



- Cuestión 3 del
Orden del Día:** **Optimización del espacio aéreo SAM**
a) **PBN en Rutas**
b) **PBN en Áreas Terminales**
c) **Procedimientos PBN**

Proyecto A1 (implementación PBN)

(Presentada por la Secretaría)

RESUMEN	
Esta nota de estudio tiene por objeto presentar la propuesta de un nuevo Proyecto A1 (implementación PBN), integrando las fases en rutas, TMA y aproximación, con miras a alcanzar las metas PBN establecidas en la Declaración de Bogotá.	
REFERENCIAS:	
- Reuniones SAM/IG	
Objetivos estratégicos de la OACI:	<i>A - Seguridad operacional. B - Capacidad y eficiencia de la navegación aérea. E - Protección del medio ambiente.</i>

1. **Antecedentes**

1.1 En seguimiento a las Decisiones 16/45 y 16/47 del GREPECAS, el Programa “Navegación Basada en la Performance (PBN)” se estructuró con los siguientes proyectos asociados:

- a) Implementación Operacional PBN; y
- b) Sistemas de navegación aérea en apoyo de la PBN.

1.2 La complejidad de las tareas del Proyecto A1 llevó a la decisión de la reunión SAM/IG/1 de que dicho proyecto fuera coordinado en el Grupo de Implantación PBN de la Región Sudamericana (SAM/PBN/IG), con el objetivo principal de asistir a los Estados en el desarrollo de sus actividades, evaluar el material de orientación desarrollado por los expertos contratados por el Proyecto RLA/06/901 y vigilar que se cumpla con las actividades descritas en los correspondientes planes de acción.

1.3 A partir de la conformación del SAM/PBN/IG, se ha desarrollado un Plan de Acción y un Proyecto de Implementación PBN, cuyo seguimiento ha orientado el trabajo del Grupo de Implementación.

2. **Análisis**

2.1 Las actividades relacionadas a la implementación PBN en la Región SAM se están volviendo más complejas, teniendo en cuenta la necesidad de integración de las tareas relacionadas a las fases en ruta, TMA y aproximación, con miras a alcanzar las metas PBN de la Declaración de Bogotá.

2.2 De esa manera, es fundamental que se establezca un proyecto de implementación PBN SAM, que considere todas las actividades de manera integrada, con miras a lograr un espacio aéreo seguro, eficiente y armonizado.

2.3 Considerando la complejidad de ese proceso de implementación, es importante la aplicación de técnicas de gestión de proyecto, con miras a identificar claramente los entregables de las fases en ruta, TMA y aproximación y la interrelación entre ellos, a fin de permitir un seguimiento de las diversas actividades de implementación y proporcionar la coherencia en el desarrollo de las mismas, estableciéndose la dependencia adecuada entre ellas.

2.4 De esa manera, por ejemplo, si la implementación de un rediseño PBN de una TMA específica depende de la Versión 3 de la Red de Rutas SAM, eso debe estar correctamente indicado en el Proyecto de Implementación PBN SAM, con el objeto de evitar una discontinuidad en la estructura del espacio aéreo de la Región, en el caso que una de las implementaciones no se realice en el plazo previsto.

2.5 Es ese sentido, la presente nota de estudio presenta una propuesta de Proyecto PBN SAM, que adjunta como **Apéndice A**, que está estructurada de la siguiente forma:

Planes Nacionales de Implementación PBN
Optimización Red de Rutas SAM
TMA
Aproximación
Talleres PBN

2.6 Los Planes Nacionales de Implementación PBN son fundamentales para garantizar la armonización en la implementación PBN SAM, considerándose la interdependencia entre la Red de Rutas SAM y el Rediseño PBN de las principales TMA Sudamericanas. El asunto relacionado a los Planes Nacionales de Implementación PBN será tratado en otra nota de estudio.

2.7 La Optimización de la Red de Rutas SAM es tratada en el ámbito de las reuniones ATSRO. Sin embargo, como ya mencionado, es necesario que esté incluida en el Proyecto de Implementación SAM, con miras a garantizar la coherencia y armonización de todas las fases de vuelo. La parte relacionada la implementación PBN en Ruta, sería la siguiente:

Optimización Red de Rutas SAM
Versión 3
Concepto Espacio Aéreo
Validación
Evaluación de la Seguridad Operacional
Aprobación de Aeronaves y Operadores
Normas y Procedimientos
Decisión de Implantación
Monitoreo pos-implantación
Reuniones ATSRO

Contratación Consultores
Documentación
Capacitación
Publicación

2.8 La parte relativa a las TMA's abarca dos partes fundamentales:

- a) Rediseño PBN completo de las principales TMA's SAM, con base en los trabajos realizados en los Talleres PBN. Buscándose la mencionada integración de la implementación PBN, los Estados deben enviar y actualizar sus proyectos o planes de acción para ser incluidos y armonizados con el Proyecto PBN SAM.
- b) Implementación de SID y STAR PBN, con aplicación de las técnicas CDO y CCO. Esta parte del proyecto está relacionada a la implementación en los aeropuertos ubicados en las TMA's que no serán rediseñadas de una manera completa, pero son fundamentales para alcanzar las metas establecidas en la Declaración de Bogotá.

2.9 En el segmento del proyecto dedicado a las TMA's, cada Estado tendría una porción, de cuya actualización sería responsable en coordinación con la Oficina Regional SAM, de acuerdo con las decisiones tomadas por sus autoridades, con base en las prioridades y capacidades por ellas establecidas. De esa forma, la parte de las TMA's en el proyecto se constituiría de la siguiente forma:

TMA
Definir un proceso de informe semestral de implantación de nuevos procedimientos
Argentina
Implantación TMA Baires
Estado Implantación SID/STAR
Estado en 2014
Estado en 2015
Estado en 2016
Bolivia
Brasil
Colombia
Ecuador
Guyana
Guyana Francesa
Panamá
Paraguay
Peru
Suriname
Uruguay
Venezuela

2.10 En relación a las Aproximaciones, el proyecto contendría una porción dedicada al seguimiento de las acciones de los Estados con miras a alcanzar las métricas establecidas por la Resolución A37-11 de la 37ª Asamblea de la OACI y, en consecuencia, de la Declaración de Bogotá. El seguimiento de la implementación de los procedimientos de aproximación del proyecto sería realizado de la siguiente manera, similar al realizado con las TMAs:

Aproximación
Definir un proceso de informe semestral de implantación de nuevos procedimientos
Argentina
Estado Implantación Aprox
Estado en 2014
Estado en 2015
Estado en 2016
Bolivia
Brasil
Colombia
Ecuador
Guyana
Guyana Francesa
Panamá
Paraguay
Peru
Suriname
Uruguay
Venezuela

2.11 Considerando la importancia de los talleres PBN en el desarrollo de las actividades de implementación más complejas, teniendo en cuenta que abarcan el rediseño de las principales TMA Sudamericanas y, además, pueden llegar a abarcar cambios en la Red de Rutas SAM, en coordinación con las reuniones ATSRO, habría una porción específica del Proyecto para tratar de ese tema, como demostrado a continuación:

Talleres PBN
Taller PBN 3
Proponer actividad a la SAM/IG/14
Presentar propuesta a la Reunión RCC
Taller PBN 4
Proponer actividad a la SAM/IG/14
Presentar propuesta a la Reunión RCC

3. **Acción sugerida:**

3.1 Se invita a la Reunión a:

3.1.1 Tomar nota de la información proporcionada en esa nota de estudio.

3.1.2 Evaluar, hacer las modificaciones juzgadas convenientes y aprobar la propuesta de proyecto PBN SAM.

3.1.3 Aprobar el siguiente Proyecto de Conclusión:

Proyecto de

Conclusión SAM/IG/14-XX Planes de Acción de Rediseño PBN de las principales TMA Sudamericanas

Que los Estados SAM:

- a) envíen los **Planes de Acción de Rediseño PBN de la(s) principal(es) TMA(s)** elegidas por sus Administraciones, con el objeto de conformar el Proyecto PBN SAM, a la Oficina Regional SAM, hasta el 31 de diciembre de 2014;
- b) envíen las correspondientes actualizaciones realizadas en los mencionados Planes a la Oficina Regional SAM, a la brevedad posible, con miras a garantizar la armonización entre las actividades del Proyecto PBN SAM.

ID	Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors
1		Planes Nacionales de Implementación PBN	60 days	Mon 25/08/14	Fri 14/11/14	
2		Definir modelo de Plan de Implantación PBN de los Estados SAM	60 days	Mon 25/08/14	Fri 14/11/14	
3		Elaborar propuesta a la SAM IG 14	5 days	Mon 25/08/14	Fri 29/08/14	
4		Discutir e aprobar modelo de plan de implantación PBN	5 days	Mon 10/11/14	Fri 14/11/14	
5		Envío dos planos de implantación PBN	1 day	Fri 15/05/15	Fri 15/05/15	
6		Optimización Red de Rutas SAM	531 days	Thu 12/06/14	Thu 23/06/16	
7		Version 3	531 days	Thu 12/06/14	Thu 23/06/16	
8		Concepto Espacio Aéreo	327 days	Thu 12/06/14	Fri 11/09/15	
9		Objetivos Estrategicos	1 day	Mon 15/09/14	Mon 15/09/14	
10		Datos de Transito Aéreo	1 day	Thu 12/06/14	Thu 12/06/14	
11		Obter Datos CARSAMMA 1	5 days	Mon 25/08/14	Fri 29/08/14	
12		Determinar flujos principales 1	15 days	Mon 15/09/14	Fri 03/10/14	11
13		Obter Datos CARSAMMA 2	5 days	Mon 23/02/15	Fri 27/02/15	
14		Determinar los flujos principales 2	15 days	Mon 16/03/15	Fri 03/04/15	12,13
15		Obter datos CARSAMMA 3	5 days	Mon 03/08/15	Fri 07/08/15	
16		Determinar los flujos principales 3	15 days	Mon 24/08/15	Fri 11/09/15	14,15
17		Capacidad Flota	265 days	Mon 25/08/14	Fri 28/08/15	
18		Investigar Base de Datos de Capacidad de Navegación	5 days	Mon 25/08/14	Fri 29/08/14	
19		relatorio 1	15 days	Mon 15/09/14	Fri 03/10/14	11
20		relatorio 2	15 days	Mon 02/03/15	Fri 20/03/15	13
21		Relatorio final	15 days	Mon 10/08/15	Fri 28/08/15	15
22		Medios CNS	275 days	Mon 25/08/14	Fri 11/09/15	
23		Identificar material necesario para analisis CNS	5 days	Mon 25/08/14	Fri 29/08/14	
24		relatorio 1	15 days	Mon 15/09/14	Fri 03/10/14	23
25		relatorio 2	15 days	Mon 16/03/15	Fri 03/04/15	24
26		relatorio final	15 days	Mon 24/08/15	Fri 11/09/15	25

Project: Proyecto PBN
Date: Wed 29/10/14

Manual Summary Rollup

Manual Summary

Start-only

Finish-only

Deadline

Progress

External Milestone

Inactive Task

Inactive Milestone

Inactive Summary

Manual Task

Duration-only

Task

Split

Milestone

Summary

Project Summary

External Tasks

Page 1

ID	Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors
27		Diseño versión 3	275 days	Mon 25/08/14	Fri 11/09/15	
28		Determinar herramientas necesarias	5 days	Mon 25/08/14	Fri 29/08/14	
29		Determinar herramientas necesarias adicionales	5 days	Mon 15/12/14	Fri 19/12/14	
30		identificar puntos de entrada y salidas TMA1	15 days	Mon 15/09/14	Fri 03/10/14	
31		identificar puntos de entrada y salidas TMA2	15 days	Mon 16/03/15	Fri 03/04/15	
32		identificar puntos de entrada y salidas TMA final	15 days	Mon 24/08/15	Fri 11/09/15	
33		Interface CAR/SAM 1	15 days	Mon 15/09/14	Fri 03/10/14	
34		Interface CAR/SAM 2	15 days	Mon 16/03/15	Fri 03/04/15	
35		Interface CAR/SAM final	15 days	Mon 24/08/15	Fri 11/09/15	
36		Volumen de Espacio Aéreo Excluyente RNAV-5 preliminar 1	15 days	Mon 15/09/14	Fri 03/10/14	
37		Volumen de Espacio Aéreo Excluyente RNAV-5 preliminar 2	15 days	Mon 16/03/15	Fri 03/04/15	
38		Volumen de Espacio Aéreo Excluyente RNAV-5 Final	15 days	Mon 24/08/15	Fri 11/09/15	
39		Diseño Preliminar 1	15 days	Mon 15/09/14	Fri 03/10/14	
40		Diseño Preliminar 2	15 days	Mon 16/03/15	Fri 03/04/15	
41		Diseño Final	15 days	Mon 24/08/15	Fri 11/09/15	
42		Validación	1 day	Thu 12/06/14	Thu 12/06/14	
43		Necesidad/viabilidad FTS 1	15 days	Mon 15/09/14	Fri 03/10/14	
44		Necesidad/viabilidad FTS2	15 days	Mon 16/03/15	Fri 03/04/15	
45		Estrategia de uso de la Herramienta IFSET	15 days	Mon 15/09/14	Fri 03/10/14	
46		Evaluación de la Seguridad Operacional	130 days	Mon 06/04/15	Fri 02/10/15	
47		Elaboración documento preliminar	10 days	Mon 06/04/15	Fri 17/04/15	40
48		Taller Análise de Riesgo	5 days	Mon 14/09/15	Fri 18/09/15	47,41
49		Elaboración Documento Final	10 days	Mon 21/09/15	Fri 02/10/15	48
50		Aprobación de Aeronaves y Operadores	20 days	Mon 01/09/14	Fri 26/09/14	
51		Verificar estatus aprobación RNAV-5	15 days	Mon 01/09/14	Fri 19/09/14	18
52		Estudiar viabilidad de aprobación RNP2	5 days	Mon 22/09/14	Fri 26/09/14	51

Project: Proyecto PBN
Date: Wed 29/10/14

Manual Summary Rollup

Manual Summary

Start-only

Finish-only

Deadline

Progress

External Milestone

Inactive Task

Inactive Milestone

Inactive Summary

Manual Task

Duration-only

Task

Split

Milestone

Summary

Project Summary

External Tasks

Page 2

ID	Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors
53		Normas y Procedimientos	130 days	Mon 16/03/15	Fri 11/09/15	
54		AIC Divulgación Inicial	15 days	Mon 16/03/15	Fri 03/04/15	
55		Sistemática de Coordinación Proveedores Base de Datos	10 days	Mon 16/03/15	Fri 27/03/15	
56		Enmienda AIP	15 days	Mon 24/08/15	Fri 11/09/15	
57		Modelo de Cartas de Acuerdo Operacional	15 days	Mon 24/08/15	Fri 11/09/15	
58		Enmienda ANP	15 days	Mon 24/08/15	Fri 11/09/15	
59		Decisión de Implantación	5 days	Mon 19/10/15	Fri 23/10/15	
60		Verificar documentación ATS	5 days	Mon 19/10/15	Fri 23/10/15	
61		Verificar Validación	5 days	Mon 19/10/15	Fri 23/10/15	
62		Verificar estado de aprobación de las operaciones	5 days	Mon 19/10/15	Fri 23/10/15	
63		Verificar evaluación de seguridad	5 days	Mon 19/10/15	Fri 23/10/15	
64		Monitoreo pos-implantación	130 days	Mon 16/03/15	Fri 11/09/15	
65		Definir herramientas	15 days	Mon 16/03/15	Fri 03/04/15	
66		Establecer metodología	15 days	Mon 24/08/15	Fri 11/09/15	
67		Reuniones ATSRO	240 days	Mon 20/10/14	Fri 18/09/15	
68		ATSRO 6	5 days	Mon 20/10/14	Fri 24/10/14	12,19,24,30
69		ATSRO7	5 days	Mon 06/04/15	Fri 10/04/15	14,20,25,31
70		Proponer actividad a la SAMIG14	5 days	Mon 03/11/14	Fri 07/11/14	
71		Presentar propuesta a la reunión RCC	3 days	Wed 11/02/15	Fri 13/02/15	
72		ATSRO8	5 days	Mon 14/09/15	Fri 18/09/15	16,21,26,32
73		Proponer actividad a la SAMIG14	5 days	Mon 03/11/14	Fri 07/11/14	
74		Presentar propuesta a la reunión RCC	3 days	Wed 11/02/15	Fri 13/02/15	73
75		Contratación Consultores	320 days	Mon 23/06/14	Fri 11/09/15	
76		Iniciar proceso contratación 1	5 days	Mon 23/06/14	Fri 27/06/14	
77		Contratación consultores 1	15 days	Mon 15/09/14	Fri 03/10/14	
78		Proponer actividad a la SAMIG14	5 days	Mon 10/11/14	Fri 14/11/14	

Project: Proyecto PBN
Date: Wed 29/10/14

Manual Summary Rollup

Manual Summary

Start-only

Finish-only

Deadline

Progress

Task

Split

Milestone

Summary

Project Summary

External Tasks

External Milestone

Inactive Task

Inactive Milestone

Inactive Summary

Manual Task

Duration-only

Page 3

ID	Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors
79		Presentar propuesta a la reunión RCC	3 days	Wed 11/02/15	Fri 13/02/15	
80		Iniciar Proceso Contratación 2	5 days	Mon 10/11/14	Fri 14/11/14	
81		Contratación consultores 2	13 days	Mon 16/03/15	Wed 01/04/15	
82		Iniciar proceso contratación 3	5 days	Mon 04/05/15	Fri 08/05/15	
83		Contratación consultores 3	15 days	Mon 24/08/15	Fri 11/09/15	
84		Documentación	260 days	Mon 15/09/14	Fri 11/09/15	
85		Determinar contenido Documento Versión 3	5 days	Mon 23/02/15	Fri 27/02/15	
86		Documento Versión 3 preliminar 1	15 days	Mon 15/09/14	Fri 03/10/14	
87		Documento Versión 3 preliminar 2	13 days	Mon 16/03/15	Wed 01/04/15	
88		Documento Versión 3 final	15 days	Mon 24/08/15	Fri 11/09/15	
89		Capacitación	60 days	Mon 22/02/16	Fri 13/05/16	
90		Publicación	61 days	Thu 31/03/16	Thu 23/06/16 59	
91		Publicación Enmienda AIP	1 day	Thu 31/03/16	Thu 31/03/16	
92		Publicación Trigger NOTAM	1 day	Thu 09/06/16	Thu 09/06/16	
93		Entrada en Vigencia	1 day	Thu 23/06/16	Thu 23/06/16	
94		TMA	1 day	Thu 12/06/14	Thu 12/06/14	
95		Definir un proceso de report semestral de implantación de nuevos procedimientos	60 days	Mon 25/08/14	Fri 14/11/14	
98		Argentina	710 days?	Fri 21/02/14	Thu 10/11/16	
99		Implantación TMA Baires				
100		PLANIFICACION	216 days	Fri 21/02/14	Fri 19/12/14	
101		Acuerdo sobre los requisitos operacionales, Creación del equipo de diseño del espacio aéreo, Acuerdo sobre los objetivos, el alcance y los plazos	216 days	Fri 21/02/14	Fri 19/12/14	
102		Análisis del escenario de referencia	216 days	Fri 21/02/14	Fri 19/12/14	

Manual Summary Rollup

Manual Summary

Start-only

Finish-only

Deadline

Progress

External Milestone

Inactive Task

Inactive Milestone

Inactive Summary

Manual Task

Duration-only

Task

Split

Milestone

Summary

Project Summary

External Tasks

Project: Proyecto PBN
Date: Wed 29/10/14

ID	Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors
103		Selección de los criterios y políticas de seguridad operacional y los criterios de performance requerida	12 days	Wed 19/03/14	Thu 03/04/14	
104		Acordar los supuestos CNS/ATM sobre los que se va a trabajar: elementos habilitantes y restricciones CNS/ATM que serán consideradas	5 days	Fri 04/04/14	Thu 10/04/14	
105		DISEÑO	261 days	Fri 21/02/14	Fri 20/02/15	
106		Diseño del Espacio Aéreo, Rutas y Circuitos de Espera (primera iteración)	114 days	Tue 15/07/14	Fri 19/12/14	
107		Diseño inicial de procedimientos (primera iteración)	114 days	Tue 15/07/14	Fri 19/12/14	
108		Diseño del Espacio Aéreo, Rutas y Circuitos de Espera (segunda iteración)	114 days	Tue 15/07/14	Fri 19/12/14	
109		Diseño inicial de procedimientos (segunda iteración)	159 days	Tue 15/07/14	Fri 20/02/15	
110		Diseño de los volúmenes y sectores ATC.	159 days	Tue 15/07/14	Fri 20/02/15	
111		Finalizar el diseño del espacio aéreo.	261 days	Fri 21/02/14	Fri 20/02/15	
112		Confirmación de las especificación para la navegación OACI necesarias.	261 days	Fri 21/02/14	Fri 20/02/15	
113		VALIDACIÓN	476 days?	Fri 21/02/14	Fri 18/12/15	
114		* Validación del concepto de espacio aéreo a través de la Simulación en tiempo acelerado (si se dispone de la herramienta), validación del modelo de ruido, pruebas de simulación ATC en vivo con una muestra de tráfico etc		Fri 21/02/14		
115		* Validación del concepto de espacio aéreo a través de la Simulación en tiempo real (preparación y ejercicio)	85 days	Mon 02/03/15	Fri 26/06/15	

Project: Proyecto PBN
Date: Wed 29/10/14

Task		External Milestone		Manual Summary Rollup	
Split		Inactive Task		Manual Summary	
Milestone		Inactive Milestone		Start-only	
Summary		Inactive Summary		Finish-only	
Project Summary		Manual Task		Deadline	
External Tasks		Duration-only		Progress	

ID	Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors
116		Finalización del diseño de procedimientos y proceso de validación (considerar que se debe publicar dos ciclos AIRAC antes de la implantación) - Elaboración del material de instrucción - Entrenamiento ATC** - Elaboración de Publicaciones	210 days	Mon 02/03/15	Fri 18/12/15	
117		IMPLANTACIÓN	334 days?	Mon 03/08/15	Thu 10/11/16	
118		Planificación de implantación - Publicación de nuevos procedimientos (cartas de rutas, de procedimientos y tablas de codificación) - Desarrollo de las Cartas de Acuerdo Operacionales (LoA) - Introducción de cambios al sistema ATC	150 days	Mon 03/08/15	Fri 26/02/16	
119		Implantación de los cambios en el espacio aéreo (fecha AIRAC)	150 days	Mon 03/08/15	Fri 26/02/16	
120		Fecha definitiva de implementación (fecha AIRAC)		fecha AIRAC	Thu 10/11/16	
121		Estado Implantación SID/STAR	1 day?	Thu 12/06/14	Thu 12/06/14	
122		Estado en 2014				
123		Estado en 2015				
124		Estado en 2016				
125		Bolivia				
126		Implantación TMA Santa Cruz	1 day?	Thu 12/06/14	Thu 12/06/14	
127		Estado Implantación SID/STAR	1 day?	Thu 12/06/14	Thu 12/06/14	
128		Estado en 2014				
129		Estado en 2015				
130		Estado en 2016				
131		Brasil				
132		Implantación TMA Curitiba, Florianopolis y Porto Alegre (PBN SUR)	1 day?	Thu 12/06/14	Thu 12/06/14	
133		Estado Implantación SID/STAR	1 day?	Thu 12/06/14	Thu 12/06/14	
134		Estado en 2014				

Project: Proyecto PBN
Date: Wed 29/10/14

Page 6

ID	Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors
135		Estado en 2015				
136		Estado en 2016				
137		Chile	529 days?	Fri 21/02/14	Wed 02/03/14	
138		Implantación TMA Santiago				
139		PLANIFICACION	48 days	Thu 12/06/14	Mon 18/08/14	
140		Acuerdo sobre los requisitos operacionales, Creación del equipo de diseño del espacio aéreo, Acuerdo sobre los objetivos, el alcance y los plazos	12 days	Thu 12/06/14	Fri 27/06/14	
141		Análisis del escenario de referencia	21 days	Mon 30/06/14	Mon 28/07/14	140
142		Selección de los criterios y políticas de seguridad operacional y los criterios de performance requerida	10 days	Tue 29/07/14	Mon 11/08/14	141
143		Acordar los supuestos CNS/ATM sobre los que se va a trabajar: elementos habilitantes y restricciones CNS/ATM que serán consideradas	5 days	Tue 12/08/14	Mon 18/08/14	142
144		DISEÑO	42 days	Tue 19/08/14	Wed 15/10/14	
145		Diseño del Espacio Aéreo, Rutas y Circuitos de Espera (primera iteración)	10 days	Tue 19/08/14	Mon 01/09/14	143
146		Diseño inicial de procedimientos (primera iteración)	5 days	Tue 02/09/14	Mon 08/09/14	145
147		Diseño del Espacio Aéreo, Rutas y Circuitos de Espera (segunda iteración)	5 days	Tue 09/09/14	Mon 15/09/14	146
148		Diseño inicial de procedimientos (segunda iteración)	5 days	Tue 16/09/14	Mon 22/09/14	147
149		Diseño de los volúmenes y sectores ATC.	5 days	Tue 23/09/14	Mon 29/09/14	148
150		Finalizar el diseño del espacio aéreo.	10 days	Tue 30/09/14	Mon 13/10/14	149
151		Confirmación de las especificación para la navegación OACI necesarias.	2 days	Tue 14/10/14	Wed 15/10/14	150
152		VALIDACIÓN	150 days	Thu 16/10/14	Wed 13/05/15	

Project: Proyecto PBN
Date: Wed 29/10/14

<p>Task </p> <p>Split </p> <p>Milestone </p> <p>Summary </p> <p>Project Summary </p> <p>External Tasks </p>	<p>External Milestone </p> <p>Inactive Task </p> <p>Inactive Milestone </p> <p>Inactive Summary </p> <p>Manual Task </p> <p>Duration-only </p>
<p>Manual Summary Rollup </p> <p>Manual Summary </p> <p>Start-only </p> <p>Finish-only </p> <p>Deadline </p> <p>Progress </p>	

ID	Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors
153		* Validación del concepto de espacio aéreo a través de la Simulación en tiempo acelerado (si se dispone de la herramienta), validación del modelo de ruido, pruebas de simulación ATC en vivo con una muestra de tráfico etc	60 days	Thu 16/10/14	Wed 07/01/15	151
154		* Validación del concepto de espacio aéreo a través de la Simulación en tiempo real (preparación y ejercicio)	30 days	Thu 08/01/15	Wed 18/02/15	153
155		Finalización del diseño de procedimientos y proceso de validación (considerar que se debe publicar dos ciclos AIRAC antes de la implantación) - Elaboración del material de instrucción - Entrenamiento ATC** - Elaboración de Publicaciones	60 days	Thu 19/02/15	Wed 13/05/15	154
156		IMPLANTACIÓN	210 days	Thu 14/05/15	Wed 02/03/16	
157		Días de trabajo adicionales para absorber potenciales demoras no previstas y trabajo AIS	30 days	Thu 14/05/15	Wed 24/06/15	155
158		Planificación de implantación - Publicación de nuevos procedimientos (cartas de rutas, de procedimientos y tablas de codificación) - Desarrollo de las Cartas de Acuerdo Operacionales (LoA) - Introducción de cambios al sistema ATC	120 days	Thu 25/06/15	Wed 09/12/15	157
159		Implantación de los cambios en el espacio aéreo (fecha AIRAC)	60 days	Thu 10/12/15	Wed 02/03/16	158
160		Estado Implantación SID/STAR	1 day?	Thu 12/06/14	Thu 12/06/14	
161		Estado en 2014				
162		Estado en 2015				
163		Estado en 2016				
164		Colombia	402 days?	Mon 02/06/14	Tue 15/12/15	
165		Implantación TMA Bogotá				
166		PLANIFICACION	1 day?	Mon 02/06/14	Mon 02/06/14	
167		Acuerdo sobre los requisitos operacionales	20 days	Mon 02/06/14	Fri 27/06/14	

Project: Proyecto PBN
Date: Wed 29/10/14

ID	Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors
168		Creación del equipo de diseño del espacio aéreo	8 days	Mon 30/06/14	Wed 09/07/14	167
169		Acuerdo sobre los objetivos, el alcance y los plazos	3 days	Thu 10/07/14	Mon 14/07/14	168
170		Análisis del escenario de referencia	20 days	Tue 15/07/14	Mon 11/08/14	169
171		Selección de los criterios de seguridad operacional, la política conexas y los criterios de actuación	15 days	Tue 12/08/14	Mon 01/09/14	170
172		Acuerdo sobre las hipótesis, elementos habilitantes y restricciones CNS/ATM	20 days	Tue 02/09/14	Mon 29/09/14	171
173		DISEÑO	105 days	Tue 30/09/14	Mon 23/02/15	
174		Diseño conceptual de SID/STAR, rutas y esperas del espacio aéreo	30 days	Tue 30/09/14	Mon 10/11/14	172
175		Diseño inicial de los procedimientos	30 days	Tue 11/11/14	Mon 22/12/14	174
176		Diseño de los volúmenes y sectores del espacio aéreo	30 days	Tue 23/12/14	Mon 02/02/15	175
177		Confirmación de la especificación OACI para la navegación	15 days	Tue 03/02/15	Mon 23/02/15	176
178		VALIDACIÓN	80 days	Tue 24/02/15	Mon 15/06/15	
179		Validación del concepto de espacio aéreo	30 days	Tue 24/02/15	Mon 06/04/15	177
180		Finalización del diseño de procedimientos	30 days	Tue 07/04/15	Mon 18/05/15	179
181		Validación de procedimientos	20 days	Tue 19/05/15	Mon 15/06/15	180
182		IMPLEMENTACIÓN	131 days	Tue 16/06/15	Tue 15/12/15	
183		Integración del sistema ATC	30 days	Tue 16/06/15	Mon 27/07/15	181
184		Elaboración de notificaciones y de material de instrucción	20 days	Tue 28/07/15	Mon 24/08/15	183
185		Ejecución del programa de instrucción y entrenamiento	50 days	Tue 25/08/15	Mon 02/11/15	184
186		Implantación	1 day	Tue 03/11/15	Tue 03/11/15	185
187		Realización de un examen pos implantación	30 days	Wed 04/11/15	Tue 15/12/15	186
188		<New Task>				
189		<New Task>				
190		<New Task>				

Project: Proyecto PBN
Date: Wed 29/10/14

Manual Summary Rollup

Manual Summary

Start-only

Finish-only

Deadline

Progress

Task

Split

Milestone

Summary

Project Summary

External Tasks

External Milestone

Inactive Task

Inactive Milestone

Inactive Summary

Manual Task

Duration-only

Page 9

ID	Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors
191		Estado Implantación SID/STAR	1 day?	Thu 12/06/14	Thu 12/06/14	
192		Estado en 2014				
193		Estado en 2015				
194		Estado en 2016				
195		Ecuador	1 day?	Thu 12/06/14	Thu 12/06/14	
196		Implantación TMA Guayaquil				
197		Estado Implantación SID/STAR	1 day?	Thu 12/06/14	Thu 12/06/14	
198		Estado en 2014				
199		Estado en 2015				
200		Estado en 2016				
201		Guyana	1 day?	Thu 12/06/14	Thu 12/06/14	
202		Implantación TMA X				
203		Estado Implantación SID/STAR	1 day?	Thu 12/06/14	Thu 12/06/14	
204		Estado en 2014				
205		Estado en 2015				
206		Estado en 2016				
207		Guyana Francesa	1 day?	Thu 12/06/14	Thu 12/06/14	
208		Implantación TMA X				
209		Estado Implantación SID/STAR	1 day?	Thu 12/06/14	Thu 12/06/14	
210		Estado en 2014				
211		Estado en 2015				
212		Estado en 2016				
213		Panama	276 days?	Thu 12/06/14	Thu 02/07/15	
214		Implantación TMA Panama	276 days	Thu 12/06/14	Thu 02/07/15	
215		PLANIFICACION	63 days	Thu 12/06/14	Mon 08/09/14	

Project: Proyecto PBN
Date: Wed 29/10/14

	Task		External Milestone		Manual Summary Rollup
	Split		Inactive Task		Manual Summary
	Milestone		Inactive Milestone		Start-only
	Summary		Inactive Summary		Finish-only
	Project Summary		Manual Task		Deadline
	External Tasks		Duration-only		Progress

ID	Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors
216		Acuerdo sobre los requisitos operacionales, Creación del equipo de diseño del espacio aéreo, Acuerdo sobre los objetivos, el alcance y los plazos	10 days	Thu 12/06/14	Wed 25/06/14	
217		Análisis del escenario de referencia	25 days	Thu 26/06/14	Wed 30/07/14	216
218		Selección de los criterios y políticas de seguridad operacional y los criterios de performance requerida	13 days	Thu 31/07/14	Mon 18/08/14	217
219		Acordar los supuestos CNS/ATM sobre los que se va a trabajar elementos habilitantes y restricciones CNS/ATM que serán consideradas	15 days	Tue 19/08/14	Mon 08/09/14	218
220		DISEÑO	69 days	Tue 09/09/14	Fri 12/12/14	
221		Diseño del Espacio Aéreo, Rutas y Circuitos de Espera (primera iteración)	14 days	Tue 09/09/14	Fri 26/09/14	219
222		Diseño inicial de procedimientos (primera iteración)	20 days	Mon 29/09/14	Fri 24/10/14	221
223		Diseño del Espacio Aéreo, Rutas y Circuitos de Espera (segunda iteración)	10 days	Mon 27/10/14	Fri 07/11/14	222
224		Diseño inicial de procedimientos (segunda iteración)	5 days	Mon 10/11/14	Fri 14/11/14	223
225		Diseño de los volúmenes y sectores ATC.	10 days	Mon 17/11/14	Fri 28/11/14	224
226		Finalizar el diseño del espacio aéreo.	5 days	Mon 01/12/14	Fri 05/12/14	225
227		Confirmación de las especificación para la navegación OACI necesarias.	5 days	Mon 08/12/14	Fri 12/12/14	226
228		VALIDACIÓN	68 days	Mon 15/12/14	Wed 18/03/15	
229		* Validación del concepto de espacio aéreo a través de la Simulación en tiempo acelerado (si se dispone de la herramienta), validación del modelo de ruido, pruebas de simulación ATC en vivo con una muestra de tráfico etc	0 days	Mon 15/12/14	Mon 15/12/14	227
230		* Validación del concepto de espacio aéreo a través de la Simulación en tiempo real (preparación y ejercicio)	23 days	Mon 15/12/14	Wed 14/01/15	229

Manual Summary Rollup

Manual Summary

Start-only

Finish-only

Deadline

Progress

External Milestone

Inactive Task

Inactive Milestone

Inactive Summary

Manual Task

Duration-only

Task

Split

Milestone

Summary

Project Summary

External Tasks

Project: Proyecto PBN
Date: Wed 29/10/14

ID	Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors
231		Finalización del diseño de procedimientos y proceso de validación (considerar que se debe publicar dos ciclos AIRAC antes de la implantación) - Elaboración del material de instrucción - Entrenamiento ATC** - Elaboración de Publicaciones	45 days	Thu 15/01/15	Wed 18/03/15	230
232		IMPLANTACIÓN	76 days	Thu 19/03/15	Thu 02/07/15	
233		Días de trabajo adicionales para absorber potenciales demoras no previstas y trabajo AIS	15 days	Thu 19/03/15	Wed 08/04/15	231
234		Planificación de implantación - Publicación de nuevos procedimientos (cartas de rutas, de procedimientos y tablas de codificación) - Desarrollo de las Cartas de Acuerdo Operacionales (LoA) - Introducción de cambios al sistema ATC	60 days	Thu 09/04/15	Wed 01/07/15	233
235		Implantación de los cambios en el espacio aéreo (fecha AIRAC)	1 day	Thu 02/07/15	Thu 02/07/15	234
236		Estado Implantación SID/STAR	1 day?	Thu 12/06/14	Thu 12/06/14	
237		Estado en 2014				
238		Estado en 2015				
239		Estado en 2016				
240		Paraguay	1 day?	Thu 12/06/14	Thu 12/06/14	
241		Implantación TMA Asunción				
242		Estado Implantación SID/STAR	1 day?	Thu 12/06/14	Thu 12/06/14	
243		Estado en 2014				
244		Estado en 2015				
245		Estado en 2016				
246		Peru	152 days?	Thu 12/06/14	Fri 09/01/15	
247		Implantación TMA Cuzco	127 days?	Thu 17/07/14	Fri 09/01/15	

Task
 Split
 Milestone
 Summary
 Project Summary
 External Tasks
 External Milestone
 Inactive Task
 Inactive Milestone
 Inactive Summary
 Manual Task
 Duration-only
 Manual Summary Rollup
 Manual Summary
 Start-only
 Finish-only
 Deadline
 Progress

Project: Proyecto PBN
Date: Wed 29/10/14

ID	Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors
248		FASE DE PLANIFICACIÓN ACTIVIDAD 1: Acuerdo sobre los requisitos operacionales OK ACTIVIDAD 2: Creación del equipo de diseño del espacio aéreo OK ACTIVIDAD 3: Acuerdo sobre los objetivos, el alcance y el plazo ACTIVIDAD 4: Análisis del escenario de refe	2 days	Thu 17/07/14	Fri 18/07/14	
249		ACTIVIDAD 4: Análisis del escenario de referencia - DATA SURVEY7 CUSCO	7 days	Sun 20/07/14	Sat 26/07/14	
250		ACTIVIDADES DE DISEÑO - ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN			Wed 13/08/14	
251		ACTIVIDADES DE DISEÑO - 1 era REUNIÓN DE SEGUIMIENTO			Tue 26/08/14	
252		ACTIVIDADES DE DISEÑO - ACTUALIZACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN			Mon 01/09/14	
253		ACTIVIDADES DE DISEÑO - 2 da REUNIÓN DE SEGUIMIENTO			Tue 02/09/14	
254		ACTIVIDADES DE DISEÑO - ENTREGA FINAL DE LA DOCUMENTACIÓN			Mon 03/11/14	
255		ACTIVIDADES DE DISEÑO - 3° REUNIÓN DE SEGUIMIENTO	2 days	Thu 20/11/14	Fri 21/11/14	
256		ACTIVIDADES DE DISEÑO - ENTREGA FINAL DEL PAQUETE DE DISEÑOS			Fri 05/12/14	
257		FASE DE VALIDACIÓN ACTIVIDAD 11: Validación del concepto de espacio aéreo - SIMULACIÓN			Wed 31/12/14	
258		ACTIVIDAD 12 + 13: Finalizacion + Validacion del diseño - ENTRENAMIENTO	3 days	Wed 07/01/15	Fri 09/01/15	
259		ACTIVIDAD 12 + 13: Finalizacion + Validacion del diseño - VUELO DE DEMOSTRACIÓN	TBC			

	Task		External Milestone		Manual Summary Rollup
	Split		Inactive Task		Manual Summary
	Milestone		Inactive Milestone		Start-only
	Summary		Inactive Summary		Finish-only
	Project Summary		Manual Task		Deadline
	External Tasks		Duration-only		Progress

Project: Proyecto PBN
Date: Wed 29/10/14

ID	Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors
260		FASE IMPLANTACION ACTIVIDAD 14 + 15 : Planificacion de la implantacion ACTIVIDAD 16: Implantacion - COORDINACIONES CON AREAS ATC Y AIS DE CORPAC	TBC			
261		Estado Implantación SID/STAR	1 day?	Thu 12/06/14	Thu 12/06/14	
262		Estado en 2014				
263		Estado en 2015				
264		Estado en 2016				
265		Surinam	1 day?	Thu 12/06/14	Thu 12/06/14	
266		Implantación TMA X				
267		Estado Implantación SID/STAR	1 day?	Thu 12/06/14	Thu 12/06/14	
268		Estado en 2014				
269		Estado en 2015				
270		Estado en 2016				
271		Uruguay	1 day?	Thu 12/06/14	Thu 12/06/14	
272		Implantación TMA Carrasco				
273		Estado Implantación SID/STAR	1 day?	Thu 12/06/14	Thu 12/06/14	
274		Estado en 2014				
275		Estado en 2015				
276		Estado en 2016				
277		Venezuela	252 days?	Wed 11/06/14	Thu 28/05/15	
278		Implantación TMA Maiquetía	252 days	Wed 11/06/14	Thu 28/05/15	
279		Tareas 1-3	8 days	Wed 11/06/14	Fri 20/06/14	
280		Tarea 4	18 days	Mon 23/06/14	Wed 16/07/14279	
281		Tarea 5	8 days	Thu 17/07/14	Mon 28/07/14280	
282		Tarea 6	5 days	Tue 29/07/14	Mon 04/08/14281	
283		Tarea 7	8 days	Tue 05/08/14	Thu 14/08/14 282	

Project: Proyecto PBN
Date: Wed 29/10/14

	Task		External Milestone		Manual Summary Rollup
	Split		Inactive Task		Manual Summary
	Milestone		Inactive Milestone		Start-only
	Summary		Inactive Summary		Finish-only
	Project Summary		Manual Task		Deadline
	External Tasks		Duration-only		Progress

ID	Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors
284		Tarea 8	5 days	Fri 15/08/14	Thu 21/08/14	283
285		Tarea 7B	3 days	Fri 22/08/14	Tue 26/08/14	284
286		Tarea 8B	5 days	Wed 27/08/14	Tue 02/09/14	285
287		Tarea 9	3 days	Wed 03/09/14	Fri 05/09/14	286
288		Tarea 7-9	3 days	Mon 08/09/14	Wed 10/09/14	287
289		Tarea 10	2 days	Thu 11/09/14	Fri 12/09/14	288
290		Tarea 11	20 days	Mon 15/09/14	Fri 10/10/14	289
291		Tarea 11B	22 days	Mon 13/10/14	Tue 11/11/14	290
292		Tarea 12-13	20 days	Wed 12/11/14	Tue 09/12/14	291
293		Demoras	8 days	Wed 10/12/14	Fri 19/12/14	292
294		Demoras2	8 days	Mon 05/01/15	Wed 14/01/15	293
295		Tareas 14-15	40 days	Thu 15/01/15	Wed 11/03/15	294
296		Tarea 16	56 days	Thu 12/03/15	Thu 28/05/15	295
297		Estado Implantación SID/STAR	1 day?	Thu 12/06/14	Thu 12/06/14	
298		Estado en 2014				
299		Estado en 2015				
300		Estado en 2016				
301		Aproximación	112 days?	Thu 12/06/14	Fri 14/11/14	
302		Definir un proceso de report semestral de implantación de nuevos procedimientos	60 days	Mon 25/08/14	Fri 14/11/14	
303		Elaborar propuesta a la SAM IG 14	5 days	Mon 25/08/14	Fri 29/08/14	
304		Discutir e aprobar proceso de report mensual de nuevos procedimientos	5 days	Mon 10/11/14	Fri 14/11/14	
305		Argentina	1 day?	Thu 12/06/14	Thu 12/06/14	
306		Estado Implantación Aprox	1 day?	Thu 12/06/14	Thu 12/06/14	
307		Estado en 2014				

Project: Proyecto PBN
Date: Wed 29/10/14

Task

Split

Milestone

Summary

Project Summary

External Tasks

External Milestone

Inactive Task

Inactive Milestone

Inactive Summary

Manual Task

Duration-only

Manual Summary Rollup

Manual Summary

Start-only

Finish-only

Deadline

Progress

Page 15

ID	Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors
308		Estado en 2015				
309		Estado en 2016				
310		Bolivia				
311		Estado Implantación Aprox	1 day?	Thu 12/06/14	Thu 12/06/14	
312		Estado en 2014				
313		Estado en 2015				
314		Estado en 2016				
315		Brasil				
316		Estado Implantación Aprox	1 day?	Thu 12/06/14	Thu 12/06/14	
317		Estado en 2014				
318		Estado en 2015				
319		Estado en 2016				
320		Colombia				
321		Estado Implantación Aprox	1 day?	Thu 12/06/14	Thu 12/06/14	
322		Estado en 2014				
323		Estado en 2015				
324		Estado en 2016				
325		Ecuador				
326		Estado Implantación Aprox	1 day?	Thu 12/06/14	Thu 12/06/14	
327		Estado en 2014				
328		Estado en 2015				
329		Estado en 2016				
330		Guyana				
331		Estado Implantación Aprox	1 day?	Thu 12/06/14	Thu 12/06/14	
332		Estado en 2014				
333		Estado en 2015				

Project: Proyecto PBN
Date: Wed 29/10/14

Task

Split

Milestone

Summary

Project Summary

External Tasks

External Milestone

Inactive Task

Inactive Milestone

Inactive Summary

Manual Task

Duration-only

Manual Summary Rollup

Manual Summary

Start-only

Finish-only

Deadline

Progress

ID	Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors
334		Estado en 2016				
335		Guyana Francesa	1 day?	Thu 12/06/14	Thu 12/06/14	
336		Estado Implantación Aprox	1 day?	Thu 12/06/14	Thu 12/06/14	
337		Estado en 2014				
338		Estado en 2015				
339		Estado en 2016				
340		Panama				
341		Estado Implantación Aprox	1 day?	Thu 12/06/14	Thu 12/06/14	
342		Estado en 2014				
343		Estado en 2015				
344		Estado en 2016				
345		Paraguay				
346		Estado Implantación Aprox	1 day?	Thu 12/06/14	Thu 12/06/14	
347		Estado en 2014				
348		Estado en 2015				
349		Estado en 2016				
350		Peru				
351		Estado Implantación Aprox	1 day?	Thu 12/06/14	Thu 12/06/14	
352		Estado en 2014				
353		Estado en 2015				
354		Estado en 2016				
355		Surinam				
356		Estado Implantación Aprox	1 day?	Thu 12/06/14	Thu 12/06/14	
357		Estado en 2014				
358		Estado en 2015				
359		Estado en 2016				

Project: Proyecto PBN
Date: Wed 29/10/14

ID	Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors
360		Uruguay	1 day?	Thu 12/06/14	Thu 12/06/14	
361		Estado Implantación Aprox	1 day?	Thu 12/06/14	Thu 12/06/14	
362		Estado en 2014				
363		Estado en 2015				
364		Estado en 2016				
365		Venezuela	1 day?	Thu 12/06/14	Thu 12/06/14	
366		Estado Implantación Aprox	1 day?	Thu 12/06/14	Thu 12/06/14	
367		Estado en 2014				
368		Estado en 2015				
369		Estado en 2016				
370		Talleres PBN	205 days	Mon 10/11/14	Fri 21/08/15	
371		Taller PBN 3	5 days	Mon 09/03/15	Fri 13/03/15	
372		Proponer actividad a la SAMIG14	5 days	Mon 10/11/14	Fri 14/11/14	
373		Presentar propuesta a la reunión RCC	3 days	Wed 11/02/15	Fri 13/02/15	
374		Taller PBN 4	5 days	Mon 17/08/15	Fri 21/08/15	
375		Proponer actividad a la SAMIG14	5 days	Mon 10/11/14	Fri 14/11/14	
376		Presentar propuesta a la reunión RCC	3 days	Wed 11/02/15	Fri 13/02/15	
377			1 day?	Mon 02/06/14	Mon 02/06/14	

Project: Proyecto PBN
Date: Wed 29/10/14

	Task		External Milestone		Manual Summary Rollup
	Split		Inactive Task		Manual Summary
	Milestone		Inactive Milestone		Start-only
	Summary		Inactive Summary		Finish-only
	Project Summary		Manual Task		Deadline
	External Tasks		Duration-only		Progress