ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Servicio de Verificación Aérea

1. OBJETO

La presente especificación técnica tiene por objeto establecer los criterios, normas y procedimientos para contratar los servicios de verificación aérea, incluyendo la producción y envío de certificados e informes de las verificaciones realizadas, como así también la calificación del estado operativo de las radioayudas, ayudas a la navegación aérea, radares, sistemas de comunicación, ayudas visuales, procedimientos instrumentales de vuelo, trayectorias basadas en sistemas RNAV/GNSS y validación en vuelo de los procedimientos de vuelo instrumentales basados en ayudas terrestres para la navegación y aquellos basados en sistemas de navegación satelital en todas sus fases, en adelante denominados conjunta e indistintamente "Validación en Vuelo".

2. GRUPOS Y RENGLONES DE LA CONTRATACIÓN - ÁMBITO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El servicio se requiere en los aeródromos y aeropuertos del país donde EANA presta sus servicios y que cuentan con radioayudas ayudas visuales, radares, sistemas de vigilancia, comunicaciones y validaciones en vuelo. A fin de minimizar los traslados (ferry) y de asignar cada aeródromo a la zona desde la cual resulta más eficiente su atención, la contratación se ha estructurado en SEIS (6) renglones, agrupados en TRES (3) grupos, correspondiendo cada grupo a un circuito de verificación. Cada grupo se adjudicará a un único oferente y no se aceptarán ofertas parciales dentro de un mismo grupo.

El detalle de los aeródromos que integran cada grupo/circuito y su correspondiente secuencia de vuelo se detalle en el apartado 2.2 de las presentes Especificaciones Técnicas.

Alcance territorial de la adjudicación: si bien la cotización y la evaluación de las ofertas se realizan por grupo, la adjudicación de cada grupo comprende la totalidad del territorio de las provincias que lo integran. En consecuencia, el adjudicatario de cada grupo tendrá a su cargo la verificación de todos los sistemas que EANA requiera dentro de dichas provincias (radioayudas ayudas visuales, radares, sistemas de vigilancia, comunicaciones y validaciones en vuelo), se encuentren o no emplazados en los aeródromos listados en el apartado 2.2.

2.1. COMPOSICIÓN DE CADA GRUPO

Cada grupo integra una única prestación de DOS (2) renglones, correspondientes a los siguientes componentes:

a) Horas de trabajo (Renglones Nros. 1, 3 y 5): horas necesarias para la verificación aérea de la totalidad de los sistemas comprendidos en el grupo y para las validaciones en vuelo, entendida como el tiempo de operación de la aeronave afectado a la verificación de los sistemas requeridos por EANA, el cual será registrado en la documentación de a bordo y conformado por EANA conforme el apartado 3.6. Se cotizarán con un precio unitario único, aplicable indistintamente a todos los sistemas.

b) Kilómetros ferry (Renglones Nros. 2, 4 y 6): kilómetros estimados para el traslado de la aeronave desde la base de operación o lugar de partida hasta el lugar de prestación del servicio de verificación, y de regreso. Unidad de medida: "kilómetro de vuelo ferry".

GRUPO	CIRCUITO	RENGLÓN Y COMPONENTE	CANTIDAD MÁXIMA	UNIDAD DE MEDIDA
1	Circuito Norte	Renglón 1 – Horas de Trabajo	335	Hora
		Renglón 2 – Traslado Ferry	28.197	Km
2	Circuito Centro	Renglón 3 – Horas de Trabajo	277	Hora
		Renglón 4 – Traslado Ferry	26.091	Km
3	Circuito Sur	Renglón 5 – Horas de Trabajo	506	Hora
		Renglón 6 – Traslado Ferry	50.895	Km

2.2. AERÓDROMOS COMPRENDIDOS Y SECUENCIA DE REFERENCIA

GRUPO 1 – Circuito Norte: DIECIOCHO (18) aeródromos.

ORDEN DE EJECUCIÓN	AERÓDROMO	PROVINCIA
1	Gualeguaychú	Entre Ríos
2	Paso de los Libres	Corrientes

ORDEN DE EJECUCIÓN	AERÓDROMO	PROVINCIA
3	Posadas	Misiones
4	Iguazú	Misiones
5	Formosa	Formosa
6	Corrientes	Corrientes
7	Resistencia	Chaco
8	Reconquista	Santa Fe
9	Jujuy	Jujuy
10	Salta	Salta
11	Tucumán	Tucumán
12	Termas de Río Hondo	Santiago del Estero
13	Santiago del Estero	Santiago del Estero
14	Ceres	Santa Fe
15	Sunchales	Santa Fe
16	Sauce Viejo	Santa Fe
17	Paraná	Entre Ríos
18	Rosario	Santa Fe

GRUPO 2 – Circuito Centro: DIECISIETE (17) aeródromos.

ORDEN DE EJECUCIÓN	AERÓDROMO	PROVINCIA
1	San Juan	San Juan
2	La Rioja	La Rioja
3	Catamarca	Catamarca
4	Córdoba	Córdoba
5	Santa Rosa de Conlara	San Luis
6	San Luis	San Luis
7	Villa Reynolds	San Luis
8	Río Cuarto	Córdoba
9	Marcos Juárez	Córdoba
10	Laboulaye	Córdoba
11	General Pico	La Pampa
12	Santa Rosa	La Pampa
13	Neuquén	Neuquén
14	Chapelco	Neuquén
15	Malargüe	Mendoza
16	San Rafael	Mendoza
17	Mendoza	Mendoza

GRUPO 3 – Circuito Sur: VEINTISIETE (27) aeródromos.

ORDEN DE EJECUCIÓN	AERÓDROMO	PROVINCIA
1	Ezeiza	Buenos Aires
2	Aeroparque	Buenos Aires
3	San Fernando	Buenos Aires
4	El Palomar	Buenos Aires
5	Morón	CABA
6	Quilmes	Buenos Aires
7	La Plata	Buenos Aires
8	Punta de Indio	Buenos Aires
9	General Belgrano	Buenos Aires
10	Mar del Plata	Buenos Aires
11	Tandil	Buenos Aires
12	Bahía Blanca	Buenos Aires
13	Viedma	Río Negro
14	Puerto Madryn	Chubut
15	Trelew	Chubut
16	Comodoro Rivadavia	Chubut
17	San Julián	Santa Cruz
18	Río Grande	Tierra del Fuego
19	Ushuaia	Tierra del Fuego
20	Río Gallegos	Santa Cruz
21	El Calafate	Santa Cruz
22	Perito Moreno	Santa Cruz
23	Esquel	Chubut
24	Bariloche	Río Negro
25	Choele Choel	Río Negro
26	Junín	Buenos Aires
27	San Antonio de Areco	Buenos Aires

NOTA: EANA emitirá la programación de cada salida conforme lo establecido en el apartado 3.3, pudiendo modificar el orden y los aeródromos incluidos en función de sus necesidades operativas, sin que ello modifique los precios unitarios cotizados.

2.4. FORMA DE COTIZAR Y ADJUDICAR

A elección del participante, se podrá ofertar por uno, varios o todos los grupos comprendidos en la contratación. Sin embargo, las ofertas únicamente podrán formularse por la totalidad de los renglones que integran cada grupo, no aceptándose ofertas parciales dentro de un mismo grupo.

Para cada grupo ofertado, el oferente deberá cotizar UN (1) precio unitario por hora de trabajo, único y aplicable indistintamente del sitio de prestación y/o sistemas a verificar (radioayudas ayudas visuales, radares, sistemas de vigilancia, comunicaciones y validaciones en vuelo) y UN (1) precio unitario para el kilómetro ferry, que serán aplicados a las cantidades máximas definidas por EANA en el apartado 2.1 de las presentes Especificaciones Técnicas.

No se admitirán precios diferenciados por tipo de sistema ni la modificación de las cantidades establecidas. La oferta que excluya alguno de los renglones o de los sistemas del grupo, será considerada parcial e inadmisible para dicho grupo.

Los grupos podrán adjudicarse a un mismo oferente o a oferentes distintos. Cada grupo se adjudicará en su totalidad a un único oferente.

En caso de adjudicarse más de un grupo a un mismo oferente, este deberá garantizar el cumplimiento de las programaciones de todos los circuitos adjudicados, pudiendo afectar una o más aeronaves.

Se destaca que, tratándose de una prestación vital para el desarrollo del servicio esencial que brinda EANA, se ponderarán las ofertas conforme lo detallado en el apartado 11 - "Matriz de Evaluación de las Cotizaciones" de las presentes Especificaciones Técnicas.

La modalidad de la contratación será la de "orden de compra abierta (pedidos abiertos en cantidad)", en un todo de acuerdo a lo dispuesto en el apartado XIV.5. del Reglamento de Compras y Contrataciones de EANA, por lo que las cantidades establecidas para cada renglón tendrán carácter de máximas y serán consumidas a solicitud de EANA, hasta su agotamiento o el vencimiento del plazo de ejecución de TREINTA Y SEIS (36) meses, lo que ocurra primero.

En tal sentido el Área Requirente determinará para cada renglón y según corresponda, la cantidad de horas de trabajo y kilómetros que podrán requerirse durante el lapso de vigencia de la contratación, y realizará los requerimientos a la Adjudicataria de acuerdo a las necesidades, y hasta el vencimiento del plazo del

contrato o hasta agotar las cantidades e importes máximos establecidos para cada renglón, lo que ocurra primero.

La no emisión de solicitudes de pedido de servicios durante el lapso de vigencia del contrato, o la emisión de dichas solicitudes por una cantidad inferior a la establecida como máxima en la Orden de Compra Abierta, no generará ninguna responsabilidad para la entidad contratante, ni dará lugar a reclamo o indemnización alguna a favor del/los Adjudicatario/s.

2.5. ACTUALIZACIÓN DE PRECIOS

Los precios unitarios de hora de trabajo y de kilómetro ferry podrán actualizarse a solicitud del Adjudicatario cuando se verifiquen las condiciones previstas en el presente apartado, sin sujeción a una periodicidad ni a un intervalo mínimo entre actualizaciones, tomando como referencia la variación del precio de venta del combustible Jet A1 en el Aeroparque Internacional Jorge Newbery (SABE), expresado en dólares estadounidenses. Cuando dicho precio se encuentre expresado en pesos se lo convertirá a dólares estadounidenses utilizando el tipo de cambio vendedor billete del Banco de la Nación Argentina vigente al día anterior del precio considerado.

En caso de existir más de un Adjudicatario, la actualización se tramitará a solicitud de cada uno y sus efectos se limitarán a los precios unitarios que le correspondan, sin extenderse automáticamente a los restantes adjudicatarios, quienes deberán formular sus respectivas solicitudes conforme a las condiciones previstas en el presente apartado.

Condiciones:

- **Precio Base:** será el precio del combustible Jet A1 vigente a la fecha de apertura de las ofertas o, una vez aplicada una actualización, el precio del combustible que haya servido de referencia para su cálculo.

- **Condición de Actualización:** cuando el precio del combustible Jet A1 vigente a la fecha de la solicitud supere en más de un QUINCE POR CIENTO (15%) al precio base, el Adjudicatario podrá solicitar la actualización de los precios unitarios de su grupo, acompañando la documentación respaldatoria que permita verificar los precios de referencia y la variación invocada.

El Área Requirente verificará la documentación presentada y el cumplimiento de la condición de actualización y, de corroborarse su procedencia, se aplicará a la totalidad de los precios unitarios vigentes el mismo porcentaje de variación registrado por el combustible, conforme a la siguiente fórmula:

Precio Unitario Actualizado = Precio Unitario Vigente × (Precio Jet A1 Vigente a la Fecha de la Solicitud / Precio Base Jet A1

La actualización procederá únicamente ante aumentos del precio del combustible, no modificará las cantidades contratadas y, una vez verificada su procedencia, tendrá efectos sobre los servicios prestados a partir de la fecha de presentación de la correspondiente solicitud, aun cuando su verificación sea posterior.

El precio del combustible utilizado para calcular cada actualización aplicada constituirá el nuevo precio base para las solicitudes sucesivas.

3. PROCEDIMIENTOS GENERALES

3.1. INTRODUCCIÓN

A los efectos del cumplimiento de las tareas de verificación aérea la Adjudicataria deberá aplicar los procedimientos técnicos, operativos y el marco regulatorio establecido en el MIV revisión 02 (MN-GESC-002 MANUAL DE INSPECCION DE VUELO) y actualizaciones vigentes. El manual se encuentra disponible en el SIG Site de EANA.

3.2. COMUNICACIÓN

Los medios de comunicación oficiales serán:

- Para las verificaciones aéreas:
    - verificacionaerea@eana.com.ar — Primer canal de comunicación oficial para consultas, acciones previas, durante y posterior a una tarea de verificación.
- Para las Validaciones de vuelo:
    - dptopbn@eana.com.ar — Canal de comunicación oficial para consultas, acciones previas, durante y posterior a una validación en vuelo.

Nota: todo cambio significativo y repentino como ser, demora en la planificación, puesta fuera de servicio de aeronave o consola, cambio en el cronograma que requiera aprobación, entre otros, deberán ser coordinados con EANA a través de un contacto telefónico que se notificará al momento de la adjudicación.

3.3. GESTIONES PREVIAS AL INICIO DE LA VERIFICACIÓN AÉREA

EANA enviará al Adjudicatario una programación por zonas optimizando así los traslados (ferry). Esta programación incluirá radioayudas y/o sistemas de vigilancia a verificar, en secuencia y con la fecha de inicio requerida, aclarando que en cada sitio solo se deberán verificar las radioayudas especificadas o procedimientos de vuelo instrumentales. El Adjudicatario completará la cantidad de horas de trabajo a insumir junto a las fechas de inspección, discriminando kilómetros de ferry y horas de trabajo y la devolverá a verificacionaerea@eana.com.ar para su aprobación en un plazo no mayor a 10 (diez) días hábiles. Si se trata de una verificación aérea especial, deberá entregar la planificación en un plazo no mayor a 5 (cinco) días hábiles. Las validaciones en vuelo se coordinarán para realizarse en los momentos en que se verifiquen las radioayudas o los sistemas de vigilancia en cada sitio. Se define como verificación aérea especial: Las verificaciones aéreas que no sean periódicas, y validaciones de procedimientos de vuelo instrumentales, se definen por las siguientes causas:

a) Habilitación: Calibración y Verificación de un sistema de radioayudas nuevo instalado.

b) Restablecimiento del Servicio: Verificación de un sistema o equipo posterior a una reparación y/o re calibración de las señales irradiadas. Para el caso de los sensores de vigilancia, las actividades de verificación en vuelo se desarrollarán cuando el sensor haya sido sometido a tareas de mantenimiento mayor.

c) Por Accidente Aéreo: Comprobación del estado de un sistema y/o equipo luego de un accidente aéreo, cuando se presuma que pudo haber tenido influencia en el hecho.

d) Por desastres naturales y requerimientos de seguridad nacional: Comprobación del estado de un sistema y/o equipo luego de una contingencia natural.

e) Mediciones de análisis para emplazamiento de un sistema nuevo: Ante la instalación de un nuevo sistema de radioayudas o un sensor de vigilancia.

Dicha verificación se ajusta a comprobar el funcionamiento del sistema según los parámetros establecidos por la normativa en vigencia y en los registros establecidos en los manuales de operación del fabricante.

f) Validación de Procedimientos de vuelo instrumentales (IFP): Para validar un procedimiento instrumental asociado a un aeropuerto acorde al PR-DDEA-003_IN-004 Instructivo para la validación en vuelo:

– En la selección de IFP convencionales a validar, se tendrán en cuenta aquellos que en la combinación de inspección en vuelo de las radioayudas y validación de los IFP convencionales sea necesaria las comprobaciones de las señales de las radioayudas en la que se basa el IFP. A continuación, se detalla las instancias por la cual el IFP será seleccionado:

– Se implante un nuevo procedimiento y solo aquellos que la validación antes del vuelo haya determinado necesaria.

– Se realice una enmienda en la carta de los procedimientos implantados y el diseñador evalúe que los mismos se han considerados en "cambios" como nuevos procedimientos y solo aquellos que la validación antes del vuelo haya determinado necesaria.

– Cuando no pueda garantizarse la integridad de los datos del IFP (obstáculos, entorno operativo).

– Todos los ítems anteriores contemplan y se ponderan con base en el Instructivo para la validación antes del vuelo.

El Departamento Navegación de EANA remitirá la aprobación al Adjudicatario en CINCO (5) días hábiles.

La programación aprobada la publicará y difundirá EANA a todos en Organismos y Empresas involucrados en la verificación, comprometiendo así la disponibilidad de su personal en las fechas establecidas. La publicación y difusión de la programación no exime a la adjudicataria de la tramitación de los permisos y coordinaciones correspondientes, ni cualquier desvío que se presente durante la ejecución de las tareas.

El Adjudicatario deberá seguir la secuencia de verificación especificada. Cualquier cambio operativo deberá ser comunicado al Departamento Navegación para su aprobación a través de los medios de comunicación indicados en el artículo 3.2. En

caso de no cumplir la fecha establecida por cronograma incluyendo la de inicio, y cuando dicha causa sea atribuible al Adjudicatario, se aplicará una sanción según lo determinado en sección PENALIDADES POR INCUMPLIMIENTO.

Sólo se computarán y conformarán para el pago, los kilómetros volados desde la base de operación declarada por el Adjudicatario, hasta el sitio de verificación requerido por EANA y las horas de trabajo necesarias para cumplimentar la secuencia de verificación.

Los cambios de equipo o personal, regreso a base por mantenimiento o cualquier otra situación no imputable y/o solicitada por EANA que pudieran insumir kilómetros ferry de vuelo, serán por cuenta del Adjudicatario y no se computaran del total de kilómetros ferry contratadas por EANA.

Los tramos realizados no incluidos en la secuencia de verificación y que no tengan aprobación de EANA, no serán conformados para el pago.

En forma previa al inicio de la verificación aérea, el Adjudicatario deberá realizar las gestiones necesarias ante:

- Empresas concesionarias de aeródromos para obtener las autorizaciones de ingreso a las áreas concesionadas dentro de los mismos.
- Policía de Seguridad Aeroportuaria (PSA) para obtener las autorizaciones de ingreso a las áreas bajo control de dicha autoridad.
- Demás organismos que exijan autorización para la prestación del servicio objeto de esta Especificación Técnica.
- Las demoras en la obtención de dichas autorizaciones tramitadas ante terceros no serán imputables al Adjudicatario cuando obedezcan a causas ajenas a su responsabilidad.

3.4. PROCEDIMIENTO PARA LA VERIFICACIÓN AÉREA

EANA asignará el personal técnico necesario para apoyar en el ajuste en tierra de los sistemas a evaluar. En caso de encontrarse tercerizado el mantenimiento de los sistemas, EANA S.E informará a los proveedores correspondientes.

El Adjudicatario deberá cumplimentar la totalidad de las tareas solicitadas en la planificación para cada sitio. El Área requirente determinará para cada renglón y según corresponda, la cantidad de horas de trabajo y kilómetros a requerirse durante el lapso de vigencia de la contratación y realizará los requerimientos a la

Adjudicataria de acuerdo a las necesidades, y hasta el vencimiento del plazo del contrato o hasta agotar las cantidades máximas establecidas para cada renglón, lo que ocurra primero.

La base operativa declarada por cada Oferente conforme lo previsto en el apartado 8 de las presentes Especificaciones Técnicas, será considerada como punto de partida para el cómputo de los kilómetros ferry. No obstante, si al momento de la ejecución del servicio la aeronave se encontrara en un lugar distinto a la base operativa declarada, podrá autorizarse la partida desde dicha ubicación siempre que ello implique una reducción en los kilómetros ferry a abonar. En ningún caso se reconocerá una mayor cantidad de kilómetros ferry que los que corresponderían si el vuelo se iniciara desde la base operativa declarada.

La ejecución de los servicios de cada grupo se organizará en forma de circuito, contemplando más de un punto de verificación en una misma salida. Los kilómetros ferry se computarán desde el lugar de partida de la aeronave únicamente para el primer tramo. Para los tramos siguientes, los kilómetros ferry se considerarán desde el punto donde haya finalizado la verificación anterior. Idéntico criterio se aplicará cuando, con cargo a la reserva de contingencia, se incluyan en una misma salida aeródromos de otro circuito, o cuando más de un grupo resulte adjudicado a un mismo proveedor y resulte operativamente conveniente combinarlos.

Las horas de trabajo de los sistemas verificados de manera parcial o sin completar los sistemas asociados no se conformarán para el pago, salvo que la interrupción obedezca a causas externas o ajenas a la responsabilidad del adjudicatario, en cuyo caso dichas horas serán reconocidas. Si resultara necesario regresar a la estación donde las tareas hayan quedado pendientes, el traslado (ferry) será a cargo del adjudicatario, excepto cuando la interrupción responda a causas externas o no imputables al mismo.

Ante situaciones que obliguen a interrumpir el servicio por causas ajenas al Adjudicatario, y con el objetivo de evitar traslados (ferry) innecesarios, este podrá ofrecer la permanencia en el sitio o en una zona aledaña. Dicho tiempo de espera (*wait fee*) deberá expresarse en kilómetros ferry, valorizados al precio unitario del kilómetro ferry cotizado para el grupo correspondiente, y se imputará al renglón de reserva de contingencia de dicho grupo, quedando su aceptación sujeta a la exclusiva facultad de EANA.

Toda la actividad de verificación deberá ser realizada previa presentación de plan de vuelo.

Toda la actividad de verificación se realizará con sistema aumentador de GPS en tierra, para sistemas ILS y PAPI.

Toda la actividad de verificación deberá ser coordinada con personal CNSE de EANA de cada región.

Las novedades detectadas durante el proceso de verificación por el Adjudicatario, que restrinjan el uso de los sistemas, serán informadas en forma inmediata al personal de EANA en sitio (personal técnico local, regional, operativo, representante ANS y jefe de aeropuerto) y se solicitará instrucciones de como proseguir por los medios establecidos en el artículo 3.2. EANA decidirá si la falla puede ser corregida y debe esperar en sitio hasta que esté resuelta para realizar nuevamente la verificación o bien si emite NOTAM correspondiente y continua con la planificación.

El Adjudicatario deberá comprobar las comunicaciones orales VHF durante el recorrido y ejecución de las tareas de verificación y emitir el correspondiente certificado por sitio de manera individual, agrupando de esta manera el plan de frecuencias correspondientes a ese aeropuerto en particular, el cual se indica en la AIP. A su vez, para las frecuencias de las estaciones remotas de VHF (EAVA) se deberá emitir certificados según la región correspondiente. En caso de existir la necesidad de verificar sectores particulares, EANA notificará con la debida antelación indicando FL, AWY y puntos de notificación.

Particularidades

- El certificado del sistema ILS deberá incluir la categoría de actuación y la comprobación de los sistemas visuales asociados al mismo.

- Al verificar el sistema ILS, se deberá comprobar que la senda de planeo coincida con los indicadores visuales de pendiente (PAPI, VASI, etc.) sin necesidad de emitir un certificado. En caso de existir alguna anomalía informada o detectada durante el vuelo, se deberá realizar una verificación completa y emitir su correspondiente certificado.

- Al verificar el VOR, se debe comprobar el punto de prueba/referencia (comprobaciones al punto de verificación VOR), añadir al certificado la tarea ejecutada, y en el informe las conclusiones pertinentes al chequeo de: frecuencia, rumbo, distancia y datos de ubicación del/los puntos de verificación ubicados en los aeródromos, entre otras, la existencia del cartel indicador y la señal del punto de verificación del VOR en el aeródromo.

- En los certificados de radioayudas, se deberá incluir el procedimiento de vuelo instrumental utilizado.
- En los certificados de radioayudas, se deberá incluir la declinación magnética.
- En todos los sistemas verificados, deberán incluir en el informe pertinente: valor nominal, valor medido inicial, valor medido final y tolerancias.
- El certificado del sistema radar deberá incluir los datos de la aeronave, los patrones de vuelos realizados y la certificación del instrumental utilizado.
- Los certificados e informes deberán estar validados con firma ológrafa.
- Los informes de validación en vuelo deberán ser confeccionado de acuerdo a lo establecido en el instructivo para la validación en vuelo.

Durante el desarrollo de estas tareas, y únicamente en caso de detectarse desde el vuelo obstáculos naturales o artificiales que no figuren en la documentación oficial, los mismos serán informados a la autoridad competente, (ANAC/EANA/Explotador del Aeródromo), pudiendo recomendarse la emisión de NOTAM.

No obstante, lo precedentemente expuesto, se deja expresamente establecido que el Adjudicatario no asume responsabilidades de relevamiento, ni revisión técnica en tierra de obstáculos, ni la medición precisa de alturas, posiciones o características de los mismos, toda vez que tales actividades son responsabilidad del Explotador del Aeródromo y de la Autoridad competente.

3.5. PROCEDIMIENTOS DE DOCUMENTACIÓN DE VERIFICACIÓN AÉREA

La evaluación y calificación técnica de los sistemas verificados es responsabilidad del Inspector de verificación aérea habilitado para tal fin.

Toda conclusión inicial emitida por la comisión de verificación aérea del Adjudicatario solo podrá ser modificada por el informe final de la misma comisión o por otra verificación aérea.

Luego de realizar la verificación aérea, el Adjudicatario deberá confeccionar y entregar la documentación establecida en el MIV a verificacionaerea@eana.com.ar

EANA rechazará los informes cuando detecte alguna de las siguientes novedades:

- Valores medidos que no coincidan con reportes.

- Valores que se encuentren fuera de tolerancia.
- Exista omisión/Parcialidad de reportes/gráficos o valores en informe.
- Modificaciones sobre gráficos.
- Datos incorrectos, como ser fechas, personal técnico, datos sobre emplazamiento, etc.

Las novedades encontradas durante la verificación que deben ser tenidas en cuentas en la revisión de EANA para aceptar la documentación, deberán ser incluidas en el campo de "OBSERVACIONES" de cada informe con su respectiva justificación.

3.6. ACCIONES POSTERIORES A LA VERIFICACIÓN AÉREA

Al finalizar la secuencia de verificación aprobada y requerida por EANA, el Adjudicatario deberá presentar un informe de actividad de vuelo, detallando los kilómetros ferry volados totales y las horas de trabajo insumidas para cumplimentar la verificación. Los kilómetros ferry se acreditarán mediante los registros de navegación (navlogs) generados con la aplicación ForeFlight o herramienta equivalente, que constituirán documentación válida a tal efecto. El sistema de tracking previsto en el apartado 4, inciso b) servirá como respaldo de la actividad realizada.

EANA prestará conformidad dentro de los 10 (DIEZ) días hábiles de recibida la totalidad de la documentación (certificados, informes y reportes) de cada aeródromo verificado. En caso de requerirse una ampliación por parte del operador, el mismo deberá cumplimentar lo solicitado. Cumplido ello, se procederá con la facturación.

La facturación se realizará por cada aeródromo, sitio o sistema verificado, comprendiendo las horas de trabajo insumidas en dicho aeródromo y los kilómetros ferry del tramo que conduce a él y, en el último aeródromo de cada salida, los del regreso a la base de operación. No será exigible la agrupación de la facturación por períodos.

El pago se realizará en PESOS ARGENTINOS dentro de los TREINTA (30) días hábiles, computados a partir de la recepción de la factura, la certificación conforme y al tipo de cambio dólar vendedor billete del Banco de la Nación Argentina del día anterior al efectivo pago.

4. RESPONSABILIDADES DEL OFERENTE

El oferente deberá cumplir los siguientes requisitos:

a) El equipamiento de la aeronave deberá tener la capacidad de medición para sistemas ILS CAT I-III-III, DME, TDME, CVOR, DVOR, NDB/LI, SISTEMAS DE VIGILANCIA (radares primarios y secundarios en MODO A, C y S, ADS-B y multilateración), Trayectorias basadas en sistemas RNAV/RNP/GNSS, PAPI, REILS, ALS/SALS, entre otros.

b) Proveer una solución tecnológica de tracking que permita seguir la trayectoria del avión en forma online y extraer reportes de la actividad de la aeronave. En ella se podrá consultar fecha, hora posición del avión, altitud, rumbo, velocidad, monitoreo de la ruta realizada, tiempo de vuelo, historial de vuelo y kilómetros volados, los cuales podrán ser utilizados por EANA como respaldo de la actividad realizada, sin perjuicio de lo previsto en el apartado 3.6 respecto de la acreditación de los kilómetros ferry.

c) Deberá proveer los medios de comunicación VHF/UHF para la coordinación aire - tierra del inspector en tierra del Adjudicatario, como así también del especialista en tierra de EANA, para que pueda ajustar, en caso de ser necesario el sistema bajo ensayo.

d) Deberá presentar una lista completa del personal que afectará a las tareas del contrato, especificando:

- Apellido y Nombre según figure en el documento de identidad que más adelante se menciona.
- Nacionalidad.
- Función que desempeñará.
- Número y tipo de Documento de Identidad.
- Domicilio actualizado.
- Fecha y lugar de nacimiento.
- Certificado de antecedentes penales de fecha actualizada, expedido por el Registro Nacional de Reincidencia.

En caso de cambio en relación con la nómina presentada, el Oferente que resulte Adjudicatario comunicará a la EANA en un plazo máximo de VEINTICUATRO (24) horas después de haberse producido, sin poder ejercer tareas en el área de responsabilidad de EANA hasta que esta autorice su incorporación al listado.

El personal afectado a los trabajos deberá estar exento de antecedentes penales.

EANA se reserva el derecho de solicitar el cambio de cualquier integrante de la dotación del Adjudicatario cuando, por razones de seguridad, lo considere necesario.

e) Acreditación de experiencia: el oferente deberá acreditar experiencia específica en la prestación de servicios de verificación aérea (inspección en vuelo) de radioayudas, mediante antecedentes de, como mínimo, UN (1) contrato o servicio ejecutado para un proveedor de servicios de navegación aérea o una autoridad aeronáutica, cuya antigüedad no exceda los DOS (2) años contados desde la fecha de presentación de la oferta, acompañando copia de los certificados de inspección en vuelo emitidos. A los efectos de su verificación, deberá incluirse información de contacto y todo otro dato que permita corroborar la autenticidad de los antecedentes presentados. La falta de acreditación de esta experiencia determinará la desestimación de la oferta.

5. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR EN LA OFERTA

A continuación, se detalla la documentación obligatoria que deberá presentar el oferente junto a la oferta:

- Certificado de trabajo aéreo emitido por la Autoridad Aeronáutica Argentina (ANAC).
- Certificados de Aeronavegabilidad de las aeronaves que utilizará emitido por la Autoridad Aeronáutica Argentina (ANAC).
- Licencia habilitante de los pilotos emitida por la Autoridad Aeronáutica Argentina (ANAC).
- Certificados de capacitación de los inspectores/operadores de mesas afectados, según el cumplimiento de la normativa.
- Formulario 337.
- Documentación necesaria para la utilización de los equipos requeridos para la verificación.
- Manual del fabricante de las mesas verificadoras, haciendo referencia a la periodicidad con la que el mismo recomienda se hagan las calibraciones de

las mesas. Fechas del último mantenimiento. Plan de mantenimiento con su periodicidad.

• Certificados de calibración vigente de las mesas verificadoras. La calibración deberá ser realizada por un tercero y ser una entidad debidamente autorizada, detallando el vencimiento de la misma.

NOTA: la documentación antes detallada, según corresponda, una vez adjudicada la contratación deberá mantenerse vigente durante el transcurso del contrato.

Por otro lado, el oferente deberá completar y adjuntar la siguiente tabla, donde deberá especificar cuantas horas promedio le insume volar cada sistema, tipo de aeronave, velocidad de verificación, como así también, la velocidad de traslado entre los sitios. La información consignada en dicha tabla tiene carácter meramente informativo y no modifica las cantidades fijadas por EANA en el apartado 2.1 ni será considerada en la evaluación económica de las ofertas.

OFERENTE:	AERONAVE	NDB/LI/LO	ILS SIN ALARMA	ILS CON ALARMA	VOR/DME	RADAR	VISUALES	IFP
VELOCIDAD DE VERIFICACIÓN								
HORAS DE TRABAJO POR SISTEMA								

La calidad de la documentación a presentar deberá ser legible, membretadas, firmadas, deberán presentarse redactadas en idioma nacional, sin enmiendas, raspaduras o errores que no hayan sido debidamente salvados.

6. SEGUROS

Las exigencias en materia de seguros aplicables al adjudicatario de la presente contratación se detallan en el ANEXO – SEGUROS.

7. TIEMPO DE DISPONIBILIDAD PARA EL INICIO DEL VUELO

Junto con su cotización, el oferente deberá presentar una Declaración Jurada mediante la cual asuma el compromiso de estar en capacidad operativa de iniciar el

vuelo hacia el destino a verificar en un plazo no mayor a CUARENTA Y OCHO (48) horas desde el requerimiento del servicio.

Se deja expresamente aclarado que EANA podrá requerir la presentación de documentación que respalde la capacidad operativa del oferente para cumplir con este requisito, incluyendo registros de disponibilidad de aeronaves y tripulación, así como procedimientos internos de alistamiento y despacho.

8. BASE DE OPERACIÓN

Junto con su cotización, el oferente deberá presentar una Declaración Jurada indicando la dirección de su base de operación, entendiéndose como tal el emplazamiento habitual donde se resguardan y operan las aeronaves asignadas al servicio objeto de la presente contratación.

La ubicación declarada será considerada, en principio, como punto de partida para la ejecución de los servicios y servirá de referencia para el análisis, conforme apartado 11 "Matriz de Evaluación de las Cotizaciones" de las presentes Especificaciones Técnica, y la estimación de los desplazamientos requeridos.

Se deja expresamente aclarado que, a fin de verificar la información proporcionada, EANA podrá solicitar la presentación de la documentación pertinente que respalde y acredite su veracidad.

9. CAPACIDAD DE MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN

En caso de que existan talleres debidamente habilitados por la "Administración Nacional de Aviación Civil - ANAC" para realizar mantenimiento e inspecciones en el/los tipo/s de aeronave/s que se destinarán al servicio, en donde la firma declare tener su base de operación (conforme apartado 8 de las presentes Especificaciones Técnicas), deberá acreditarlo con la presentación de la documentación correspondiente junto con la oferta.

Toda vez que contribuye a una mayor eficiencia operativa, favorece la continuidad del servicio y mejora la disponibilidad de las aeronaves, la disponibilidad de talleres habilitados en el lugar de emplazamiento de la base operativa declarada será contemplada en la evaluación de las cotizaciones, conforme lo indicado en el

apartado 11 "Matriz de Evaluación de las Cotizaciones" de las presentes Especificaciones Técnicas.

10. PENALIDADES POR INCUMPLIMIENTO

Si el Adjudicatario no cumple parcial o totalmente lo determinado en esta especificación técnica, EANA podrá imponerlo sin necesidad de interpelación judicial o extrajudicial alguna, la penalidad especificada en las tablas posteriores.

En los casos en que EANA observará deficiencias en el cumplimiento de las obligaciones establecidas en la presente especificación, documentará esta situación a través de un acta de incumplimiento, la que deberá ser rubricada por un representante del Adjudicatario. Si no está de acuerdo con los conceptos vertidos, podrá expresar su disconformidad por escrito y adjuntarla en su devolución. Asimismo, en caso de negativa a la suscripción del acta por el representante del Adjudicatario, deberá dejarse constancia de dicha circunstancia.

Las fallas técnicas en la aeronave y/o equipamiento de verificación serán responsabilidad del Adjudicatario. Ante una falla técnica, el Adjudicatario deberá informarla a EANA por los medios previstos en el artículo 3.2 y dispondrá de un plazo de CUATRO (4) días corridos para reemplazar la aeronave y/o el equipamiento afectado o restablecer su operatividad, durante el cual no se aplicarán penalidades por incumplimiento de la planificación. Vencido dicho plazo, las penalidades se computarán a partir del día siguiente.

No se consideran incumplimientos al día planificado cuando las causas se deban a condiciones externas al Adjudicatario que impidan la realización de la verificación:

- Problemas operativos dentro del aeropuerto
- Control de tránsito aéreo
- Meteorología adversa
- Causas de fuerza mayor
- Falta de disponibilidad del personal técnico de EANA o del sistema en tierra a verificar
- Demoras de terceros no imputables al Adjudicatario en el otorgamiento de autorizaciones (empresas concesionarias, PSA u otros organismos)

Cuando el incumplimiento se deba a condiciones adversas de meteorología, el Adjudicatario deberá informar por los canales de comunicación descriptos en el artículo 3.2.

INCUMPLIMIENTOS	MONTO DE LA MULTA
Inasistencia al día calendario planificado	Equipo en servicio o previamente fuera de servicio: USD 300 por cada día calendario de demora,
Equipo queda fuera de servicio por vencimiento entre verificación aéreas	EZE y AEP: USD 1000 por cada día calendario de demora. Resto: USD 600 por cada día calendario de demora.

Las penalidades serán aplicables únicamente cuando EANA haya remitido la programación con la antelación necesaria para cumplir, antes del vencimiento del sistema, los plazos de planificación y aprobación previstos en el apartado 3.3.

Asimismo, las penalidades aplicadas, una vez firmes, integrarán el registro de desempeño del Adjudicatario y serán consideradas en futuras contrataciones del servicio.

De no surgir incumplimiento alguno, el Departamento Navegación confeccionará la conformación de la facturación correspondiente a cada aeródromo verificado, dándole curso positivo a la Gerencia de Ingeniería CNSE.

La facturación será recibida inicialmente por el Departamento Navegación, quien confeccionará la constancia de recepción digital. Esta constancia deberá incluir la firma de la Gerencia de CNSE, si hay incumplimientos, multas o penalidades correspondientes. El Departamento Navegación remitirá dicha factura y su correspondiente constancia de recepción digital al Adjudicatario, para que de curso al correspondiente pedido de pago por parte de EANA a través de la plataforma digital de cobranzas.

El Adjudicatario realizará la carga de la factura y la constancia emitida por el Departamento Navegación. A partir de aquí, el Adjudicatario continúa la gestión con la Gerencia de Administración y Finanzas.

11. MATRIZ DE EVALUACIÓN DE LAS COTIZACIONES

11.1. CRITERIO DE CUMPLIMIENTO Y APROBACIÓN TÉCNICA DE LAS OFERTAS

En primer lugar, se evaluará que la oferta se ajuste a los términos y condiciones dispuestos en las presentes Especificaciones Técnicas, pudiendo solicitar información complementaria a los participantes, a fin de solicitar subsanaciones al oferente.

El Departamento Navegación realizará la valoración técnica de las propuestas en función de que se estén respondiendo conveniente y convincentemente los requerimientos de la presente Especificación Técnica enumerados en la tabla de la sección ANEXO 12.1 - MATRIZ DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS TÉCNICOS.

Todos estos requisitos son imprescindibles para EANA, el cumplimiento se considera excluyente para la aprobación de la Oferta Técnica. Serán desestimadas aquellas ofertas que no cumplan los requisitos técnicos exigidos en el presente procedimiento.

Luego, la Gerencia de Compras completará el análisis verificando el cumplimiento de los requisitos formales y administrativos.

11.2. PONDERACIÓN DE OFERTAS TÉCNICA y ADMINISTRATIVAMENTE ADMISIBLES

Superada la etapa 11.1, a los fines de determinar la cotización más conveniente, las propuestas serán valoradas conforme el siguiente criterio:

1. **Proximidad de la Base Operativa (Prox.):** cada oferente podrá sumar hasta CIEN (100) puntos como máximo, teniendo un peso específico en la puntuación final del VEINTICINCO POR CIENTO (25%).
2. **Capacidad Técnica, de Infraestructura y Mantenimiento:** cada oferente podrá sumar hasta CIEN (100) puntos como máximo, teniendo un peso específico en la puntuación final del QUINCE POR CIENTO (15%).
3. **Aspecto Económico:** cada oferente podrá sumar hasta CIEN (100) puntos, teniendo un peso específico en la puntuación final del SESENTA POR CIENTO (60%).

Puntaje Final = 0,25*Puntaje Prox. + 0,15*Puntaje Capacidad Técnica, de Infraestructura y Mantenimiento + 0,60*Puntaje Económico

La empresa que obtenga el mayor puntaje final en cada grupo será la adjudicataria de la totalidad de los renglones de dicho grupo.

IMPORTANTE: Se destaca que, si una vez evaluadas administrativa y técnicamente las cotizaciones recibidas, solo resultara admisible una única cotización, se prescindirá de la aplicación del sistema de ponderación de ofertas para el/los grupo/s de renglones en cuestión, por resultar abstracto.

1. Proximidad de la Base Operativa (Prox.):

Se valorará la distancia total del recorrido correspondiente a cada grupo/circuito ofertado, tomando como punto de partida y de regreso la base operativa declarada por el oferente en su oferta. Para su determinación, se computará el tramo de traslado (ferry) desde dicha base hasta el primer aeródromo del grupo/circuito bajo análisis, conforme al detalle previsto en el apartado 2.2 de las Especificaciones Técnicas, los tramos sucesivos entre los aeródromos que lo integran, respetando el orden allí establecido, y el tramo de regreso desde el último aeródromo hasta la misma base operativa.

Para el cálculo de las distancias se utilizará la herramienta "SkyVector", expresándose el resultado en kilómetros. Cuando un oferente cotice más de un grupo, la distancia total y el puntaje se calcularán en forma independiente para cada uno.

A los fines del cálculo, toda distancia inferior a CINCUENTA (50) km se considerará igual a CINCUENTA (50) km.

A la oferta que registre la menor distancia total se le otorgarán CIEN (100) puntos. Las restantes ofertas recibirán un puntaje proporcional, conforme a la siguiente fórmula:

El puntaje se calculará de la siguiente manera:

Fórmula = 100 × Menor Distancia Registrada / Distancia del Oferente bajo análisis

En el siguiente cuadro se ejemplifica el método de evaluación:

Para el Criterio 1 (Prox.) se presentan 3 participantes: Proveedor A, B y C.

Oferente	Proximidad de la Base Operativa	Puntaje
A	750 kms.	100 puntos

B	1100 kms.	100 x 750 / 1100 = 68,18 puntos
C	1450 kms.	100 x 750 / 1450 = 51,72 puntos

2. Capacidad Técnica, de Infraestructura y Mantenimiento:

Se evaluará si el oferente acredita la existencia de talleres debidamente habilitados por la "Administración Nacional de Aviación Civil - ANAC" para realizar mantenimiento e inspecciones en el/los tipo/s de aeronave/s que se destinarán al servicio, en las localidades donde declare tener su base de operación.

Se evaluará la capacidad técnica del oferente en función de la cantidad de aeronaves ofrecidas para la prestación del servicio y de la existencia de talleres habilitados por la "Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC)" para realizar mantenimiento e inspecciones sobre dichos tipos/modelos de aeronaves.

Metodología de evaluación:

El puntaje máximo CIEN (100) puntos corresponderá al oferente que, en conjunto, presente la mejor combinación relativa de:

- cantidad de aeronaves declaradas, y
- cantidad de aeronaves con talleres habilitados acreditados.

Para el resto de los oferentes, el puntaje se calculará de manera proporcional respecto de la mejor alternativa presentada, conforme la siguiente fórmula:

Fórmula = [(A + B) / (Amax + Bmax)] * 100

Donde:

- **A** = cantidad de aeronaves declaradas por el oferente
- **B** = cantidad de aeronaves con talleres habilitados acreditados
- **Amax** = mayor cantidad de aeronaves declaradas entre todos los oferentes
- **Bmax** = mayor cantidad de aeronaves con talleres habilitados acreditados entre todos los oferentes

En el siguiente cuadro se ejemplifica el método de evaluación:

Para el Criterio 2 se presentan 3 participantes: Proveedor A, B y C.

Oferente	Aeronaves declaradas (A)	Aeronaves con taller habilitado (B)	Amax	Bmax	Puntaje
A	1	1	2	2	(1 + 1 / 2 + 2) × 100 = 50 puntos

B	2	1	2	2	(2 + 1 / 2 + 2) × 100 = 75 puntos
C	2	2	2	2	(2 + 2 / 2 + 2) × 100 = 100 puntos

Notas Aclaratorias:

- En caso de empate entre oferentes en los valores máximos (Amax y Bmax), ambos recibirán el puntaje máximo (100).
- Las aeronaves declaradas deberán estar debidamente individualizadas y disponibles para la ejecución del servicio.
- Los talleres acreditados deberán contar con habilitación vigente de ANAC y corresponder al tipo/modelo de aeronave declarado.

3. Aspecto Económico:

A los fines de la comparación económica, se evaluarán conjuntamente los costos asociados a los kilómetros de vuelo en ferry y a las horas de trabajo, determinándose un costo de referencia para cada grupo ofertado.

Dicho costo se calculará aplicando los precios unitarios cotizados por cada oferente conforme se detalla a continuación:

i) El precio unitario por kilómetro ferry se multiplicará por la distancia total correspondiente a una vuelta completa del circuito, comprendiendo el traslado desde la base operativa declarada por el oferente hasta el primer aeródromo del grupo bajo análisis, los tramos sucesivos entre los aeródromos que lo integran, respetando el orden establecido en el apartado 2.2 de las Especificaciones Técnicas, y el regreso desde el último aeródromo hasta la misma base operativa. Las distancias se determinarán mediante la herramienta "SkyVector" y se expresarán en kilómetros.

ii) El precio unitario por hora de trabajo se multiplicará por la cantidad máxima de horas de trabajo establecida para el grupo en el apartado 2.1 de las Especificaciones Técnicas.

La suma de ambos conceptos conformará el costo de referencia considerado para la evaluación comparativa, conforme a la siguiente fórmula:

Costo de referencia = (Kilómetros totales de una vuelta completa del circuito × Precio unitario por kilómetro ferry) + (Cantidad máxima de horas de trabajo del grupo × Precio unitario por hora de trabajo).

Este costo se utilizará exclusivamente a efectos comparativos, sin implicar un compromiso de consumo ni modificar las cantidades máximas previstas para la contratación.

A la oferta que presente el menor costo de referencia en el grupo bajo análisis se le asignarán CIEN (100) puntos. Las restantes ofertas recibirán un puntaje proporcional, conforme a la siguiente fórmula:

Puntaje económico = 100 × (Menor costo de referencia del grupo / Costo de referencia del oferente bajo análisis).

Cuando un oferente cotice más de un grupo, el costo de referencia y el puntaje económico se calcularán en forma independiente para cada uno.

En el siguiente cuadro se ejemplifica el método de evaluación:

Para el Criterio 3 (Aspectos económicos) se presentan 3 oferentes (Proveedor A, B y C) en un mismo Grupo/Circuito, con una cantidad máxima prevista de DIEZ (10) horas de trabajo:

Oferente	Precio por km ferry	Distancia total de una vuelta completa del circuito desde la base declarada	Precio por hora de trabajo	Cantidad máxima de horas de trabajo	Costo de referencia	Puntaje
A	$ 700,00	10 km	$ 1.000,00	10	$ 17.000,00	97,06
B	$ 1.000,00	8,5 km	$ 800,00	10	$ 16.500,00	100,00
C	$ 1.200,00	15 km	$ 1.100,00	10	$ 29.000,00	56,90

Las distancias indicadas comprenden la salida desde la base operativa declarada por cada oferente, el recorrido por todos los aeródromos del circuito en el orden establecido y el regreso a dicha base.

El costo de referencia de cada oferente se obtiene de la siguiente manera:

- **Oferente A:** (10 × $ 700,00) + (10 × $ 1.000,00) = **$ 17.000,00**.
- **Oferente B:** (8,5 × $ 1.000,00) + (10 × $ 800,00) = **$ 16.500,00**.
- **Oferente C:** (15 × $ 1.200,00) + (10 × $ 1.100,00) = **$ 29.000,00**.

El menor costo de referencia corresponde al oferente B, al que se asignan CIEN (100) puntos. Los puntajes se calculan conforme se indica a continuación:

- **Oferente A:** 100 × ($ 16.500,00 / $ 17.000,00) = **97,06 puntos**.
- **Oferente B:** 100 × ($ 16.500,00 / $ 16.500,00) = **100,00 puntos**.
- **Oferente C:** 100 × ($ 16.500,00 / $ 29.000,00) = **56,90 puntos**.

IMPORTANTE: Es importante señalar que, respetando los principios generales, las buenas prácticas y el cuidado del erario de la empresa, se analizará el precio cotizado en las ofertas recibidas. En caso de que el precio ofertado se considere inconveniente o no ajustado al mercado, se desestimará la oferta, a fin de garantizar la razonabilidad del gasto que demanda la prestación.

Lic. Gustavo H. Goenaga
Gerente CNSE
EANA S.A.

12. ANEXOS

12.1 ANEXO I - TABLA DE REQUISITOS OBLIGATORIOS DE LA OFERTA"

Pto.	Descripción	Cumplimiento		Comentarios
Presentación de la Oferta				
1.1	Idoneidad del Oferente.	sí ☐	no ☐	
1.2	Documentación apartado 4 – Responsabilidades del oferente.	sí ☐	no ☐	
1.3	Documentación a presentar con la Oferta. apartado 5.	sí ☐	no ☐	
Alcances de la Oferta				
2.1	Capacidad de verificación para los sistemas requeridos.	sí ☐	no ☐	
2.2	Aeronave con capacidad de operación en toda la República Argentina.	sí ☐	no ☐	
2.3	Sistema de verificación instalado y certificado.	sí ☐	no ☐	
2.4	Mesa de verificación certificada.	sí ☐	no ☐	
2.5	Certificación de la aeronave.	sí ☐	no ☐	
2.6	Calidad gráfica de las mediciones que emite la consola de verificación.	sí ☐	no ☐	
2.7	Experiencia comprobable en verificación aérea.	sí ☐	no ☐	
2.8	Personal certificado para realizar verificaciones aéreas.	sí ☐	no ☐	
Total				

12.2 ANEXO II - DOCUMENTACION

Las planillas detalladas a continuación son modelos de informes / certificados. Las curvas se podrán embeber en el informe, o entregarlas aparte con su respectivo reporte (parámetros).

CERTIFICADOS DE INSPECCIÓN EN VUELO

(Comprobación de comunicaciones orales VHF, sistemas ALS, SALS, ILS/DME, VOR/DME, REILS y PAPI, RADARES). INFORME DE VERIFICACIÓN AÉREA: SISTEMA ILS / DME. INFORME DE VERIFICACIÓN AÉREA: SISTEMA VOR / DME. INFORME DE VERIFICACIÓN AÉREA: AYUDAS VISUALES PAPI. INFORME DE VERIFICACIÓN AÉREA: AYUDAS VISUAL ES NDB /LI /LO. INFORME DE VERIFICACIÓN AÉREA: AYUDAS VISUALES SALS/ALS. PR- DDEA- 003 Validación IFP.

COMPROBACIÓN COMUNICACIONES ORALES EN VHF

Fecha: xx al xx

TIPO DE INSPECCIÓN: **OTA NRO:** **EQUIPO DE ABORDO:** **SENSIBILIDAD DE RECEPTOR:** **POTENCIA DE TRANSMISOR:**	**AERONAVE:** **PILOTO:** **INSPECTOR EN VUELO:** **CONSOLA AFIS:** **N° SERIE / SOFTWARE:** **FECHA CAL / FECHA VENC:**

DETALLE DE LA INSPECCIÓN				
SERVICIO	**FRECUENCIA**	**CALIDAD DE LA SEÑAL**	**FL CHECK**	**OBSERVACIONES**

OBSERVACIONES:

EMPRESA:

FIRMA Y ACLARACIÓN
DEL INSPECTOR DE VERIFICACIÓN AÉREA

EANA | Navegación Aérea Argentina
Bouchard 547, 9° Piso (C1106ABG)
Ciudad Autónoma de Buenos Aires
República Argentina

EANA | NAVEGACIÓN AÉREA ARGENTINA

EMPRESA

CERTIFICADO DE INSPECCIÓN EN VUELO (ALS/SALS)

LOGO

SISTEMA: XXXX

AEROPUERTO xxxx / "nombre xxxx" - (xxx / SAxx)

FECHA DE INSPECCIÓN:	**AERONAVE/MATRICULA:**
TIPO DE INSPECCIÓN:	**PILOTO:**
SINCRONISMO:	**INSPECTOR EN VUELO:**
CATEGORÍA DE OPERACIÓN:	
PROTECCION CONTRA ENCANDILAMIENTO:	
FRECUENCIA FLASH *(2 x seg. Inicio desde luz más alejada del sistema continuando en sucesión en dirección al umbral.)*:	**CONSOLA AFIS/N°SERIE:**
	SOFTWARE/VERSION:

EVALUACIÓN TOTAL DEL SISTEMA : SALS/ ALS CAB "X"

■	*Brinda indicación de aproximación correcto para la finalidad operacional requerida.*
	Porcentaje de luces operativas. APTO *para* CAT. X
	No reúne las condiciones de funcionamiento establecidas para su empleo

ESTADO: COMPROBADO EN VUELO EN SERVICIO CON / SIN RESTRICCIONES.

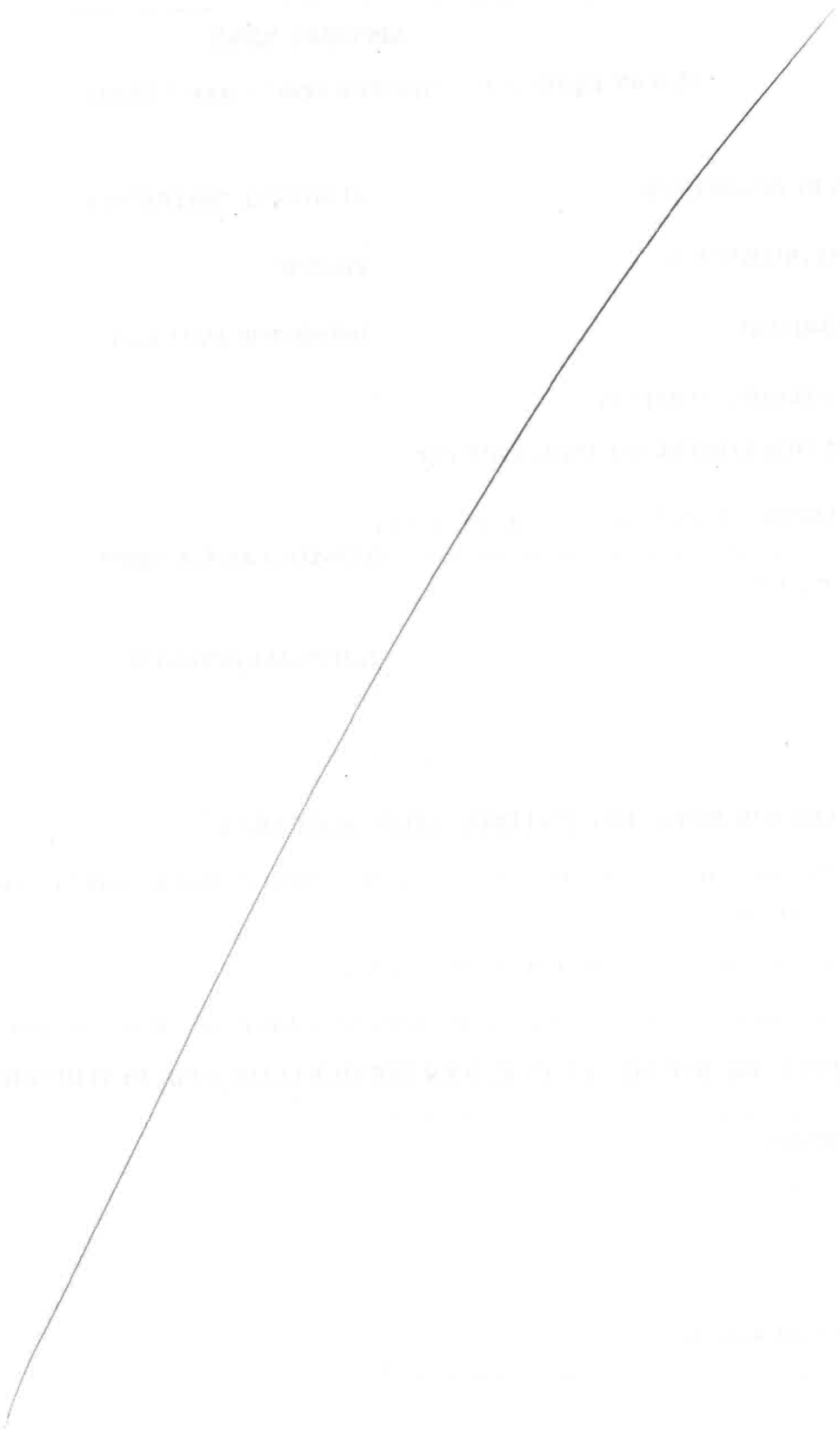
Regulación aplicada:

La inspección se realizó de acuerdo con las Normas y Métodos Recomendados Internacionales (SARPs) publicados como en el Anexo 14 Capitulo 5 de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) y material guía conteniendo tolerancias aplicables en el Doc. 9157 AN/901 Parte 4 Ayudas Visuales.

COMENTARIOS/ OBSERVACIONES:

RESPONSABLE MANTENIMIENTO: TÉCNICO: FIRMA Y ACLARACIÓN DEL INSPECTOR DE VERIFICACIÓN AÉREA

OPCIONAL: DIAGRAMA DE DISPOSICIÓN DE LUCES



EMPRESA

LOGO

CERTIFICADO DE INSPECCIÓN EN VUELO

SISTEMA: XXXX

AEROPUERTO xxxx / "nombre xxxx" - (xxx / SAxx)

FECHA DE INSPECCIÓN:	**AERONAVE/MATRICULA:**
TIPO DE INSPECCIÓN:	**PILOTO:**
ALARMAS (*si aplica*) MON:	
CATEGORÍA ACTUACIÓN:	**INSPECTOR EN VUELO:**
CATEGORÍA DE OPERACIÓN:	
IDENTIFICACIÓN (*si aplica*):	
FRECUENCIA:	**CONSOLA AFIS /N° SERIE:**
FABRICANTE Y MODELO:	**SOFTWARE/VERSION:**

EVALUACIÓN TOTAL DEL SISTEMA

■ *Utilizable sin restricciones: Si proporciona señales en el espacio seguras y precisas conformes a las normas establecidas dentro del área de cobertura de la instalación.*

☐ *Utilizable con restricciones: Si proporciona señales en el espacio que no son conformes con las normas establecidas en todos los aspectos y en todos los sectores del área de cobertura, pero utilizable con seguridad con determinadas restricciones.*

☐ *Inutilizable: No disponible para el uso en las operaciones por proporcionar señales (potencialmente) inseguras o erróneas (posiblemente), o señales de calidad desconocida.*

ESTADO: COMPROBADO EN VUELO EN SERVICIO CON / SIN RESTRICCIONES.

Regulación aplicada:

La inspección se realizó de acuerdo con las Normas y Métodos Recomendados Internacionales (SARP's) publicados en el Anexo 10

(OACI), el Manual de Radioayudas a la Navegación Aérea (ANAC) y material guía conteniendo tolerancias aplicables referenciado como Documento 8071 (Vol. I)

COMENTARIOS

EMPRESA

LOGO

CERTIFICADO DE INSPECCIÓN EN VUELO

Piloto: FLYABILITY: *Satisface* ☐ No ☐ *Satisface*

Inspector en Vuelo:

Observaciones de la Inspección:

Procedimiento Instrumental utilizado: **XXXX**

Punto comprobación del receptor VOR / DME: (si aplica)

RESPONSABLE MANTENIMIENTO: **TÉCNICO:** **FIRMA Y ACLARACIÓN DEL INSPECTOR DE VERIFICACIÓN AÉREA**

EMPRESA

INFORME VERIFICACIÓN AÉREA: SISTEMA ILS/ "DME(si aplica)"

LOGO

FECHA: XX ; INFORME N°: XX; AEROPUERTO: SAXX; SISTEMA: XX ; AERONAVE: XX . MATRICULA: XX

CONSOLA: XX ; NRO. SERIE: XX ;

LOCALIZADOR

PARÁMETROS	TX	VALOR NOMINAL	VALOR ENCONTRADO	VALOR FINAL	REFERENCIAS Y TOLERANCIAS (Anexo 10-Ed. 7a)
SENSIBILIDAD AL DESPLAZAMIENTO	1				
	2				
SIMETRÍA	1				
	2				
PORCENTAJE DE MODULACIÓN	1				
	2				

COBERTURA (INTENSIDAD DE SEÑAL)

PARÁMETROS	TX	VALOR	VALOR ENCONTRADO	VALOR FINAL	REFERENCIAS Y TOLERANCIAS (Anexo 10-Ed. 7a)
INTERNA (IC)					
EXTERNA (OC)					

AJUSTE DE MONITORES

PARÁMETROS	TX	VALOR NOMINAL	VALOR ENCONTRADO	VALOR FINAL	REFERENCIAS Y TOLERANCIAS (Anexo 10-Ed. 7a)
SECTOR ANCHO	1				
SECTOR ANGOSTO					
SECTOR ANCHO	2				
SECTOR ANGOSTO					
ALARMA ALINEACIÓN 90 Hz	1				
	2				
ALARMA ALINEACIÓN 150 Hz	1				
	2				

ESTRUCTURA Y ALINEACIÓN DE CURSO

PARÁMETROS	TX							REFERENCIAS Y TOLERANCIAS (Anexo 10-Ed. 7a)
PROMEDIO ALINEACIÓN DEL EJE (μa)	1							
(-) sector de 150 Hz	2							
(+) sector de 90 Hz		ERROR DE ALINEACIÓN	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4	ZONA 5	
		LC A		B	C	D	E	

TRAYECTORIA DE PLANEO					
PARÁMETROS	TX	VALOR NOMINAL	VALOR ENCONTRADO	VALOR FINAL	REFERENCIAS Y TOLERANCIAS (Anexo 10-Ed. 7a)
COBERTURA 10 NM	1				
	2				
ANCHO SEMISECTOR 75 µa	1				
	2				
PORCENTAJE DE MODULACIÓN	1				
	2				
MARGEN EN 0.45 θ	1				
	2				
MARGEN EN 1.75 θ	1				
	2				

AJUSTE DE MONITORES					
PARÁMETROS	TX	VALOR NOMINAL	VALOR ENCONTRADO	VALOR FINAL	REFERENCIAS Y TOLERANCIAS (Anexo 10-Ed. 7a)
ALARMA SECTOR ANCHO	1				
	2				
ALARMA SECTOR ANGOSTO	1				
	2				
ALARMA DE ÁNGULO DE 90 Hz	1				
	2				
ALARMA DE ÁNGULO DE 150 Hz	1				
	2				

ESTRUCTURA					
PARÁMETROS	TX	VALOR NOMINAL	VALOR ENCONTRADO	VALOR FINAL	REFERENCIAS Y TOLERANCIAS (Anexo 10-Ed. 7a)
PROMEDIO DEL ÁNGULO (°)	1				
	2				
ALTURA DE CRUCE SOBRE EL UMBRAL (metros)	1				
	2				

EQUIPO MEDIDOR DE DISTANCIA (DME)				
PARÁMETROS	TX	VALOR NOMINAL	VALOR PROMEDIO	REFERENCIAS Y TOLERANCIAS (Anexo 10-Ed. 7a)
ERROR DE DISTANCIA (NM)	1			
	2			

EMPRESA

INFORME VERIFICACIÓN AÉREA: SISTEMA ILS/ "DME(si aplica)"

LOGO

EFICIENCIA DE RESPUESTA (%) - PROMEDIO-	1	
	2	
FRECUENCIA - PPS-	1	
	2	
IDENTIFICACIÓN	1	
	2	

MARCADORES

EQUIPO	TX	SATISFACE/NO SATISFACE	EQUIPO	TX	SATISFACE/NO SATISFACE	EQUIPO	TX	SATISFACE/NO SATISFACE	REFERENCIAS Y TOLERANCIAS (Anexo 10-Ed. 7a)
IM (100 a 200 m):	1		MM (200 a 400 m):	1		OM (400 a 800 m):	1		
	2			2			2		

TRIPULACIÓN

AVION:

RESPONSABLE MANTENIMIENTO:

TÉCNICO:

OBSERVACIONES:

CONCLUSIONES:

FIRMA Y ACLARACIÓN DEL INSPECTOR DE VERIFICACIÓN AÉREA

INFORME N°: XX; AEROPUERTO: SAXX; SISTEMA: XX ; AERONAVE: XX . MATRICULA: XX
CONSOLA: XX ; NRO. SERIE: XX ;

		FECHA:
ESTACIÓN:		**TIPO DE VERIFICACIÓN**
IDENTIFICACIÓN:	**SATISFACE (SI/NO):**	
FRECUENCIA		
ALTITUD DE LA STN (FT):		

ÓRBITAS

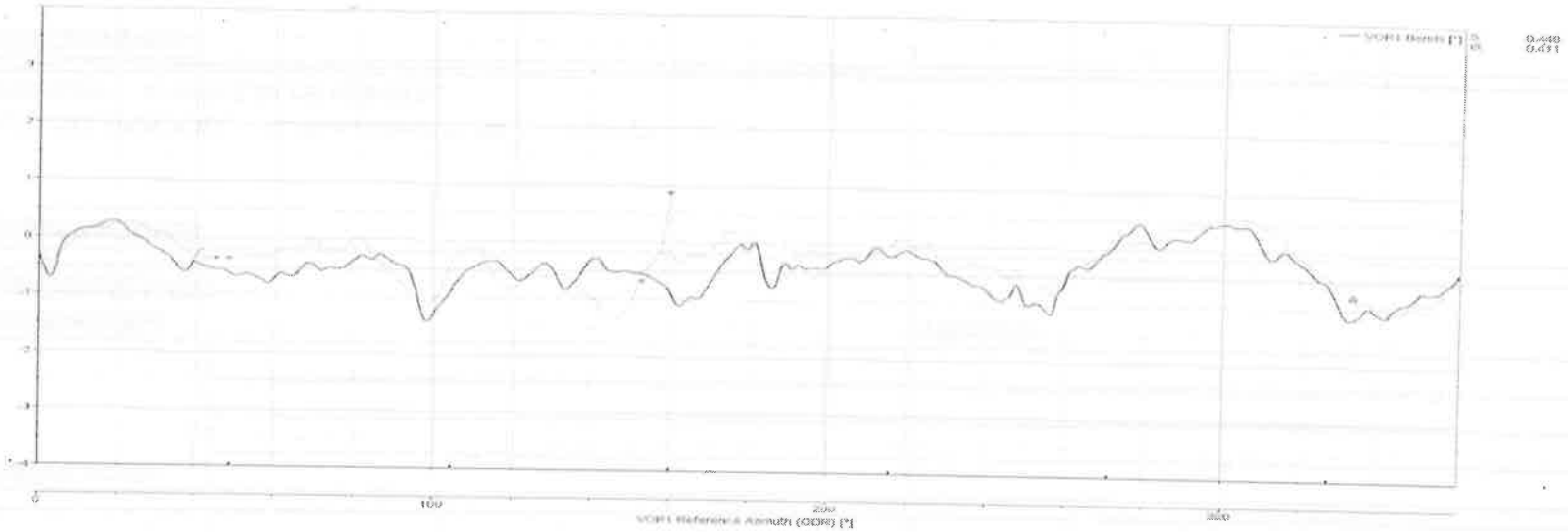
DIÁMETRO DE LA ÓRBITA:		

PORCENTAJES DE MODULACIÓN ENCONTRADOS	**EQUIPO**							
	Nro.#1	**9960**		**VAR**		**REF**		
	Nro.#2	**(subportadora)**		**(AM)**		**(FM)**		

PORCENTAJES DE MODULACIÓN CORREGIDOS	**EQUIPO**							
	Nro.#1	**9960**		**VAR**		**REF**		
	Nro.#2	**(subportadora)**		**(AM)**		**(FM)**		

EQUIPO	**PROMEDIO DE ALINEACIÓN**	**MÁXIMO ERROR**		**SPREAD**

Nro.#1					AGC	
Nro.#2					Mín.	



RADIALES

RADIAL SELECCIONADO												
AZIMUT												
TRANSMISOR N°:												
ALTITUD EN FT												
DISTANCIA NM	desde											
	hasta											
CODOS (Bend)												
ONDEOS (Roughness)												
ERROR DE ALINEACIÓN												

UNIDADES ASOCIADAS

	ESTADO (E/S - F/S)		ESTADO (E/S - F/S)		ESTADO (E/S - F/S)
ALIMENTACIÓN DE RESERVA		INDICACIÓN DE FUNCIONAMIENTO EN TWR		CONTROL REMOTO	

ALARMA MONITOR

MONITOR N°:	9960 (SI / NO):	VARIABLE (SI / NO):	REFERENCIA (SI / NO):	CURSO (SI / NO):

DME

CANAL	IDENTIFICACIÓN (SATISFACE / NO SATISFACE)	COBERTURA (SATISFACE / NO SATISFACE)	EQUIPO DE RESERVA (SI / NO)	INDICACIÓN FUNC TWR (E/S - F/S)	ALIMENTACIÓN DE EMER. (E/S- F/S)	CONTROL REMOTO (E/S- F/S)

TRIPULACIÓN			AVIÓN
RESPONSABLE MANTENIMIENTO:		TÉCNICO:	

OBSERVACIONES

N/A: NO APLICABLE N/D: NO DISPONIBLE E/S: EN SERVICIO F/S: FUERA DE SERVICIO

CONCLUSIONES

FIRMA Y ACLARACIÓN DEL INSPECTOR DE VERIFICACIÓN AÉREA



INFORME N°: XX; AEROPUERTO: SAXX; SISTEMA: XX ; AERONAVE: XX . MATRICULA: XX
CONSOLA: XX ; NRO. SERIE: XX ;

	FECHA:
ESTACIÓN:	**TIPO DE VERIFICACIÓN**
CABECERA:	
LATITUD Y LONGITUD:	
ALTITUD:	

INTENSIDAD LUMINOSA	**CABECERA:**	**CABECERA:**	**ALCANCE VISUAL:**	
	SATISFACE (SI / NO):	**SATISFACE (SI / NO):**	**COBERTURA ANGULAR**	**IZQ. DEL EJE**
				DER. DEL EJE

CABECERA:

ANGULO DE TRAYECTORIA DE DESCENSO	**PUBLICADO**
	MEDIDO
ANGULO DE CRUCE DE UMBRAL	**SATISFACE (SI / NO):**
MARGEN SOBRE OBSTÁCULO	**SATISFACE (SI / NO):**

PROMEDIO DE LOS ÁNGULOS MEDIDOS

BAJO:	**MEDIO BAJO:**	**MEDIO ALTO:**	**ALTO:**

CABECERA:

ANGULO DE TRAYECTORIA DE DESCENSO	**PUBLICADO**
	MEDIDO
ANGULO DE CRUCE DE UMBRAL	**SATISFACE (SI / NO):**
MARGEN SOBRE OBSTÁCULO	**SATISFACE (SI / NO):**

PROMEDIO DE LOS ÁNGULOS MEDIDOS

BAJO:	**MEDIO BAJO:**	**MEDIO ALTO:**	**ALTO:**

UNIDADES ASOCIADAS

	ESTADO (E/S - F/S)		ESTADO (E/S - F/S)		ESTADO (E/S - F/S)
ALIMENTACIÓN DE RESERVA		INDICACIÓN DE FUNCIONAMIENTO EN TWR		CONTROL REMOTO	

TRIPULACIÓN			AVIÓN

RESPONSABLE MANTENIMIENTO:	TÉCNICO:

OBSERVACIONES

N/A: NO APLICABLE N/D: NO DISPONIBLE E/S: EN SERVICIO F/S: FUERA DE SERVICIO

CONCLUSIONES

FIRMA Y ACLARACIÓN DEL INSPECTOR DE VERIFICACIÓN AÉREA

EMPRESA **INFORME VERIFICACIÓN AÉREA: NDB/ LI /LO** LOGO

INFORME N°: XX; AEROPUERTO: SAXX; SISTEMA: XX ; AERONAVE: XX . MATRICULA: XX
CONSOLA: XX ; NRO. SERIE: XX ;

	FECHA:
ESTACIÓN:	**TIPO DE VERIFICACIÓN**
IDENTIFICACIÓN:	
FRECUENCIA:	
MARCA Y MODELO:	
POTENCIA:	
LATITUD Y LONGITUD:	
ALTITUD:	

IDENTIFICACIÓN CÓDIDO MORSE (SATISFACE / NO SATISFACE):		
COBERTURA:	NOMINAL:	
	EFECTIVA MEDIDA:	
ERROR DE MARCACIÓN TX:		
EQUIPO DE RESERVA	ESTADO (F/S - E/S):	
	ERROR DE MARCACIÓN:	
BLOQUEO (SATISFACE / NO SATISFACE):	DENSIDAD DE POTENCIA:	PROCEDIMIENTO (SATISFACE / NO SATISFACE):

UNIDADES ASOCIADAS

	ESTADO (E/S - F/S)		**ESTADO (E/S - F/S)**		**ESTADO (E/S - F/S)**
ALIMENTACIÓN DE RESERVA		**INDICACIÓN DE FUNCIONAMIENTO EN TWR**		**CONTROL REMOTO**	

TRIPULACIÓN			**AVIÓN**
RESPONSABLE MANTENIMIENTO:		**TÉCNICO:**	

OBSERVACIONES
N/A: NO APLICABLE N/D: NO DISPONIBLE E/S: EN SERVICIO F/S: FUERA DE SERVICIO

CONCLUSIONES

FIRMA Y ACLARACIÓN DEL INSPECTOR DE VERIFICACIÓN AÉREA



EMPRESA

INFORME VERIFICACIÓN AÉREA: AYUDA VISUALES REILS

LOGO

INFORME N°: XX; AEROPUERTO: SAXX; SISTEMA: XX; AERONAVE: XX . MATRICULA: XX
CONSOLA: XX ; NRO. SERIE: XX ;

	FECHA:
ESTACIÓN:	**TIPO DE VERIFICACIÓN**
CABECERA:	
LATITUD Y LONGITUD:	
ALTITUD:	

SINCRONISMO	**SECUENCIA (60 A 120 DESTELLOS X MIN.)**	**PROTECCIÓN CONTRA ENCANDILAMIENTO**	**ALCANCE VISUAL:**	
SATISFACE (SI / NO):	**SATISFACE (SI / NO):**	**SATISFACE (SI / NO):**	**COBERTURA ANGULAR**	**IZQ. DEL EJE**
				DER. DEL EJE

UNIDADES ASOCIADAS

	ESTADO (E/S - F/S)		**ESTADO (E/S - F/S)**		**ESTADO (E/S - F/S)**
ALIMENTACIÓN DE RESERVA		**INDICACIÓN DE FUNCIONAMIENTO EN TWR**		**CONTROL REMOTO**	

TRIPULACIÓN			**AVIÓN**

RESPONSABLE MANTENIMIENTO:	**TÉCNICO:**

OBSERVACIONES

N/A: NO APLICABLE N/D: NO DISPONIBLE E/S: EN SERVICIO F/S: FUERA DE SERVICIO

CONCLUSIONES

FIRMA Y ACLARACIÓN DEL INSPECTOR DE VERIFICACIÓN AÉREA



SISTEMA: | RSMA A/C | RSMA S/A | INDRA | PSR/SSR | ADS-B |

FABRICANTE:

SITIO:

FECHA DE INSPECCIÓN:

TIPO DE INSPECCIÓN: | ESPECIAL | PERIÓDICA |

CATEGORÍA DE OPERACIÓN: | RUTA | TMA |

IDENTIFICACIÓN: | SIC | SAC | CÓDIGO II |
| | | |

FRECUENCIA:

CANAL DE TX:

AERONAVE:	CONSOLA AFIS:
MATRÍCULA:	SOFTWARE/ VERSIÓN::
COMANDANTE DE AERONAVE:	FECHA DE CALIBRACIÓN::
INSPECTOR EN VUELO:	VENCIMIENTO::
	GENERADOR DE SEÑALES::
	VENCIMIENTO::

NORMATIVA DE REFERENCIA:

La inspección se realizó de acuerdo con las Normas y Métodos Recomendados Internacionales (SARP's) publicados en el Anexo 10 (OACI), el material guía conteniendo tolerancias aplicables referenciado como Documento 8071 (Vol. III) y las Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica (ANAC).

COMANDANTE DE AERONAVE:

EVALUACIÓN TOTAL DEL SISTEMA: ☐ *Satisface* ☐ *No satisface*

OBSERVACONES DE LA INSPECCIÓN:

ANEXO ALFA: **TABLA DE VERIFICACIÓN AÉREA PARA RADARES PSR/SSR**

ANEXO BRAVO: **TABLA DE VERIFICACIÓN AÉREA PARA RADARES SSR**

ANEXO CHARLIE: **PROTOCOLOS A EMPLEAR**

ANEXO ALFA: Tabla de verificación aérea para radares PSR/SSR

Nota.— x = ensayo obligatorio; o = facultativo. - a solicitud de ingeniero/mantenimiento/controlador

	PUESTA EN SERVICIO	CAMBIO DE ANTENA PSR/SSR								
		PSR				SSR				
		EL MISMO TIPO		DISTINTO TIPO		EL MISMO TIPO		DISTINTO TIPO		MODO DE TRANSPONDEDOR
Verificación		VERIFICAR	VERIFICA	VERIFICAR	VERIFICA	VERIFICAR	VERIFICA	VERIFICAR	VERIFICA	
Orientación	x	x		x		x		x		NORMAL
Inclinación	x	x		x		x		x		NORMAL
Optimización del PSR — STC/GTC — Cruce del haz — Optimiz	x x x x	x		x x x x						NORMAL NORMAL NORMAL NORMAL

ación de blancos falsos										
Optimización del SSR	x							x		
— Potencia										BAJO
— SLS/ISLS	x					x		x		NORMAL
— Modos/ Códigos	x					x		x		NORMAL
— Establecimiento GTC/ STC	x					x		x		BAJO
	x					x		x		
Integridad PSR/SSR	x					x		x		NORMAL
Cobertura vertical	x			x				x		NORMAL
Apantallamiento horizontal	o					x		x		NORMAL
Cobertura de	x					x		x		NORMAL

aerovías /rutas										
Precisión FIX/MAPt	x									NORMAL
Identificación de blancos fijos	x									NORMAL
Aproximación de vigilancia	x	x		x				x		NORMAL
Comunicaciones	o									
Equipo de reserva	x									NORMAL
Energía de reserva	x									NORMAL

ANEXO BRAVO: Tabla de verificación aérea para radares SSR

REQUISITOS	PUESTA EN SERVICIO		INSPECCIÓN ORDINARIA		OBJETIVO DE LA VERIFICACIÓN EN VUELO Y TOLERANCIAS
	VERIFICAR	VERIFICA	VERIFICAR	VERIFICA	

Cobertura vertical	x		x		Se realiza esta verificación para determinar el tamaño, forma, y continuidad del diagrama de radiación vertical. Se establecerá el límite exterior de cobertura a varias altitudes, y este debe permanecer dentro de un margen del 15 % respecto al diagrama de cobertura obtenido durante la inspección de puesta en servicio.
Cobertura en ruta	x		x		Durante las verificaciones de puesta en servicio, se verificará la cobertura de las rutas ATC controladas (aerovías) hasta las distancias máximas a las que puede mantenerse el contacto radar cuando se vuela

					por la ruta a una altitud mínima de vuelo por instrumentos. La cobertura debe permanecer dentro de un margen del 15 % de la obtenida durante la verificación de puesta en servicio.
Cobertura de punto de referencia o de los puntos de notificación	x		x		Se realiza esta inspección para determinar si se obtiene cobertura adecuada a la altura operacional mínima requerida o para establecer la altura mínima a la que puede obtenerse tal cobertura. La precisión debe ser tal que, al notificarse que una aeronave vuela sobre el punto de referencia estará a menos de 300 m (1 000 ft) del punto de referencia o

					dentro del 3 % de la distancia del punto de referencia-a-estación, de ambos valores el mayor.
Cobertura en azimut	x				Se realiza esta verificación en las inspecciones de puesta en servicio para establecer la cobertura relativa a todos los ángulos de azimut por medio de vuelos orbitales a diversas alturas y distancias.
Codificación de altura	x		x		Donde se use el Modo C, se comprobará su funcionamiento durante las verificaciones de cobertura vertical. La altura decodificada debe estar dentro de ±38 m (±125 ft) de la información sobre altitud o nivel de vuelo presentada en la pantalla del puesto de pilotaje

					(relativa a 1013 hPa o 29,92 pulg. de mercurio) y debe corresponder exactamente a la entrada codificada al transpondedor.
Modo y verificación de modo	x		x		Se realiza esta verificación para confirmar el funcionamiento correcto en los modos requeridos (excepto el Modo C). Estas pueden realizarse en cualquier momento durante las verificaciones de cobertura vertical, de puntos de referencia o de ruta.
Supresión de lóbulos laterales	x				La supresión de lóbulos laterales añadida a los radares existentes se verifica para comprobar si se ha obtenido la mejora prevista y que no ha dado

					como resultado efectos adversos. La verificación en vuelo es un **requisito** especial en las verificaciones de puesta en servicio.

ANEXO CHARLIE: Protocolos a emplear

LISTA DE VERIFICACION

En la Documento 8071 Vol III, figuran los ensayos de inspección requeridos para completar una inspección en vuelo completa previa a la puesta en servicio. Los procedimientos presentados en este lugar son también los que habrían de utilizarse por sí solos, cuando puedan satisfacerse los requisitos de una inspección especial Con uno o más ensayos particulares. Los ítems con una "x" adjunta son obligatorios. El ingeniero del radar realizará el ensayo mediante uno o más de los métodos indicados en la lista, dependiendo del tipo de radar y de los recursos disponibles. El personal de vuelo y de ingeniería evaluará los datos obtenidos mediante blancos ocasionales para determinar si se necesita una ulterior evaluación mediante una aeronave especializada para inspección en vuelo. Puesto que las verificaciones exactas que se requieran varían de una instalación a otra, el inspector de vuelo debe consultar al ingeniero de radar antes de iniciar la verificación del área, a fin de asegurarse de que se han completado todos los requisitos incluidos en la lista de verificación. La columna con la etiqueta "modo de transpondedor" denota la configuración adecuada del transpondedor de la aeronave para el ensayo de que se trate.

COBERTURA VERTICAL/CAPACIDAD OPERACIONAL

Antecedentes

El objetivo de este ensayo es determinar y probar con documentos la cobertura vertical del sistema radar primario y secundario.

a) Todos los radares. Evaluar los márgenes periféricos interno y externo de todos los radares primarios y secundarios mediante una aeronave de inspección en vuelo con un transpondedor calibrado;

b) Radares sin instrumentos de análisis radar. Evaluar la cobertura radar del radar primario y secundario dentro de la envolvente marginal empleándose una aeronave de inspección en vuelo o una aeronave fletada;

c) Radares con instrumentos de análisis radar. Evaluar la cobertura del radar primario y del radar secundario dentro de la envolvente marginal utilizando instrumentos de análisis radar, blancos ocasionales, aeronaves que cooperen o

aeronave de inspección en vuelo. Los registros de datos del análisis radar y el análisis del ensayo de cobertura vertical se utilizan como una base de datos continua para contar con un registro permanente y constituyen un documento legal que certifica la actuación de la instalación.

Radial de cobertura vertical

Una parte importante de la inspección se realiza en un ángulo de marcación de referencia a partir del emplazamiento radar. Se realiza la inspección para puesta en servicio y todas las subsiguientes. inspecciones relativas a la actuación de la instalación en el mismo ángulo de marçación para que las comparaciones sean válidas. En el radial no debería haber ecos parásitos, transito de elevada densidad ni zonas muy pobladas, así como tampoco influjos que provengan de la línea de mira del emplazamiento.

Procedimientos para la puesta en servicio

Determinar el margen periférico exterior evaluando los blancos en la cola y el margen periférico interior mediante blancos de proa. La superficie reflectante de la aeronave y las características de la antena del transpondedor varían según se trate de vuelos entrantes o de vuelos salientes; por lo tanto, puede esperarse que haya diferencias en la cobertura. Empleándose puntos de verificación de mapas, un radial del sistema de navegación o vectores radar para mantenerse en el radial de cobertura vertical, el inspector de vuelo debe completar la verificación de la cobertura: Ha de volarse a todas las altitudes del circuito descritas en este lugar, como alturas por encima de la antena del radar.

Nota: Para obtener una base de datos que sea útil, el inspector de vuelo debe calcular y volar a altitudes verdaderas (corregidas en cuanto a presión y temperatura).

Perfil de la puesta en servicio: radares PSR/SSR de terminal sin análisis radar Realícese lo siguiente:

a) Determinar el margen periférico interior a 300 m300 m (1 000 ft). Seguidamente volar en alejamiento a 300 m300 m (1 000 ft) y establecer el margen exterior;

b) Ascender a 600 m600 m (2 000 ft) y establecer el margen exterior. Seguidamente volar en acercamiento a 600 m600 m (2 000 ft) y establecer el margen interior;

c) Ascender a 900 m900 m (3 000 ft) y establecer el margen exterior;

d) Ascender a 1500 m1500 m (5 000 ft) y establecer el margen exterior;

e) Repetir la verificación del margen exterior a 1500 m1500 m (5 000 ft) o a una altura inferior de ser necesario, según se requiera para completar el ensayo completo de calidad y para evaluar las funciones auxiliares del radar (polarización lineal, diodos pin, integradores, etc., para el radar primario y GTC/STC para el radar secundario). La mayoría de las funciones auxiliares llevan a una disminución de la sensibilidad de receptor, lo cual. Se indica mediante una disminución de la distancia de corte. Realizar el ensayo marcando el margen exterior cuando la función esté activa, seguidamente desactivarla, mientras se indica la diferencia en distancia. Seguid ente proseguir volando en acercamiento a 1 500 m (5 000 ft) y establecer el margen interior;

f) Ascender a 2 100 m (7 000 ft) y establecer el margen exterior;

g) Ascender a 3 000 m (10 000 ft) y establecer el margen exterior. Seguidamente volar en acercamiento a 3 000 m (10 000 ft) para establecer el margen interior;

h) Si la altitud operacional requerida es superior a 3 000 m (10 000 ft), verificar el margen exterior a incrementos de altura de 1 500 m (5 000 ft) hasta la altitud operacional; por ejemplo, si 5 100 m (17 000 ft), verificar el margen exterior a 4 500 m (15 000 ft) y a 5 100 m (17 000 ft), seguidamente volar en acercamiento a la altitud operacional y establecer los márgenes interiores. Si no se mantiene la cobertura radar adecuada durante el recorrido de acercamiento, realizar vuelos en todo el circuito de cobertura para establecer la máxima altitud útil;

i) Verificar el margen interior a. Las altitudes empleadas para establecer el margen exterior descendiendo .de nivel hasta 3 000 m (10 000 ft); y

j) A no ser que se solicite específicamente, no se inspeccionará la cobertura vertical por encima de la altitud operacional, si la altitud operacional requerida es inferior a 3 000 m (10 000 ft).

Perfil de puesta en servicio: PSR/SSR en ruta sin instrumentos de análisis radar

Realícese lo siguiente:

a) Completar las etapas a) g) de los procedimientos de perfil de puesta en servicio del PSR/SSR de terminal;

b) Ascender a 4 500 m (15 000 ft) y establecer el margen exterior;

c) Ascender a 6 000 m (20 000 ft) y establecer el margen exterior. Seguidamente volar en acercamiento a 6 000 m (20 000 ft) y establecer el margen interior;

d) Ascender a 7 500 m (25 000 ft) y establecer el margen exterior;

e) Ascender a 9 000 m (30 000 ft) y establecer el margen exterior;

f) Repetir lo relativo a margen exterior según sea necesario para completar los ensayos completos de calidad y auxiliares;

g) Seguidamente volar en acercamiento a 9 000 m (30 000 ft) y establecer el margen interior; y

h) Si los requisitos operacionales o técnicos son superiores a 9 000 m (30 000 ft) o si este nivel está en conflicto con el tránsito aéreo, ascender a una altitud mutuamente convenida (hasta un máximo de 12 000 m (40 000 ft) y establecer los márgenes exterior e interior.

g) Seguidamente volar en acercamiento a 9 000 m (30 000 ft) y establecer el margen interior; y

h) Si los requisitos operacionales o técnicos son superiores a 9 000 m (30 000 ft) o si este nivel está en conflicto con el tránsito aéreo, ascender a una altitud mutuamente convenida (hasta un máximo de 12 000 m (40 000 ft) y establecer los márgenes exterior e interior.

Perfil de puesta en servicio: PSR/SSR de terminal/en ruta, radares con instrumentos de análisis radar

Realícese lo siguiente:

a) Verificar la envolvente marginal. El inspector en vuelo volará en alejamiento desde el emplazamiento a 300 m (1 000 ft) por encima de la antena hacia el margen exterior, hasta el margen exterior a la altitud requerida, pasando por el tope en acercamiento hacia el margen interior, seguidamente descenderá a lo largo del margen interior hasta el margen interior de 300 m (1 000 ft). Someter a prueba y anotar los márgenes del radar primario y del radar secundario a alturas de 300, 600, 900; 1 500, 2 100, 3 000, 4 500, 6 000, 7 500 y 9 000 m (según sea necesario) (1; 2, 3, 5, 7, 10, 15, 20, 25 y 30 miles de ft) según sea necesario. Establecer los márgenes ascendentes (exteriores) virando en acercamiento y ascendiendo hasta el siguiente nivel superior, volando en acercamiento al nivel más elevado hasta que se reciban informes confiables del radar primario y del radar secundario, seguidamente virar en alejamiento para establecer los informes del radar primario y del radar secundario a dicho nivel. Evaluar del mismo modo los márgenes interiores, invirtiendo el sentido. Realizar el ensayo de las funciones de calidad general y auxiliares a alturas de 1 500 m (5 000 ft) o 9 000 m (30 000 ft) según lo indicado en los procedimientos anteriores.

b) Cobertura dentro de la envolvente marginal. El personal de ingeniería utilizará los instrumentos y blancos ocasionales del análisis radar para determinar la cobertura dentro de la envolvente marginal, e identificar el lugar y la amplitud de vacíos y de otras anomalías relacionadas con los lóbulos laterales. Puede determinarse la cobertura con el análisis de las trazas de una serie de grabaciones. Limitar los rastros a una cuña de 20°, con centro en el ángulo de azimut de cobertura vertical y filtrarlos respecto a las altitudes de interés. El retardo SSR debería estar activo durante las grabaciones para proporcionar una mejor separación de los rastros del radar primario y del radar secundario con fines de un análisis independiente. Los lóbulos laterales deberían aparecer claramente en los rastros del radar primario y del radar secundario, exhibiendo longitudes de recorrido decrecientes a medida que entran en un "vacío", desapareciendo en el punto nulo, reapareciendo. seguidamente a medida que aumenta progresivamente la longitud de los recorridos cuando abandonan el margen periférico del lado opuesto. Inclúyanse las hojas impresas de las trazas en la base de datos permanente de la instalación.

Nota: "Retardo SSR" es un término que se refiere a la técnica de retardar la señal del SSR más allá de la ventana de fusión del combinado de trazas.

Cambio de la antena PSR en ruta/de terminal

Cuando se cambia la antena PSR en ruta/de terminal, ha de volarse según corresponda.

a) Repítanse según sea necesario las verificaciones del margen exterior para completar un ensayo completo de las funciones de calidad general y auxiliares según lo requiera el personal de ingeniería.

Realícese el resto de la verificación de la cobertura en la configuración original; y

b) Pueden realizarse verificaciones de otras configuraciones del equipo de la instalación y a otras altitudes, a juicio de personal de ingeniería.

Modificación de la antena SSR

Para el mismo tipo de antena, pueden completarse todos los requisitos mediante blancos ocasionales. Se realiza el análisis comparativo en base a los datos solares antecedentes, a los parámetros del SSR y a las mediciones de la actuación (blancos ocasionales) para asegurarse de que puede esperarse la misma actuación (que la de la puesta en servicio) con las nuevas antenas. Cuando se sustituye la antena por otra de un tipo distinto, o no se dispone de blancos ocasionales, se completarán los requisitos de la lista de verificación mediante una aeronave de inspección en vuelo.

a) SSR de terminal. Volar a lo largo del perfil en caso de cambio de una antena del radar primario de acuerdo al Doc. 8071 Vol. III

b) SSR en ruta. Volar a lo largo del perfil en caso de cambio de una antena del radar primario de acuerdo al Doc. 8071 Vol. III

Evaluación

El personal de vigilancia de la gerencia de ingeniería CNS registrará la intensidad de los blancos según lo definido en el Documento 8071 Vol. III (tolerancia/límite), en cada exploración, la posición de la aeronave cada cinco millas y la altitud de la aeronave para cada verificación de margen y .de recorrido en vuelo horizontal. El personal de ingeniería respaldará los resultados con los documentos de que disponga sobre la verificación de la cobertura vertical utilizando programas analíticos/de diagnóstico del radar para incluirlos en su informe de la instalación y en los registros permanentes.

Apantallamiento horizontal

El objetivo de este ensayo es verificar la cobertura indicada en los gráficos de apantallamiento horizontal. El ensayo es facultativo dependiendo de los requisitos locales y puede realizarse por uno o más de los siguientes métodos:

a) Mediante una aeronave de inspección en vuelo o fletada, se vuelta una órbita a una altitud de distancia que corresponden al ángulo de apantallamiento ínfimo a partir del cual se espera tener cobertura. No debe aplicarse un radio de órbita inferior a 18,5 km (10 NM). El DME o los rumbos proporcionados por el controlador pueden ser utilizados para mantenerse en la órbita. Selecciónese la posición "normal" en el transponder de la aeronave. El MTI, si se utiliza, debería tener una puerta de selección de distancia dentro del radio de la órbita, excepto en aquellos lugares en los que los ecos parásitos de tierra oscurecerán el blanco a menos que se utilice el MTI. Si el MTI hubiera de tener una puerta de selección fuera de la órbita, el radio de la órbita debería ser constantemente modificado para evitar la cancelación de blancos debido a la velocidad ciega tangencial. Por ejemplo, modifíquese la configuración en una órbita de 22,2 km (12 NM) entre 18,5 km (10 NM) y 25,9 km (14 NM) de forma que el promedio sea una órbita de 22,2 km (12 NM). El personal de ingeniería probablemente registrará la intensidad del blanco en cada exploración y la posición en azimut/ distancia del blanco cada 10°; y

b) El apantallamiento horizontal puede también determinarse mediante programas de análisis radar que funcionen con datos pre registrados. Limítese la entrada de datos en recorridos sucesivos a sectores de azimut con un ángulo constante de

apantallamiento por cada recorrido. Calcúlese el ángulo de apantallamiento para cada determinado recorrido (sector en azimut) desde los ecos de cobertura ínfima hasta una distancia determinada. Entonces, puede predecirse la cobertura a una distancia determinada más allá de la pantalla y puede obtenerse una comparación entre los diversos valores, en un gráfico de apantallamiento horizontal de la cobertura real. Limítense los ensayos a los ángulos de elevación que se aproximan al horizonte previsto.

Cobertura de aerovías/rutas

El objetivo de esta verificación es proporcionar datos de la cobertura a lo largo de todas, las rutas y aerovías requeridas por el tránsito aéreo, y esto puede lograrse mediante uno de los métodos siguientes o una combinación de los mismos:

a) inspección en vuelo o con aeronaves fletadas; y

b) análisis radar/blancos ocasionales.

Procedimientos aprobados: selecciónese "normal" en el transponder de inspección en vuelo/aeronave fletada. Configúrese el radar primario en polarización circular. Efectúese el vuelo a la altitud mínima de cobertura que no esté por debajo de la altitud mínima de franqueamiento de obstáculos (MOCA), a lo largo del eje de la aerovía. Manténgase la orientación de rumbo por referencia a puntos de verificación en tierra, señales del sistema de navegación o vectores radar. Efectúense los vuelos a lo largo de rutas de llegada/salida a la terminal y en otras zonas de interés identificadas durante la inspección en vuelo, mediante los vectores radar a la MOCA.

Programas de análisis radar y blancos ocasionales: los blancos pueden consistir en una aeronave que colabore o en una selección de informes de aeronaves a lo largo de una aerovía particular. Los blancos incluidos en los datos de salida deben ser de aeronaves equipadas con Modo C o Modo S para obtener la información esencial de altitud. La asignación de notas de clasificación puede lograrse mediante programas de análisis radar o manualmente. Indíquense los datos del ensayo de cobertura en cuanto a la posición del punto de referencia filtrando un recorrido de datos con el ángulo de azimut inicial/ final y la altitud alta/baja que mantienen eficazmente al punto de referencia dentro de una "caja". Una buena cobertura dentro de la caja constituye una cobertura adecuada del punto de referencia para determinar la posición.

Precisión de puntos de recorrido/mapas

El objetivo de este ensayo es verificar la precisión de todas las aerovías, rutas, puntos de referencia y ejes presentados en el mapa video. Puede realizarse este ensayo por uno de los métodos siguientes:

a) Inspección en vuelo o con aeronaves fletadas; y

b) Blancos ocasionales.

Procedimientos aprobados: puesto que el objetivo del ensayo es comparar las características del mapa video presentado en pantalla comparándolas Con los informes de blancos indicados, la configuración radar (MTI), la polarización de la antena, los reglajes del transpondedor, etc. no influyen en los resultados del ensayo. El procedimiento es el mismo ya sea que se utilicen aeronaves d inspección en vuelo, o blancos ocasionales; compárese la posición notificada de la aeronave a lo largo de la aerovía o ruta o por encima del punto de referencia, con la presentación del mapa video. De modo análogo verifíquese la alineación del eje de la pista con el mapa video observando el aterrizaje y el despegue de aeronaves. Sin embargo, al emplear blancos ocasional s, se requieren numerosos informes de blancos para verificar la precisión de cualquier aerovía, ruta o punto de referencia particular. Verifíquese la precisión con una aeronave de inspección en vuelo. Las transparencias de mapas de sustitución, los mapas video o los mapas generados por medios digitales no requieren la inspección en vuelo si el personal de ingeniería está satisfecho mediante la evaluación de blancos ocasionales o por comparación con un mapa actual, de que el nuevo mapa es preciso.

Identificación de blancos fijos

El objetivo de este ensayo es identificar blancos destacados de banda ancha del radar primario utilizados para verificaciones de precisión de distancia y de azimut cuando no se dispone de programas de análisis solar y radar. Identifíquense los ecos permanentes (EP) mediante uno de los siguientes métodos:

a) Aeronave que colabore; y

b) Aeronave de inspección en vuelo o fletada.

Procedimientos aprobados: selecciónense las características identificables mediante comparación de los informes de ecos de tierra y los mapas geográficos (islas, picos de montañas, torres, etc.); e instrúyase al piloto acerca de los ecos permanentes. Si el piloto puede identificar y describir el blanco de tierra, y el blanco es una característica permanente anótese el EP en el informe de inspección.

Aproximaciones con radar de vigilancia

Debe verificarse la precisión y la cobertura en todas las aproximaciones PSR a la terminal mediante una aeronave de inspección en vuelo durante la puesta en servicio o en cualquier momento en el que se prepara un nuevo procedimiento de aproximación. El inspector de vuelo confirmará con el personal de ingeniería que la aproximación se realiza en una pantalla radar de vigilancia. La realización de una aproximación PSR a la terminal en una pantalla radar de aproximación de precisión (PAR) no es aceptable para fines de inspección en vuelo. No se autorizan las aproximaciones PSR a la terminal solamente mediante el SSR; y el SSR debe estar desplazado para esta verificación.

Aproximación a una pista

El rumbo de aproximación coincidirá con la. prolongación' del eje de la pista y satisfará las tolerancias indicadas de precisión y cobertura.

Aproximación hacia una aeronave

El rumbo de aproximación estará alineado con el punto de aproximación frustrada (MAPt) según lo determinen los procedimientos y el personal técnico. Los rumbos de aproximación final sólo de helicópteros pueden ser establecidos hacia un MAPt a una distancia no superior de 780 m (2 600 ft) desde el centro del área de aterrizaje, para una aproximación de punto en. el espacio hacia un MAPt desde el cual debe realizarse por referencias visuales el vuelo hacia el área de aterrizaje hasta una ruta "prescrita a lo largo de la superficie. En cada caso, se proporcionará la guía de aproximación hasta el MAPt prescrito.

Procedimiento de aproximación

Efectúese el vuelo de aproximación final PSR a la terminal por una distancia de 18,5 km (10 NM) siguiendo las direcciones del controlador. Volar a las altitudes mínimas prescritas hasta llegar al tramo de aproximación final. Entre el punto de referencia de aproximación final (FAF) y el MAPt, volar a 30 m (100 ft) por debajo de cualquiera de las altitudes de puntos de referencia de descenso escalonado, a las altitudes recomendadas o a la altitud mínima de descenso (MOA). Durante la aproximación, el inspector de vuelo evaluará el procedimiento de aproximación, observará la posición de la aeronave respecto a la prolongación del eje de la pista/ aeropuerto, y determinará en el MAPt si puede realizarse con éxito el aterrizaje sin maniobras excesivas.

Evaluación

Los radares de aproximación PSR a la terminal satisfarán las tolerancias de inspección en vuelo o serán cancelados; Sin embargo, la cancelación de un radar de aproximación PSR a la terminal no constituye una restricción impuesta a la instalación radar. Cuando se requiere el uso de un MTI para una aproximación PSR a la terminal, debería así anotarse en el informe de inspección de vuelo. Un requisito de utilizar MTI no constituye una restricción de la instalación, pero no se autorizan aproximaciones PSR a la terminal que requieran el uso de MTI cuando la característica MTI no esté en servicio.

Comunicación

El objetivo de la verificación facultativa es evaluar la capacidad de comunicaciones en VHF/UHF dentro del área de cobertura radar. Pueden normalmente completarse todas las verificaciones requeridas mediante el uso de aeronaves que participen. Si el personal de ingeniería señala requisitos adicionales realícese la inspección simultáneamente con la inspección radar.

Equipo de reserva

El objetivo de esta verificación es evaluar la actuación del equipo de reserva y puede realizarse durante ensayos previos a la inspección con blancos ocasionales. Algunos radares han sido técnicamente diseñados para satisfacer los requisitos de fiabilidad mediante el uso de unidades redundantes en paralelo. Estructúrense los ensayos previos a la inspección de estos sistemas de forma que se sometan plenamente a ensayo todas estas unidades redundantes. Puede instalarse una antena de reserva (duplicada) en un lugar seleccionado para proporcionar servicio radar continuo en caso de fallo de la antena. Los requisitos para entrada en servicio de una antena de reserva pueden ser completados aplicándose la lista de verificación correspondiente a la antena.

Fuente de energía de reserva

El objetivo de este ensayo es evaluar la actuación del radar con fuente de energía de reserva (generador de motor o suministro de energía eléctrica ininterrumpido) y se realizará durante los ensayos previos a la inspección. Los resultados son satisfactorios cuando el equipo monitor del generador del motor detecta una falla de energía sin intervención manual. Realícese este ensayo simulando un fallo de energía eléctrica conmutando manualmente a la fuente de energía comercial entrante.

Análisis

Precauciones en los ensayos

No debería intentarse las inspecciones del radar en condiciones de precipitación fuerte, de inversión de la temperatura o en otras condiciones atmosféricas que pudieran aumentar o disminuir la cobertura del radar con respecto a la norma prevista. Investigues cualquiera deficiencia o deterioro del sistema que se observen durante la inspección. Cuando un parámetro del sistema no satisface las tolerancias especificadas y no puede ser ajustado en un tiempo razonable, interrúmpase la inspección en vuelo hasta que se resuelva la discrepancia. Sin embargo, esto no impide que se continúen los ensayos en un intento de resolver el problema.

Evaluación

La detección continua del radar (un informe de blanco útil por cada exploración en cada ángulo de azimut y a todas las altitudes) es un requisito difícil de cumplir debido a los lóbulos de la antena, a limitaciones físicas (línea de alcance óptico), a la altitud de la aeronave y a la inclinación de la antena. Por consiguiente, deben preverse pérdidas de contacto aisladas o no repetitivas. Después de tres o más pérdidas de contacto consecutivas en el diagrama radar, investíguese para determinar si existe una zona de vacío y en tal caso su magnitud.

Lóbulos

La formación de lóbulos procede de la suma de la energía radar en un punto del espacio. Los componentes de la energía en tal punto pueden consistir en energía directa y energía reflejada. Como las longitudes de trayecto de las señales reflectadas y de las directas hacia el punto son distintas, las dos señales llegan con una relación de fase distinta. Con una fase opuesta procedente de una reflexión fuerte, el componente fuera de fase puede cancelar. la señal directa con lo que se obtiene una zona vacía de cobertura. Como la energía reflejada es. la fuente de todos los problemas de lóbulos, impedir o alterar el componente de la energía reflejada es la forma de minimizar el problema. Los lóbulos en un área crítica pueden disminuirse ocasionalmente pero habitualmente a expensas de la actuación en otras áreas. Los ajustes de la inclinación de la antena (primaria y secundaria) y de la potencia de transmisión del radar secundario constituyen las dos medidas más eficaces para combatir la presencia de nulos. Procédase con precaución al hacer modificaciones de inclinación de la antena y de potencia, puesto que pueden introducirse problemas adicionales.

Optimizar la inclinación de la antena y reducir la radiación del suelo puede ser todo lo que es necesario para que disminuya un problema de lóbulos.

Pruebas

Se efectúa la prueba de zonas vacías en la detección del radar de forma similar al equipo VOR o TACAN. Como guía pueden aplicarse los procedimientos siguientes;

a) Horizontal. Realizar vuelos a través del área en cuestión para determinar los limites interior y exterior de la zona de vacío. Variar la posición de la aeronave en 16° de azimut del radar basta que se determinen los límites laterales de la zona de vado; y

b) Vertical. Realizar vuelos por el centro de la configuración (establecida en el procedimiento de prueba horizontal) a incrementos de 300 m (1 000 ft) de altura para determinar los límites superior e inferior de la configuración

ANEXO SEGUROS

"SERVICIOS DE VERIFICACIÓN AÉREA"

EANA S.A.

CIRCUITO DE FIRMAS			
AUTOR	Maria Candelaria Poggio	ASC	30/10/2026

INDICE DE CONTENIDOS

1. OBJETO 2
2. SEGUROS 2
   a. Seguro de Vida Obligatorio. 2
   b. Seguro de Accidentes del Trabajo (ART). 3
   c. Seguro de Accidentes Personales 3
   d. Seguro de Responsabilidad Civil Comprensiva 4
   e. Seguro de Responsabilidad Civil Aeronavegación- Clausula Ariel 4
3. CONSIDERACIONES GENERALES 6
4. SINIESTROS 6
5. MODIFICACION, CADUCIDAD Y PERDIDA DE COBERTURA 6

ANEXO SEGUROS

1. OBJETO

El presente anexo tiene por objeto establecer los seguros que deberá presentar el proveedor una vez adjudicada la Orden de Compra, en el marco de la contratación de los servicios de verificación aérea, incluyendo la producción y envío de certificados e informes de las verificaciones realizadas, como así también la calificación del estado operativo de las radioayudas, ayudas a la navegación aérea, radares, sistemas de comunicación, ayudas visuales, procedimientos instrumentales de vuelo y trayectorias basadas en sistemas RNAV/GNSS en todas sus fases, en ade-lante denominados conjunta e indistintamente "Verificación Aérea".

2. SEGUROS

El proveedor deberá contratar y mantener vigentes, durante todo el período de ejecución contractual, los seguros que amparen los riesgos derivados de las actividades comprendidas en la contratación, incluyendo la prestación de los servicios de verificación aérea, las operaciones de vuelo, el ingreso y permanencia del personal afectado a la prestación del servicio en las instalaciones aeroportuarias y demás actividades conexas necesarias para su ejecución, de conformidad con el alcance, las condiciones y las ubicaciones establecidas en la correspondiente Especificaciones Técnicas.

La falta de contratación o vigencia de las pólizas no limitará ni eximirá al proveedor de las responsabilidades asumidas en el marco de la contratación.

A continuación, se detallan los seguros requeridos:

a. Seguro de Vida Obligatorio.

Todas las personas afectadas al servicio deberán encontrarse cubiertas por este seguro, conforme lo establecido en la Ley 1567/74.

El proveedor deberá presentar el certificado de cobertura vigente, emitido por la aseguradora, que incluya la nómina detallada y actualizada del personal cubierto, debidamente sellado y firmado por la compañía aseguradora, debiendo estar comprendida la totalidad del personal del proveedor que preste el servicio.

Asimismo, la póliza deberá contener la siguiente Cláusula de No Repetición a favor de EMPRESA ARGENTINA DE NAVEGACIÓN AÉREA S.A. CUIT 30-71515195-9, sus socios directivos, agentes, representantes, personal, empresas vinculadas; Estado Nacional Argentino, *Aeropuertos Argentina 2000 CUIT 30-69617058-0, Administración Nacional de Aviación Civil CUIT 30-71088474-5, Organismo Regulador del Sistema Nacional de Aeropuertos CUIT 30-69349421-0 y Policía de Seguridad Aeroportuaria CUIT 30-70989538-5 (u otro organismo que así lo requiera)*, estableciendo lo siguiente:

Esta Aseguradora se obliga a mantener indemne a las personas o empresas que se mencionan, dentro de los alcances previstos en la presente póliza, renunciando a ejercer la acción de repetición y, en consecuencia, no se subrogará en los derechos del asegurado y/o tercero reclamante, ni accionará contra las mismas, y/o sus directores, y/o empleados.

b. Seguro de Accidentes del Trabajo (ART).

En el caso que el proveedor posea empleados bajo relación de dependencia se deberá solicitar el correspondiente Seguro de Riesgos del Trabajo: Leyes 26.773 y 24.557 y sus modificatorias, Decreto 1694/09, sus normas complementarias y reglamentarias, y las que en el futuro las modifiquen o sustituyan, para todo el personal en relación de dependencia afectado al servicio incluyendo la siguiente cláusula:

Se deberá incluir la siguiente CLAUSULA DE NO REPETICION (No Subrogación), donde la Aseguradora "[Denominación de la ART] renuncia en forma expresa a reclamar o iniciar toda acción de repetición o de regreso contra EMPRESA ARGENTINA DE NAVEGACION AÉREA S.A. CUIT 30-71515195-9, sus socios directivos, agentes, representantes, personal, empresas vinculadas; Estado Nacional Argentino, Aeropuertos Argentina 2000 CUIT 30-69617058-0, Administración Nacional de Aviación Civil CUIT 30-71088474-5, Organismo Regulador del Sistema Nacional de Aeropuertos CUIT 30-69349421-0 y Policía de Seguridad Aeroportuaria CUIT 30-709895385(o cualquier otro organismo que lo requiera) , bien sea con fundamento en el artículo 39.5 de la ley N° 24.557 (o la que en el futuro la reemplace) o en cualquiera otra norma jurídica, con motivo de las prestaciones en especie o dinerarias que se vea obligada a otorgar, contratar o abonar al personal dependiente o ex - dependiente de [denominación del proveedor] alcanzados por la cobertura de la presente póliza, por accidentes de trabajo o enfermedades profesionales sufridos o contraídos por el hecho o en ocasión del trabajo o en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar de trabajo y viceversa, como así también mantener indemne a la Empresa ante una acción judicial que pudiera plantearse en forma conjunta y en invocación de una supuesta responsabilidad solidaria.

Deberán presentar Certificado de Cobertura de la ART con la nómina del personal amparado por la Ley 24.557, conteniendo Apellido, Nombre y Nº de C.U.I.L, incluyendo el periodo de vigencia, y actualizarlo mensualmente según la fecha de vencimiento consignada en el documento.

c. Seguro de Accidentes Personales.

En caso de que el proveedor afecte personal autónomo, monotributista, directores y/o socios que no posean cobertura ART, deberá contratar un Seguro de Accidentes Personales. La póliza deberá designar a EANA S.A. como primer beneficiario por las obligaciones legales y/o convencionales de las que sea responsable; y como segundo beneficiario el personal asegurado y/o sus herederos legales según corresponda.

La cobertura mínima deberá contemplar:

- Muerte: $ 20.000.000

- Invalidez total y/o parcial permanente: $ 20.000.000
- Asistencia médico-farmacéutica: $ 2.000.000
- Gastos de sepelio: $ 2.000.000
- Cobertura laboral e in itinere

La póliza deberá incluir cláusula de no repetición a favor de EMPRESA ARGENTINA DE NAVEGACIÓN AÉREA S.A. (CUIT 30-71515195-9), sus directivos, empleados, representantes, empresas vinculadas y el Estado Nacional Argentino, *Aeropuertos Argentina 2000 CUIT 30-69617058-0, Administración Nacional de Aviación Civil CUIT 30-71088474-5, Organismo Regulador del Sistema Nacional de Aeropuertos CUIT 30-69349421-0 y Policía de Seguridad Aeroportuaria CUIT 30-70989538-5 (u otro organismo que así lo requiera).*

d. Seguro de Responsabilidad Civil Comprensiva.

El proveedor deberá presentar un seguro de Responsabilidad Civil Comprensiva frente a terceros, que ampare los daños y perjuicios que pudieran derivarse como consecuencia directa de las actividades a ejecutarse (ubicación del riesgo), objeto de la presente contratación, con una suma asegurada no inferior a DÓLARES ESTADOUNIDENSES QUINIENTOS MIL CON 00/100 (USD 500.000) por acontecimiento.

La póliza deberá incluir como Asegurados Adicionales a EANA S.A. (CUIT 30-71515195-9), Estado Nacional Argentino, Aeropuertos Argentina 2000 S.A. (CUIT 30-69617058-0), ANAC (CUIT 30-71088474-5), ORSNA (CUIT 30-69349421-0), PSA (CUIT 30-70989538-5), así como a cualquier otro organismo o autoridad que resulte competente o lo requiera en el marco de la presente contratación.

Asimismo, deberá incorporarse la Cláusula de No Repetición a favor de los organismos indicados precedentemente, como también, la cobertura de Responsabilidad Civil Cruzada, incluyendo a contratistas, subcontratistas y demás intervinientes vinculados a la ejecución de las tareas.

A efectos de acreditar el cumplimiento de esta obligación, el proveedor deberá presentar la póliza correspondiente junto con el comprobante de pago vigente.

Ubicación de riesgo: Aeropuertos donde se ejecuten los servicios.

e. Seguro de Responsabilidad Civil Aeronavegación. Clausula Ariel.

El proveedor deberá contratar un Seguro de Responsabilidad Civil Aeronáutica – "Cláusula Ariel", destinado a cubrir los riesgos emergentes de las tareas vinculadas a la presente contratación, a ejecutarse en el ámbito aeroportuario, incluyendo, entre otros, lesiones a personas, daños a aeronaves de terceros, daños a vehículos, equipos, instalaciones aeroportuarias y/o bienes de terceros.

En virtud de que las tareas podrán desarrollarse dentro de la zona aeroportuaria y/o en áreas operativas, el proveedor y/o sus subcontratistas que deban ingresar a dichas áreas con personal, equipos, maquinarias y/o vehículos propios deberán contar, además, con el Seguro de Responsabilidad Civil Automotor, conforme a los requisitos establecidos por la normativa vigente.

La cobertura de Responsabilidad Civil Aeronáutica – "Cláusula Ariel" deberá contratarse por una suma asegurada no inferior a DÓLARES ESTADOUNIDENSES QUINIENTOS MIL (USD 500.000), cubriendo expresamente los daños corporales y materiales que pudieran ocasionarse con motivo de las operaciones realizadas por el proveedor y/o sus dependientes, contratistas y subcontratistas, derivados de actos, hechos, errores, omisiones o negligencia vinculados a la actividad asegurada.

La póliza deberá incluir expresamente la siguiente cláusula de Asegurados Adicionales:

"En caso de que un tercero reclame directa o indirectamente a Empresa Argentina de Navegación Aérea S.A. (EANA S.A.), Estado Nacional Argentino, Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC), Aeropuertos Argentina 2000 S.A. / Aeropuertos Argentina S.A., Organismo Regulador del Sistema Nacional de Aeropuertos (ORSNA), Policía de Seguridad Aeroportuaria (PSA) y/o cualquier otro organismo que corresponda, con motivo de un siniestro indemnizable por la presente póliza, dichas entidades serán consideradas asegurados adicionales a todos sus efectos."

Asimismo, la póliza deberá contener cláusula de No Repetición, mediante la cual la aseguradora renuncie en forma expresa a iniciar acciones de repetición y/o regreso contra EANA S.A., Estado Nacional Argentino, ANAC, Aeropuertos Argentina 2000 S.A. / Aeropuertos Argentina S.A., ORSNA, PSA y/o cualquier otro organismo que corresponda, por las indemnizaciones abonadas en el marco de la cobertura contratada.

La cobertura deberá incluir expresamente la cláusula de Responsabilidad Civil Cruzada, considerando terceros entre sí al proveedor, sus subcontratistas, EANA S.A. y los organismos aeroportuarios involucrados, respecto de daños personales y/o materiales derivados de la ejecución de las tareas contratadas.

Ubicación del riesgo: todos los aeropuertos del país en los que se desarrollen las actividades objeto de la presente contratación, incluyendo expresamente las zonas operativas y/o restringidas en las que el proveedor y/o sus subcontratistas deban ejecutar tareas.

A efectos de acreditar el cumplimiento de esta obligación, el proveedor deberá presentar la póliza correspondiente junto con el comprobante de pago vigente.

3. CONSIDERACIONES GENERALES

Todos los seguros deberán ser contratados en compañías aseguradoras habilitadas por la Superintendencia de Seguros de la Nación.

La documentación indicada deberá presentarse previo al ingreso a las instalaciones de EANA S.A.

En caso de verificarse incumplimientos en materia de seguros, EANA S.A. podrá impedir el ingreso del personal hasta tanto se regularice la situación, sin que ello genere derecho a reclamo alguno.

Asimismo, el proveedor deberá mantener vigente la totalidad de las coberturas durante toda la ejecución de las tareas de entrega.

4. SINIESTROS

Ante un siniestro es obligación del proveedor la realización de los trámites y gestiones necesarias hasta obtener la oportuna indemnización.

5. MODIFICACIÓN, CADUCIDAD Y PERDIDA DE COBERTURA

Las pólizas no podrán ser anuladas, modificadas o dadas de baja sin notificación previa fehaciente a EANA S.A.

En caso de pago en cuotas, el proveedor deberá presentar los comprobantes de pago correspondientes a cada vencimiento cuando le sean requeridos por EANA S.A.

Abg. M. Candelaria Poggio
Seguros Corporativos
EANA S.A.