

4.4.1A equipe de BDS é responsável por:

- a) inserir trajetórias de voo;

- b) inserir base de dados de planos de voo;
- c) inserir base de dados de exercícios;
- d) validar o cenário de simulação;
- e) validar os exercícios de simulação, em conjunto com a equipe de instrução; e
- f) efetuar o lançamento dos exercícios, acompanhar e realizar eventuais correções durante a fase de execução do evento de simulação.

4.4.2A equipe de BDS, durante a fase de confecção dos exercícios, deve ser composta por, no mínimo, 2 (dois) operadores de BDS, devendo ser acrescida por outros operadores conforme os critérios estabelecidos no Capítulo 5 desta Circular.

NOTA: No caso de simulação integrada por dois ou mais órgãos, devem ser indicados, no mínimo, um operador de BDS para cada órgão envolvido.

4.4.3 Durante toda a fase de execução do evento de simulação, pelo menos 1 (um) membro da equipe de BDS deverá acompanhar o evento, para corrigir eventuais problemas relacionados à BDS e realizar o lançamento dos exercícios simulados.

4.5 EQUIPE DE PILOTAGEM

4.5.1A equipe de pilotagem será dimensionada para atender às necessidades do evento de simulação e deverá ser composta por pessoal qualificado.

4.5.2A quantidade de pilotos deverá ser calculada de acordo com os critérios previstos no Item 5 desta Circular.

4.5.3 Para a realização de eventos de simulação nos simuladores de TWR ADACEL e ACAMS, devido à complexidade da operação das posições de pilotagem, pode ser necessário o planejamento de período de treinamento para a equipe de pilotagem durante a fase de confecção de BDS.

NOTA: Nesse caso, é recomendável a especificação de equipe de pilotagem fixa, sem a previsão de rodízio com as posições operacionais.

4.6 EQUIPE DE SUPORTE TÉCNICO

4.6.1A equipe de suporte técnico é responsável por:

- a) inserir videomapas, no caso da existência de alterações nestes;
- b) exercer as funções de gerente da base de dados do sistema operacional; e
- c) acompanhar e atualizar os modos de operação do sistema.

4.6.2A equipe de suporte técnico será escalada pela chefia do laboratório de simulação envolvido com o evento de simulação, podendo ser complementada por outros técnicos, a critério do gerente do treinamento e em coordenação com o ICEA.

5 DIMENSIONAMENTO DE RECURSOS HUMANOS PARA A SIMULAÇÃO

5.1 CÁLCULO DE TEMPO NECESSÁRIO PARA GERAÇÃO DE BDS

5.1.1 O tempo necessário para a geração de BDS varia de órgão para órgão, com base em diversas variáveis, tais como: complexidade dos exercícios a serem inseridos, quantidade de trajetórias, o tamanho da base de dados de planos de voos, se há BDS do órgão já gerada e se esta é consistente com a configuração de espaço aéreo que se pretende simular.

5.1.2 Com isto, torna-se muito difícil estabelecer um critério objetivo para quantificar o tempo necessário para a geração da BDS do evento de simulação, uma vez que a maioria das variáveis consideradas são qualitativas.

5.1.3 Com base na experiência histórica dos órgãos ATC, é possível, entretanto, criar uma referência numérica, expressa na Tabela 1, a qual pode ser utilizada para nortear o planejamento do cronograma de inserção de BDS.

5.1.4 Para exercícios integrados, será necessário adicionar 1 (uma) semana no período total final.

CRONOGRAMA DE CRIAÇÃO E VALIDAÇÃO DE BDS				
CLASSE ÓRGÃO ATC	PADRÃO DE CENÁRIO	BDS	VALIDAÇÃO	PERÍODO TOTAL
1	Treinamento Recorrente	1-2 semanas	1 semana	2-3 semanas
2	Treinamento Recorrente	1 semana	1 semana	2 semanas
3	Treinamento Recorrente	½-1 semana	½ -1 semana	1-2 semana
4	Treinamento Recorrente	½-1 semana	½-1 semana	1-2 semana

Tabela 1: Critérios para estabelecimento de cronograma de criação e validação de BDS

5.2 CÁLCULO DE PESSOAL NECESSÁRIO PARA EVENTO DE SIMULAÇÃO

5.2.1 A equipe de BDS para a fase de inserção de BDS deverá ser formada por, no mínimo, 1 (um) coordenador de simulação e 2 (dois) ATCO operadores de BDS por órgão ATC ou por Região de Controle

5.2.2 Para a realização da validação de BDS, a equipe de BDS deverá ser acrescida por uma equipe de validação formada por 1 (um) instrutor para cada posição de controle a ser ativada na

simulação e até 2 (dois) pilotos por posição de controle, dependendo do volume de tráfego programado na BDS.

5.2.3 Para a fase de execução do evento de simulação, a equipe de simulação será composta pelo coordenador de simulação, por 1 (um) ATCO operador de BDS, pela equipe de instrução, pela equipe de pilotagem e pelos alunos.

5.2.4 O número de instrutores necessário para compor a equipe de instrução durante a fase de execução do evento de simulação para APP e ACC deverá ser de 1 (um) instrutor por console.

NOTA: Para a fase de execução do evento de simulação de TWR, o número de instrutores necessários para a execução do evento de simulação não poderá ser superior a 2 (dois) por etapa de instrução, tendo em vista a restrição do espaço físico do simulador.

5.2.5 O número de pilotos necessários para compor a equipe de pilotagem durante a fase de execução do evento de simulação deverá ser de até 2 (dois) pilotos por posição de controle a ser ativada.

5.2.6 O número de alunos para participar de uma etapa de simulação deve levar em consideração a disponibilidade semanal do simulador do ICEA, o número de posições operacionais a ser ativado e a carga horária que deve ser cumprida, de acordo com a ICA 100-42, levando-se em consideração a média dos movimentos anuais de tráfego aéreo do ano anterior ao biênio que entrará em vigor.

5.2.7 Para o cálculo do número de semanas necessárias para o treinamento, deverá ser levado em consideração a disponibilidade, em horas, dos simuladores do ICEA, além disso, deverá ser descontado os tempos de briefing, debriefing, palestras do ICEA, deslocamentos, intervalos entre os exercícios, entre outros.

5.2.8 O treinamento deve ser planejado para que cada ATCO seja submetido à carga horária mínima prevista para seu Órgão, não devendo excedê-la em mais de 20%, atendendo ao princípio da economicidade.

5.2.9 O tempo mínimo, expresso em semanas, pode ser alterado, modificando-se o número de posições operacionais a ser ativado e/ou a disponibilidade semanal do simulador.

5.2.10 O cálculo de disponibilidade semanal leva em consideração o horário do LABSIM disponível para simulação.

6 INSTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO DA FPES

A seguir, são descritas as orientações para preenchimento da FPES. O texto é seguido de alguns exemplos fictícios para facilitar a compreensão.

6.1 ÓRGÃO ENVOLVIDO

A1 – Marcar a organização (ou organizações) responsável(is) pela realização do evento de simulação (*no modelo em Word, clicar duas vezes na caixa de seleção correspondente e marcar “Selecionada” no item “Valor Padrão”*).

A2 – Marcar o(s) órgão(s) ATC para o(s) qual(is) o evento de simulação será realizado (*no modelo em Word, clicar duas vezes na caixa de seleção correspondente e marcar “Selecionada” no item “Valor Padrão”*).

A3 – Inserir a identificação do órgão ATC e sua classificação, de acordo com o exemplo abaixo.

A1 – Organização Responsável:	A2 – Tipo de Órgão ATC:	A3 – Nome(s) do(s) Órgão(s):
<input checked="" type="checkbox"/> CINDACTA I <input type="checkbox"/> SRPV-SP <input type="checkbox"/> CINDACTA II <input type="checkbox"/> CGNA <input type="checkbox"/> CINDACTA III <input type="checkbox"/> ICA <input type="checkbox"/> CINDACTA IV <input type="checkbox"/> GERENTE DE PROJETO	<input type="checkbox"/> ACC <input checked="" type="checkbox"/> APP <input type="checkbox"/> TWR	APP-XX/ Classe 3

A4 – Caso o evento de simulação seja relacionado com algum programa ou projeto do DECEA, inserir o nome do programa/projeto e o número da PFF, se houver. Caso contrário, preencher com NIL.

A4 – Em caso de evento relacionado com algum programa/ projeto do DECEA, inserir o nome/PFF do empreendimento:
Projeto TMA-SP NEO

A5 - Inserir o nome, posto/graduação, cargo ou função do gerente do treinamento.

A5 – Responsável pela coordenação:
Fulano de Tal/ Cap / Chefe do APP-XX

A6 - Inserir, também, os meios de contato com o responsável (telefone e e-mail).

6.2 OBJETIVO

B1 – Marcar a(s) aplicação(ões) específica(s) ao evento de simulação. Observar as diretrizes para programação de treinamento ATC.

B2 – Marcar o tipo de simulação a ser aplicada no evento.

B3 – Descrever o objetivo do treinamento caso esse não seja manutenção recorrente.

B1 – Aplicação:	B2 – Tipo:
<input checked="" type="checkbox"/> Manutenção Operacional Recorrente <input type="checkbox"/> Manutenção Operacional Corretiva	<input type="checkbox"/> STA <input checked="" type="checkbox"/> STR
<input type="checkbox"/> Ensaio ATM para Análise de Viabilidade Operacional <input type="checkbox"/> Ensaio ATM em STR para Validação Operacional	

6.3 PERÍODO DE PREPARAÇÃO DA BDS

Campos C1 e C2: Data de início e término da confecção da BDS. As datas a serem inseridas nesses campos não incluem o deslocamento, o qual deverá ser considerado no campo F.

C1 – Início:	06/04/2020	C2 – Término:	17/04/2020
C3 – etapas:	C4 – Duração das etapas:	C5 – BDS/etapa:	C6 – Total de BDS
C7 - Coordenadores/etapa:	C8 – Total de coordenadores:	C9 – Outros/etapa:	C10 – Total de outros:

C3 – N° Etapas: Quantidade de semanas previstas para confecção da BDS.

C4 – Duração (em dias) de cada etapa de confecção da BDS.

C5 – Número de BDS por etapa: Quantidade de operadores BDS previstos para cada etapa de confecção de BDS.

C6 – Número total de BDS: Quantidade total de operadores BDS somadas todas as etapas de confecção de BDS.

C7 – Número de coordenador por etapa: Quantidade de coordenadores prevista para cada etapa de BDS dos exercícios.

C8 – Número total de coordenadores: Quantidade total de coordenadores somadas todas as etapas de BDS dos exercícios.

C9 – Outros por etapa: Outras pessoas planejadas para participar de cada etapa da BDS, como psicólogos, oficiais e ATM. Tais participantes deverão ser discriminados e justificados no item G.

C10 – Total de outros: Quantidade total de pessoas somadas todas as etapas da BDS.

6.4 PERÍODO DE VALIDAÇÃO DOS EXERCÍCIOS

Campos D1 e D2: Data de início e término da validação dos exercícios. As datas a serem inseridas nesses campos não incluem o deslocamento, o qual deverá ser considerado no campo F.

D1 – Início:		D2 – Término:	
D3 – N° de etapas:	D4 – Duração das etapas:	D5 – N° Instrutores/etapa:	D6 – Total de instrutores:
D7 – BDS/etapa:	D8 – N° Total de BDS:	D9 – N° Coordenadores/etapa:	D10 – Total de coordenadores:
D11 – N° pilotos/etapa:	D12 – Total de pilotos:	D13 – Outros/etapa:	D14 – Total de Outros:

D3 – N° Etapas: Quantidade de semanas previstas para validação dos exercícios. Dependendo da natureza da simulação e da necessidade, pode ser planejada etapa inferior a uma semana.

D4 – Duração (em dias) de cada etapa de validação dos exercícios.

D5 – N° instrutor/etapa: Quantidade de instrutor para cada etapa de validação dos exercícios.

D6 – N° Total instrutor: Quantidade total de instrutores somadas todas as etapas de validação dos exercícios.

D7 – N° BDS/etapa: Quantidade de operadores prevista para cada etapa de validação dos exercícios.

D8 – N° total de BDS: Quantidade total de BDS somadas todas as etapas de validação dos exercícios.

D9 – N° Coordenador/etapa: Quantidade de coordenadores prevista para cada etapa de validação dos exercícios.

D10 – N° coordenadores total: Quantidade total de coordenadores somadas todas as etapas de validação dos exercícios.

D11 – N° pilotos/etapa: Quantidade de posições de pilotagem que será necessária para cada exercício.

D12 – Total de pilotos: Quantidade total de pilotos somadas todas as etapas de validação dos exercícios.

D13 – Outros/etapa: Outras pessoas planejadas para participar de cada etapa da validação, como psicólogos, oficiais e ATM. Tais participantes deverão ser discriminados e justificados no item G.

D14 – Total de Outros: Quantidade total de pessoas somadas todas as etapas da validação.

6.5 PERÍODO DE EXECUÇÃO DA SIMULAÇÃO

Campos E1 e E2: Data de início e de término da execução da simulação. As datas a serem inseridas nesses campos não incluem o deslocamento, o qual deverá ser considerado no campo F.

E1 – Início:		E2 – Término:	
E3 – Nº de etapas:	E4 – Duração das etapas:	E5 – CH/etapa:	E6 – CH/etapa/ATCO
E7 – Nº Consoles/exercício:	E8 – Nº PO/exercício:	E9 – Nº Posição de pilotagem/ exercício	E10 – Nº de pilotos exclusivos
E11 – ATCO/etapa:	E12 – Total de ATCO:	13 – Instrutores/etapa:	E14 – Total de instrutores:
E15 – Supervisor/etapa:	E16 – Total de Supervisores:	E17 – BDS/etapa:	E18 – Total de BDS:
E19 – Coordenador de exercício/etapa:	E20 – Total de Coordenadores de exercício:	E21 – Outros/etapa:	E22 – Total de Outros:

E3 (Número de etapas) – Número de eventos de simulação necessários para atender à totalidade de ATCO para os quais se pretende aplicar o evento de simulação.

E4 (Duração das etapas) – Duração (em dias) de cada etapa de simulação.

E5 – Carga horária por etapa – Quantidade (em horas) planejada para cada etapa.

E6 – CH/etapa/ATCO: Quantidade (em horas) de treinamento prevista para cada ATCO.

E7 – Nº Consoles/exercício: Quantidade de consoles que será utilizada para cada exercício.

E8 – Nº PO/exercício: Quantidade de posições operacionais que será necessária para cada exercício (controlador/ assistente).

E9 – Nº Posição de pilotagem/exercício: Quantidade de posições de pilotagem que serão necessárias para cada exercício.

E10 – Número de pilotos exclusivos: Quantidade de operadores que exercerá exclusivamente a atividade de pilotagem.

E11 – ATCO/etapa: Quantidade de ATCO que participará de cada etapa da simulação como treinandos.

E12 – Total de ATCO: Quantidade total de ATCO, somadas todas as etapas da simulação, que participará como treinandos.

E13 – Instrutores/etapa: Quantidade de instrutores que participarão de cada etapa da simulação.

E14 – Total de instrutores: Quantidade total de instrutores somadas todas as etapas da simulação.

E15 – Supervisor/etapa: Quantidade de supervisores que participarão de cada etapa da simulação.

E16 – Total de Supervisores: Quantidade total de supervisores somadas todas as etapas da simulação.

E17 – BDS/etapa: Quantidade de BDS que participará de cada etapa da simulação.

E18 – Total de BDS: Quantidade total de BDS somadas todas as etapas da simulação.

E19 – Coordenador de exercício/etapa: Quantidade de coordenadores de exercício que participarão de cada etapa da simulação.

E20 – Total de Coordenadores de exercício: Quantidade total de coordenadores de exercício somadas todas as etapas da simulação.

E21 – Outros/etapa: Outras pessoas planejadas para participar de cada etapa da simulação, como psicólogos, FMC, chefe de equipe, oficiais e ATM. Tais participantes deverão ser discriminados no item G.

E22 – Total de Outros: Quantidade total de pessoas somadas todas as etapas da simulação.

F1 – Diárias militares (ND 33.90.15)	F2 – Diárias civis (ND 33.90.14)	F3 – Passagens Rodoviárias (ND 33.90.33)	F4 – Passagens Aéreas (ND 33.90.33):
Diárias	F5 – Total	F6 – Total Passagens	F7 – Custo Total

--	--	--

6.6 FINANCEIRO

F1 – Diárias de Militares: Inserir o valor total a ser gasto com diárias para militares.

F2 – Diárias de Civis: Inserir o valor total a ser gasto com diárias para civis.

F3 – Passagens Rodoviárias: Inserir o total a ser gasto com passagens rodoviárias, baseado no valor médio atual.

F4 – Passagens Aéreas: Inserir o total a ser gasto com passagens aéreas, baseado no valor médio atual.

F5: Total de Diárias: Soma de F1 + F2.

F6: Total de Passagens: Soma de F3 + F4.

F7: Custo Total: Soma de F5 + F6.

7 DISPOSIÇÕES FINAIS

7.1 As sugestões para o contínuo aperfeiçoamento desta publicação deverão ser enviadas acessando o link específico da publicação, por intermédio dos endereços eletrônicos <http://publicacoes.decea.intraer/> ou <http://publicacoes.decea.gov.br/>.

7.2 Os casos não previstos nesta instrução serão submetidos ao exmo. Sr. Diretor-geral do decea.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. **ICA 100-42 de 08 de setembro de 2016**. [Brasília], 2015

Anexo A - Ficha de Proposição de Evento de Simulação (FPES)



DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO
FICHA DE PROPOSIÇÃO DE EVENTO DE SIMULAÇÃO (FPES)
Anexo A – CIRCEA 100-42

A – Órgão(s) Envolvido(s)

A1 – Organização(s) Responsável(is):	A2 – Tipo(s) de Órgão(s) ATC:	A3 – Nome(s) do(s) Órgão(s):
<input type="checkbox"/> CINDACTA I <input type="checkbox"/> CINDACTA II <input type="checkbox"/> CINDACTA III <input type="checkbox"/> CINDACTA IV <input type="checkbox"/> SRPV-SP <input type="checkbox"/> CGNA <input type="checkbox"/> GERENTE DE PROJETO	<input type="checkbox"/> ACC <input type="checkbox"/> APP <input type="checkbox"/> TWR	
A4 – Em caso de evento relacionado com algum projeto do DECEA, inserir o nome do projeto:		
A5 – Responsável pela coordenação:		

B - Objetivo

B1 – Aplicação:	B2 – Tipo:
<input type="checkbox"/> Manutenção Operacional Recorrente <input type="checkbox"/> Manutenção Operacional Corretiva <input type="checkbox"/> Ensaio ATM para Análise de Viabilidade Operacional	<input type="checkbox"/> STA <input type="checkbox"/> STR
Especificação do Objetivo:	
<i>[somente preencher se não for treinamento de Manutenção Recorrente]</i>	

C - Evento

C1 – Início:	C2 – Término:

C3 – Etapas:	C4 – Duração das etapas:	C5 – BDS/etapa:	C6 – Total de BDS:
C7 – Coordenadores/etapa:	C8 – Total de coordenadores:	C9 – Outros /etapa:	C10 – Total de outros:

D – Período de Validação dos Exercícios			
D1 – Início:		D2 – Término:	
D3 – N° de etapas:	D4 – Duração das etapas:	D5 – N° Instrutores/etapa:	D6 – Total de instrutores:
D7 – BDS/etapa:	D8 – N° Total de BDS:	D9 – N° Coordenadores/etapa:	D10 – Total de coordenadores:
D11 – N° pilotos/etapa:	D12 – Total de pilotos:	D13 – Outros/etapa:	D14 – Total de Outros:

E – Período de execução da simulação			
E1 – Início:		E2 – Término:	
E3 – N° de etapas:	E4 – Duração das etapas:	E5 – CH/etapa:	E6 – CH/etapa/ATCO
E7 – N° Consoles/exercício:	E8 – N° PO/exercício:	E9 – N° Posição de pilotagem/ exercício	E10 – N° de pilotos exclusivos
E11 – ATCO/etapa:	E12 – Total de ATCO:	13 – Instrutores/etapa:	E14 – Total de instrutores:
E15 – Supervisor/etapa:	E16 – Total de Supervisores:	E17 – BDS/etapa:	E18 – Total de BDS:

E19 – Coordenador de exercício/etapa:	E20 – Total de Coordenadores de exercício:	E21 – Outros/etapa:	E22 – Total de Outros:

F - Financeiro			
F1 – Diárias militares (ND 33.90.15)	F2 – Diárias civis (ND 33.90.14)	F3 – Passagens Rodoviárias (ND 33.90.33)	F4 – Passagens Aéreas (ND 33.90.33):
Diárias	F5 – Total – Total Passagens	F6 F7 – Custo Total	

Anexo B - Modelo de Relatório Único

PAELS RELATÓRIO ÚNICO	Número: XX / órgão /20XX	Emitente: Coordenador do (citar o órgão)
	Data: (data de confecção do relatório)	
Assunto: <i>Registro do desenvolvimento da STR do (citar o órgão) conforme PAELS (ano)</i>		
1. FINALIDADE <p>Este relatório tem por finalidade evidenciar as atividades de simulação desenvolvidas no (citar o local da realização da simulação) no período de (indicar datas de início e término), visando ao cumprimento do PAELS (citar o ano).</p> <p><i>[Recomenda-se que esse relatório seja preenchido ao longo dos trabalhos; não deixar para a última semana. Trata-se de um documento colaborativo e diversas pessoas fornecerão informações para preencher os itens solicitados]</i></p>		
2. ANEXOS <p>Anexo A: Relação de Participantes com carga horária</p> <p>Anexo B: Avaliação dos ATCO durante os exercícios de simulação</p>		
3. DESENVOLVIMENTO 4.2 FASE DE CONFECÇÃO DA BDS <p><i>[Descrever, com detalhes, como foi realizado o trabalho de BDS. Indicar se houve algum problema técnico ou operacional, mesmo que tenha sido resolvido. Relatar se os sistemas funcionaram como esperado etc. Esse relato servirá como insumo para que o ICEA possa avaliar a necessidade de solicitar/providenciar melhorias conforme o caso].</i></p>		
4.2.1 EQUIPE DE BDS <p>a) Coordenador de BDS:</p> <p>b) Equipe de BDS:</p>		
4.2.2 NOMES DAS BDS CRIADAS		
4.2.3 DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES DE CRIAÇÃO DA BDS <p>[Relatar]</p>		
4.2.4 MUDANÇAS EM RELAÇÃO AO PLANO DE INSTRUÇÃO PADRONIZADO <p>[Relatar]</p>		

PAELS RELATÓRIO ÚNICO	Número: <i>XX / órgão /20XX</i>	Emitente: Coordenador do <i>(citar o órgão)</i>
	Data: <i>(data de confecção do relatório)</i>	

4.3 FASE DE VALIDAÇÃO DA BDS

4.3.1 EQUIPE DE VALIDAÇÃO

a) Coordenador da Validação: *[nome]*

b) Equipe de Validação: *[nome]*

4.3.2 DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES DE VALIDAÇÃO DA BDS

[Relatar]

4.3.3 MODIFICAÇÕES REALIZADAS NOS EXERCÍCIOS

[Relatar modificações efetuadas, as causas e a intenção.]

4.4 FASE DE SIMULAÇÃO

4.4.1 EQUIPE E CARGA HORÁRIA

Semana 1 - *XX/XX/XX à XX/XX/XX*

FUNÇÃO	POSTO/GRADUAÇÃO/NOME	CARGA HORÁRIA

Semana 2 - *XX/XX/XX à XX/XX/XX*

PAELS RELATÓRIO ÚNICO	Número: XX / órgão /20XX	Emitente: Coordenador do (citar o órgão)
	Data: (data de confecção do relatório)	

FUNÇÃO	POSTO/GRADUAÇÃO/NOME	CARGA HORÁRIA

Semana X - XX/XX/XX à XX/XX/XX

...

4.4.2 DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES DO EVENTO DE SIMULAÇÃO

Atividades de simulação:

[Indicar as atividades realizadas, semana a semana]

Semana de XX/XX/XX a XX/XX/XX

...

4.5 ITENS TREINADOS

PAELS RELATÓRIO ÚNICO	Número: XX / órgão /20XX	Emitente: Coordenador do <i>(citar o órgão)</i>
	Data: <i>(data de confecção do relatório)</i>	

Marcar com X os itens abordados nos exercícios ou NA para os tópicos não inseridos. Para orientações adicionais sobre a finalidade desses tópicos, consultar a ICA 100-42.

Observação: Todos os tópicos não avaliados deverão ser justificados.

Objetivos Gerais:

- | | |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | I. Emprego e conhecimento da fraseologia padrão para o serviço prestado |
| <input type="checkbox"/> | II. Plano de degradação do órgão |
| <input type="checkbox"/> | III. Apoderamento ilícito de aeronave no solo e em voo |
| <input type="checkbox"/> | IV. Recebimento de ameaça de bomba por telefone |
| <input type="checkbox"/> | V. Particularidades contidas no Manual e Modelo Operacional do órgão |
| <input type="checkbox"/> | VI. Particularidades contidas nas Cartas de Acordo Operacional |
| <input type="checkbox"/> | VII. Procedimentos Específicos utilizados pela aviação militar |
| <input type="checkbox"/> | VIII. Emergências |
| <input type="checkbox"/> | IX. Falha de comunicações |
| <input type="checkbox"/> | X. Mudança de pista em uso |
| <input type="checkbox"/> | XI. Arremetida e aproximação perdida |
| <input type="checkbox"/> | XII. Perda de orientação da aeronave |
| <input type="checkbox"/> | XIII. Procedimentos de saída e chegada por instrumentos |
| <input type="checkbox"/> | XIV. Procedimentos de saída e chegada visual |
| <input type="checkbox"/> | XV. Sobrecarga de tráfego aéreo |
| <input type="checkbox"/> | XVI. Condições meteorológicas adversas |

PAELS RELATÓRIO ÚNICO	Número: XX / órgão /20XX	Emitente: Coordenador do <i>(citar o órgão)</i>
	Data: <i>(data de confecção do relatório)</i>	
	XVII. Procedimentos de Defesa Aérea (coordenações e ações)	
	XVIII. Lições aprendidas em ocorrências reais	
	XIX. Situações específicas descritas em RICEA	
	XX. Operação convencional	
	XXI. Transição para operação convencional	
	XXII. RPAS	
	XXIV. Ensaio em voo	
	XXV. Falhas no Sistema de Vigilância ATS	
	XXVI. Aplicação de Recomendações de Segurança Operacional	
	XXVIII. Aprimoramento da capacidade de detecção de conflitos	
	XXX. Alterações do espaço aéreo	
	XXXI. Redimensionamento ou modificação de setorização.	
	XXXII. Abertura/agrupamento de setores operacionais	
	XXXIII. Espaços Aéreos Condicionados (ativação/desativação/uso/ingresso indevido)	
	XXXIV. Atividades aerodesportivas	
	XXXVI. Impraticabilidade de pista	
	XXXVII. Comunicações utilizando a fraseologia inglesa (10% dos tráfegos, pelo menos)	
	XXXVIII. Operação de aeronave presidencial	
	XXXIX. Procedimentos relacionados com AVOEM, AVOANAC e AVOMD	
	XL. Interferência ilícita	
	XLI. Contingência ATC	
Objetivos Específicos para ACC. Além dos objetivos gerais, foi abordado:		

PAELS RELATÓRIO ÚNICO	Número: <i>XX / órgão /20XX</i>	Emitente: Coordenador do <i>(citar o órgão)</i>
	Data: <i>(data de confecção do relatório)</i>	
	I. Plano de contingência nacional II. Vetoração (onde houver serviço de vigilância ATS) III. Emprego de técnicas de sequenciamento VI. Mudança de regra de voo VII. Espaço aéreo RVSM	
	Objetivos Específicos para APP. Além dos objetivos gerais, foi abordado:	
	I. Vetoração (onde houver serviço de vigilância ATS) II. Emprego de técnicas de sequenciamento III. Sequenciamento com volume alto e tráfegos de diferentes performances IV. Operações simultâneas nos aeródromos dentro da respectiva TMA V. Alta demanda de tráfego VI. Utilização de STAR aberta/fechada (onde houver) X. Utilização de REA/REH/REAST (onde houver) XI. Mudança de regra de voo XII. Separação entre tráfegos VFR x IFR XIII. Voo VFR Especial XIV. Itens adicionais específicos para o APP-BR em função da existência de aprox. paralelas. XV. Diferentes configurações de pista em uso	
	Objetivos Específicos para TWR. Além dos objetivos gerais, foi abordado:	
	I. Prática de aproximação perdida com decolagem III. Prática de sequenciamento DEP com TXY impraticável	

<h1>PAELS</h1> <h2>RELATÓRIO</h2> <h3>ÚNICO</h3>	Número: XX / órgão /20XX	Emitente: Coordenador do (citar o órgão)
	Data: (data de confecção do relatório)	

- | | |
|--|---|
| | IV. Prática de separação entre pousos e decolagens com operação IMC |
| | VI. Aplicação dos procedimentos de baixa visibilidade (LVP), onde houver |
| | VII. Operação ILS Cat III, onde houver |
| | VIII. Aproximações simultâneas de aviões de helicópteros para pátio e áreas remotas |
| | IX. Execução de procedimento de aproximação perdida com tráfego no circuito de tráfego |
| | XI. Pouso de aeronave em emergência |
| | XII. Incursão em pista |
| | XIII. Para aeródromo militar: <i>peel-off</i> , lançamento de fardo, paraquedismo etc. |
| | XIV. Operação noturna |
| | XV. Operações de pouso e decolagem com aeronaves no Circuito de Tráfego |
| | XVI. Decolagens sucessivas mistas: tráfegos VFR e IFR |
| | XVII. Tratamento de tráfegos que desconhecem o entorno do aeródromo |
| | XVIII. Utilização do AD por aeronaves efetuando treinamento de piloto (asa fixa e asa rotativa) |
| | XIX. Ordem de prioridade na decolagem |
| | XX. Aplicação da separação de decolagem utilizando os critérios de esteira de turbulência |

4.6.1 QUANTITATIVO DE ATCO

[Essas informações são importantes para gerar estatísticas]

Número total de ATCO do órgão:

Número total de ATCO previstos para participar desta STR:

Número total de ATCO previstos e que **não** participaram desta STR:

Justificativa para os que não participaram:

[Relatar]

PAELS RELATÓRIO ÚNICO	Número: <i>XX / órgão /20XX</i>	Emitente: Coordenador do <i>(citar o órgão)</i>
	Data: <i>(data de confecção do relatório)</i>	

4.6.2 CLASSE DO ÓRGÃO

[Indicar conforme previsto]

4.7 AVALIAÇÃO DOS ATCO

[Especificar como foi realizada a avaliação dos ATCO durante o treinamento.]

5 CRÍTICAS E SUGESTÕES

[Especificar as deficiências apresentadas, e críticas para melhoria do Sistema e dos processos.]

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Elaborado por (gerente):		
Nome	Posto/Graduação	Assinatura
<i>Fulano da Silva</i>		