



ANALISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



ESTADO DE IMPLEMENTACION DE PROCESOS PBN EN ARESAC 15

PROYECTO
SAN JOSE RNAV
COSTA RICA

FEBRERO 2016



ANALISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



ESTADO DE IMPLEMENTACION DE PROCESOS PBN EN ARESAC 15.

San José RNAV consistió en un proyecto, de diseño de 7 procedimientos Basados en ambiente PBN para el Aeropuerto INTL Juan Santamaría, en donde habilitara las [2 pistas](#) para procedimientos por Instrumentos.

INDICE

- 1.INTRODUCCION
- 2.PLANEACION
- 3.CONCLUSION





ANALISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



ESTADO DE IMPLEMENTACION DE PROCESOS PBN EN ARESAC 15.

1.INTRODUCCION.

Año 2006:

Se elige al AIJS como plan de trabajo para la implementación del proyecto.
SAN JOSERNAV/RNP.

Año 2009:

El 17 de NOV. , se da inicio al proyecto en San Jose ,Costa Rica. En donde participaron, operadores, proveedores de servicio, industria, controladores aereos, diseñadores, pilotos.(se fija metodología de trabajo).





ANALISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



ARESAR



ARESAC

UN ESPACIO SIN
FRONTERAS

ESTADO DE IMPLEMENTACION DE PROCESOS PBN EN ARESAC 15.

Año 2010.

Se recibe primer diseño, el cual mostró incompatibilidad con las operaciones mixtas, que tiene el AIJS ([VFR](#)).

Año 2011.

Se recibe segundo diseño, el cual mostró incompatibilidad en operaciones CDO y CCA.

Año 2012.

El 30 de abril, se recibe tercer diseño, el cual cumplió con los objetivos estratégicos y específicos planteados. Por lo que se procede a dar inicio al PLAN DE TRABAJO.





ANALISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO

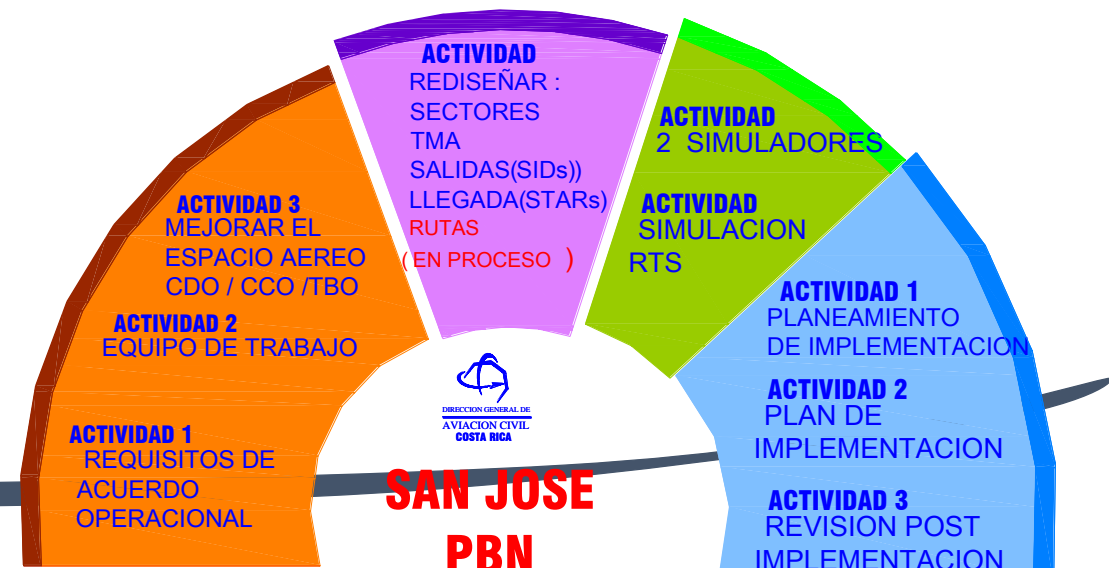


ESTADO DE IMPLEMENTACION DE PROCESOS PBN EN ARESAC 15.

2. PLANEACION

BASADOS EN EL MANUAL DE CONCEPTO DEL ESPACIO AEREO PARA LA IMPLEMENT. DEL PBN DE EUROCONTROL, SE DISEÑAN 4 FASES.

- ❖ PLAN :
- ❖ DISEÑO :
- ❖ VALIDACION :
- ❖ IMPLEMENTACION :





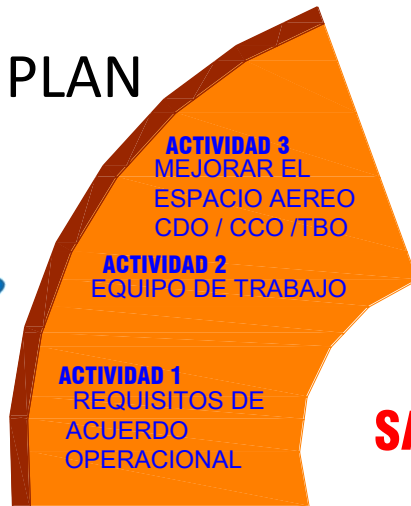
ANALISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



ESTADO DE IMPLEMENTACION DE PROCESOS PBN EN ARESAC 15.

2. PLANEACION:

FASE 1 PLAN



**SAN JOSE
PBN**

Requisitos de acuerdo operacional:

- Aumento en la capacidad
- Variantes al espacio aéreo
- Equilibrio de Operación

Equipo de Trabajo:

- Conformar Equipos.
- Comité Director.
- Director de proyecto.
- Administrador del proyecto.
- Definir Metodología de trabajo.

Mejorar el Espacio aéreo y el aeropuerto.

-Permitir aprox. por proced. RWY25.

- Realizar operaciones CCO y CDA
- Mejoramiento operac.

CONTRAFLUJO

- Independiz. Operaciones VFR/IFR



ANALISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



ESTADO DE IMPLEMENTACION DE PROCESOS PBN EN ARESAC 15.

2. PLANEACION.

- Se crean 3 circuitos de espera en caso de ser necesario.
- 2 llegadas que sirven para las dos pistas
- 2 SIDs uno para cada pista.
- 3 procedimientos de aproximación.
- pista 07 (1) RNAV/ GNSS
- pista 25 (2) RNAV/ RNP

Se crean 7 directivas Operacionales.



FASE 2 . DISEÑO.





ANALISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



ESTADO DE IMPLEMENTACION DE PROCESOS PBN EN ARESAC 15.

3. VALIDACION

En esta fase se efectúan 3 métodos:

Simuladores de Vuelo:

Se realizan 2 simulaciones

Panamá (COPA [07 / 25](#)) y

Salvador ([TACA . AVIANCA](#))

ACTIVIDAD
2 SIMULADORES

ACTIVIDAD
SIMULACION
RTS

Pruebas en vivo:

Se efectuaron una serie de verificaciones en vivo con aeronaves.

Pruebas específicas en vivo:
La compañía COPA suministroo una aeronave para hacer la validaciones.

FASE 3 .VALIDACION





ANALISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



ESTADO DE IMPLEMENTACION DE PROCESOS PBN EN ARESAC 15.

4. IMPLEMENTACION.

FASE 4 .IMPLEMENTACION.

1. PLANEAMIENTO:

Definir un plan de tiempo de trabajo , e iniciar el plan de implementación.

2. PLAN DE IMPLEMENTACION:

Se diseño un plan , en donde se muestran todas las necesidades.
Reflejando varias actividades y sub. actividades.

3. REVISION POST IMPLEMENTACION:

Se INICIA un plan de medición de la performance a partir del 13 de DIC 2012



ACTIVIDAD 1
PLANEAMIENTO
DE IMPLEMENTACION

ACTIVIDAD 2
PLAN DE
IMPLEMENTACION

ACTIVIDAD 3
REVISION POST
IMPLEMENTACION





ANALISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



ESTADO DE IMPLEMENTACION DE PROCESOS PBN EN ARESAC 15.

4. IMPLEMENTACION

Se diseña el Plan de Implementación
Con su línea de tiempo de trabajo y se elige
la fecha de PRE implantación.

En base a las 10 actividades y
sus 43 sub. actividades que
genero el plan de
implementación, se fija fecha
de implantación.



PLAN DE IMPLEMENTACION

1 CONCEPTO ESPACIO
AEREO

2 PLAN DE MEDICION DE
PERFORMANCE

3 EVALUACION DE LA
SEGURIDAD OPERACIONAL

4 PROCESO TOMA DE
DESICIONES (CDM)

5 SISTEMA
AUTOMATIZADOS ATC

6 APROBACION DE
AERONAVES Y OPERADORES

7 NORMAS Y
PROCEDIMIENTOS

8 CAPACITACION

9 DESICION DE
IMPLEMENTACION

10 SISTEMA DE MONITOREO DE
LA PERFORMANCE



ANALISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



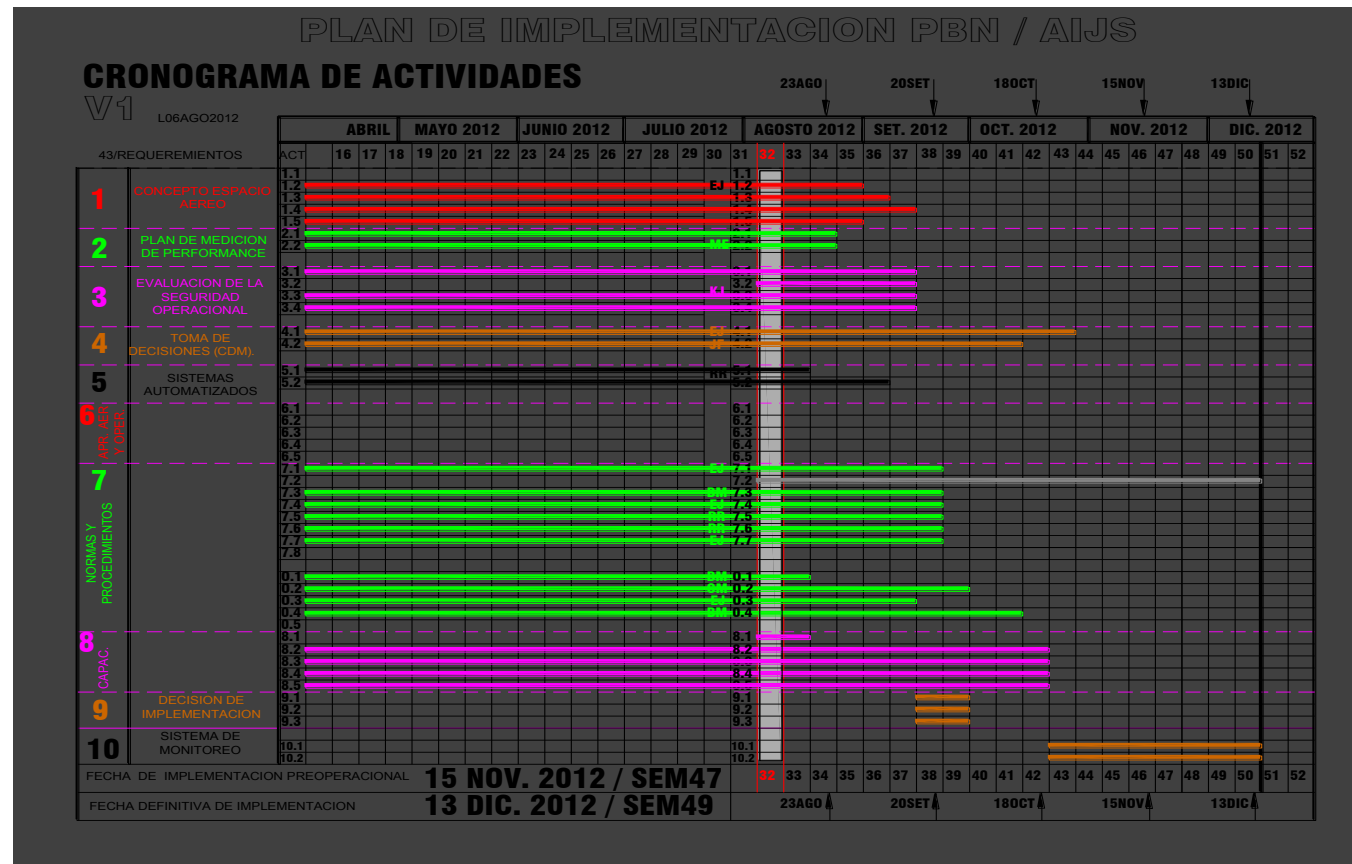
UN ESPACIO SIN
FRONTERAS

ESTADO DE IMPLEMENTACION DE PROCESOS PBN EN ARESAC 15.

4. IMPLEMENTACION.

PLAN DE IMPLEMENTACION.

Se diseña el cronograma de actividades iniciando en la semana 18, y fijando fecha de implantación en la semana 50. 13 de diciembre 2012



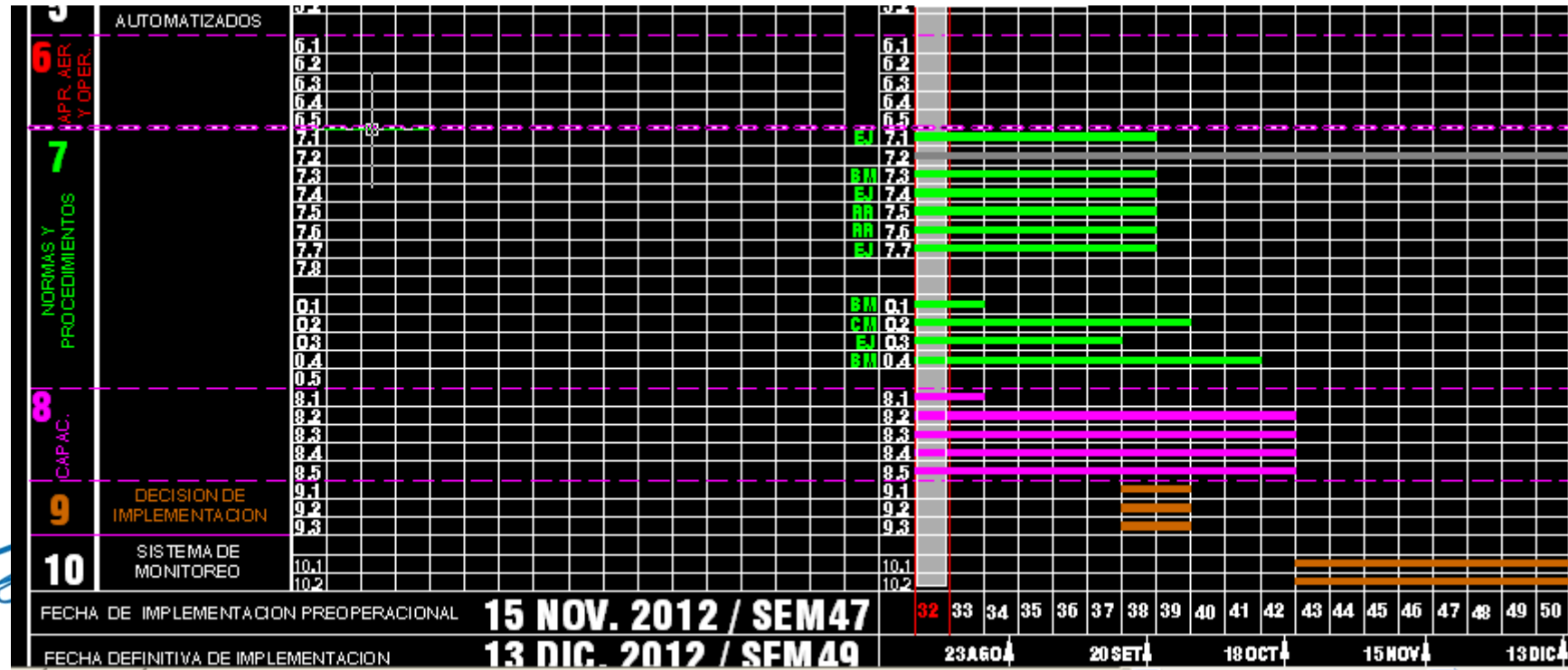


ANALISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



UN ESPACIO SIN
FRONTERAS

ESTADO DE IMPLEMENTACION DE PROCESOS PBN EN ARESAC 15.



[CAP. 6 APROBACION
AERONAVES](#)

[CAP. 8
CAPACITACION](#)



ANALISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



ESTADO DE IMPLEMENTACION DE PROCESOS PBN EN ARESAC 15.

PLAN DE IMPLEMENTACION

- ADJUNTO B

8.2 Programa de capacitación y documentación para controladores de transito aéreo .

8.2.1

IMPLANTACION DE LA RNAV 5
INSTRUCCIÓN BASICA PARA ATC
RNAV5 (PB 2.2.6)

8.2.2

IMPLANTACION DE LA RNAV 1 Y
RNAV2
INSTRUCCIÓN BASICA PARA ATC
RNAV1 Y RNAV 2 (PB 3.2.6)





ANALISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



ESTADO DE IMPLEMENTACION DE PROCESOS PBN EN ARESAC 15.

PLAN DE IMPLEMENTACION

8.2.3

IMPLANTACION DE LA RNAV 1 Y RNAV 2

INSTRUCCIÓN BASICA PARA ATC

RNAV1 Y RNAV 2 (PB 3.2.6.2)

Instrucción especial para navegación STAR / SID . RNAV

8.2.4

IMPLANTACION DE LA RNP1 BASICA (PC 3.2.6.2)

8.2.5

IMPLANTACION DE LA RNP APCH (PC 5.2.6.)

8.2.6

IMPLANTACION DE LA RNP AR APCH (PC 6.2.6.)

INSTRUCCIÓN BASICA PARA ATC



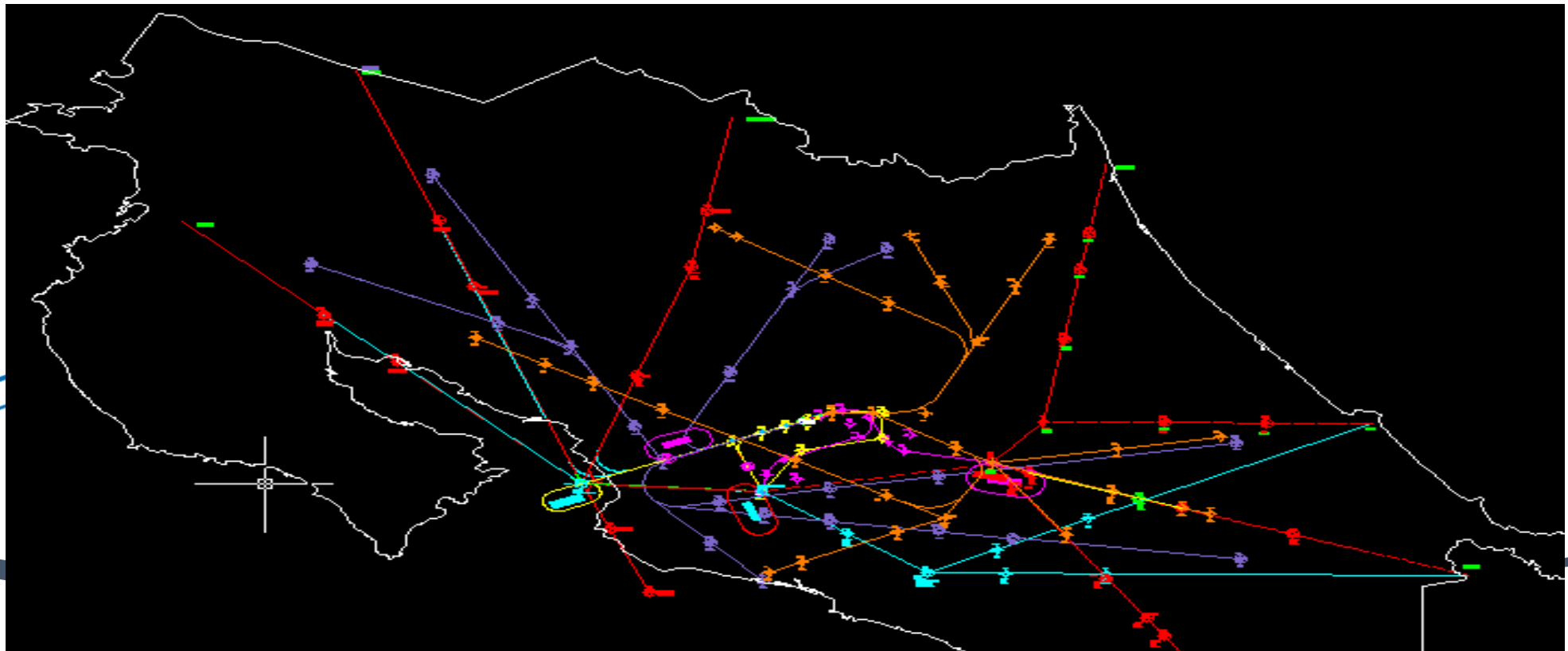


ANALISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



ESTADO DE IMPLEMENTACION DE PROCESOS PBN EN ARESAC 15.

PROYECTO FINAL





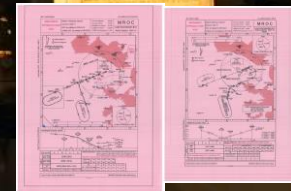
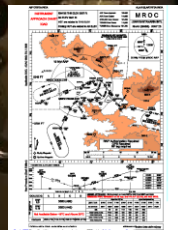
ANALISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



ESTADO DE IMPLEMENTACION DE PROCESOS PBN EN ARESAC 15.



PROCEDIMIENTOS
PBN





ANALISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



ESTADO DE IMPLEMENTACION DE PROCESOS PBN EN ARESAC 15.

3.CONCLUSIONES.

- 1.SAN JOSE RNAV permitirá:
- 2.Permitir aproximaciones por instrumentos a la pista 25:
- 3.Realizar operaciones CCO y CCA
- 4.Mejoramiento de operaciones contra flujo
5. Mejorar la independencia de las operaciones IFR y VFR.
6. STARs mas cortas (reduce. en 9millas (2.5 min) basado en 700 operaciones. Se produce 1.107.000kk de combustible y 352.900 Kg. en emisiones
- 7.Utilizando pista 25 par vuelos IFR, con un uso de 25% se produce. Economía en 166.000kg de combustible , reducción de 529.300 CO2
- 8.Reducción de riesgo CFITs
- 9.Proyección de economía en un año 2.2 millones dólares.





ANALISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



ESTADO DE IMPLEMENTACION DE PROCESOS PBN EN ARESAC 15.



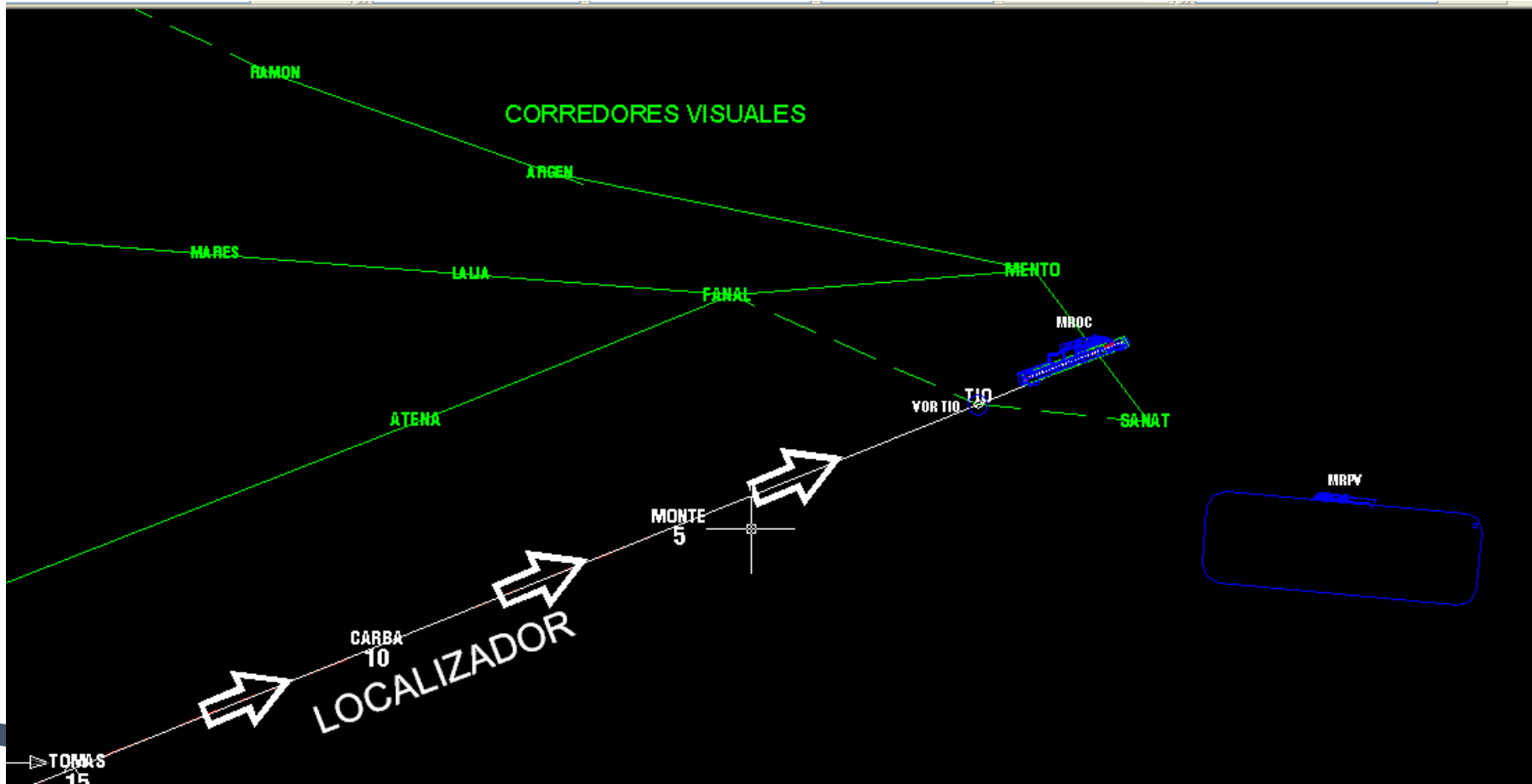


ANALISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



ARESAC
UN ESPACIO SIN
FRONTERAS

ESTADO DE IMPLEMENTACION DE PROCESOS PBN EN ARESAC 15.

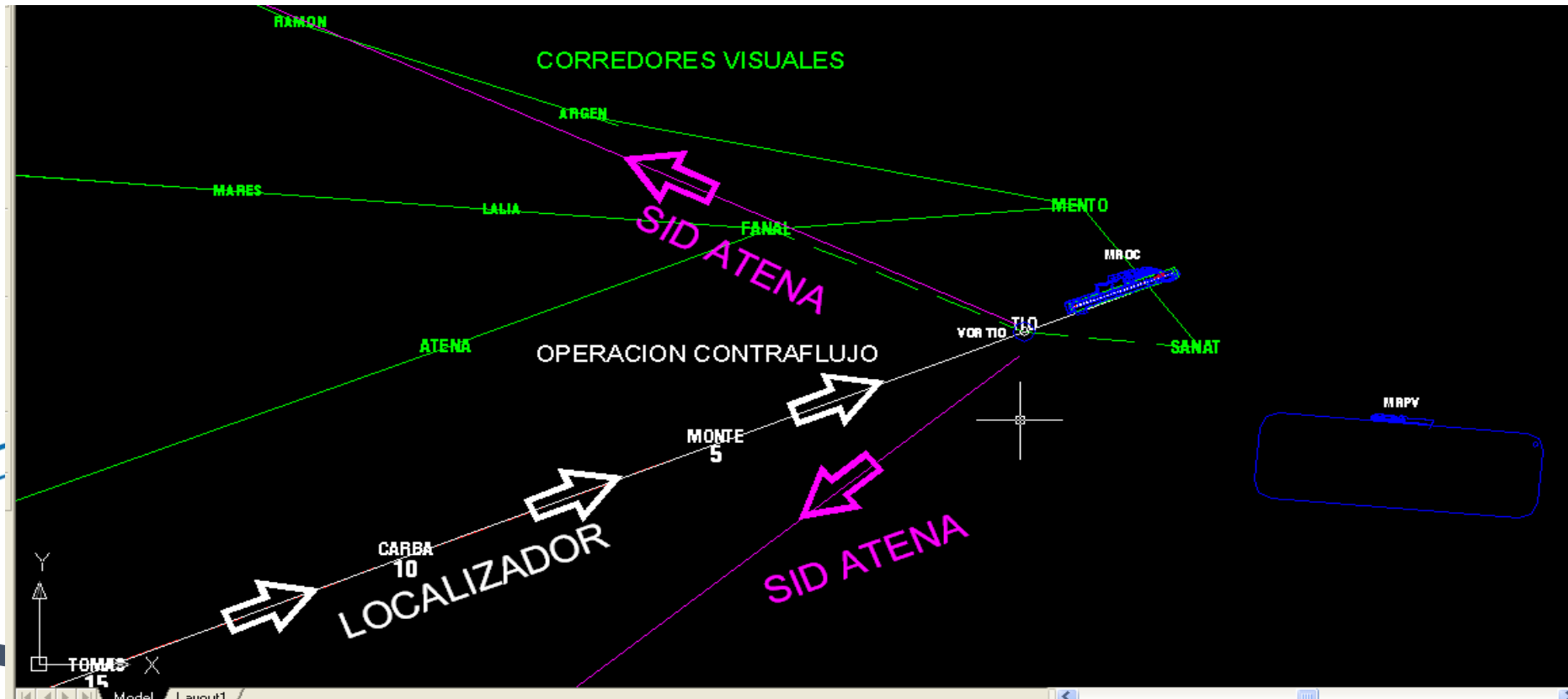




ANALISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



ESTADO DE IMPLEMENTACION DE PROCESOS PBN EN ARESAC 15.



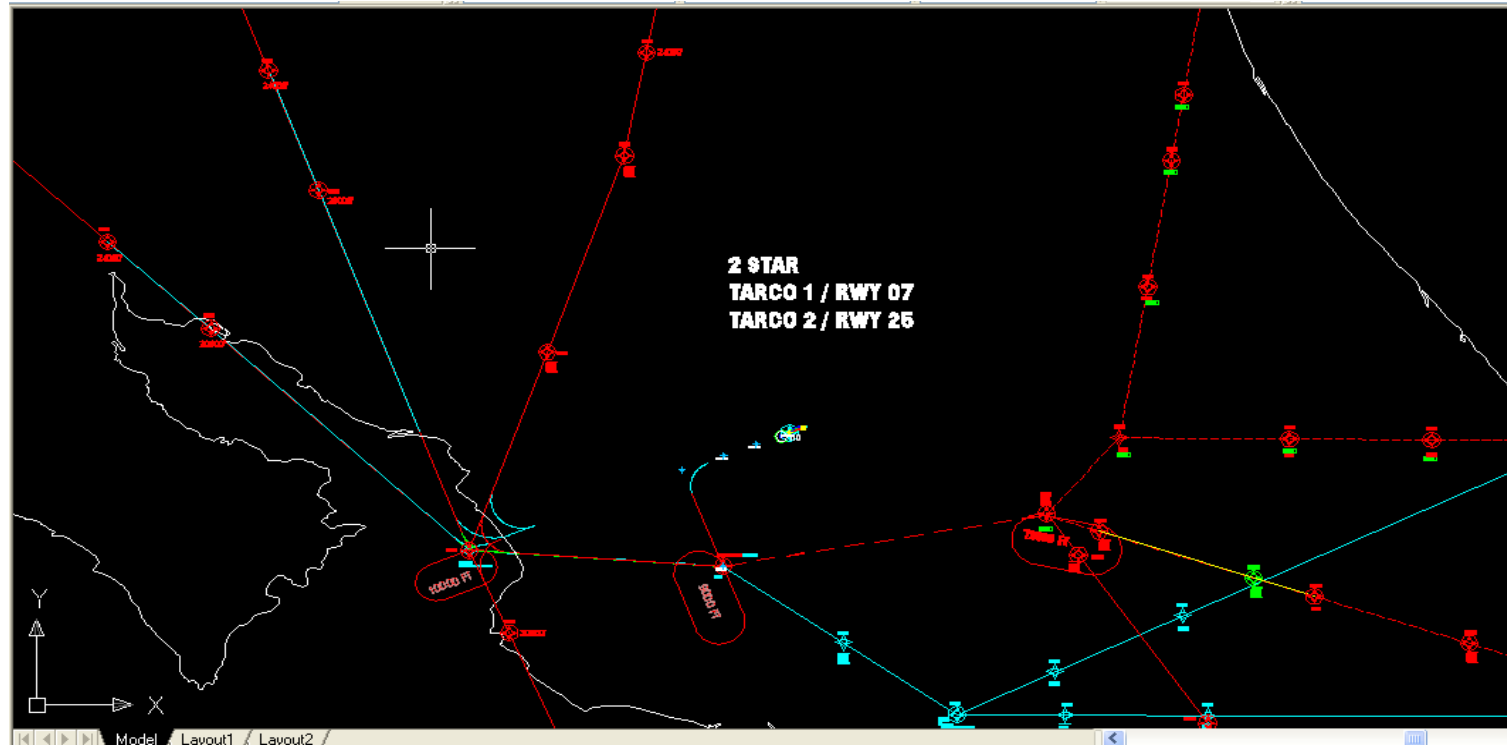


ANALISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



UN ESPACIO SIN
FRONTERAS

ESTADO DE IMPLEMENTACION DE PROCESOS PBN EN ARESAC 15.

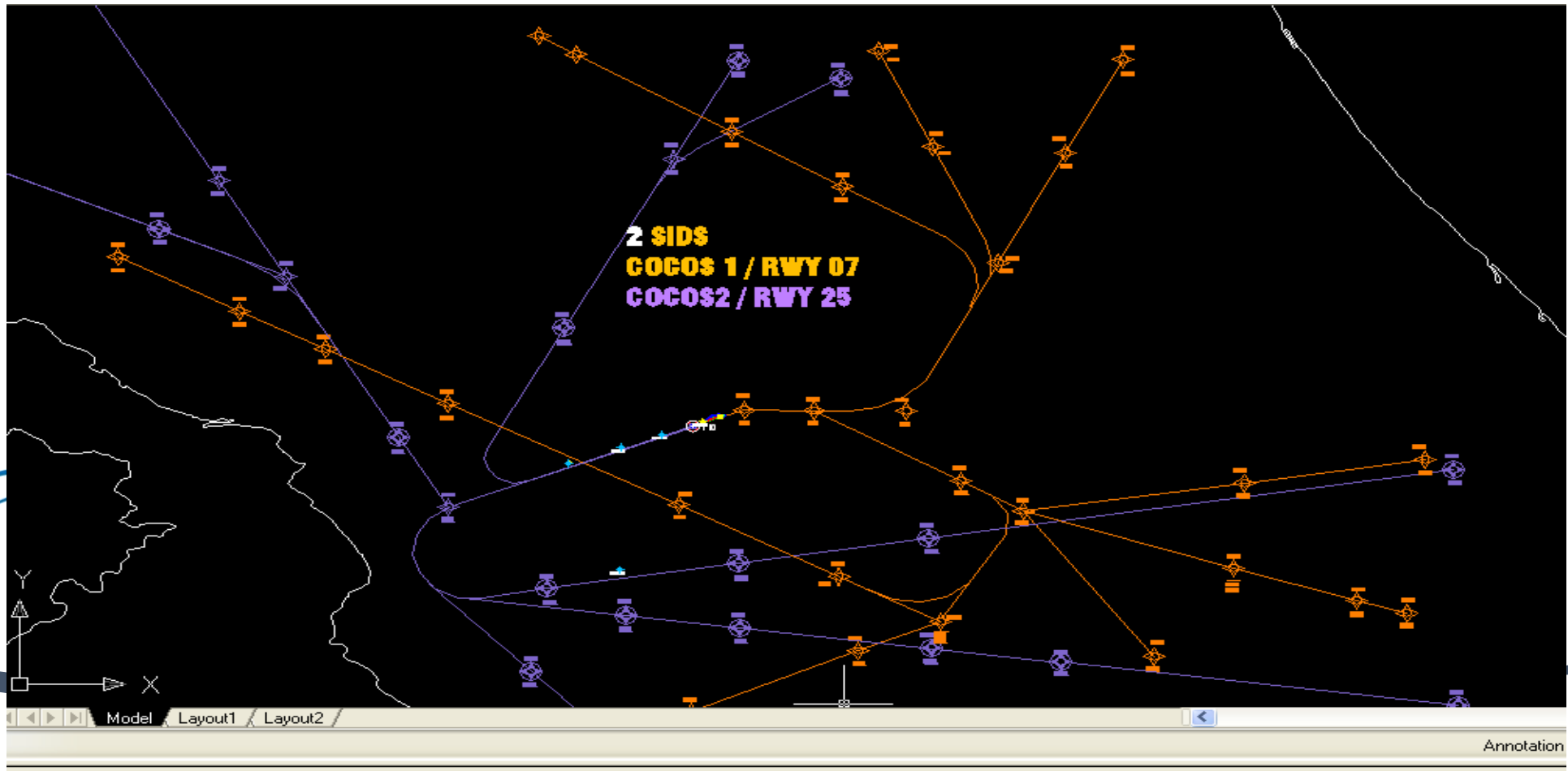




ANALISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



ESTADO DE IMPLEMENTACION DE PROCESOS PBN EN ARESAC 15.

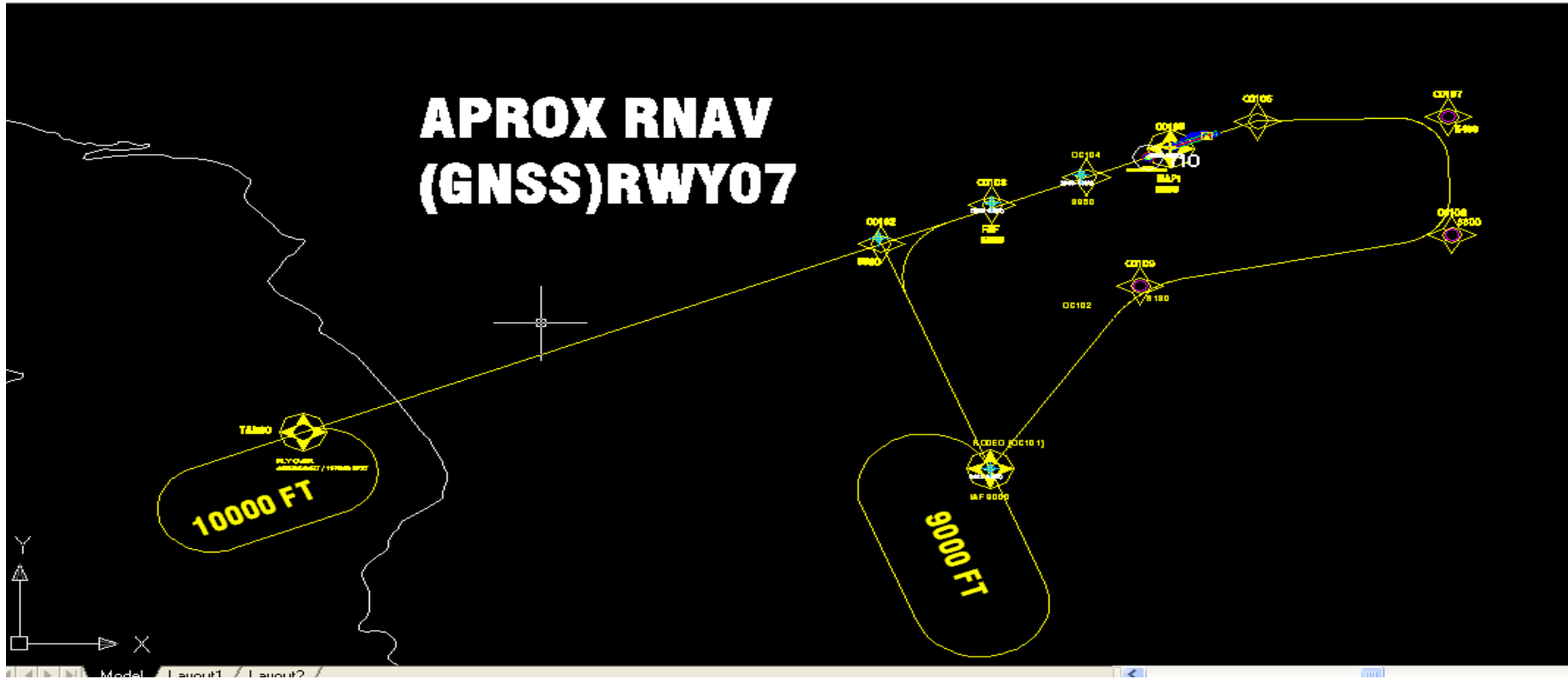




ANALISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



ESTADO DE IMPLEMENTACION DE PROCESOS PBN EN ARESAC 15.

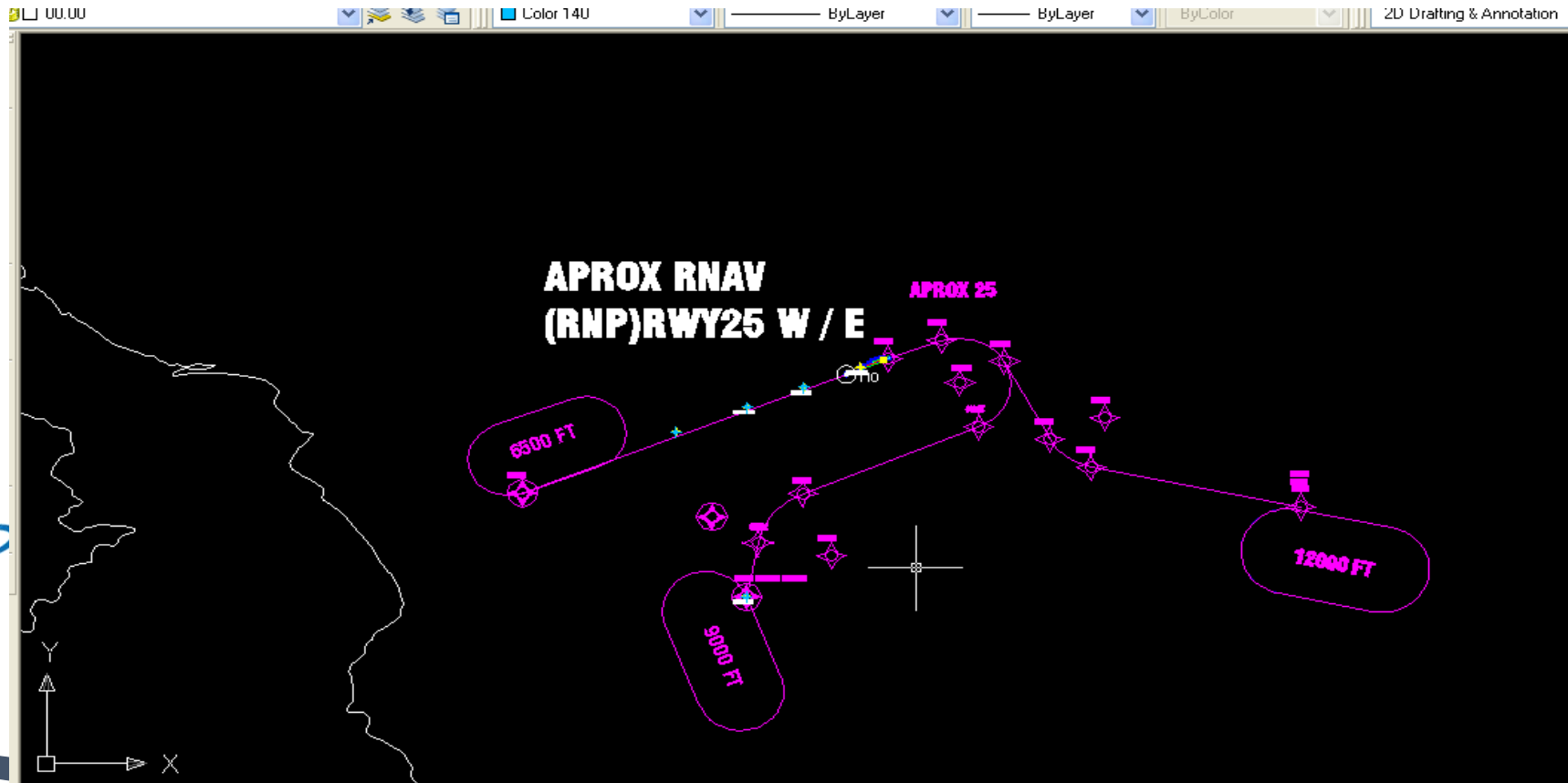




ANALISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



ESTADO DE IMPLEMENTACION DE PROCESOS PBN EN ARESAC 15.





ANALISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



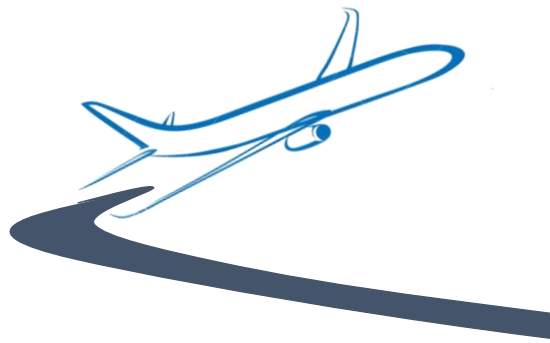
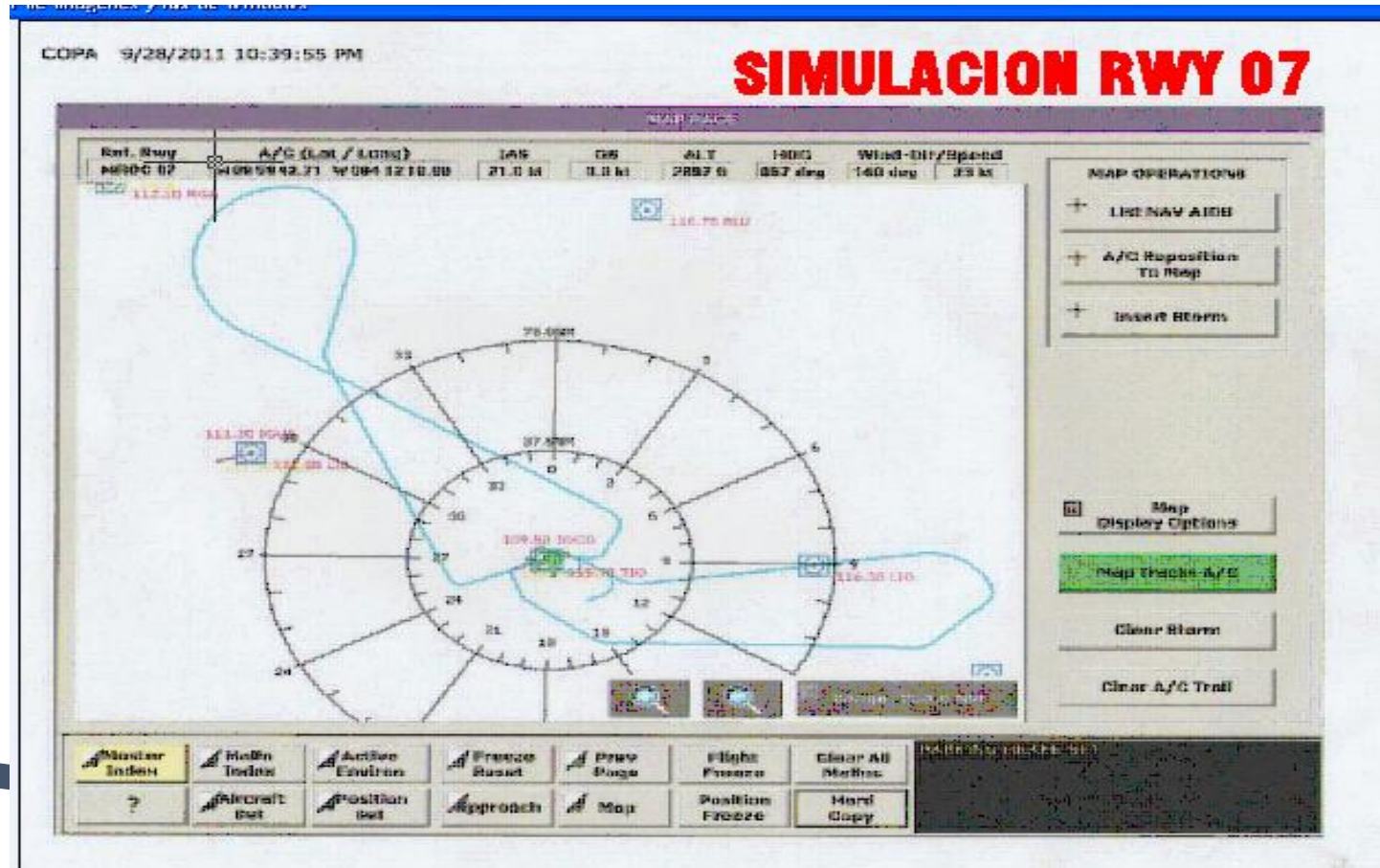
ARESAR



ARESAC

UN ESPACIO SIN
FRONTERAS

ESTADO DE IMPLEMENTACION DE PROCESOS PBN EN ARESAC 15.



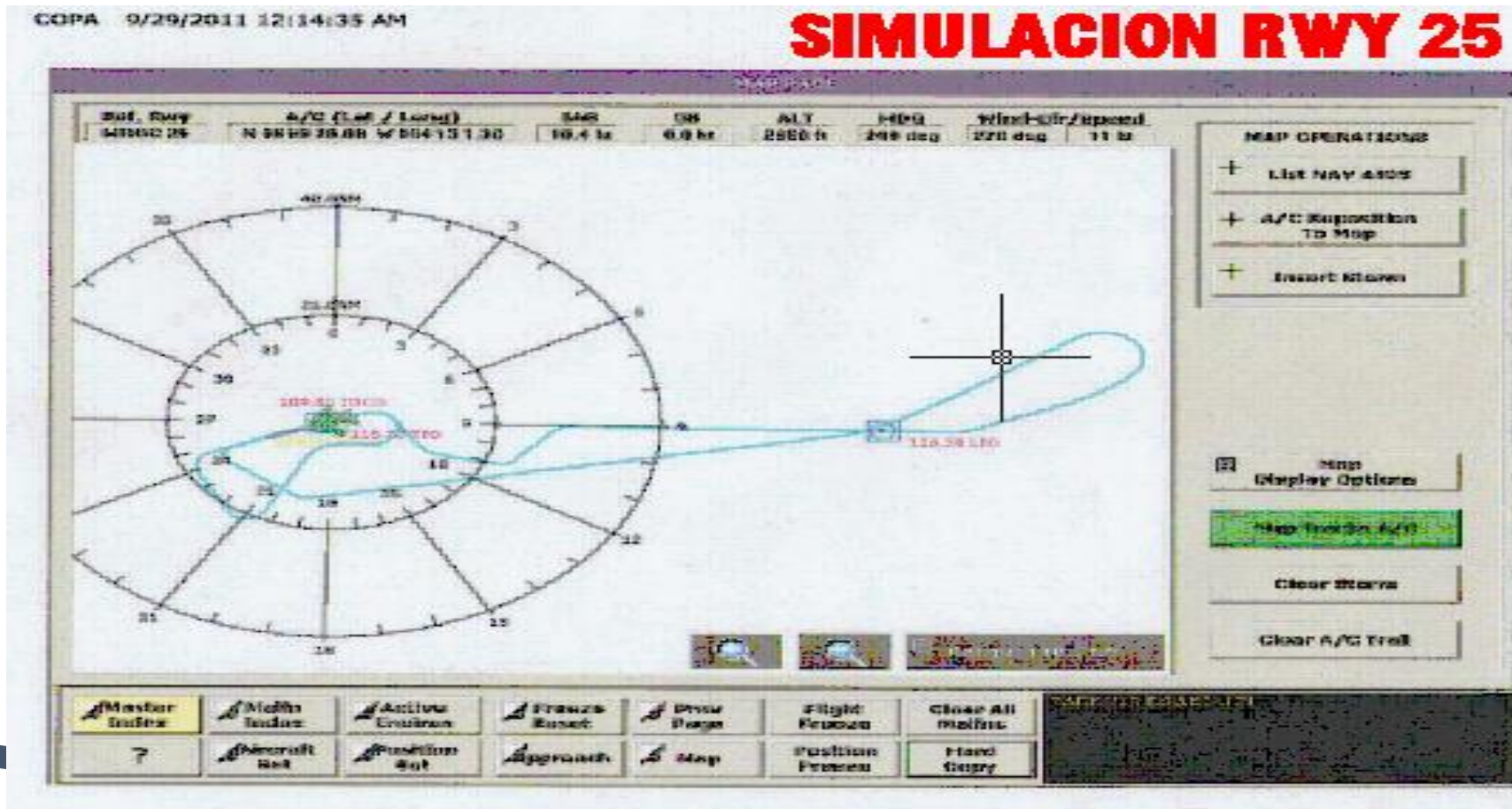


ANALISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



ARESAC
UN ESPACIO SIN
FRONTERAS

ESTADO DE IMPLEMENTACION DE PROCESOS PBN EN ARESAC 15.





ANALISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



ARESAR



ARESAC

UN ESPACIO SIN
FRONTERAS

ESTADO DE IMPLEMENTACION DE PROCESOS PBN EN ARESAC 15.

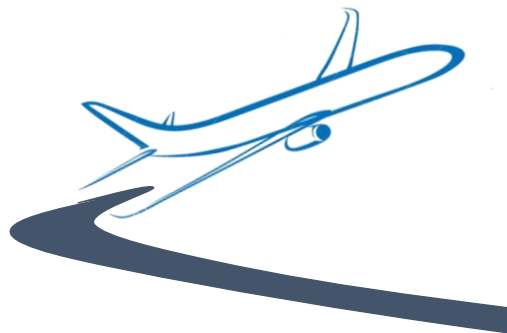
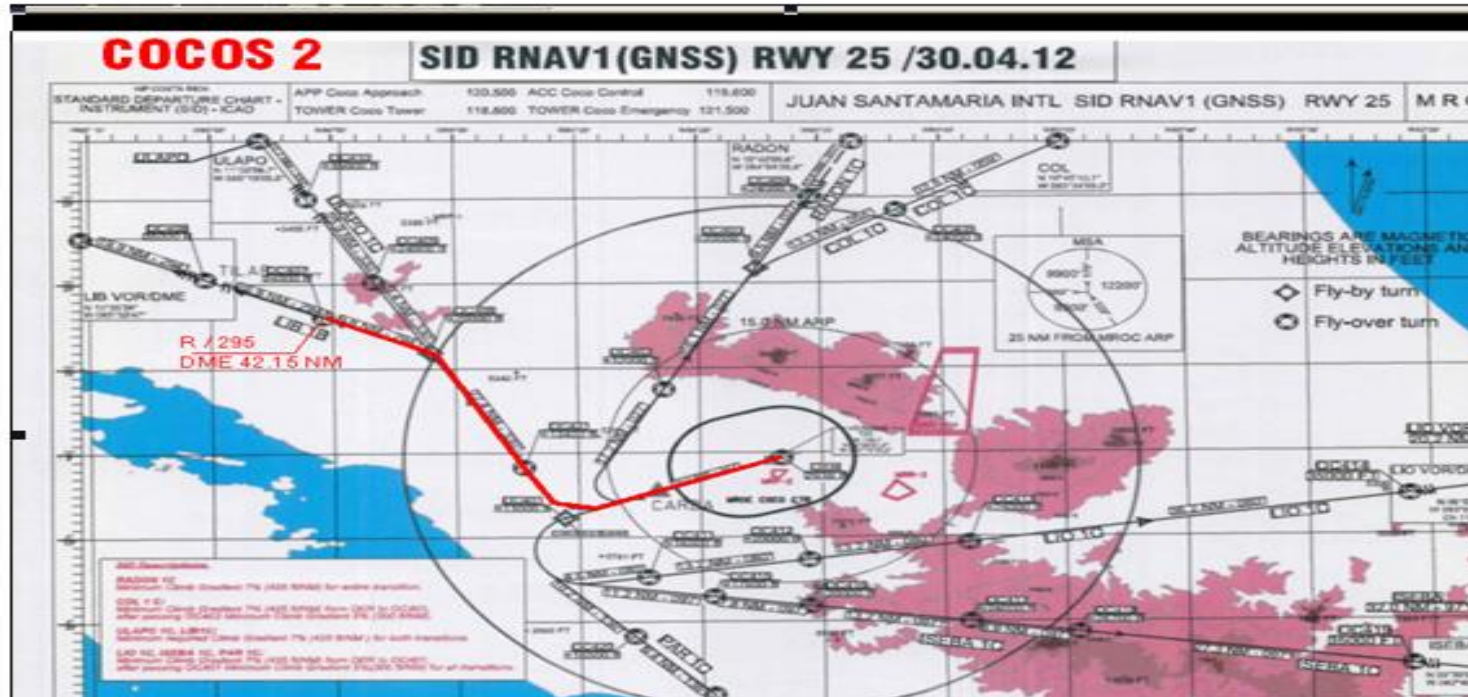


DIRECCION GENERAL DE AVIACION CIVIL
**PLAN DE IMPLEMENTACION
CAPITULO N°1**

PBN
PERFORMANCE BASE NAVIGATION
2012

DIRECCION GENERAL
DE AVIACION CIVIL

ACTIVIDAD 1.5
PBN / SIMULACION DE TIEMPO REAL





ANALISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



ESTADO DE IMPLEMENTACION DE PROCESOS PBN EN ARESAC 15.

6. APROBACION DE AERONAVES

6.1 ANALIZAR REQUISITOS DE APROBACION:
AERONAVES, TRIPULACIONES, OPERADORES, ETC.

6.2 PUBLICACION DE REGULACIONES.

6.3 APROBACION DE AERONAVES, OPERADORES POR ESPECIFICACION
O, POR PROCEDIMIENTO.

6.4 ESTABLECER Y MANTENER ACTUALIZADOS RECORD DE
AERONAVES Y OPERADORES.

6.5 VERIFICAR LAS OPERACIONES CON UN PROGRAMA DE
MONITOREO CONTINUO.





ANALISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



ESTADO DE IMPLEMENTACION DE PROCESOS PBN EN ARESAC 15.

8. CAPACITACION

- 8.1 PROGRAMA DE CAPACITACION PARA OPERADORES.PILOTOS,DESPACHADORES,MANTENIMIENTO
- 8.2 PROGRAMA DE CAPCITACION PARA CONTROLADORES, AIS
- 8.3 PROGRAMA DE CAPCITACION PARA INSPECTORES, DE SEGURIDAD OPERACIONAL
- 8.4 CONDUCIR PROGRAMA DE CAPACITACION
- 8.5 MANTENER SEMINARIOS ORIENTADOS A OPERADORES, INDICANDO PLANES, BENEFICIOS





ANALISIS REORGANIZACIONAL DEL ESPACIO AEREO CENTROAMERICANO



PREGUNTAS.

FEBRERO 2016

GRACIAS...