



AERONÁUTICA CIVIL  
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

## Garantía de la Seguridad Operacional



[www.aerocivil.gov.co](http://www.aerocivil.gov.co)



Aerocivil-Col



AerocivilCol

# Agenda



AERONÁUTICA CIVIL  
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL



Definiciones



Índice de Riesgo



Procedimientos



Garantía - Seguimiento



Auditorías

# OBJETIVO



AERONÁUTICA CIVIL  
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

- Proveer a los participantes claridad sobre la relación entre la gestión del riesgo y la garantía de la seguridad operacional en el marco del SMS.



# Marco Legal



AERONÁUTICA CIVIL  
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

## RACC 22.3.2.9. Garantía de la seguridad operacional.



- 22.3.2.9.1. Procesos de monitoreo y medición de desempeño de la seguridad. La organización desarrollará y mantendrá actualizados los medios para cotejar la actuación de la organización en materia de seguridad operacional respecto de su política y sus objetivos de seguridad operacional y **confirmar la eficacia de la gestión de riesgos.**
- 22.3.2.9.1.1. La organización desarrollará **procedimientos específicos para la verificación del cumplimiento de los planes de acción surgidos de la gestión de riesgos** y de la matriz respectiva, los cuales deberán involucrar la notificación inmediata a la alta gerencia sobre incumplimientos a tales planes de acción.

# Definiciones



AERONÁUTICA CIVIL  
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

## PELIGRO:

Condición u objeto que **potencialmente** puede causar lesiones al personal, daños al equipamiento o estructuras, pérdida de material, o reducción de la habilidad de desempeñar una función determinada.



# Definiciones

**CONSECUENCIA:** Resultado potencial de un peligro.



**AERONÁUTICA CIVIL**  
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL



# Definiciones

## RIESGO:

La evaluación de las consecuencias de un peligro , expresado en términos de **probabilidad** y **severidad**, tomando como referencia la peor condición previsible.



AERONÁUTICA CIVIL  
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

| Risk Assessment Matrix |              |          |          |            |
|------------------------|--------------|----------|----------|------------|
| Likelihood             | Severity     |          |          |            |
|                        | Catastrophic | Critical | Marginal | Negligible |
| Probable               | High         | High     | Serious  |            |
| Occasional             | High         | Serious  |          |            |
| Remote                 | Serious      | Medium   |          | Low        |
| Improbable             |              |          |          |            |

# Índice de riesgo



AERONÁUTICA CIVIL  
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

| Probabilidad                   | Severidad                |                          |                      |                      |                      |
|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|                                | 1. Insignificante        | 2. Menor                 | 3. Moderado          | 4. Mayor             | 5. Catastrófico      |
| A.<br>(certerza/<br>frecuente) | <b>Moderado (1A)</b>     | <b>Moderado (2A)</b>     | <b>Alto (3A)</b>     | <b>Extremo (4A)</b>  | <b>Extremo (5A)</b>  |
| B.<br>(probable/<br>ocasional) | <b>Bajo (1B)</b>         | <b>Moderado (2B)</b>     | <b>Moderado (3B)</b> | <b>Alto (4B)</b>     | <b>Extremo (5B)</b>  |
| C.<br>(posible/<br>remoto)     | <b>Bajo (1C)</b>         | <b>Bajo (2C)</b>         | <b>Moderado (3C)</b> | <b>Moderado (4C)</b> | <b>Alto (5C)</b>     |
| D.<br>(improbable)             | <b>Despreciable (1D)</b> | <b>Bajo (2D)</b>         | <b>Bajo (3D)</b>     | <b>Moderado (4D)</b> | <b>Moderado (5D)</b> |
| E.<br>(excepcional)            | <b>Despreciable (1E)</b> | <b>Despreciable (2E)</b> | <b>Bajo (3E)</b>     | <b>Bajo (4E)</b>     | <b>Moderado (5E)</b> |

# Índice de riesgo



AERONÁUTICA CIVIL  
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

## Probabilidad

| Nivel | Descriptor          | Descripción de Probabilidad                               |
|-------|---------------------|-----------------------------------------------------------|
| A     | certerza/ frecuente | Se espera que ocurra en la mayoría de las circunstancias. |
| B     | probable/ ocasional | Probablemente ocurrirá en algún momento.                  |
| C     | posible/ remoto     | Podría ocurrir en cualquier momento.                      |
| D     | improbable          | Podría ocurrir en algún momento.                          |
| E     | excepcional         | Puede ocurrir sólo en circunstancias excepcionales.       |

# Índice de riesgo

## Severidad



**AERONÁUTICA CIVIL**  
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

| Nivel | Descriptor     | Descripción de Severidad (personalizar de acuerdo con la naturaleza de operación de la organización)                                      |                       |                           |                                 |                        |                                 |
|-------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------|---------------------------------|------------------------|---------------------------------|
|       |                | Seguridad de la Aeronave                                                                                                                  | Lesiones              | Daños a la propiedad      | Pérdida de ingresos potenciales | Daño al medio ambiente | Daño a la reputación            |
| 1     | Insignificante | No significativo a la seguridad operacional relacionada con aeronaves.                                                                    | Sin lesiones          | Sin Daños                 | Sin pérdidas de ingresos        | Sin efectos            | Sin implicación                 |
| 2     | Menor          | Degrada o afecta los procedimientos operacionales normales o el rendimiento de la aeronave.                                               | Lesiones menores      | Daños menores <\$__       | Pérdidas menores < \$__         | Efectos Menores        | Implicación localizada limitada |
| 3     | Moderado       | Pérdida parcial de sistemas significativos / importantes de la aeronave o resulta en la aplicación de procedimientos anormales (F/Ops).   | Lesiones graves       | Daños sustanciales <\$__  | Pérdidas Sustanciales <\$__     | Efectos Contenidos     | Implicación Regional            |
| 4     | Mayor          | Falla completa de sistemas significativos / importantes de la aeronave o resulta en la aplicación de procedimiento de emergencia (F/Ops). | Una fatalidad         | Daños mayores <\$__       | Pérdidas Mayores <\$__          | Efectos Mayores        | Implicación Nacional            |
| 5     | Catastrófico   | Pérdida de la aeronave / Muertes múltiples.                                                                                               | Múltiples Fatalidades | Daños Catastróficos >\$__ | Pérdidas Masivas >\$__          | Efectos Masivos        | Implicación Internacional       |

# Índice de tolerabilidad



AERONÁUTICA CIVIL  
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

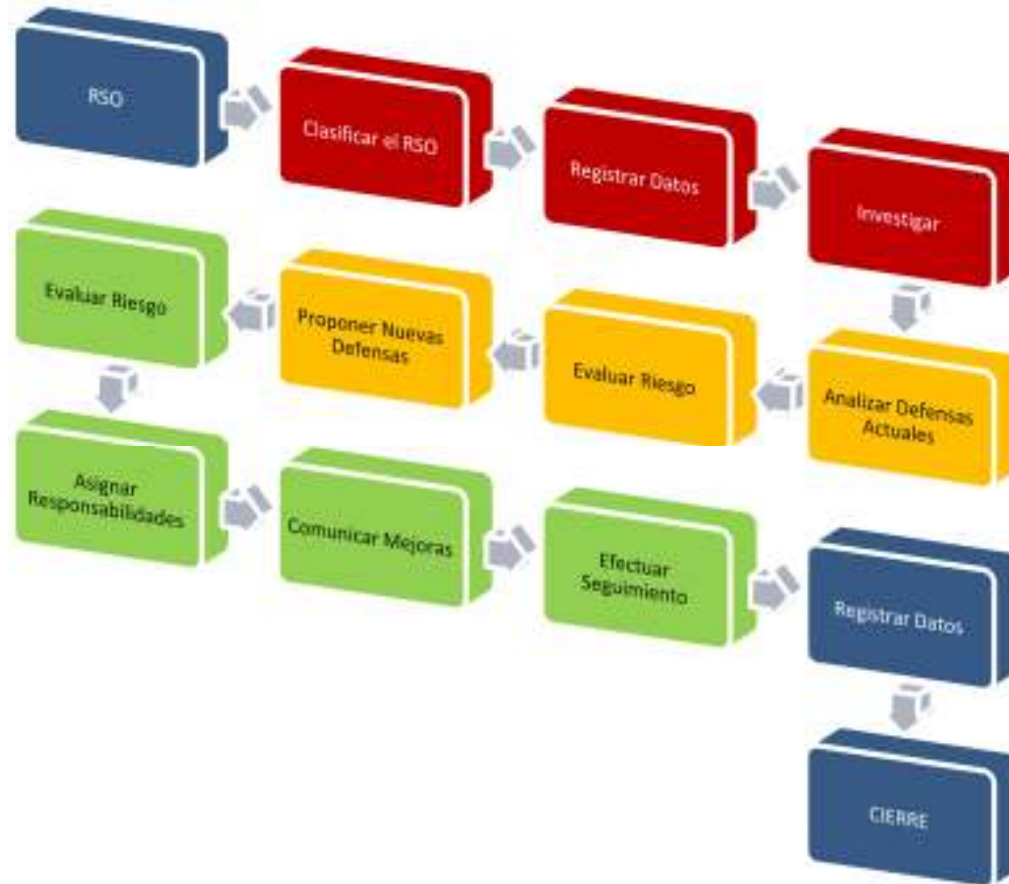
## Tolerabilidad

| Índice de Riesgo           | Tolerabilidad       | Acción Requerida (personalizar como sea aplicable)                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5A<br>5B<br>4A             | Riesgo extremo      | PARE EL PROCESO DE OPERACIÓN INMEDIATAMENTE<br>Inaceptable bajo las circunstancias existentes. No permita ninguna operación hasta que se hayan implementado medidas de control suficientes para reducir el índice de riesgo a un nivel aceptable. Requiere aprobación de la Alta Administración. |
| 5C 4B 3A                   | Riesgo Alto         | PELIGRO.<br>Asegúrese que la evaluación del riesgo se ha completado satisfactoriamente y los controles preventivos están en su lugar. La evaluación del riesgo completada requiere aprobación de la Dirección antes de comenzar la operación o el proceso.                                       |
| 1A 2A 2B 3B 3C 4C 4D 5D 5E | Riesgo Moderado     | PRECAUCIÓN.<br>Realice o revise la mitigación del riesgo como sea necesario. La evaluación del riesgo requiere aprobación de los Departamentos.                                                                                                                                                  |
| 1B 1C 2C 2D 3D 3E 4E       | Riesgo Bajo         | REVISE.<br>La mitigación del riesgo o su revisión es opcional.                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1D 1E 2E                   | Riesgo Despreciable | SIN ACCIÓN REQUERIDA.<br>Aceptable como es. No se requiere mitigación formal del riesgo.                                                                                                                                                                                                         |

# Procedimientos gestión del riesgo



AERONÁUTICA CIVIL  
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL



# Investigación de RSO



AERONÁUTICA CIVIL  
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL



# Responsabilidad de la Gestión



AERONÁUTICA CIVIL  
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

- Gerentes de áreas funcionales
- Grupo GESO
- En apoyo a la Gerencia de Seguridad Operacional



# Garantía- ¿cómo funciona?



AERONÁUTICA CIVIL  
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL



# Garantía- ¿cómo funciona?



AERONÁUTICA CIVIL  
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL



# Seguimiento de los reportes



AERONÁUTICA CIVIL  
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

## ¿Qué es?

- Verificación puntual
- Ejecución real
- Efectividad
- ALARP



# Seguimiento de los reportes



AERONÁUTICA CIVIL  
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL



## ¿Quién lo hace?

- Gerencia de la seguridad operacional
- Auditores internos de SMS
  - GESO

# Seguimiento de los reportes



AERONÁUTICA CIVIL  
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

## ¿Cuándo?

- Según nivel de tolerabilidad
- Tiempo pre establecido
- Fecha puntual



# Auditorías Vs. Gestión del Riesgo



AERONÁUTICA CIVIL  
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

¿SMS?



¿QMS?



# Auditorías Vs. Gestión del Riesgo



AERONÁUTICA CIVIL  
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

## QMS

- ✓ Gestión de Calidad
  - ✓ Procesos
- ✓ Gestión documental
- ✓ Cumplimiento normas internas
  - ✓ ISO 9.001



# Auditorías Vs. Gestión del Riesgo



AERONÁUTICA CIVIL  
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

## SMS



- ✓ Gestión de Seguridad
  - ✓ Peligros Operacionales
- ✓ Mitigación del riesgo
  - ✓ Garantía de la seguridad (seguimiento)

# Formatos

BIBLIOTECA DE SEGURIDAD OPERACIONAL (SDCPS)



AERONÁUTICA CIVIL  
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

Agua Data Studio 11.0.0 [Instance Manager]

File Edit Server Query Automate Tools DBA Tools ER Modeler Window Help

infomix-dbs sqlserverDbs

Servers

- DB2 - LUW
  - My Schema
  - Schema
  - Storage
    - Buffer Pools
      - BP1
      - IBMDEFAULTP
      - UT\_BP1
    - Tablespaces
      - IBMDEFAULTP
      - IBM\_PRT\_TEST
      - IBM\_PRT\_TEST1
      - IBM\_PRT\_TEST2
      - IBM\_PRT\_TEST3
      - SYSCATSPACE
      - SYSDOCSpace
      - SYSDOCSNPSpace
      - TEMPSPACE1
      - USERSPACE1
      - UT\_TS1
  - Management
    - Current Activity
  - Security
    - Groups
    - Roles
    - Users
      - ADMIN
      - ASD
      - DB2ADMIN
      - FCY\_1
      - NELS

db2admin0082 - LUW [Instance Manager]

Summary Registry Parameters Database Parameters Database Manager Parameters

| Partition | Parameter        | Value    | Value Flags | Deferred Value | Deferred Value Flags |
|-----------|------------------|----------|-------------|----------------|----------------------|
| 1         | alt_collate      |          | NONE        |                | NONE                 |
| 2         | app_ct_heap_sz   | 256      | NONE        | 256            | NONE                 |
| 3         | appgroup_mem_sz  | 30000    | NONE        | 30000          | NONE                 |
| 4         | appl_memory      | 30036    | AUTOMATIC   | 10000          | AUTOMATIC            |
| 5         | applheapst       | 256      | AUTOMATIC   | 256            | AUTOMATIC            |
| 6         | archetrydelay    | 20       | NONE        | 20             | NONE                 |
| 7         | auto_db_backup   | OFF      | NONE        | OFF            | NONE                 |
| 8         | auto_del_rec_obj | OFF      | NONE        | OFF            | NONE                 |
| 9         | auto_maint       | ON       | NONE        | ON             | NONE                 |
| 10        | auto_prof_upd    | OFF      | NONE        | OFF            | NONE                 |
| 11        | auto_reorg       | OFF      | NONE        | OFF            | NONE                 |
| 12        | auto_reval       | DEFERRED | NONE        | DEFERRED       | NONE                 |
| 13        | auto_runstats    | ON       | NONE        | ON             | NONE                 |
| 14        | auto_stats_prof  | OFF      | NONE        | OFF            | NONE                 |
| 15        | auto_stat_stats  | ON       | NONE        | ON             | NONE                 |
| 16        | auto_tbi_maint   | ON       | NONE        | ON             | NONE                 |
| 17        | autorestart      | ON       | NONE        | ON             | NONE                 |
| 18        | avg_apps         | 1        | AUTOMATIC   | 1              | AUTOMATIC            |
| 19        | backup_pending   | NO       | NONE        | NO             | NONE                 |
| 20        | blk_log_dsk_ful  | NO       | NONE        | NO             | NONE                 |
| 21        | blockonlogged    | NO       | NONE        | NO             | NONE                 |
| 22        | buffpage         | 250      | NONE        | 250            | NONE                 |
| 23        | catalogcache_sz  | -1       | NONE        | -1             | NONE                 |
| 24        | chngpgs_thresh   | 60       | NONE        | 60             | NONE                 |
| 25        | codepage         | 1208     | NONE        | 1208           | NONE                 |
| 26        | codeset          | UTF-8    | NONE        | UTF-8          | NONE                 |
| 27        | collate_info     |          | NONE        |                | NONE                 |
| 28        | country          | 1        | NONE        | 1              | NONE                 |
| 29        | cur_commit       | ON       | NONE        | ON             | NONE                 |

# Formatos



AERONÁUTICA CIVIL  
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

- Pre establecidos
- Dinámicos
- Verifican mitigación
- Registran peligros

**CHAA ADDET HISTORY SHEET - PART B**  
**ADDITIONAL CORRELATING ATTENDANCE (FOR INITIAL, RE-ENTRY AND NEW BASIS)**  
**CONFIRMATION STATE**  
Auditor Destination: \_\_\_\_\_  
I have completed on each of the operators for the initial Additional Operating Authorization and have found the operator in compliance with the relevant standards.

Initial Name: \_\_\_\_\_ Signature: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

| Can Operate This        | Required (Y/N) | Available (Y/N) | Details |
|-------------------------|----------------|-----------------|---------|
| 1. Aircraft type        |                |                 |         |
| 2. Airline              |                |                 |         |
| 3. Airline operations   |                |                 |         |
| 4. Airline operations   |                |                 |         |
| 5. Airline operations   |                |                 |         |
| 6. Airline operations   |                |                 |         |
| 7. Airline operations   |                |                 |         |
| 8. Airline operations   |                |                 |         |
| 9. Airline operations   |                |                 |         |
| 10. Airline operations  |                |                 |         |
| 11. Airline operations  |                |                 |         |
| 12. Airline operations  |                |                 |         |
| 13. Airline operations  |                |                 |         |
| 14. Airline operations  |                |                 |         |
| 15. Airline operations  |                |                 |         |
| 16. Airline operations  |                |                 |         |
| 17. Airline operations  |                |                 |         |
| 18. Airline operations  |                |                 |         |
| 19. Airline operations  |                |                 |         |
| 20. Airline operations  |                |                 |         |
| 21. Airline operations  |                |                 |         |
| 22. Airline operations  |                |                 |         |
| 23. Airline operations  |                |                 |         |
| 24. Airline operations  |                |                 |         |
| 25. Airline operations  |                |                 |         |
| 26. Airline operations  |                |                 |         |
| 27. Airline operations  |                |                 |         |
| 28. Airline operations  |                |                 |         |
| 29. Airline operations  |                |                 |         |
| 30. Airline operations  |                |                 |         |
| 31. Airline operations  |                |                 |         |
| 32. Airline operations  |                |                 |         |
| 33. Airline operations  |                |                 |         |
| 34. Airline operations  |                |                 |         |
| 35. Airline operations  |                |                 |         |
| 36. Airline operations  |                |                 |         |
| 37. Airline operations  |                |                 |         |
| 38. Airline operations  |                |                 |         |
| 39. Airline operations  |                |                 |         |
| 40. Airline operations  |                |                 |         |
| 41. Airline operations  |                |                 |         |
| 42. Airline operations  |                |                 |         |
| 43. Airline operations  |                |                 |         |
| 44. Airline operations  |                |                 |         |
| 45. Airline operations  |                |                 |         |
| 46. Airline operations  |                |                 |         |
| 47. Airline operations  |                |                 |         |
| 48. Airline operations  |                |                 |         |
| 49. Airline operations  |                |                 |         |
| 50. Airline operations  |                |                 |         |
| 51. Airline operations  |                |                 |         |
| 52. Airline operations  |                |                 |         |
| 53. Airline operations  |                |                 |         |
| 54. Airline operations  |                |                 |         |
| 55. Airline operations  |                |                 |         |
| 56. Airline operations  |                |                 |         |
| 57. Airline operations  |                |                 |         |
| 58. Airline operations  |                |                 |         |
| 59. Airline operations  |                |                 |         |
| 60. Airline operations  |                |                 |         |
| 61. Airline operations  |                |                 |         |
| 62. Airline operations  |                |                 |         |
| 63. Airline operations  |                |                 |         |
| 64. Airline operations  |                |                 |         |
| 65. Airline operations  |                |                 |         |
| 66. Airline operations  |                |                 |         |
| 67. Airline operations  |                |                 |         |
| 68. Airline operations  |                |                 |         |
| 69. Airline operations  |                |                 |         |
| 70. Airline operations  |                |                 |         |
| 71. Airline operations  |                |                 |         |
| 72. Airline operations  |                |                 |         |
| 73. Airline operations  |                |                 |         |
| 74. Airline operations  |                |                 |         |
| 75. Airline operations  |                |                 |         |
| 76. Airline operations  |                |                 |         |
| 77. Airline operations  |                |                 |         |
| 78. Airline operations  |                |                 |         |
| 79. Airline operations  |                |                 |         |
| 80. Airline operations  |                |                 |         |
| 81. Airline operations  |                |                 |         |
| 82. Airline operations  |                |                 |         |
| 83. Airline operations  |                |                 |         |
| 84. Airline operations  |                |                 |         |
| 85. Airline operations  |                |                 |         |
| 86. Airline operations  |                |                 |         |
| 87. Airline operations  |                |                 |         |
| 88. Airline operations  |                |                 |         |
| 89. Airline operations  |                |                 |         |
| 90. Airline operations  |                |                 |         |
| 91. Airline operations  |                |                 |         |
| 92. Airline operations  |                |                 |         |
| 93. Airline operations  |                |                 |         |
| 94. Airline operations  |                |                 |         |
| 95. Airline operations  |                |                 |         |
| 96. Airline operations  |                |                 |         |
| 97. Airline operations  |                |                 |         |
| 98. Airline operations  |                |                 |         |
| 99. Airline operations  |                |                 |         |
| 100. Airline operations |                |                 |         |

For Airline operations (Y/N) and authorization (Y/N)  
Comments: \_\_\_\_\_



AERONÁUTICA CIVIL  
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

# ¿PREGUNTAS?



AERONÁUTICA CIVIL  
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

**¡GRACIAS POR SU  
ATENCIÓN!**