



# SSP – Una aproximación estructurada

**Módulo 7**  
*Programa de  
capacitación del SSP*

**Módulo 8**  
*Plan de implementación del SSP*

**Módulo 4**  
*Estructura OACI del  
SSP*

**Módulo 5**  
*ALoS relacionado a  
un SSP*

**Módulo 6**  
*Prescripción /  
Performance*

**Módulo 1**  
*Introducción al curso  
de implementación  
del SSP*

**Módulo 2**  
*Conceptos básicos de  
gestión de la  
seguridad*

**Módulo 3**  
*SARPs de la OACI  
relacionadas con la  
gestión de la  
seguridad*

# Objetivo

- ❖ *Al completar este módulo, los participantes podrán explicar las SARPs de la OACI en relación a la gestión de la seguridad operacional*

# Contenido

- ❖ SARPs de la OACI
- ❖ Obligación de rendir cuentas del Estado sobre la seguridad
- ❖ Preguntas y respuestas
- ❖ Puntos clave
- ❖ Ejercicio N° 1 – *Evaluación del riesgo de seguridad – Proyecto de construcción en un aeropuerto internacional (Ver Nota N°1)*

# SARPs de la OACI relacionados a la gestión de la seguridad – El panorama global

## ❖ Dos grupos de audiencia

- Estados
- Proveedores de servicios

## ❖ Tres requerimientos distintos

- Programa de seguridad del Estado (SSP)
  - ✓ Nivel aceptable de seguridad operacional (ALoS)
- Sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS)
  - ✓ Performance de la seguridad operacional del SMS
- Responsabilidad de la conducción

INTERNATIONAL STANDARDS  
AND RECOMMENDED PRACTICES  
AIRWORTHINESS OF AIRCRAFT  
ANNEX 8  
TO THE CONVENTION ON INTERNATIONAL AVIATION

PART I – DEFINITIONS

...  
*Safety management system. A systematic approach to managing safety, including the necessary organizational structures, accountabilities, policies and procedures.*

*State safety programme. An integrated set of regulations and activities aimed at improving safety.*  
...

APPENDIX 6. FRAMEWORK FOR  
SAFETY MANAGEMENT SYSTEMS (SMS)  
(See Chapter 2, 2.27.4)

Introduction

This appendix specifies the framework for the implementation and maintenance of a safety management system (SMS) by an air traffic services provider. An SMS is a management system for the management of safety by an organization. The framework includes four components and twelve elements representing the minimum requirements for SMS implementation. The implementation of the framework shall be commensurate with the size of the organization and the complexity of the services provided. This appendix also includes a brief description of each element of the framework.

1. Safety policy and objectives
  - 1.1 – Management commitment and responsibility
  - 1.2 – Safety accountabilities
  - 1.3 – Appointment of key safety personnel
  - 1.4 – Coordination of emergency response planning
  - 1.5 – SMS documentation
2. Safety risk management
  - 2.1 – Hazard identification
  - 2.2 – Safety risk assessment and mitigation
3. Safety assurance
  - 3.1 – Safety performance monitoring and measurement
  - 3.2 – The management of change
  - 3.3 – Continuous improvement of the SMS
4. Safety promotion
  - 4.1 – Training and education
  - 4.2 – Safety communication

# SARPs de gestión básica de la seguridad – Parte I

- ❖ *Los Estados establecerán un programa de seguridad operacional (SSP), para lograr un nivel aceptable de seguridad operacional (ALoS) en la aviación civil*

La estructura del SSP de la OACI (Módulo 4)

## ¿Qué es un SSP?

- ❖ *Un conjunto integrado de reglamentos y actividades encaminados a mejorar la seguridad operacional*



- ❖ Un SSP es un sistema de gestión para la administración de la seguridad operacional por parte del Estado

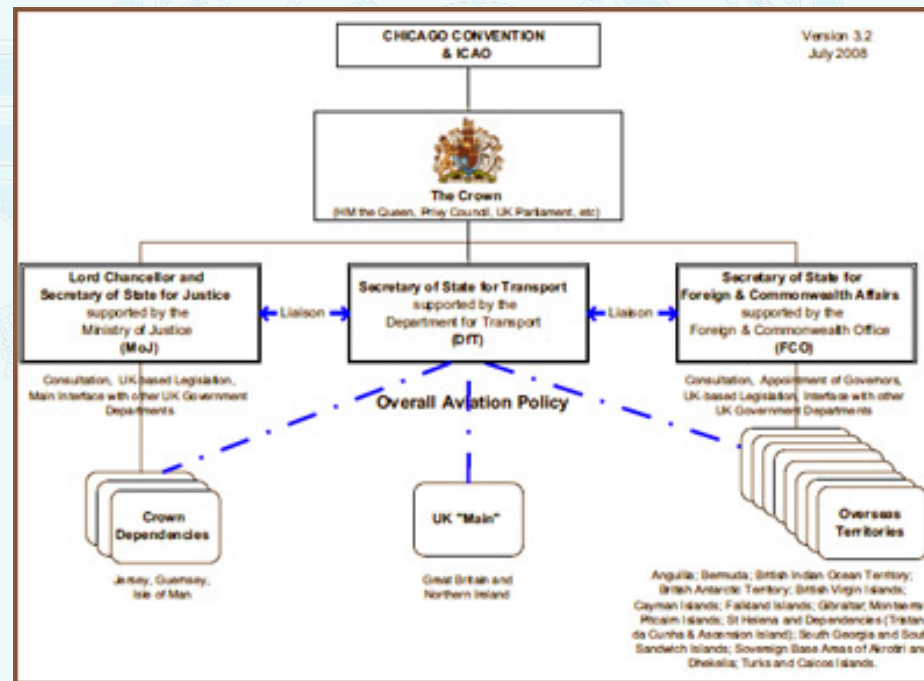
# El SSP en su contexto

- ❖ La implementación de un SSP debe ser proporcional al tamaño y a la complejidad del sistema de la aviación del Estado



# El SSP en su contexto

- ❖ La implementación de un SSP puede requerir la coordinación entre las múltiples autoridades responsables de elementos funcionales individuales en el Estado



# SARPs de gestión básica de la seguridad – Parte I

- ❖ *El nivel aceptable de seguridad operacional (ALoS) a ser alcanzado será establecido por el Estado*

Desarrollado en el Módulo 5

## SARPs de gestión básica de la seguridad – Parte II

- ❖ *Los Estados exigirán, como parte de su SSP, que un [proveedor de servicios] implemente un **SMS** aceptable para el Estado, que como mínimo:*
  - a) identifique los peligros para la seguridad operacional*
  - b) garantice que se apliquen las medidas correctivas necesarias para mantener la performance acordada*
  - c) prevea la supervisión continua y la evaluación periódica del nivel de la performance*
  - d) apunte a mejorar continuamente el nivel general de performance del sistema de gestión de la seguridad*

# Proveedores de servicios que deben implementar SMS

1. Organizaciones de entrenamiento aprobado que están expuestas a riesgos de seguridad operacional durante la provisión de sus servicios
2. Operadores de aeronaves
3. Organizaciones aprobadas de mantenimiento
4. Organizaciones responsables por el diseño y/o la fabricación de aeronaves
5. Proveedores de servicios de tránsito aéreo
6. Aeródromos certificados



# ¿Qué es un SMS?

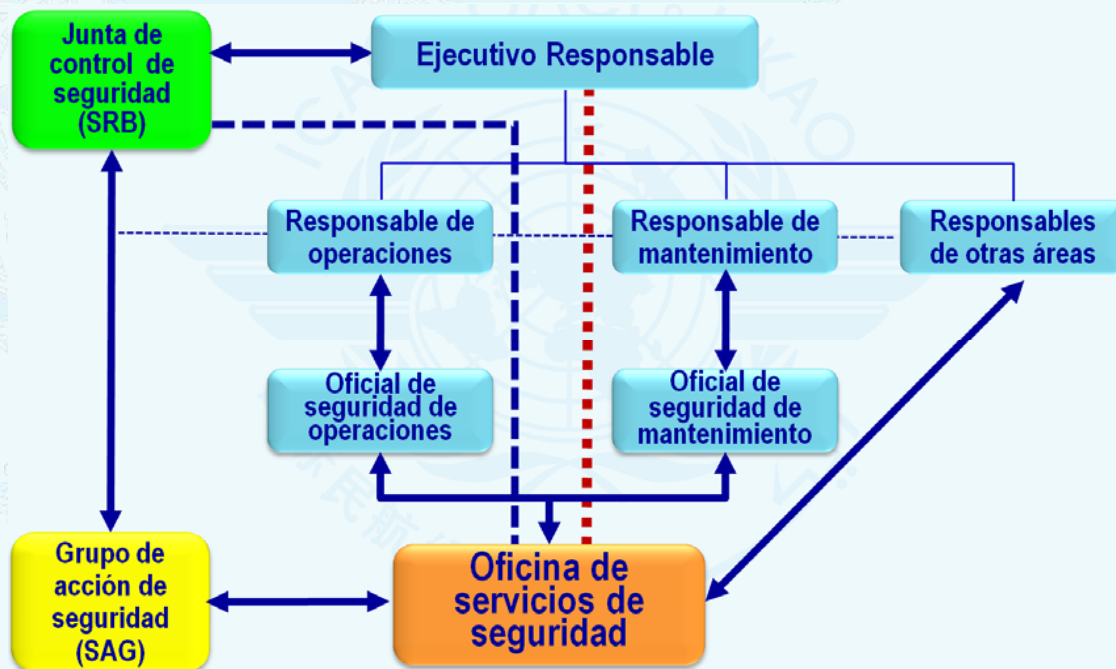
- ❖ *Una aproximación sistemática a la gestión de la seguridad operacional, que incluye la estructura orgánica, líneas de responsabilidad, políticas y procedimientos necesarios*
- ❖ Los proveedores de servicios son responsables del establecimiento del SMS
- ❖ Los Estados son responsables de aceptar y supervisar el SMS de las organizaciones



# SARPs de gestión de la seguridad operacional – Parte III

- ❖ *El sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS) definirá claramente las líneas de responsabilidad sobre seguridad operacional de la organización del proveedor de servicios, incluyendo la obligación de rendir cuentas de la seguridad operacional por parte de la dirección superior*

*[Responsabilidad (Accountability) – Obligación o predisposición de rendir cuenta por las propias acciones]*



# Responsabilidades y obligación de rendir cuentas del Estado en relación a la seguridad operacional

- ❖ Las responsabilidades de seguridad operacional dentro de un SSP describen las funciones y los deberes individuales de cada funcionario con respecto al funcionamiento del SSP
- ❖ La obligación de rendir cuentas en materia de seguridad operacional dentro de un SSP es una explícita manifestación de los cometidos a alcanzar por cada funcionario en cuanto al funcionamiento del SSP, directamente o por intermedio de subordinados a quien haya delegado responsabilidades

Desarrollado en el Módulo 4

# Resumen de SARPs de gestión de la seguridad operacional

## Estado

- ❖ Los Estados establecerán un programa de seguridad operacional (SSP), para lograr un nivel aceptable de seguridad operacional (ALoS) en la aviación civil.
- ❖ El ALoS a ser alcanzado será establecido por el Estado.

## Proveedor de servicios

- ❖ Los Estados exigirán, como parte de su SSP, que un [proveedor de servicios] implemente un SMS aceptable para el Estado, que como mínimo:
  - identifique los peligros para la seguridad operacional
  - garantice que se apliquen las medidas correctivas necesarias para mantener la performance acordada
  - prevea la supervisión continua y la evaluación periódica del nivel de la performance
  - apunte a mejorar continuamente el nivel general de performance del sistema de gestión de la seguridad



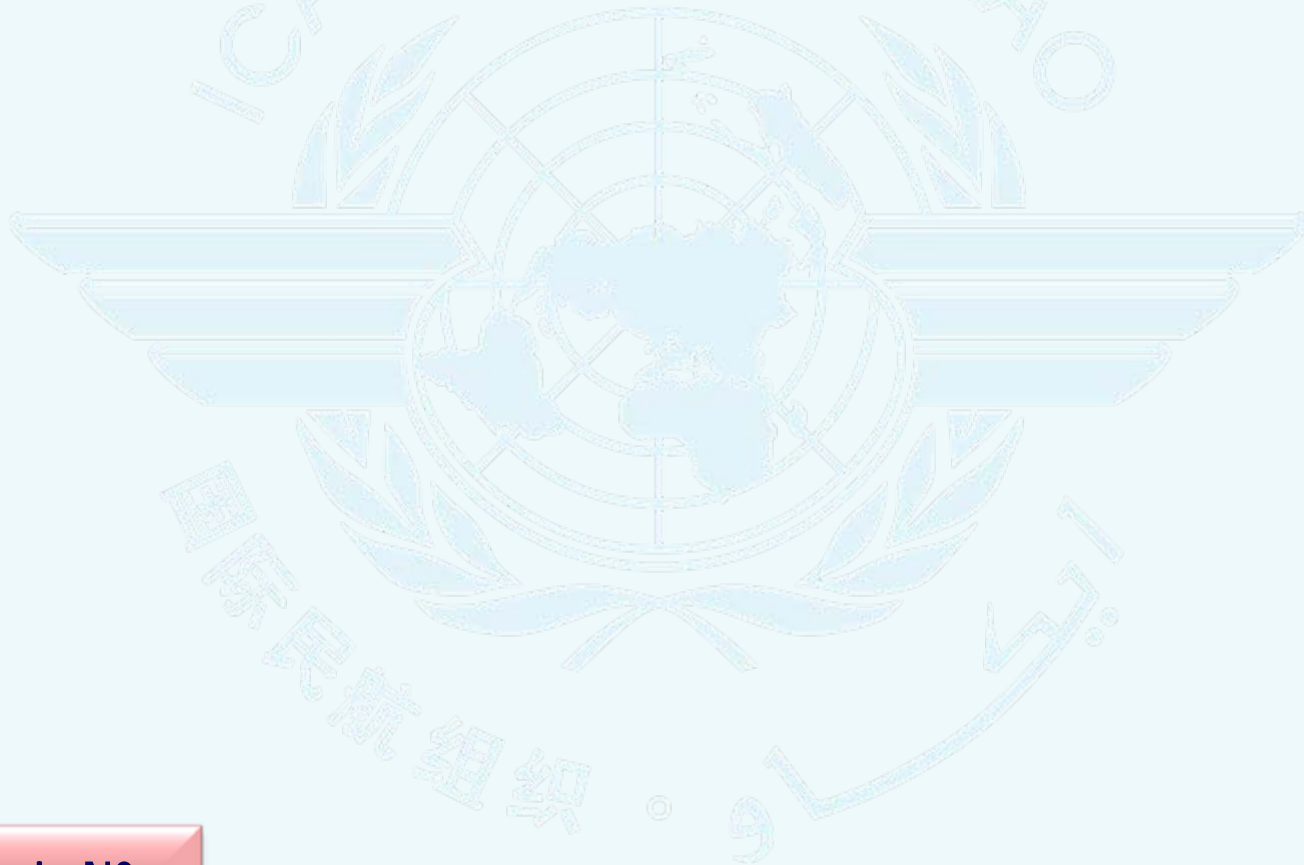
## SARPs de la OACI relacionadas con el SSP

### Preguntas y respuestas

# Preguntas y respuestas

❖ P: ¿Qué es un SSP?

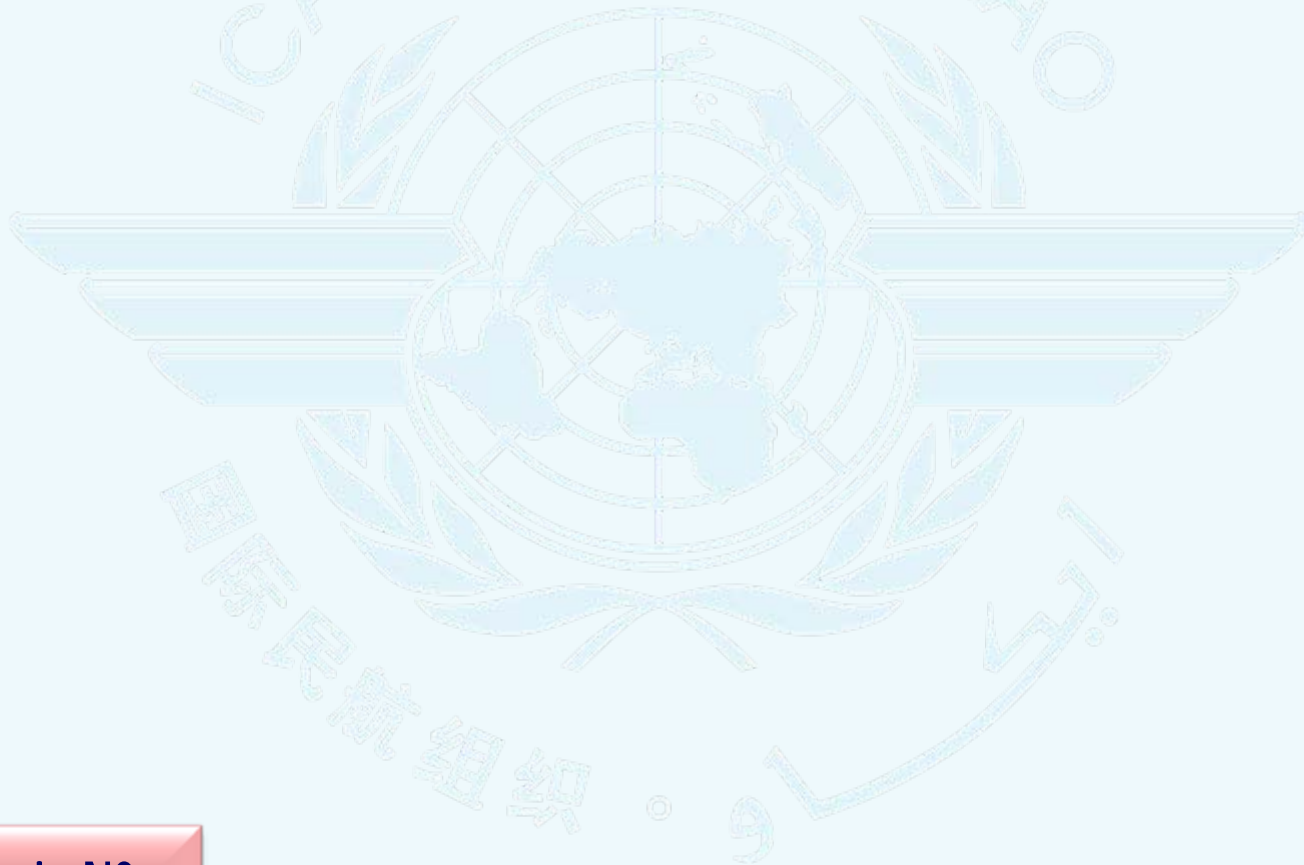
❖ R: ?



Transparencia N°

# Preguntas y respuestas

- ❖ P: ¿Cuáles son los proveedores de servicios que están incluidos en los SARP de la OACI de un SMS?
- ❖ R: ?



Transparencia N°

# Preguntas y respuestas

- ❖ P: ¿Qué es un sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS)?
- ❖ R: ?

Transparencia N°

# Puntos clave

1. *Definición del SSP*
2. *Definición del SMS*
3. *Obligación de rendir cuentas en materia de seguridad operacional*



## SARPs de la OACI relacionadas con el SSP

**Ejercicio N° 1 – *Evaluación del riesgo de seguridad – Proyecto de construcción en un aeropuerto internacional (Ver Nota N°1)***

# Proyecto de construcción en un aeropuerto internacional

- ❖ Los participantes serán divididos en diferentes grupos
- ❖ Designar un facilitador entre los participantes, quien dirigirá las discusiones de cada grupo
- ❖ Efectuar un resumen de la discusiones en los formularios electrónicos
- ❖ Preparar un informe, utilizando los formularios electrónicos apropiados, para su presentación en la sesión plenaria y un miembro del grupo (*asistido por otros miembros del grupo*) informará sobre los resultados obtenidos por el grupo

# Proyecto de construcción en un aeropuerto internacional

## ❖ Objetivo del ejercicio

- Efectuar una evaluación del riesgo de seguridad en un proyecto de construcción en un aeropuerto en tres fases (*reubicación de la torre de control, construcción de una pista paralela y construcción de una nueva terminal internacional al sur del aeropuerto*)

## ❖ Tiempo asignado

- 03:00 horas

# Proyecto de construcción en un aeropuerto internacional

## ❖ Escenario

- Proyecto de ampliación de un aeropuerto internacional en tres fases (*150.000 movimientos al año con un pronóstico de 10% de incremento anual de tráfico*)
  - ✓ Fase 1 – Reubicación de la torre de control al sur del aeropuerto
  - ✓ Fase 2 – Construcción de una pista paralela 10R-28L, incluyendo las calles de rodaje
  - ✓ Fase 3 – Construcción de una terminal internacional de pasajeros al sur del aeropuerto

# Plano actual del aeródromo



# Fase 1 – Reubicación de la torre de control

## ❖ Reubicación de la torre de control

- La torre de control será reubicada al sur del aeropuerto (*ver plano del aeródromo*) y su altura será de 15 m (*50 pies*)

Duración: 12 meses

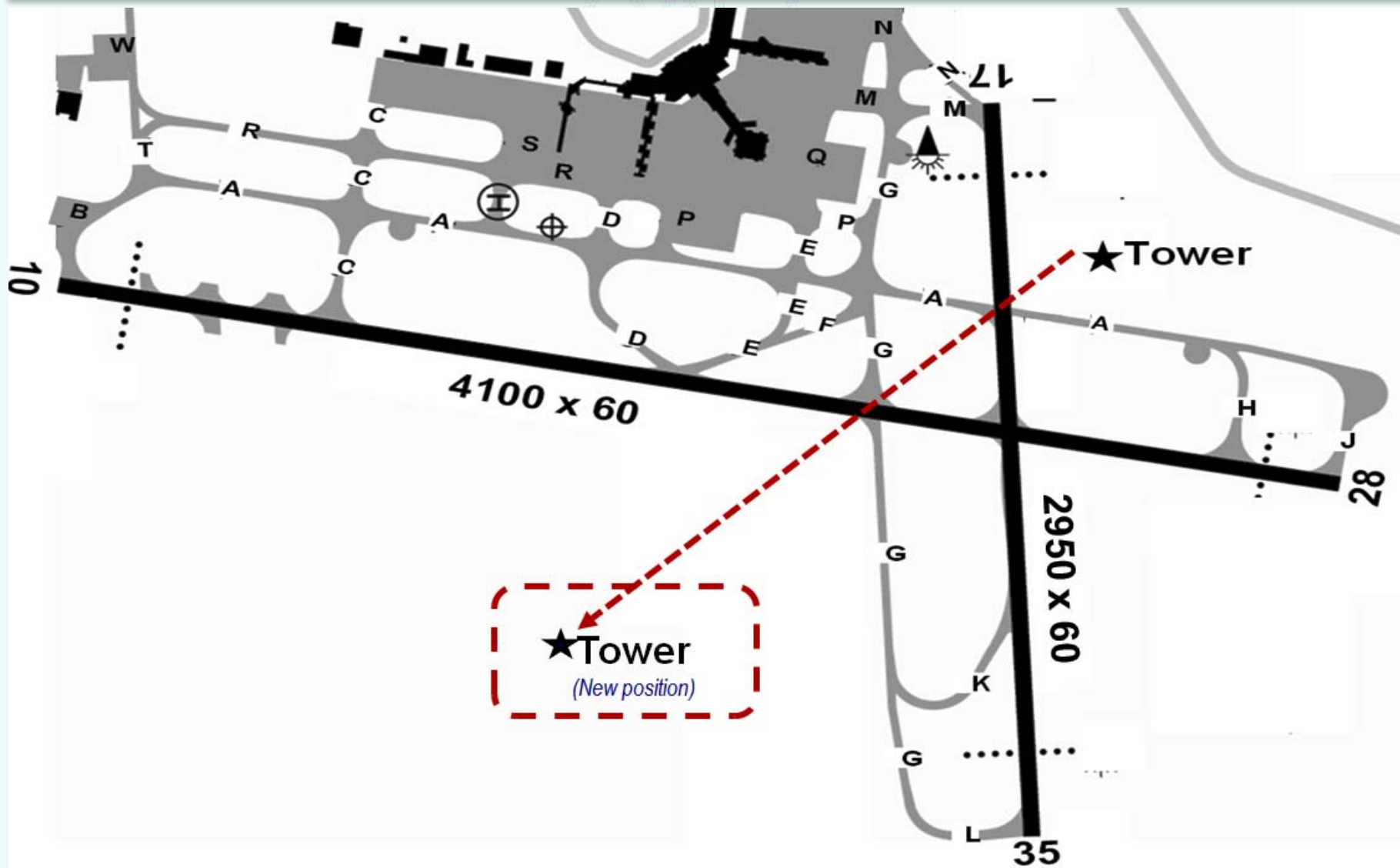
## ❖ Funcionamiento del aeropuerto

- El aeropuerto continuará funcionando día y noche (H24) durante el tiempo de la construcción

## ❖ Identificación de los peligros y gestión del riesgo de seguridad

- Identificar los peligros, sus consecuencias y evaluar los riesgos de seguridad asociados al periodo de construcción

# Fase 1 – Plano del aeródromo



# Fase 1 – Reubicación de la torre de control

## ❖ Tarea requerida

- 1) Revise el escenario del aeródromo para la **Fase 1** y las instrucciones correspondientes
- 2) Enumere el tipo de operación o actividad
- 3) Identifique los peligros genéricos
- 4) Identifique los componentes específicos de los peligros
- 5) Identifique las consecuencias de los peligros y evalúe los riesgos de seguridad
- 6) Evalúe las defensas actuales para controlar los riesgos de seguridad y el índice de riesgo de seguridad correspondiente
- 7) Proponga acciones ulteriores para reducir los riesgos de seguridad e indique el índice de riesgo de seguridad resultante
- 8) Complete el siguiente registro (*Cuadro 03/01*)

## Cuadro 03/01 – Identificación del peligro y gestión del riesgo de seguridad

Nº	Tipo de operación o actividad	Peligro genérico	Componentes específicos del peligro	Consecuencias relacionadas con el peligro	Defensas actuales para controlar el riesgo de seguridad e índice del riesgo de seguridad	Acciones ulteriores para reducir el riesgo de seguridad e índice del riesgo de seguridad resultante
1					<i>Índice del riesgo de seguridad: Tolerabilidad del riesgo de seguridad:</i>	<i>Índice del riesgo de seguridad: Tolerabilidad del riesgo de seguridad:</i>
2					<i>Índice del riesgo de seguridad: Tolerabilidad del riesgo de seguridad:</i>	<i>Índice del riesgo de seguridad: Tolerabilidad del riesgo de seguridad:</i>
3					<i>Índice del riesgo de seguridad: Tolerabilidad del riesgo de seguridad:</i>	<i>Índice del riesgo de seguridad: Tolerabilidad del riesgo de seguridad:</i>
4					<i>Índice del riesgo de seguridad: Tolerabilidad del riesgo de seguridad:</i>	<i>Índice del riesgo de seguridad: Tolerabilidad del riesgo de seguridad:</i>
5					<i>Índice del riesgo de seguridad: Tolerabilidad del riesgo de seguridad:</i>	<i>Índice del riesgo de seguridad: Tolerabilidad del riesgo de seguridad:</i>

## Fase 2 – Construcción de una pista paralela 10R-28L

### ❖ Construcción de una pista paralela

- Es una pista paralela (10R-28L) de 4.200 m de longitud y 60 m de ancho (*ver plano del aeródromo*) incluyendo sus calles de rodaje correspondientes. Duración: 24 meses

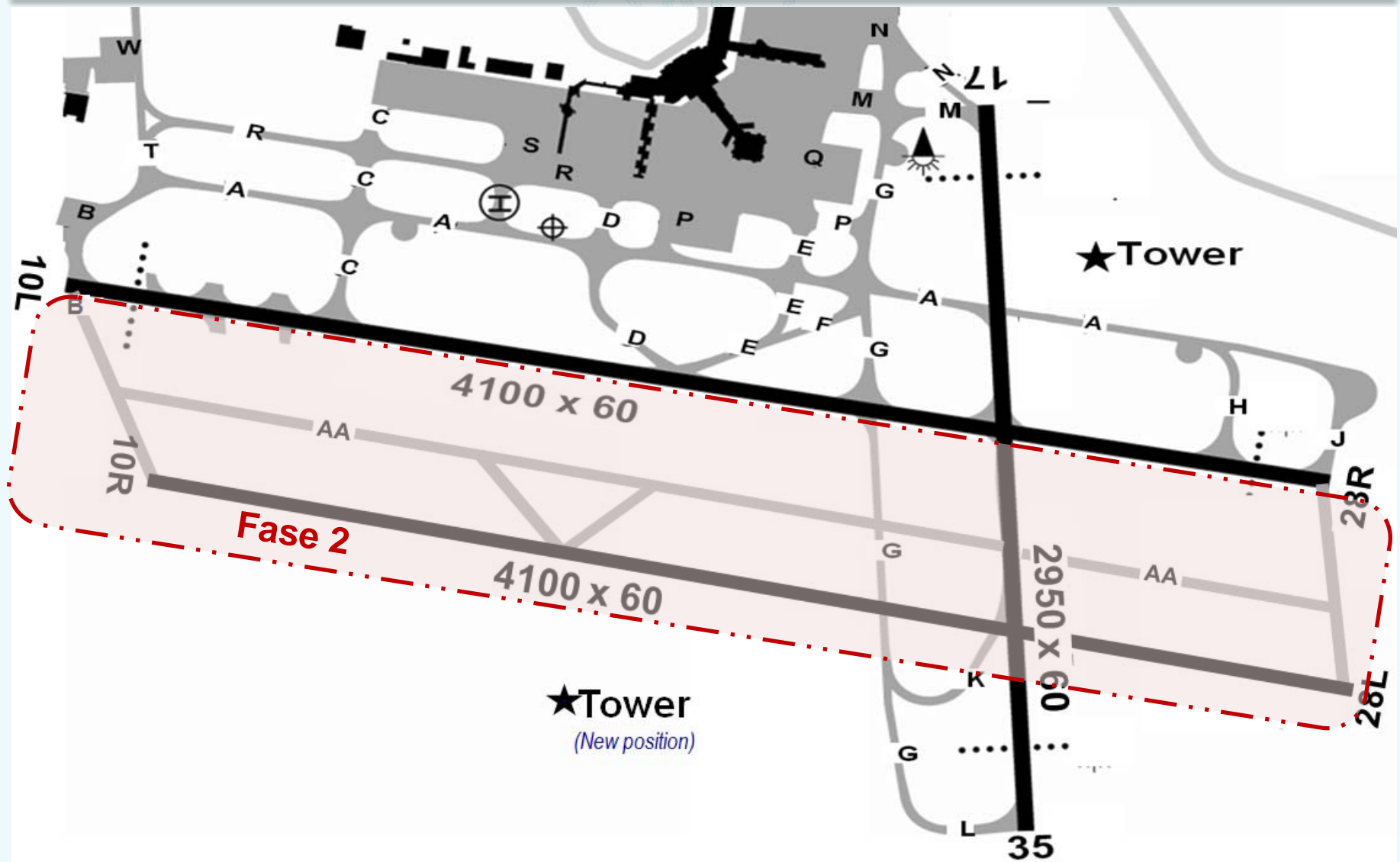
### ❖ Funcionamiento del aeropuerto

- El aeropuerto continuará funcionando día y noche (H24) durante el tiempo de la construcción

### ❖ Identificación de los peligros y gestión del riesgo de seguridad

- Identificar los peligros, sus consecuencias y evaluar los riesgos de seguridad asociados al periodo de construcción

# Fase 2 – Plano del aeródromo



## Fase 2 – Construcción de una pista paralela 10R-28L

### ❖ Tarea requerida

- 1) Revise el escenario del aeródromo para la Fase 2 y las instrucciones correspondientes
- 2) Enumere el tipo de operación o actividad
- 3) Identifique los peligros genéricos
- 4) Identifique los componentes específicos de los peligros
- 5) Identifique las consecuencias de los peligros y evalúe los riesgos de seguridad
- 6) Evalúe las defensas actuales para controlar los riesgos de seguridad y el índice de riesgo de seguridad correspondiente
- 7) Proponga acciones ulteriores para reducir los riesgos de seguridad e indique el índice de riesgo de seguridad resultante
- 8) Complete el siguiente registro (*Cuadro 03/02*)

## Cuadro 03/02 – Identificación del peligro y gestión del riesgo de seguridad

Nº	Tipo de operación o actividad	Peligro genérico	Componentes específicos del peligro	Consecuencias relacionadas con el peligro	Defensas actuales para controlar el riesgo de seguridad e índice del riesgo de seguridad	Acciones ulteriores para reducir el riesgo de seguridad e índice del riesgo de seguridad resultante
1					<i>Índice del riesgo de seguridad: Tolerabilidad del riesgo de seguridad:</i>	<i>Índice del riesgo de seguridad: Tolerabilidad del riesgo de seguridad:</i>
2					<i>Índice del riesgo de seguridad: Tolerabilidad del riesgo de seguridad:</i>	<i>Índice del riesgo de seguridad: Tolerabilidad del riesgo de seguridad:</i>
3					<i>Índice del riesgo de seguridad: Tolerabilidad del riesgo de seguridad:</i>	<i>Índice del riesgo de seguridad: Tolerabilidad del riesgo de seguridad:</i>
4					<i>Índice del riesgo de seguridad: Tolerabilidad del riesgo de seguridad:</i>	<i>Índice del riesgo de seguridad: Tolerabilidad del riesgo de seguridad:</i>
5					<i>Índice del riesgo de seguridad: Tolerabilidad del riesgo de seguridad:</i>	<i>Índice del riesgo de seguridad: Tolerabilidad del riesgo de seguridad:</i>

## Fase 3 – Construcción de una nueva terminal internacional

### ❖ Construcción de una nueva terminal internacional

- Es una nueva terminal internacional ubicada al sur del aeropuerto, incluyendo sus calles de acceso y sus calles de rodaje (*ver plano del aeródromo*) Duración: 36 meses

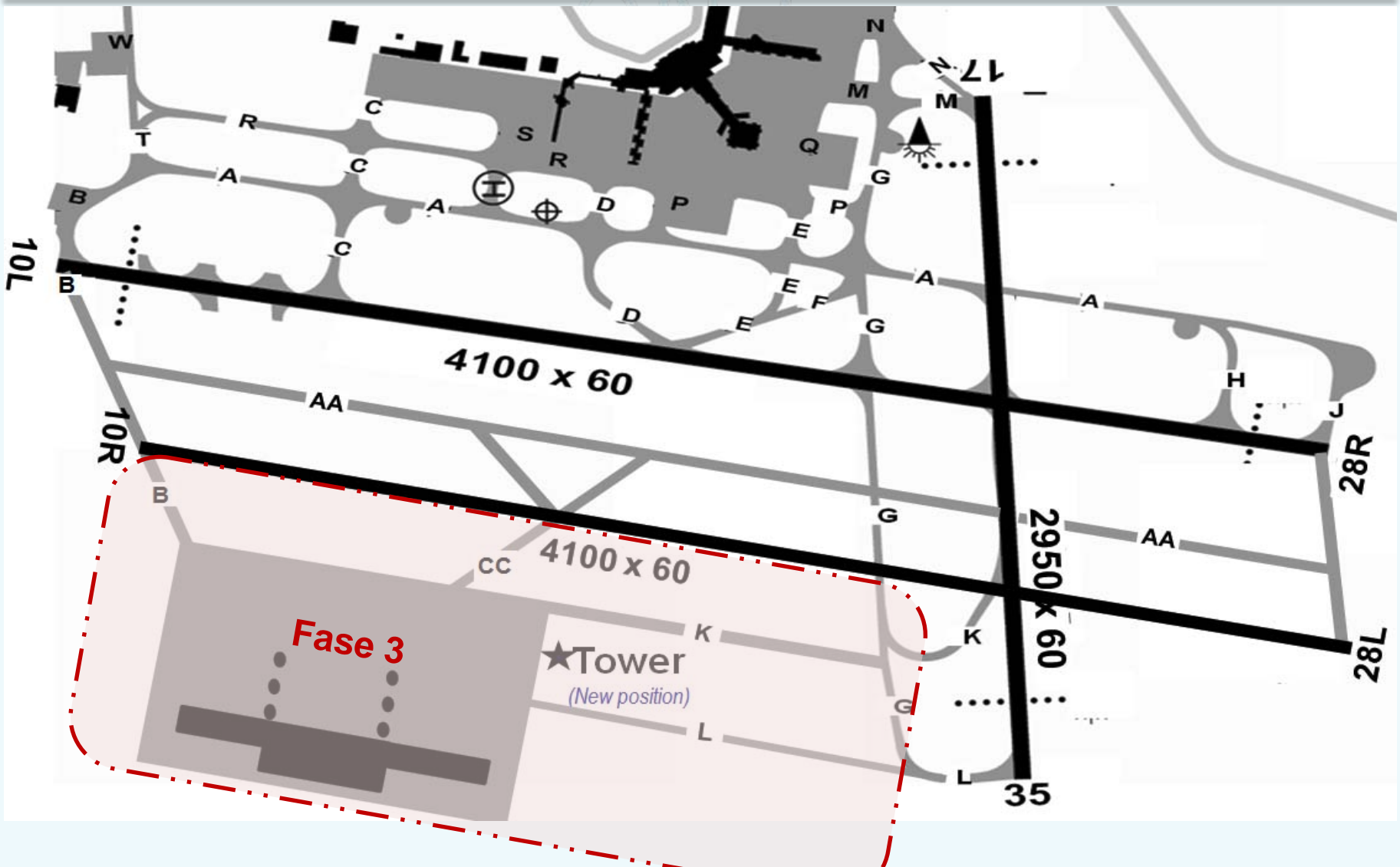
### ❖ Funcionamiento del aeropuerto

- El aeropuerto continuará funcionando día y noche (H24) durante el tiempo de la construcción

### ❖ Identificación de los peligros y gestión del riesgo de seguridad

- Identificar los peligros, sus consecuencias y evaluar los riesgos de seguridad asociados al periodo de construcción

# Fase 3 – Plano del aeródromo



# Fase 1 – Construcción de una nueva terminal internacional

## ❖ Tarea requerida

- 1) Revise el escenario del aeródromo para la **Fase 3** y las instrucciones correspondientes
- 2) Enumere el tipo de operación o actividad
- 3) Identifique los peligros genéricos
- 4) Identifique los componentes específicos de los peligros
- 5) Identifique las consecuencias de los peligros y evalúe los riesgos de seguridad
- 6) Evalúe las defensas actuales para controlar los riesgos de seguridad y el índice de riesgo de seguridad correspondiente
- 7) Proponga acciones ulteriores para reducir los riesgos de seguridad e indique el índice de riesgo de seguridad resultante
- 8) Complete el siguiente registro (*Cuadro 03/03*)

## Cuadro 03/03 – Identificación del peligro y gestión del riesgo de seguridad

Nº	Tipo de operación o actividad	Peligro genérico	Componentes específicos del peligro	Consecuencias relacionadas con el peligro	Defensas actuales para controlar el riesgo de seguridad e índice del riesgo de seguridad	Acciones ulteriores para reducir el riesgo de seguridad e índice del riesgo de seguridad resultante
1					<i>Índice del riesgo de seguridad: Tolerabilidad del riesgo de seguridad:</i>	<i>Índice del riesgo de seguridad: Tolerabilidad del riesgo de seguridad:</i>
2					<i>Índice del riesgo de seguridad: Tolerabilidad del riesgo de seguridad:</i>	<i>Índice del riesgo de seguridad: Tolerabilidad del riesgo de seguridad:</i>
3					<i>Índice del riesgo de seguridad: Tolerabilidad del riesgo de seguridad:</i>	<i>Índice del riesgo de seguridad: Tolerabilidad del riesgo de seguridad:</i>
4					<i>Índice del riesgo de seguridad: Tolerabilidad del riesgo de seguridad:</i>	<i>Índice del riesgo de seguridad: Tolerabilidad del riesgo de seguridad:</i>
5					<i>Índice del riesgo de seguridad: Tolerabilidad del riesgo de seguridad:</i>	<i>Índice del riesgo de seguridad: Tolerabilidad del riesgo de seguridad:</i>

# Instrucciones útiles para el ejercicio

- ❖ Elija el facilitador
- ❖ Comience con una discusión general sobre el objetivo de la tarea y del material disponible para este ejercicio (*no más de 10 minutos*)
- ❖ Seleccione uno de los participantes del grupo para preparar el informe final sobre la computadora portátil
- ❖ Esté preparado para entregar los resultados de los ejercicios (*en una llave USB*) al instructor del curso por lo menos cinco minutos antes del tiempo asignado

# Curso de implementación del programa de seguridad operacional del Estado (SSP)

## Módulo N° 3 – SARPes de la OACI relacionadas con la gestión de la seguridad