

DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL
DEPARTAMENTO LOGÍSTICA
SUBDEPARTAMENTO SOPORTE LOGÍSTICO

OBJ.: DISPONE LLAMADO A PROPUESTA PÚBLICA N° CN-22/2019, PARA EL ARRIENDO DE EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD DE INSPECCIÓN PARA EL TERMINAL 2 CENTRAL (T2M) DEL AEROPUERTO ARTURO MERINO BENÍTEZ DE SANTIAGO, INSTALADO, FUNCIONANDO Y TOTALMENTE INTEGRADO, APRUEBA BASES DE LICITACIÓN, TEXTO DE CONTRATO TIPO Y NOMBRA COMISIÓN DE EVALUACIÓN.

EXENTA N° **0871** /

SANTIAGO, **02-SET, 2019**

RESOLUCIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL (SD.S.L.)

VISTOS:

- a) Lo establecido en el DFL N° 1/19.653, que fija el texto refundido, coordinado y **sistematizado** de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado.
- b) Lo **establecido** en la Ley N° 19.880 que establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los actos de los Órganos de la Administración del Estado.
- c) Lo **establecido** en la Ley N° 19.886 de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios, y su Reglamento, contenido en Decreto Supremo (Hda) N° 250.
- d) Lo dispuesto en la Ley N° 16.752, que Fija Organización y Funciones y Establece Disposiciones Generales a la Dirección General de Aeronáutica Civil.
- e) Lo dispuesto por el Decreto Supremo N° 680 del Ministerio de Defensa Nacional, Subsecretaría para las Fuerzas Armadas, de fecha 04 de diciembre de 2015, que pone término y nombra en cargos a Oficiales de la Fuerza Aérea de Chile que en cada caso señala.
- f) Las Resoluciones N° 7, que fija normas sobre exención del trámite de Toma de Razón, y N° 8, que **determina** los montos en Unidades Tributarias Mensuales, a partir de los cuales los actos que se individualizan quedarán sujetos a Toma de Razón y a **controles de reemplazo** cuando corresponda, ambas del año 2019, de la Contraloría General de la República.

CONSIDERANDO:

a) Que, la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) es la Institución encargada de velar y resguardar la seguridad aeroportuaria en todas las unidades de su dependencia, siendo los equipos de inspección de equipaje de mano y personas indispensables para salvaguardar dicha seguridad.

b) Que, para el cumplimiento de estas funciones y conforme a solicitud contenida en Oficio (O) N° 11/2/0946 de fecha 11 de julio de 2019, emitido por el Subdepartamento Sistemas del Departamento Logística, se requiere el arriendo de equipos de seguridad de inspección para el Terminal 2 Central T2M del Aeropuerto Arturo Merino Benítez de la ciudad de Santiago.

- c) Que, por ser indispensable para las necesidades institucionales, el referido equipamiento deberá ser arrendado por un período de sesenta (60) meses y considerar un período adicional de cinco (5) meses de transición por la entrada en vigencia de un eventual nuevo contrato que derive de un posterior proceso licitatorio, debiendo sujetarse a las disposiciones legales y reglamentarias señaladas en los Vistos de la presente Resolución.
- d) Que, se ha podido constatar que el arriendo requerido no se encuentra disponible en el catálogo electrónico de Convenio Marco, de la plataforma *www.mercadopublico.cl*, de la Dirección de Compras y Contratación Pública, dándose cumplimiento a lo prescrito en el artículo 14 del Decreto N° 250, Reglamento de la ley N° 19.886, citados en Vistos c).
- e) Que, a fin de dar cumplimiento a lo señalado en el Reglamento citado en Vistos c), específicamente a su artículo 13 ter. -, previo a la elaboración de las bases de licitación, se procedió realizar un Análisis Técnico y Económico respecto a los equipos de seguridad requeridos.
- f) Que, a fin de efectuar una evaluación técnica y económica de las ofertas que se presenten en el proceso, esta Dirección requiere designar una Comisión de Evaluación, conforme al artículo 37 del Reglamento de la Ley N° 19.886, citada en el literal c) de los Vistos.
- g) Que, por tratarse de un arriendo, esta contratación se encuentra exenta del trámite de Toma Razón por la Contraloría General de la República, conforme a lo normado en las Resoluciones citadas en Vistos f).
- h) Que, esta Dirección General cuenta con disponibilidad de fondos para el arriendo del equipamiento de seguridad requerido.

RESUELVO:

- 1) Llámase a Licitación Pública para el arriendo de equipamiento de seguridad de inspección para el Terminal 2 Central (T2M) del Aeropuerto Arturo Merino Benítez de la ciudad de Santiago, por un periodo de sesenta (60) meses y un período adicional de cinco (5) meses de transición por la entrada en vigencia de un eventual nuevo contrato que derive de un posterior proceso licitatorio, en virtud de la necesidad expresada en los Considerando de la presente Resolución.
- 2) Apruébanse las Bases de Licitación por las cuales se regirá la presente Propuesta Pública, conformadas por los instrumentos que se indican a continuación:

2.1 Bases Administrativas.

2.2 Bases Técnicas y sus Anexos:

- A1: Orden de presentación de información invalidante – Equipos EDS.
- A2: Pauta de Evaluación Técnica Equipos EDS.
- A3: Documentos de respaldo requeridos - Equipos EDS.
- A4: Obligaciones del Contrato para Equipos EDS.
- B1: Orden de presentación de información invalidante – Equipos ETD.
- B2: Pauta de Evaluación Técnica Equipos ETD.
- B3: Documentos de respaldo requeridos - Equipos ETD.
- B4: Obligaciones del Contrato para Equipos ETD.
- C1: Orden de presentación de información invalidante – Equipos AIT.
- C2: Pauta de Evaluación Técnica Equipos AIT.
- C3: Documentos de respaldo requeridos - Equipos AIT.
- C4: Obligaciones del Contrato para Equipos AIT.
- D1: Orden de presentación de información invalidante – Equipos WTMD.



- D2: Pauta de Evaluación Técnica Equipos WTMD.
- D3: Documentos de respaldo requeridos - Equipos WTMD.
- D4: Obligaciones del Contrato para Equipos WTMD.
- E1: Orden de presentación de información invalidante – Equipos TRS.
- E2: Pauta de Evaluación Técnica Equipos TRS.
- E3: Documentos de respaldo requeridos - Equipos TRS.
- E4: Obligaciones del Contrato para Equipos TRS.
- F2: Pauta de Evaluación Técnica Estaciones de Recheck.
- F3: Documentos de respaldo requeridos - Estaciones de Recheck.
- F4: Obligaciones del Contrato para Estaciones de Recheck.
- G2: Pauta de Evaluación Técnica Barreras Batientes de control de acceso para PCS Internacional y Tránsito.
- G3: Documentos de respaldo requeridos - Barreras Batientes de control de acceso para PCS Internacional y Tránsito.
- G4: Obligaciones del Contrato para Barreras Batientes de control de acceso para PCS Internacional y Tránsito.
- H1: Orden de presentación de información invalidante – Máquina de Rayos X Proveedores.
- H2: Pauta de Evaluación Técnica Máquina de Rayos X Proveedores.
- H3: Documentos de respaldo requeridos - Máquina de Rayos X Proveedores.
- H4: Obligaciones del Contrato para Máquina de Rayos X Proveedores.
- I2: Pauta de Evaluación Técnica Transporte motorizado Proveedores.
- I3: Documentos de respaldo requeridos – Transporte motorizado Proveedores.
- I4: Obligaciones del Contrato para Transporte motorizado Proveedores.
- J1: Orden de presentación de información invalidante – Equipos LEDS.
- J2: Pauta de Evaluación Técnica Equipos LEDS.
- J3: Documentos de respaldo requeridos - Equipos LEDS.
- J4: Obligaciones del Contrato para Equipos LEDS.
- K1: Orden de presentación de información invalidante – Sistemas Compartidos.
- K2: Pauta de Evaluación Técnica Sistemas Compartidos.
- K3: Documentos de respaldo requeridos - Sistemas Compartidos.
- K4: Obligaciones del Contrato para Sistemas Compartidos.
- L2: Respaldo del Oferente
- L3: Documentos de respaldo requeridos – Respaldo del Oferente
- M1: Orden de Presentación de Información Invalidante - Niveles de Servicio
- M2: Pauta de Evaluación Niveles de Servicio.
- M3: Documentos de Respaldo Requeridos – Niveles de Servicio.
- X: Cumplimiento de requisitos formales (CRF).
- Y: Imágenes/figuras de referencia.
- Z: Evaluación Presentación de la Oferta.

2.3

Formato Identificación del Proponente.

2.4

Formato de Declaraciones y Poder.

2.5

Formulario para Presentación de Oferta Económica

2.6

Formulario Registro de Asistentes a Visita Técnica.

2.7

Instructivo de trabajo de SGA y SST para entidades empleadoras que ejecuten obras o presten servicios en las unidades de la DGAC (IT-SIG-001).

2.8

Texto de Contrato Tipo.



2.1 BASES ADMINISTRATIVAS DE LICITACIÓN PÚBLICA N° CN-22/2019 PARA EL ARRIENDO DE EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD DE INSPECCIÓN PARA EL TERMINAL 2 CENTRAL (T2M) DEL AEROPUERTO ARTURO MERINO BENÍTEZ DE SANTIAGO

I.- OBJETO DE LA PROPUESTA

La DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL, en adelante también la DGAC, la entidad licitante o la institución, llama a Licitación Pública conforme a las presentes Bases de Licitación, para el arriendo de equipamiento de seguridad de inspección para el terminal 2 central (T2M) del aeropuerto Arturo Merino Benítez de la ciudad de Santiago, por un periodo de **sesenta (60) meses** y un periodo adicional de **cinco (5) meses** de transición por la **entrada** en vigencia de un eventual nuevo contrato que derive de un posterior proceso licitatorio.

El equipamiento de seguridad de inspección que se requiere arrendar conformará los siguientes Puestos de Control de Seguridad (PCS) del nuevo Terminal (T2M) del referido Aeropuerto, cuyas características se señalan en las Bases Técnicas que forman parte de las presentes Bases de Licitación:

PCS	Tipo de Equipamiento	Descripción	Cantidad
Embarque Internacional	EDS CB C3	Máquinas de Inspección ECAC CB C3	16
	ETD	Detector de Trazas de Explosivos	8
	AIT	Advanced Imaging Technology	7
	WTMD	Pórtico detector de metales	16
	TRS	Tray Return System	16
	Estación de Recheck	Estación de Recheck para cada línea al final del TRS	16
	Barreras Batientes Checkpoints	Puertas de Barrera Motorizadas	16
Tránsito	EDS CB C3	Máquinas de Inspección ECAC CB C3	3
	ETD	Detector de Trazas de Explosivos	2
	AIT	Advanced Imaging Technology	1
	WTMD	Pórtico detector de metales	3
	TRS	Tray Return System	3
	Estación de Recheck	Estación de Recheck para cada línea al final del TRS	3
	Barreras Batientes Checkpoints	Puertas de Barrera Motorizadas	3
Protocolo	EDS CB C3	Máquinas de Inspección ECAC CB C3	1



	ETD	Detector de Trazas de Explosivos	1
	AIT	Advanced Imaging Technology	1
	TRS Fast Lane	Tray Return System Fast Lane	1
	Estación de Recheck	Estación de Recheck para cada línea al final del TRS	1
	Barreras Batiente Checkpoint	Puerta de Barrera Motorizada	1
Proveedores Poniente	RX 1000x1000 mm	RX Dual View con altura del transporte entre 600-700mm	1
	Sistema de Transporte Motorizado	En base a cintas, rodillos y desviador de alarmados	1
	ETD	Detector de Trazas de Explosivos	1
	WTMD	Pórtico detector de metales	1
	LED	Detector de Explosivos Líquidos	1
Proveedores Oriente	RX 1000x1000 mm	RX Dual View con altura del transporte entre 600-700mm	1
	Sistema de Transporte Motorizado	En base a cintas, rodillos y desviador de alarmados	1
	ETD	Detector de Trazas de Explosivos	1
	WTMD	Pórtico detector de metales	1
	LED	Detector de Explosivos Líquidos	1

La solución requerida involucra, además, la provisión de los siguientes **sistemas de supervisión, operación, control de gestión, asistencia, etc.**, que deben integrarse **totalmente** con todo el equipamiento del Terminal. Estos sistemas son compartidos entre todos los **puestos de control** en el Terminal:

Ubicación	Tipo de Sistema requerido	Descripción	Cantidad
Sistemas Compartidos para el Terminal 2 Completo	Sistema de Administración y Gestión de Equipos (SSAG)	Sistemas para visualizar operación y configurar los equipos	1
	Sistema de Estadística Histórica y Reportes (SEHR)	Estadística Pasada y Generación de Reportes	1
	Sistema de Estadística Predictiva (SEP)	Predicción de futuros flujos	1
	Hemiciclo Supervisión	Implementación del Hemiciclo de Supervisión (2 Operadores / 4 Pantallas)	1
	Sistema Control de Flujo (SCF)	Para controlar el flujo de personas ingresando y transitando	1
	Sistema Gestión y Asignación de Personal Operativo (SGAP)	Para la correcta asignación y seguimiento del personal operativo en el área de los Checkpoints	1
	Sistema de Visualización y Análisis Remoto de Imágenes (SVARI)	Sistema Nivel 2 de Seguridad. Análisis, en un lugar remoto, de las imágenes de los equipos EDS CT.	1



Sistema de Archivo de Imágenes (SAI)	Almacenamiento de las imágenes escaneadas por todos los equipos en un medio de almacenamiento centralizado tipo NAS o SAN redundante.	1
Servicio de Provisión de Bandejas (SPB)	Provisión y recambio de bandejas de todo el terminal	1
Sistema de Comunicación VoIP	Comunicación entre Recheck-Operadores SVARI-Supervisión	1
Sistema de Gestión de Incidencias (SGI)	Sistema para reportar incidentes y poder obtener algunos KPI del Nivel de Servicio	1
Red de Datos	RED Ethernet en Fibra y CAT 6A y Red WiFi	1
Sistema Centralizado TIP	Sistema TIP con gestión y evaluación centralizada.	1
Señalética	Provisión de señalética para indicaciones a pasajeros y personas transitando por los PCS.	1
Respaldo de Energía	Provisión de energía ininterrumpida para componentes claves.	1

El referido arriendo comprende, además, los siguientes servicios asociados:

- **Habilitación Técnica en Fábrica**, conforme a lo señalado en el numeral P.3.a del Capítulo XVII de la Bases Técnicas.
- **Pruebas de Aceptación en Fábrica (FAT)**, conforme a lo indicado en el literal A del Capítulo XX de la Bases Técnicas.
- **Instalación y chequeo preliminar de integración en el lugar de instalación**, acorde a lo señalado en los literales C y D del Capítulo XX de las Bases Técnicas.
- **Pruebas de Aceptación en Sitio (SAT)**, según lo indicado en el literal E del Capítulo XX de las Bases Técnicas.
- **Habilitaciones en Sitio**, conforme a lo indicado en el literal F del Capítulo XX de la Bases Técnicas.
- **Puesta en servicio**, según lo indicado en el literal G del Capítulo XX de las Bases Técnicas.
- **Programa de Mantenimiento**, conforme a lo señalado en el literal H del Capítulo XIX de la Bases Técnicas.



CRONOGRAMA DE LA PROPUESTA

DESCRIPCIÓN	TIEMPO
1.- PUBLICACIÓN DE LA PROPUESTA	DÍA 1.
2.- VISITA DE TERRENO	10° DÍA CORRIDO CONTADO DESDE LA PUBLICACIÓN EN EL PORTAL MERCADO PÚBLICO, A LAS 10:00 HRS, EN EL AEROPUERTO ARTURO MERINO BENÍTEZ.
3.- RECEPCIÓN DE CONSULTAS EN EL SISTEMA	20 DÍAS CORRIDOS CONTADOS DESDE LA PUBLICACIÓN, HASTA LAS 15:00 HORAS.
4.- PUBLICACIÓN DE RESPUESTAS EN EL SISTEMA	15 DÍAS CORRIDOS CONTADOS DESDE LA FECHA FINAL DE RECEPCIÓN DE PREGUNTAS.
5.- CIERRE DE PROPUESTA	80° DÍA CORRIDO CONTADO DESDE LA PUBLICACIÓN, HASTA LAS 15:00 HORAS.
6.- PRIMERA ETAPA: APERTURA TÉCNICA DE LAS OFERTAS	DÍA DEL CIERRE A LAS 15:30 HORAS.
7.- INFORME DE EVALUACIÓN TÉCNICA-ADMINISTRATIVA	DENTRO DE 30 DÍAS CORRIDOS CONTADOS DESDE LA PRIMERA ETAPA DE APERTURA TÉCNICA DE LAS OFERTAS.
8.- SEGUNDA ETAPA: APERTURA ECONÓMICA DE LAS OFERTAS	DENTRO DEL 2° DÍA CORRIDO CONTADO DESDE LA EMISIÓN DEL INFORME DE EVALUACIÓN TÉCNICA – ADMINISTRATIVA.
9.- INFORME DE EVALUACIÓN ECONÓMICA, EVALUACIÓN FINAL Y SUGERENCIA DE ADJUDICACIÓN DE LA PROPUESTA	DENTRO DE 4 DÍAS CORRIDOS CONTADOS DESDE LA SEGUNDA ETAPA DE APERTURA ECONÓMICA DE LAS OFERTAS.
10.- RESOLUCIÓN DE ADJUDICACIÓN DE LA PROPUESTA	DENTRO DE LOS 30 DÍAS CORRIDOS CONTADOS DESDE LA EMISIÓN DEL INFORME DE EVALUACIÓN FINAL Y SUGERENCIA DE ADJUDICACIÓN DE LA PROPUESTA.
11.- ELABORACIÓN Y CELEBRACIÓN DE CONTRATO	DENTRO DE 78 DÍAS CORRIDOS CONTADOS DESDE LA FECHA DE NOTIFICACIÓN EN EL PORTAL DE LA RESOLUCIÓN DE ADJUDICACIÓN DE LA PROPUESTA.

II.- GENERALIDADES

II.1 El proceso completo de selección de ofertas, adjudicación y contratación se efectuará a través del Sistema de Información de Compras y Contratación Pública (www.mercadopublico.cl), en adelante también el Sistema de Información, la Plataforma de Licitaciones de la Dirección Chilecompra, la Plataforma, o el Portal, según las instrucciones, condiciones, normas y políticas de uso de dicho portal, y conforme a los requerimientos de las presentes Bases Administrativas, Bases Técnicas y sus Anexos, Formulario de Identificación del Oferente, Formatos de Declaraciones y Poder, Formulario para Presentación de Oferta Económica, Formulario de Registro Asistentes a Visita Técnica, Instructivo de trabajo de SGA y SST para entidades empleadoras que ejecuten obras o presten servicios en las unidades de la DGAC (IT-SIG-001), y Texto de Contrato Tipo, en adelante también las Bases de Licitación, documentos que a partir de la fecha de su publicación estarán disponibles gratuitamente en dicho sitio electrónico, a objeto de que los interesados puedan tomar conocimiento de ellos y participar en el proceso.

II.2 La presente Propuesta y el Contrato de arrendamiento que de ella se derive se regirán por estas Bases de Licitación, las aclaraciones que pudiere emitir la Dirección General de Aeronáutica Civil, las consultas de los Proponentes, las respuestas evacuadas por la Institución y por la Oferta que resulte favorecida con la adjudicación. Las consultas, respuestas y aclaraciones se entenderán que forman parte integrante de las Bases y



serán publicadas a través de la Plataforma de Licitaciones de la Dirección Chilecompra (www.mercadopublico.cl).

- II.3 En la presente propuesta deberán formularse ofertas por el total de lo requerido, por lo que no se aceptarán soluciones parciales.
- II.4 La Dirección General de Aeronáutica Civil adjudicará esta Licitación Pública a aquel proponente que, cumpliendo las exigencias de las presentes Bases de Licitación obtenga el mayor puntaje como resultado del proceso de Evaluación Técnica y Económica conforme a lo señalado en el Capítulo IX de las presentes Bases Administrativas.

El presupuesto estimado y referencial informado en la Plataforma de Licitaciones de la Dirección Chilecompra (www.mercadopublico.cl), para un periodo de contratación de sesenta y cinco (65) meses, asciende a la suma de **\$20.508.494.324.-** (veinte mil quinientos ocho millones cuatrocientos noventa y cuatro mil trescientos veinticuatro pesos chilenos), correspondiente a:

- **\$3.076.274.149.-** (tres mil setenta y seis millones doscientos setenta y cuatro mil ciento cuarenta y nueve pesos chilenos) para el año **2021**.
- **\$4.101.698.865.-** (cuatro mil ciento un millones seiscientos noventa y ocho mil ochocientos sesenta y cinco pesos chilenos) para el año **2022**.
- **\$4.101.698.865.-** (cuatro mil ciento un millones seiscientos noventa y ocho mil ochocientos sesenta y cinco pesos chilenos) para el año **2023**.
- **\$4.101.698.865.-** (cuatro mil ciento un millones seiscientos noventa y ocho mil ochocientos sesenta y cinco pesos chilenos) para el año **2024**.
- **\$4.101.698.865.-** (cuatro mil ciento un millones seiscientos noventa y ocho mil ochocientos sesenta y cinco pesos chilenos) para el año **2025**.
- **\$1.025.424.716.-** (mil veinticinco millones cuatrocientos veinticuatro mil setecientos dieciséis pesos chilenos) para el año **2026**.

La entidad licitante se obliga a gestionar, obtener y asignar los recursos para los ejercicios presupuestarios correspondientes a los años antes señalados.

La Dirección General de Aeronáutica Civil declarará inadmisibles las ofertas cuando éstas no cumplan los requisitos mínimos establecidos en las presentes Bases de Licitación y declarará desierta la licitación cuando no se presenten ofertas, o bien, cuando las que se presenten no resulten convenientes a sus intereses, circunstancia que fundamentará debidamente.

- II.5 Adjudicada la Propuesta, y una vez que se encuentre totalmente tramitado el acto administrativo que así lo haya resuelto, la Dirección General de Aeronáutica Civil celebrará el contrato de arrendamiento con el oferente que resulte adjudicado de acuerdo a lo estipulado en el Capítulo X de las presentes Bases Administrativas.

- II.6 Adjudicada esta Propuesta no podrán cederse o transferirse a terceros los derechos y obligaciones emanados de ella ni del contrato. Además, el adjudicatario no podrá invocar justificación alguna por el accionar de terceros, que tenga por objeto atenuar la



responsabilidad que le cabe en el fiel cumplimiento del contrato mencionado en el punto precedente.

- II.7 Si durante la vigencia del contrato derivado de la presente licitación, el arrendador fuere objeto de una transformación o absorción que signifique su disolución, término de giro y registro tributario, la nueva compañía que surja de dicho proceso o la firma que incorpore a su patrimonio los derechos y obligaciones del contrato administrativo, podrá continuar con la ejecución del mismo, situación que no importa de modo alguno contravención de los artículos 14 y 15 de la Ley N° 19.886, siempre que dicho arrendador cumpla con las exigencias establecidas en las Bases para contratar y ejecutar el contrato.
- II.8 Se hace presente que el adjudicatario y/o el representante de éste, inscrito en el Registro de Chileproveedores cumplirá con los requisitos solicitados en el punto X.2 del Capítulo X "Actos preparatorios del Contrato", si se encuentra hábil en dicho organismo y siempre que las fechas de vigencia de los documentos estén conforme a lo solicitado en el punto antes mencionado. El arrendador adjudicado deberá hacer presente lo anterior en forma escrita dentro de los tres (03) días siguientes a la notificación de la adjudicación, con el objeto de que se revisen y constaten, en el registro de Chileproveedores, la existencia y validez de los antecedentes solicitados.
- II.9 Todos los plazos que se señalan en esta Propuesta Pública serán de días corridos, salvo que se señale expresamente que se trata de días hábiles administrativos.
- En el evento que el término de la gestión o actuación exigida por esta entidad licitante se verifique en día sábado, domingo o festivo, ésta deberá prorrogarse para el día hábil administrativo siguiente.
- II.10 Aquel adjudicatario que no se encuentre inscrito en el Registro Electrónico Oficial de Contratistas de la Administración (www.chileproveedores.cl), estará obligado a hacerlo dentro del plazo de quince (15) días corridos, contados desde la notificación de la adjudicación, exigencia que constituye requisito previo para suscribir el contrato definitivo y que, para el caso de una Unión Temporal de Proveedores (UTP), se hará exigible a todos sus integrantes. La no inscripción, dentro del término señalado, obligará a la entidad licitante a dejar sin efecto la adjudicación, hacer efectiva la garantía de seriedad de la oferta y proceder, eventualmente, a la adjudicación de la licitación al siguiente oferente mejor evaluado.
- II.11 Los plazos que se establecen en las presentes Bases Administrativas, a saber, plazo para efectuar consultas, plazo para respuestas, plazo de cierre de la licitación, plazo de apertura de ofertas, podrán ser modificados hasta por un máximo de treinta (30) días por la entidad licitante, en la eventualidad de ocurrencia de alguna situación especial debidamente calificada que impida dar cumplimiento a los plazos y fechas originalmente publicadas. La modificación antes señalada, será materializada mediante la dictación de una Resolución, fundada y firmada por la autoridad competente, debidamente tramitada y publicada en la Plataforma de Licitaciones de la Dirección de Chilecompra (www.mercadopublico.cl).

Conforme a lo anterior, los oferentes deberán tener presente la nueva fecha de cierre que eventualmente se establezca para los efectos de la vigencia de la Garantía de Seriedad de la Oferta a que se refiere el Capítulo VII, punto VII.1 de las presente Bases Administrativas.



- II.12 La entidad licitante, tendrá las más amplias facultades para efectuar la verificación de los antecedentes presentados por los proponentes y de aquellos que apoyen o respalden sus propuestas.

La presentación de antecedentes falsos, entendiéndose por éstos, aquellos que no sean veraces, íntegros o auténticos, constituye una falta o infracción grave al principio de buena fe que inspira la contratación pública.

La detección de antecedentes falsos, podrá dar lugar a la **descalificación** de la oferta y su posterior declaración de inadmisibilidad, a la invalidación de la adjudicación o al término anticipado del contrato, según corresponda, pudiendo hacer efectiva la Garantía de Seriedad de la Oferta o la Garantía de Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato, cuando la convención se hubiese determinado en base a dichos antecedentes, por constituir un incumplimiento grave a las obligaciones que impone el contrato. Todo lo anterior, sin perjuicio de la responsabilidad penal que pudiere perseguirse por la falsificación de los antecedentes.

III.- DE LOS PARTICIPANTES

- III.1 Podrán participar en esta Licitación **personas naturales, jurídicas**, o bajo la fórmula de la **Unión Temporal de Proveedores (UTP)**, de acuerdo a lo establecido en el artículo 67 bis del Reglamento de la Ley de Compras, (Decreto Supremo (H) N° 250 del año 2004, publicado en el Diario Oficial de fecha 24 de septiembre de 2004 y sus modificaciones posteriores). Se considerarán proponentes u oferentes a las personas que hayan formulado sus ofertas a instancias del llamado a licitación, a través de la Plataforma de Licitaciones de la Dirección Chilecompra (www.mercadopublico.cl) y que en caso de adjudicarse la Propuesta, están obligados a formalizar el arriendo requerido y percibir la renta.
- III.2 No podrán participar en esta Propuesta aquellos oferentes que se encuentren **afectos** a alguna de las prohibiciones establecidas en el artículo 4 de la Ley N° 19.886, de "Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios", Capítulo II "De los requisitos para contratar con la Administración del Estado".
- III.3 Para intervenir en el proceso administrativo de la Propuesta **será obligación para el proponente extranjero acreditar un representante oficial con domicilio en Chile**, personero que deberá estar facultado para representarlo convencionalmente en la instancia de formulación de ofertas. Este mandato bastará que se otorgue en poder simple por los oferentes o proponentes. Para los efectos de celebrar el contrato de arrendamiento, el adjudicatario extranjero deberá conferir poder ante un Ministro de Fe, constar el instrumento en idioma **español** y **debidamente legalizado**, conforme a lo dispuesto en los artículos 345 y 345 bis del Código de Procedimiento Civil, según corresponda.
- III.4 Aquellas **personas** que actúen en calidad de representantes de **terceros** sólo podrán representar a un proponente u oferente.

IV.- VISITA DE TERRENO, CONSULTAS Y ACLARACIONES A LAS BASES DE LICITACIÓN

Los proponentes podrán asistir a una visita de terreno a desarrollarse en el Aeropuerto Arturo Merino Benítez de Santiago. Dicha visita se realizará a las **10:00 horas del décimo (10°) día corrido** contado desde la publicación de la propuesta, en el lugar de instalación de los equipos en el Aeropuerto Arturo Merino Benítez, oportunidad en que se **efectuara una exposición del proyecto** y los oferentes podrán conocer los espacios físicos que se han asignado para la



instalación de los equipos requeridos y, de este modo, junto con los requerimientos contemplados en la presentes Bases de Licitación, puedan elaborar un diseño integral que permita satisfacer la necesidad de la DGAC.

Los oferentes interesados en participar deberán hacer llegar, hasta el día hábil anterior a la visita, la nómina de los asistentes al correo bruno.bemales@dgac.gob.cl, con el fin de obtener las autorizaciones correspondientes para el acceso al lugar en donde se desarrollará la actividad.

Toda solicitud de aclaración de las Bases de Licitación, así como las consultas de carácter técnico y/o administrativas sobre la propuesta, deberán ser presentadas en idioma español, a través de la Plataforma de Licitaciones de la Dirección Chilecompra (www.mercadopublico.cl) dentro de los veinte (20) días corridos contados a partir de la fecha de publicación de la propuesta, hasta las 15:00 horas.

Las consultas y aclaraciones de cada proponente serán contestadas a través de la Plataforma de Licitaciones de la Dirección Chilecompra, en un plazo de quince (15) días corridos contados desde la fecha final de recepción de preguntas, mediante un archivo que será incluido como documentación anexa en el apartado "Archivos Adjuntos de esta Licitación".

Como consecuencia de las consultas y aclaraciones, la Dirección General de Aeronáutica Civil podrá hacer cambios en las Bases de Licitación, resguardando debidamente los intereses de los proponentes, con el objeto que no se vulneren los principios de estricta sujeción a las bases y de igualdad de los oferentes, para cuyo efecto dictará el acto administrativo correspondiente, el que una vez totalmente tramitado se informará a través del Sistema de Informaciones de Chilecompra. En este caso se considerará un plazo adicional prudencial que se indicará en la misma resolución, contado desde la total tramitación del acto administrativo, para que los proveedores interesados puedan conocer y adecuar su oferta a las modificaciones efectuadas.

V.- INTERPRETACIÓN DE LAS BASES

Ante cualquier discrepancia en la interpretación de las Bases de Licitación que regulan esta propuesta prevalecerá el criterio de la DGAC que decidirá de acuerdo con las normas y los principios de la Ley N° 19.886 de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios y de su Reglamento, sin perjuicio de las competencias legales de la Contraloría General de la República, del Tribunal de Contratación Pública y de los Tribunales Ordinarios de Justicia.

Ante una eventual discrepancia entre las Bases de Licitación y la Oferta, prevalecerán las primeras.

VI.- GASTOS ASOCIADOS A LA PROPUESTA

Los gastos que demande participar en la presente Propuesta, deben ser absorbidos íntegramente por cada proponente, sin derecho a reembolso.

VII.- DE LA PRESENTACIÓN

Las Ofertas Técnicas y Económicas deberán ser presentadas a través de la Plataforma de Licitaciones de la Dirección Chilecompra (www.mercadopublico.cl) en idioma español, hasta el cierre de esta propuesta, es decir, dentro del plazo de ochenta (80) días corridos contado desde la fecha de publicación de la propuesta y hasta el día de cierre de la misma a las 15:00 horas.



Las ofertas no deben contener limitaciones de responsabilidad del arrendador, que puedan repercutir en la ejecución del contrato o en una etapa posterior a ella, ni establecer condición alguna que pueda afectar los intereses de la DGAC, o que se contrapongan a lo establecido en las bases de licitación y, en el evento que se incluyan, éstas no tendrán valor alguno y se tendrán por no escritas, prevaleciendo así los términos y condiciones de las bases de la licitación por sobre la oferta por aplicación del principio de estricta sujeción a las bases.

Las ofertas deberán presentarse en cuatro sobres separados: un sobre en soporte papel o físico y tres sobres en soporte electrónico.

El sobre en soporte papel o físico se denominará N° 1 “Garantía de Seriedad de la Oferta”.

Los sobres en soporte electrónico se deberán rotular de la siguiente forma: N° 2 “Aspectos Administrativos” (A), N° 3 “Aspectos Técnicos” (T) y N° 4 “Aspectos Económicos” (E). Estos sobres, deberán presentarse en formato Adobe Acrobat (pdf) para ser leídos en el sistema operativo Windows.

VII.1 El Sobre en Soporte Papel o Físico, rotulado bajo el N° 1, denominado “Garantía de Seriedad de la Oferta”, deberá ser entregado en las oficinas de la Sección Contratos, del Subdepartamento de Soporte Logístico, ubicadas en Av. José Domingo Cañas N° 2.700, comuna de Ñuñoa, Santiago, dentro de los ciento cinco (105) días corridos contados desde la fecha de publicación de la propuesta, de lunes a jueves entre las 08:30 a 12:00 horas y de 14:30 a 17:00 horas; día viernes entre las 08:30 a 12:00 horas y de 14:30 a 16:00; el día de cierre de la propuesta será entre las 08:30 a 12:00 horas, y deberá contener uno de los siguientes documentos:

Una Boleta Bancaria de Garantía, Vale Vista, Póliza de Seguro, Certificado de Fianza a la Vista o cualquier otro instrumento que asegure el cobro de manera rápida y efectiva, de acuerdo a lo establecido en el artículo 31 del Reglamento de la Ley de Compras y cuya glosa debe expresar: “Garantizar Seriedad de la Oferta en Licitación Pública ID N°2563-XX-XX19 (CN-22/2019 de la DGAC), de carácter irrevocable y pagadera a la vista, tomada por el proponente o un tercero a su nombre, a favor del Fisco - Dirección General de Aeronáutica Civil, en un banco o en una institución financiera nacional o extranjera que tenga representación en Chile, Compañía de Seguro con agencia en Chile o Institución de Garantía Recíproca (IGR), por un monto total de \$123.050.966.- (ciento veintitrés millones cincuenta mil novecientos sesenta y seis pesos chilenos) y deberá tener una vigencia de a lo menos doscientos cuarenta (240) días corridos contados desde la fecha de apertura de las ofertas.

En el evento que la garantía que se constituya sea una Póliza de Seguro, ésta podrá expresarse en UF o dólar de los Estados Unidos de América o moneda nacional; en este último caso, sólo si se dan los presupuestos previstos en el artículo 10 del DFL N° 251 de 1931. Tanto la Póliza de Seguro como el Certificado de Fianza, deberán ser pagados a primer requerimiento, de modo de asegurar el pago de la caución de manera rápida y efectiva.

En caso de que el instrumento de caución sea emitido en dólares de los Estados Unidos de América o en Unidades de Fomento, éste deberá considerar la conversión según el tipo de cambio o el valor de la Unidad de Fomento vigente a la fecha de emisión del instrumento de garantía.

Considerando lo establecido en el artículo 31 del Reglamento de Compras Públicas, la garantía podrá otorgarse física o electrónicamente. En los casos en que se otorgue de manera electrónica, deberá ajustarse a la Ley N° 19.799 sobre Documentos Electrónicos,



Firma Electrónica y Servicios de Certificación de dicha firma, debiendo enviarse la información relativa a la garantía directamente al correo electrónico garantias@dgac.gob.cl

No obstante lo anterior, el proponente deberá adjuntar en su oferta (Sobre electrónico N° 2 "Aspectos Administrativos"), un documento que contenga toda la información relativa a la garantía electrónica con el propósito de verificar su conformidad al momento de la apertura.

En caso de proceder el cobro de la Garantía de Seriedad de la Oferta, éste se efectuará conforme al procedimiento indicado en el punto XIV.3 de las presentes Bases Administrativas, respetando los principios de contradictoriedad e impugnabilidad.

VII.2 El Sobre Electrónico N° 2 "Aspectos Administrativos" (A), deberá contener los siguientes antecedentes:

VII.2.1 Identificación completa del proponente con indicación de:

- Nombre o Razón social del proponente / Nombre o razón social de los integrantes de la UTP, si corresponde.
- RUT del proponente / RUT de los integrantes de la UTP, si corresponde.
- Domicilio del proponente / Domicilio de los integrantes de la UTP, si corresponde.
- País, ciudad de origen del proponente / País, ciudad de origen de los integrantes de la UTP, si corresponde.
- Número de teléfono, correo electrónico (e-mail) del proponente / Número de teléfono, correo electrónico (e-mail) de los integrantes de la UTP, si corresponde.
- Nombre de contacto del proponente / Nombre de contacto de la UTP, si corresponde.

Esta información deberá ser incorporada al Formato de Identificación del Proponente, adjunto en el punto 2.3 de las presentes Bases de Licitación.

VII.2.2 Identificación completa del representante en Chile del proponente con indicación de:

- Nombre o razón social del representante en Chile del proponente.
- RUT del representante en Chile del proponente.
- Domicilio del representante en Chile del proponente.
- Número de Teléfono y correo electrónico (e-mail) del representante en Chile del proponente.
- Nombre y RUT del representante legal o convencional, en el evento que el representante en Chile del proponente sea una persona jurídica.

Esta información deberá ser incorporada al Formato de Identificación de Proponentes, adjunto en el punto 2.3 de las presentes Bases de Licitación.

VII.2.3 Poder simple firmado por el proponente extranjero, a través del cual autoriza expresamente a su representante en Chile para actuar en el proceso de la licitación, con indicación de todas y cada una de las menciones solicitadas en los formatos de declaraciones y poder, adjuntos en el punto 2.4 de las presentes Bases de Licitación.

VII.2.4 Declaración simple emitida y firmada por el proponente persona natural, persona jurídica o por cada uno de los integrantes de la Unión Temporal de Proveedores (UTP), que consigne la circunstancia de haber estudiado las Bases de Licitación y el



hecho de encontrarse conforme con todos sus términos y condiciones, como también que no le afectan los impedimentos señalados en el párrafo III.2 del Capítulo III de las presentes Bases Administrativas, según formato adjunto al punto 2.4 de las presentes Bases de Licitación.

- VII.2.5 Cuando el oferente sea una Unión Temporal de Proveedores, deberá presentar el documento público o privado que da cuenta del acuerdo para participar en esta propuesta de este modo.

La declaración a que se hace mención en el numeral VII.2.1.4 anterior, no exime al proponente u oferente de dar estricto cumplimiento a todos y cada uno de los requerimientos exigidos tanto en las presentes Bases Administrativas como también en las Bases Técnicas. Por tanto, de no presentarse la documentación, antecedentes u otra información de carácter evaluable, se asignará el menor puntaje señalado en la Pauta de Evaluación. En caso que la omisión corresponda a un aspecto invalidante o excluyente, la Comisión Evaluadora consignará esta circunstancia y se abstendrá de evaluar la oferta infractora, correspondiendo a la autoridad competente resolver acerca de la inadmisibilidad de la misma.

- VII.3 El Sobre Electrónico N° 3 “Aspectos Técnicos” (T), deberá contener los siguientes antecedentes:

- VII.3.1 Descripción detallada, por separado, de las características de cada uno de los equipos propuestos para el **Puesto de Control de Seguridad Embarque Internacional**, detallados en el Capítulo I de las presentes Bases Administrativas y conforme a los requerimientos contemplados en los Capítulos VII; VIII, IX; X; XI; XII y XIII de las Bases Técnicas, según corresponda.
- VII.3.2 Descripción detallada, por separado, de las características de cada uno de los equipos requeridos para el **Puesto de Control de Seguridad Tránsito**, detallados en el Capítulo I de las presentes Bases Administrativas y conforme a los requerimientos contemplados en los Capítulos VII; VIII, IX; X; XI; XII y XIII de las Bases Técnicas, según corresponda.
- VII.3.3 Descripción detallada, por separado, de las características de cada uno de los equipos requeridos para el **Puesto de Control de Seguridad Protocolo**, detallados en el Capítulo I de las presentes Bases Administrativas y conforme a los requerimientos contemplados en los Capítulos VII; VIII, IX; XI; XII y XIII de las Bases Técnicas, según corresponda.
- VII.3.4 Descripción detallada, por separado, de las características de cada uno de los equipos requeridos para el **Puesto de Control de Seguridad Proveedores Poniente**, detallados en el Capítulo I de las presentes Bases Administrativas y conforme a los requerimientos contemplados en los Capítulos VIII, X; XIV; XV y XVI de las Bases Técnicas, según corresponda.
- VII.3.5 Descripción detallada, por separado, de las características de cada uno de los equipos requeridos para el **Puesto de Control de Seguridad Proveedores Oriente**, detallados en el Capítulo I de las presentes Bases Administrativas y conforme a los requerimientos contemplados en los Capítulos VIII, X; XIV; XV; y XVI de las Bases Técnicas, según corresponda.
- VII.3.6 Descripción detallada, por separado, de las características de cada uno de los Sistemas Compartidos señalados en Capítulo I de las presentes Bases Administrativas, y



conforme a los requerimientos contemplados en el Capítulo XVII de las Bases Técnicas, según corresponda.

VII.3.7 Una Carpeta / archivo denominado **“Sub-sobre A”**, que contenga la siguiente información:

- a) Cronograma requerido en los términos señalados en el literal C.1 del Capítulo V de las Bases Técnicas.
- b) Organigrama requerido en los términos señalados en el literal C.1 del Capítulo V de las Bases Técnicas.
- c) Declaración de carga de trabajo del equipamiento, conforme a lo requerido en el literal A del Capítulo VI de las Bases Técnicas.
- d) Declaración de fecha de fabricación del equipamiento propuesto, conforme a lo requerido en el literal B del Capítulo VI de las Bases Técnicas.
- e) Declaración de compromiso de inclusión de **elementos necesarios**, acorde a lo requerido en el literal C.2 del Capítulo VI de las Bases Técnicas.
- f) Simulaciones de Checkpoints propuestos para los PSC Embarque Internacional, Tránsito, Protocolo y Proveedores, de acuerdo a lo requerido en el literal C.3 del Capítulo VI de las Bases Técnicas.
- g) Diseño en AUTOCAD o PDF de la propuesta de solución, conforme a lo indicado en el literal D.4 del Capítulo VI de las Bases Técnicas.
- h) Propuesta de Señalética, según lo señalado en el literal D.7 del Capítulo VI de las Bases Técnicas.
- i) Entrega de cinco (5) propuestas de esquema de colores y logos, conforme a lo indicado en el literal D.8 del Capítulo VI de las Bases Técnicas.
- j) Declaración de compromiso de gestionar autorización ante SEREMI, acorde a lo señalado en el literal E.4 del Capítulo VI de las Bases Técnicas.

Los requerimientos señalados en los literales f); g) y h) precedentes, en el evento que por su tamaño no sea posible subirlos al Portal Mercado Público, los **oferentes podrán entregarlos** en un CD u otro medio de almacenamiento, dentro del plazo, lugar y horario señalado en el punto VII.1 de las presentes Bases Administrativas, dentro de un sobre cerrado y rotulado **“Sub-sobre A, archivos f); g) y h)”**, con nombre del oferente y N° de Licitación.

En esta misma Carpeta / archivo se deberá incluir, además, una tabla resumen indicando los plazos que a continuación se detallan, los cuales deberán ser concordantes con el cronograma señalado en el literal a) precedente:



	HITOS DEL PROYECTO	PLAZO (en días corridos)	REFERENCIA PARA SU CÓMPUTO
1	HABILITACIÓN TÉCNICA EN FABRICA		Desde la entrada en vigencia del contrato
	EDS CB		
	TRS		
2	PRUEBAS DE ACEPTACIÓN EN FÁBRICA:		Desde la entrada en vigencia del contrato
	EDS CB		
	AIT		
	ETD		
	TRS		
3	DISPONIBILIDAD DEL EQUIPAMIENTO EN AP. A.M.B. LISTO PARA SER INSTALADO		Desde la entrada en vigencia del contrato
	PCS EMBARQUE INTERNACIONAL		
	PCS TRANSITO		
	PCS PROTOCOLO		
	PCS PROVEEDORES PONIENTE		
	PCS PROVEEDORES ORIENTE		
	Sistemas compartidos		
4	INSTALACIÓN		Desde la disponibilidad del equipamiento en Ap. A.M.B.
	PCS EMBARQUE INTERNACIONAL		
	PCS TRANSITO		
	PCS PROTOCOLO		
	PCS PROVEEDORES PONIENTE		
	PCS PROVEEDORES ORIENTE		
	Sistemas compartidos		
5	CHEQUEO PRELIMINAR DE INTEGRACIÓN		Desde la disponibilidad del equipamiento en Ap. A.M.B.
6	PRUEBAS DE ACEPTACIÓN EN SITIO (SAT)		Desde el término de la instalación de la totalidad del equipamiento
7	HABILITACIONES EN SITIO		Desde el término de la instalación de la totalidad del equipamiento
	Para 320 Operadores AVSEC		
	Para 20 Supervisores AVSEC		
	Para 8 estadistas AVSEC		
	Para 5 Inspectores DGAC		
	Para 10 Operadores AVSEC Instructores de software		
	Para 5 profesionales/técnicos electrónicos		
8	PUESTA EN SERVICIO (Entrega definitiva del equipamiento, instalado, funcionando y totalmente integrado)		Desde el término de las pruebas SAT.



- VII.3.8 Una Carpeta / archivo denominado **"Sub-sobre B"**, que **contenga** la documentación de respaldo del cumplimiento de **parámetros invalidantes** contempladas en las Bases Técnicas, las cuales se resumen en los Anexos A1; B1; C1; D1; E1; H1; J1; K1; y M1.
- En esta carpeta, además, deberá incluirse cada uno de los Anexos antes citados, debidamente completados por el oferente.
- VII.3.9 Una Carpeta / archivo denominado **"Sub-sobre C"**, que **contenga** la documentación de respaldo del cumplimiento de **parámetros evaluables** contenidos en las Bases Técnicas, los cuales se incluyen en los Anexos A2; B2; C2; D2; E2; F2; G2; H2; I2; J2; K2; L2 y M2. En esta carpeta, además deberá incluirse cada uno de los Anexos antes citados, debidamente completado por el oferente.
- VII.3.10 Una Carpeta / archivo denominado **"Sub-sobre D"**, que **contenga** la **Declaración de compromiso de cumplimiento de las exigencias del contrato**, contenidas en las Bases Técnicas, las cuales se resumen en los Anexos A4; B4; C4; D4; E4; F4; G4; H4; I4; J4 y K4.
- VII.3.11 Una Carpeta / archivo denominado **"Sub-sobre E"**, que **contenga** la siguiente información:
- a) **Presentación de meta o valor de KPI**, para cada uno de los **dieciocho (18) KPIs** señalados en las Tablas 6 y 7 del literal D del Capítulo XIX de las Bases Técnicas.
 - b) **Declaración de compromiso** que respalde que el oferente cumplirá los KPI **ofertados** en caso de adjudicarse la licitación.
 - c) **Declaración de actualización de software** requerido en el literal E del Capítulo XIX de las Bases Técnicas.
 - d) **Programa de Mantenimiento** requerido en el literal H del Capítulo XIX de las Bases Técnicas.
- VII.3.12 **Contenido y duración de la Habilitación Técnica** en Fábricas de los equipos EDS CB y TRS, para **cuatro (4) Ingenieros Electrónicos especialistas** de la DGAC, **conforme a lo señalado** en el punto P3a. del Capítulo XVII de las Bases Técnicas.
- VII.3.13 **Programa de Pruebas de Aceptación en Fabrica (FAT)** para los equipos de seguridad EDS CB, ETD, AIT, WTMD, TRS, Re-Check, Máquina de **Rayos X Proveedores**, LEDS y SVARI y **bandejas de Sistemas Compartidos propuestos**, **conforme a lo señalado** literal A del Capítulo XX de las Bases Técnicas.
- VII.3.14 **Contenido y duración de un Programa de Habilitación en Sitio** para el 100% de los **Operadores AVSEC** (320 funcionarios a la fecha de publicación de la **presente** licitación) que se **desempeñen** en el Aeropuerto Arturo Merino Benítez, de **acuerdo a lo señalado** en el literal F del Capítulo XX de las Bases Técnicas.
- VII.3.15 **Contenido y duración de un Programa de Habilitación en Sitio** para **veinte (20) Supervisores AVSEC** que se **desempeñen** en el Aeropuerto Arturo Merino Benítez, de **acuerdo a lo señalado** en el literal F del Capítulo XX de las Bases Técnicas.
- VII.3.16 **Contenido y duración de un Programa de Habilitación en Sitio** para **ocho (8) Estadistas AVSEC** que se **desempeñen** en el Aeropuerto Arturo Merino Benítez, de **acuerdo a lo señalado** en el literal F del Capítulo XX de las Bases Técnicas.



- VII.3.17 Contenido y duración de un Programa de **Habilitación** para cinco (5) **Inspectores** DGA, de acuerdo a lo señalado en el literal F del **Capítulo XX** de las **Bases Técnicas**.
- VII.3.18 Contenido y duración de un Programa de **Habilitación** para diez (10) **operadores** AVSEC como instructores de software, de acuerdo a lo **señalado** en el literal F del **Capítulo XX** de las **Bases Técnicas**.
- VII.3.19 Contenido y duración de un Programa de **Habilitación** para cinco (5) **profesionales / técnicos electrónicos** de la DGAC, de acuerdo a lo **señalado** en el punto P3b. del **Capítulo XVII** de las **Bases Técnicas**, si correspondiere.
- VII.3.20 Programa detallado de la instalación del **equipamiento** para cada uno de los **Puestos de Control (PCS)** y **Sistemas Compartidos**, considerando lo **señalado** en el literal C del **Capítulo XX** de las **Bases Técnicas**.
- VII.3.21 Programa de Pruebas de **Aceptación en Sitio (SAT)**, para el **equipamiento** instalado en los **Puestos de Control (PCS)** Embarque Internacional, Tránsito, Protocolo, Proveedores Poniente y Proveedores Oriente, conforme a lo señalado en el literal E del **Capítulo XX** de las **Bases Técnicas**.

Sin perjuicio de los antecedentes explícitamente exigidos en este sobre **electrónico**, se recomienda a los proponentes **adjuntar en su oferta toda la información que respalde los requerimientos que se consultan en las Bases Técnicas**, en los Anexos relacionados con **aspectos invalidantes** (A1; B1; C1; D1; E1; H1; J1; K1; y M1), Anexos asociados con **aspectos evaluables** (A2 a M2) y Anexos relacionados con la **documentación asociada** a cada requisito (A3 a M3), a fin permitir a la Comisión Evaluadora analizar todos y cada uno de los **parámetros contemplados** en dichas **Bases**; en caso contrario, se asignará el **puntaje** mínimo en él o los **parámetros** de carácter evaluable asociados a la información omitida.

VII.4 El **Sobre Electrónico N° 4, “Aspectos Económicos” (E)**, deberá proporcionar la información que se indica:

VII.4.1 **Renta mensual**, en moneda nacional (**pesos chilenos**), conforme se indica en el Formulario para Presentación de Oferta Económica, por el **arriendo** del equipamiento de seguridad para el **Terminal Central (T2M)** del **Aeropuerto Arturo Merino Benítez de Santiago**, por un periodo de **sesenta (60) meses**, incluido todo el mobiliario que sea necesario, las **respectivas Habilitaciones en Fábrica**, **Pruebas de Aceptación en Fábrica (FAT)**, la **instalación del equipamiento**, las **Pruebas de Aceptación en Sitio (SAT)**, las **Habilitaciones en sitio para el personal de la DGAC**, la **puesta en servicio** y el **mantenimiento** para **asegurar** la **funcionalidad** y **disponibilidad** del equipamiento durante el periodo de **arriendo**.

VII.4.2 **Plazo de vigencia de la Oferta**, que no podrá ser inferior a **doscientos cuarenta (240) días** corridos contados desde la fecha de **apertura** de las **ofertas**. Aquellas **ofertas** que no mencionen la **vigencia**, se entenderá que **aceptan** la **señalada** en estas **Bases Administrativas**.

La **renta mensual** requerida por el **arriendo** de los equipos de seguridad, debe **encontrarse** en concordancia con las **Bases Técnicas** y deberá, además, ser publicada en la **Plataforma de Licitaciones** de la **Dirección Chilecompra** (www.mercadopublico.cl) mediante un **archivo adjunto** denominado **“Oferta Económica Licitación Pública CN-22/2019”**.



El valor del arriendo deberá ser en moneda nacional, no aceptándose ofertas en UF u otras monedas, además, el valor ofertado conforme al presente sobre económico será una suma única, total y definitiva a pagar por la entidad licitante al arrendador.

Los sobres mencionados en los puntos VII.1; VII.2; VII.3 y VII.4, serán abiertos en conformidad a lo establecido en el Capítulo VIII de las presentes Bases Administrativas.

La no presentación de la garantía solicitada en el punto VII.1 precedente, será causal para que en el acto de apertura se rechace la oferta del proponente y se declare posteriormente su inadmisibilidad.

Para una mejor revisión de los antecedentes en el acto de apertura de las ofertas, se solicita a los participantes de la presente licitación, que para efectos de presentación de la documentación e información electrónica que se debe incluir en los sobres N° 1, 2, 3 y 4, se respete el orden en que ella se solicita, en los puntos VII.1; VII.2; VII.3 y VII.4, de las presentes Bases de Administrativas.

VIII.- DE LA APERTURA Y EVALUACIÓN DE OFERTAS

La apertura del Sobre Papel N° 1 "Garantía de Seriedad de la Oferta", y de los sobres Electrónicos, N° 2 "Aspectos Administrativos", N° 3 "Aspectos Técnicos" y N° 4 "Aspectos Económicos", se efectuará en dos (2) etapas, en forma electrónica, a través de la Plataforma de la Dirección Chilecompra (www.mercadopublico.cl).

VIII.1.- Primera etapa de apertura y Evaluación Técnica - Administrativa:

En la primera etapa, se procederá a la apertura del Sobre Papel N° 1 "Garantía de Seriedad de la Oferta", prosiguiendo luego con la apertura de los sobres electrónicos N° 2 "Aspectos Administrativos" (A) y N° 3 "Aspectos Técnicos" (T), a las 15:30 horas del día del cierre de la licitación.

Si en la apertura del Sobre Papel N° 1 "Garantía de Seriedad de la Oferta", se verifica la omisión o insuficiencia de la Garantía de Seriedad de la Oferta, se procederá al rechazo inmediato de la oferta presentada por el proponente incumplidor y posterior declaración de inadmisibilidad. Esta decisión será ingresada de inmediato en la Plataforma de Licitaciones de la Dirección Chilecompra (www.mercadopublico.cl), entendiéndose él o los proponentes notificados luego de las veinticuatro (24) horas, transcurridas desde su publicación en la Plataforma de Licitaciones de la Dirección Chilecompra (www.mercadopublico.cl). Los oferentes así notificados podrán retirar, dentro del plazo de diez (10) días corridos de practicada la referida publicación, el documento presentado para garantizar la seriedad de la oferta, si correspondiere.

En la apertura de los sobres N° 2 "Aspectos Administrativos" (A) y N° 3 "Aspectos Técnicos" (T) sólo se efectuará la descarga del contenido de los mismos desde la Plataforma de Licitaciones de la Dirección Chilecompra (www.mercadopublico.cl), aceptándose todas las ofertas recibidas. El examen y análisis de detalle del contenido de los sobres antes citados, corresponderá exclusivamente a la Comisión Evaluadora.

Una vez concluido el primer acto de apertura, con la aceptación y/o rechazo de ofertas, se confirmará el Acta de Apertura Electrónica emitida por la Plataforma de Licitaciones de la Dirección Chilecompra (www.mercadopublico.cl). Los proponentes podrán formular observaciones dentro de las 24 horas siguientes de terminado el acto de apertura y canalizarlas a través de la Plataforma de Licitaciones de la Dirección



Chilecompra (www.mercadopublico.cl), las que serán resueltas por la DGAC, dentro del plazo de diez (10) días corridos, contados desde el vencimiento del plazo de veinticuatro (24) horas antes señalado.

Las ofertas aceptadas en la primera etapa de apertura y así calificadas en el Portal Electrónico, serán remitidas para su evaluación a la Comisión Evaluadora, designada para tal efecto mediante Resolución que aprueba las presentes bases e integrada por seis (6) funcionarios de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

Si del examen y análisis del detalle de las ofertas por parte de la Comisión Evaluadora, ésta concluyera acerca de la omisión o insuficiencia de antecedentes, documentos y/o información de carácter excluyente o invalidante contenidos en los Anexos A1; B1; C1; D1; E1; H1; J1; K1 y M1 de las Bases Técnicas, se abstendrá de proceder a evaluar la propuesta infractora, debiendo en su informe pronunciarse sobre su inadmisibilidad.

Las propuestas técnicas serán estudiadas y evaluadas por la Comisión Evaluadora en base a las Pautas de Evaluación contempladas en los Anexos A2; B2; C2; D2; E2; F2; G2; H2; I2; J2; K2; L2; M2, X y Z de las Bases Técnicas que forman parte de las Bases de Licitación, en un plazo no superior a treinta (30) días corridos contados desde la primera etapa de apertura de ofertas o de resueltas las eventuales observaciones que formulen los proponentes a la apertura.

Culminada la evaluación, la Comisión Evaluadora deberá emitir el Informe de Evaluación Técnico – Administrativo, dentro del plazo de treinta (30) días corridos, contados desde la primera etapa de apertura de las ofertas.

Las ofertas que obtengan como resultado en la Evaluación Técnica un puntaje inferior a 37.587 puntos, no serán evaluadas económicamente, declarándose éstas inadmisibles, conforme se indica en el Capítulo XXI de las Bases Técnicas.

VIII.1.- Segunda etapa de Apertura y Evaluación Económica:

Concluida la Evaluación Técnica – Administrativa y subido el correspondiente Informe de Evaluación Técnico – Administrativo a la Plataforma de Licitaciones de la Dirección Chilecompra (www.mercadopublico.cl), se efectuará la segunda etapa de la apertura electrónica de ofertas procediéndose a la apertura del Sobre N°4 “Aspectos Económicos”, acto que se desarrollará dentro del segundo (2°) día corrido luego de emitido el referido informe.

En la apertura del sobre N° 4 “Aspectos Económicos” (E) sólo se efectuará la descarga de su contenido a través de la Plataforma de Licitaciones de la Dirección Chilecompra (www.mercadopublico.cl), exclusivamente respecto de aquellas ofertas que hayan alcanzado un puntaje superior a los 37.587 puntos. El examen y análisis de detalle del contenido del sobre antes citado, corresponderá a la Comisión Evaluadora.

Una vez concluido el acto de Apertura Económica, se confirmará el Acta de Apertura Electrónica emitida por la Plataforma de Licitaciones de la Dirección Chilecompra (www.mercadopublico.cl). Los proponentes podrán formular observaciones dentro de las 24 horas siguientes de terminado el acto de apertura y canalizarlas a través de la Plataforma de Licitaciones de la Dirección Chilecompra (www.mercadopublico.cl), las que serán resueltas por la DGAC, dentro del plazo de diez (10) días corridos, contados desde el vencimiento del plazo de veinticuatro (24) horas antes señalado.



Las ofertas aceptadas en la segunda etapa de apertura y así calificadas en el Portal Electrónico, serán remitidas para su evaluación a la misma Comisión Evaluadora, designada para tal efecto, la que procederá a su análisis y evaluación conforme a lo indicado en el literal B del Capítulo XXI de las Bases Técnicas, proceso que se desarrollará en un plazo no mayor a cuatro (4) días corridos contados desde la fecha de la segunda etapa de apertura, emitiendo dentro del mismo término el correspondiente Informe de Evaluación Económica.

Se deja expresamente establecido que frente a situaciones técnicas que afecten a la plataforma electrónica, que impidan el normal desarrollo de cualquiera de las dos (2) etapas de apertura, la Entidad Licitante estará facultada para interrumpir la continuidad administrativa de tales procesos y disponer su prosecución el día hábil siguiente.

En caso de producirse una indisponibilidad técnica en la Plataforma de Licitaciones de la Dirección Chilecompra (www.mercadopublico.cl) que provoque la imposibilidad de subir cualquiera de los archivos correspondientes de algún oferente, éste deberá solicitar a la referida Dirección un Certificado que dé cuenta de tal indisponibilidad, dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes al cierre de la recepción de las ofertas. En tal caso, el o los oferentes afectados podrán presentar su oferta fuera del Sistema de Información, en las dependencias del Departamento Logística ubicadas en Avda. José Domingo Cañas N° 2.700, comuna de Ñuñoa, en el plazo que estipula el artículo 62 del Reglamento de Compras Públicas.

Durante ambos periodos de evaluación, la Comisión Evaluadora podrá solicitar a los oferentes que salven errores u omisiones formales, siempre y cuando las rectificaciones de dichos vicios u omisiones no le confieran a esos oferentes una situación de privilegio respecto de los demás competidores, esto es, en tanto no se afecten los principios de estricta sujeción a las Bases y de igualdad de los oferentes, y se informe de dicha solicitud al resto de los oferentes a través del Sistema de información de la Plataforma de Licitaciones de la Dirección Chilecompra (www.mercadopublico.cl). Él o los oferentes afectados tendrán un plazo máximo de cuarenta y ocho (48) horas, contado desde la solicitud de la entidad licitante, para salvar tales errores u omisiones.

La entidad licitante podrá permitir la presentación de certificaciones o antecedentes que los oferentes hayan omitido presentar al momento de efectuar la oferta, siempre que dichas certificaciones o antecedentes se hayan producido u obtenido con anterioridad al vencimiento del plazo para presentar ofertas o se refieran a situaciones no mutables entre el vencimiento del plazo para presentar ofertas y el período de evaluación. Los oferentes afectados tendrán un plazo de cuarenta y ocho (48) horas, contado desde el requerimiento de la entidad licitante, el que se informará a través del Sistema para presentar los antecedentes omitidos.

Durante todo el periodo de evaluación, los oferentes sólo podrán mantener contacto con la entidad licitante para los efectos de la misma, mediante la herramienta de solicitud de aclaraciones del Portal Mercado Público.

IX.- DE LA EVALUACIÓN FINAL Y ADJUDICACIÓN

X.1 Las ofertas serán ponderadas finalmente con un 61% para los Aspectos Técnicos, 38% para los Aspectos Económicos y 1% para el Cumplimiento de los requisitos formales en la presentación de la oferta, conforme se señala en el Capítulo XXI de las Bases Técnicas.

La Comisión Evaluadora emitirá, luego de concluida la evaluación económica y en capítulo separado, la **evaluación final y sugerencia de adjudicación**. Ambas actuaciones deberán verificarse dentro del mismo plazo de cuatro (4) días corridos, contado desde la segunda etapa de apertura.



La DGAC adjudicará la licitación a aquel oferente que, cumpliendo las exigencias de estas Bases obtenga el mayor puntaje luego de la aplicación de los criterios de evaluación correspondientes, sin perjuicio de declarar desierta la licitación cuando las ofertas no resulten convenientes a sus intereses.

IX.2 Frente a la eventualidad de que dos o más oferentes obtengan igual puntaje en la Evaluación Final, se establecen los siguientes **criterios de desempate** para adjudicar, los que serán aplicados en el siguiente orden de **prelación**, hasta obtener un **desempate**, de modo que sólo un oferente se adjudique la licitación:

- 1) Mayor puntaje obtenido en la Evaluación Económica.
- 2) Mayor puntaje obtenido en la pauta de evaluación (Anexo A2) de los equipos EDS CB.
- 3) Mayor puntaje obtenido en la pauta de evaluación (Anexo C2) de los equipos AIT.
- 4) Mayor puntaje obtenido en la pauta de evaluación (Anexo E2) de los equipos TRS.

IX.3 Dentro de los treinta (30) días corridos siguientes a la fecha de emisión del Informe de Evaluación Final y Sugerencia de Adjudicación, la Dirección General de Aeronáutica Civil dictará la **Resolución de Adjudicación** y notificará al interesado a través del Portal Mercado Público (www.mercadopublico.cl). Asimismo, se notificará a los proponentes cuyas ofertas no sean aceptadas, procediendo a la devolución de la Garantía de Seriedad de la Oferta en el plazo y conforme se establece en el punto IX.10 del presente Capítulo.

En el evento que la adjudicación no se realice dentro del plazo señalado en las bases de licitación, la entidad deberá informar en el Sistema de Información las razones que justifican el incumplimiento del plazo para adjudicar e indicar un nuevo plazo para la adjudicación, conforme a lo establecido en el artículo 41 del Reglamento de la Ley de Compras, dictando además el correspondiente acto administrativo fundado.

Los oferentes tendrán cuarenta y ocho (48) horas para **efectuar consultas** respecto de la Adjudicación, las que deberán ser formalizadas a través del mecanismo habilitado en la Plataforma de Licitación de la Dirección Chilecompra (www.mercadopublico.cl), o directamente al correo electrónico adjudicación@dgac.gob.cl y serán contestadas por la DGAC a través de ese mismo medio dentro de un plazo de dos (02) días hábiles administrativos.

IX.4 Las Garantías por Seriedad de las Ofertas presentadas por los proponentes que no resulten adjudicados serán devueltas dentro del plazo de diez (10) días contados desde la notificación de la resolución de adjudicación, gestión que se efectuará en el Departamento Finanzas, Sección Tesorería de la DGAC, a través del "Formulario de Retiro" disponible en la Sección Contratos del Subdepartamento Soporte Logístico, ubicado en calle José Domingo Cañas N° 2.700, comuna de Ñuñoa. La garantía asociada a la oferta que siga en puntaje a quien haya obtenido la mejor calificación, permanecerá en poder de la entidad licitante hasta la firma del contrato que se derive de la presente licitación, a fin de permitir una eventual readjudicación en caso de desistimiento del adjudicatario. Si fuere necesario, el nuevo adjudicatario deberá extender la vigencia de la garantía hasta la firma del contrato.

IX.5 Si la Propuesta es declarada **desierta** en conformidad a lo señalado en el punto II.4 del Capítulo II de las presentes Bases Administrativas, la devolución de la Garantía de Seriedad de las Ofertas se efectuará dentro de los diez (10) días siguientes a la fecha de la Resolución que declare **desierta** la propuesta y para su retiro se deberá seguir el mismo procedimiento señalado en el párrafo anterior.



X.- ACTOS PREPARATORIOS DEL CONTRATO

- X.1 Luego de dictada la Resolución de Adjudicación, y dentro de los setenta y ocho (78) días corridos siguientes de notificado en el Portal www.mercadopublico.cl dicho acto administrativo, la DGAC celebrará el contrato de arrendamiento con el oferente adjudicado.
- X.2 Para celebrar el contrato de arrendamiento, el adjudicatario deberá presentar dentro de un plazo de treinta (30) días corridos contados desde la notificación de la Resolución de Adjudicación, que se efectuará a través del Sistema de Información de Mercado Público, los siguientes documentos:
- X.2.1 Si el adjudicatario es una persona jurídica extranjera, deberá acreditar su existencia legal y vigencia con un documento o certificado debidamente legalizado o apostillado de acuerdo a lo dispuesto en los artículos 345 y 345 bis del Código de Procedimiento Civil, respectivamente, y traducido al español si fuere extendido en idioma extranjero. La existencia legal del adjudicado podrá acreditarse también mediante certificado otorgado por la Embajada en Chile del país de origen de éste, legalizado ante el Ministerio de Relaciones Exteriores. El documento que se acompañe deberá tener una antigüedad no superior a sesenta (60) días corridos a la fecha de su presentación.
- X.2.2 Si el adjudicatario es una persona natural extranjera, deberá presentar un Certificado de Declaración de Inicio de Actividades o similar emitido por el organismo competente del país de origen, debidamente legalizado o apostillado de acuerdo a lo dispuesto en los artículos 345 y 345 bis del Código de Procedimiento Civil, respectivamente, y traducido al español si fuere extendido en idioma extranjero.
- X.2.3 Si el adjudicatario es una persona jurídica chilena, deberá presentar una fotocopia de la patente municipal vigente y fotocopia de la escritura de su constitución y de aquellas que contengan las modificaciones que hubiere experimentado; los documentos que acrediten la publicación de sus extractos en el Diario Oficial y la inscripción de tales extractos en el Registro de Comercio; certificado de vigencia de la sociedad y de la personería, emitido por el Conservador de Bienes Raíces y Comercio respectivo o por la autoridad que corresponda, con una antigüedad no superior a sesenta (60) días corridos a la fecha de su presentación.
- X.2.4 Si el adjudicatario es una persona natural chilena, deberá presentar una copia de la patente municipal vigente y fotocopia de su cédula de identidad.
- X.2.5 Si el adjudicatario es una Unión Temporal de Proveedores (UTP), deberán presentar, respecto de cada uno de los integrantes de la misma, los antecedentes señalados en los puntos X.2.1; X.2.2; X.2.3 y X.2.4, según corresponda. Asimismo, deberán dar cumplimiento a lo señalado en el artículo 67 bis del Reglamento de Compras, acompañando fotocopia de la Escritura Pública que dé cuenta del acuerdo para participar de esta forma, que contenga, al menos, los requisitos establecidos en dicha disposición, esto es, la solidaridad entre las partes, el nombramiento de un representante o apoderado común con poderes suficientes y que considere una vigencia no menor a la del contrato adjudicado, incluyendo la renovación que pudiera contemplarse, si procede.



X.2.6 Si el **representante del adjudicatario es persona jurídica nacional**, deberá **presentar**:

- Copia de la **escritura de constitución de la sociedad** y de aquellas que **contengan las modificaciones** que hubiere **experimentado**; de los **documentos que acrediten** la publicación de sus **extractos** en el **Diario Oficial** y la inscripción de tales **extractos** en el **Registro de Comercio**.
- **Certificado de Vigencia de la sociedad**, emitido por el **Conservador de Bienes Raíces y Comercio** respectivo o por la **autoridad que corresponda**, de una antigüedad no superior a **sesenta (60) días** corridos a la fecha de su presentación.
- **Certificado de Personería**, del **Representante Legal**, emitido por el **Conservador de Bienes Raíces y Comercio** respectivo o por la **autoridad que corresponda**, de una antigüedad no superior a **sesenta (60) días** corridos a la fecha de su presentación.

X.2.7 Si el **representante del adjudicatario fuere persona natural de nacionalidad chilena**, deberá entregar fotocopia de su **cédula de identidad vigente**.

X.2.8 Si el **representante del adjudicatario fuere una persona natural extranjera con domicilio en Chile**, deberá presentar una fotocopia de su **cédula de identidad para extranjeros o pasaporte vigentes**.

X.2.9 **Un poder especial** otorgado en los **términos señalados** en el punto III.3 del Capítulo III de las presentes **Bases Administrativas**, para los efectos de **celebrar el Contrato de arrendamiento**. En el caso del **arrendador extranjero**, deberá **designar** en este mismo documento, un **mandatario con domicilio en Santiago de Chile**, con las **facultades contempladas** en el punto XI.2.3 del Capítulo XI de las presentes **Bases Administrativas**.

X.3 **Cumplido** el plazo de treinta (30) días corridos indicado en el punto X.2, sin que el **adjudicatario** haya **presentado los documentos exigidos**, la **Dirección General de Aeronáutica Civil** dejará sin efecto la adjudicación y hará efectiva la **Garantía de Seriedad de Oferta**, **presentada** en conformidad a lo exigido en el punto VII.1 de las presentes **Bases Administrativas**, quedando la **Dirección General de Aeronáutica Civil** facultada para adjudicar la **propuesta al oferente** siguiente mejor **evaluado** en el **proceso de evaluación** o declararla **desierta** y efectuar **nueva Licitación**, para cuyo caso se dictarán los **actos administrativos correspondientes**. Lo anterior, sin perjuicio de la facultad de **ejercer** las demás acciones legales que correspondan.

No podrán contratar con la DGAC aquellos **proveedores** que se **encuentren afectos** a alguna de las limitaciones establecidas en el artículo 4 de la Ley N° 19.886 y artículos 8 y 10 de la Ley N° 20.393 que **establece** la **responsabilidad penal de las personas jurídicas** en los **delitos de lavado de activos, financiamiento del terrorismo y cohecho**, para cuyo efecto deberán acompañar la correspondiente **Declaración Jurada**, conforme al formato adjunto.

Tampoco podrán contratar con la DGAC aquellos **proveedores** que se **encuentren afectos** por la prohibición de contratar **impuesta por sentencia ejecutoriada del Tribunal de Defensa de la Libre Competencia** en virtud de lo dispuesto en el artículo 26, letra d) del **Decreto Ley N° 211, de 1973**, que fija normas para la **defensa de la libre competencia**, como consecuencia de las conductas descritas en el artículo 3, letra a) de ese **cuerpo legal**.



XI. CONTENIDO MÍNIMO DEL CONTRATO

XI.1 El contrato de arrendamiento contendrá, entre otras cláusulas, el objeto, la vigencia, la renta, forma de pago y garantía. Se entenderá que son parte integrante del contrato, las bases de licitación, las aclaraciones que pudieran emitir la DGAC, las consultas de los proponentes, las respuestas recaídas en ésta y la oferta que resulte favorecida con la adjudicación.

XI.2 Además de lo anterior, el contrato contendrá las demás cláusulas inherentes a la contratación objeto de la presente licitación, señalándose especialmente las siguientes:

XI.2.1 **Cláusula de Modificación y Término anticipado del Contrato** mediante Resolución fundada por las causales señaladas en los artículos 13 de la Ley N° 19.886 y artículo 77 de su Reglamento, y especialmente por las que a continuación se señalan:

- a) Modificación por necesidades operacionales y de buen servicio de la DGAC, la que en ningún caso podrá aumentar el monto del contrato más allá de un 30% del monto originalmente pactado, respetando los principios de estricta sujeción a las bases y de igualdad de los oferentes.
- b) Resciliación o mutuo acuerdo entre los contratantes.
- c) Estado de notoria insolvencia del arrendador, a menos que se mejoren las cauciones entregadas o las existentes sean suficientes para garantizar el cumplimiento del contrato.
- d) Por exigirlo el interés público o la seguridad nacional.
- e) Por incumplimiento grave del arrendador a sus obligaciones contractuales. Se entenderá por incumplimiento grave, entre otros, lo siguiente:
 - El rechazo de un segundo evento de FAT, en razón a que el equipamiento sometido a ellas no logró satisfacer los requerimientos técnicos contenidos en la Oferta del arrendador, ni en las Bases Técnicas.
 - Que los bienes entregados en arriendo no se encuentren en estado de servir para los fines que han sido arrendados.
 - La presentación de antecedentes falsos, entendiéndose por estos, los que no son veraces, íntegros o auténticos y la contratación se hubiese determinado en base a dichos antecedentes conforme a lo establecido en el punto II.12 de las Bases Administrativas.
 - Exceder el monto máximo establecido para la aplicación de multas, esto es, cuando el monto de las multas supere el diez por ciento (10%) del valor total del contrato y, por tal causa, se haga efectiva el total de la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato, de acuerdo a lo establecido en el punto XIV.4 de las presentes Bases Administrativas.
 - El incumplimiento del plazo de entrega de la Garantía de fiel cumplimiento del contrato, requerida por la DGAC, si al momento de entrar en vigencia dicho instrumento, ésta no alcanzare a cubrir el periodo del mismo,



conforme a lo señalado en el punto XII.1 de las presentes Bases Administrativas.

- El incumplimiento en el plazo de entrega de la extensión de la vigencia de la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato, requerida por la DGAC, ante la necesidad de ampliar, por cualquier causa, el plazo asignado a una etapa o hito de ejecución del contrato, conforme a lo señalado en el punto XII.6 de las presentes Bases Administrativas.
- El incumplimiento del plazo de quince (15) días corridos, contados desde la notificación al arrendador, para que este proporcione una nueva garantía de fiel cumplimiento del contrato, por el mismo período de vigencia y monto estipulados en el punto XII.1 de las presentes Bases de Licitación, en el evento en que ésta hubiere sido ejecutada para satisfacer el pago de una multa, conforme al punto XIV.3 letra d) de las presentes Bases.
- Que las pruebas de aceptación en sitio (SAT) a que se sometan los equipos instalados por el arrendador den cuenta que éstos no cumplen con las características y parámetros técnicos ofertados y, por ende, sean rechazadas definitivamente en el cuarto y último evento de SAT.
- Que el arrendador no cumpla con la entrega de una nueva garantía de fiel cumplimiento del contrato, en el evento que por incumplimiento de sus obligaciones laborales o sociales con sus actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los dos (2) últimos años, la DGAC haya hecho efectiva la garantía de fiel cumplimiento del contrato para pagar con ella a los trabajadores o instituciones previsionales acreedoras, acorde a lo señalado en el Capítulo XVI de las presentes Bases Administrativas.
- El incumplimiento por parte del arrendador a todas las disposiciones laborales y sociales vigentes, especialmente aquellas establecidas en el Código del Trabajo, Ley sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales, para con sus dependientes, acorde a lo señalado en el Capítulo XVI de las presentes Bases Administrativas.

Si notificado el arrendador acerca de las deficiencias acusadas en el arriendo del equipamiento relacionado con las hipótesis singularizadas en el literal e) precedente, éste no diere respuestas ni ejecutare acciones eficaces dentro del tercer (03) día hábil, tales incumplimientos constituirán causal suficiente para que opere el Término Anticipado del Contrato, si la DGAC lo estima conveniente, el que se hará efectivo sin forma de juicio y mediante Resolución fundada de la autoridad competente, debidamente notificada al arrendador.

El procedimiento por el cual se declarará el término anticipado del contrato será el siguiente:

- a. La DGAC notificará por carta certificada al arrendador el incumplimiento en que haya incurrido, para que dentro del plazo de tres (03) días hábiles, ésta pueda presentar sus descargos o alegaciones por escrito en la Registratura del Departamento Logístico de la DGAC, ubicadas en calle José Domingo Cañas N° 2.700, comuna de Ñuñoa, de lunes a jueves de 08:30 a 12:00 horas y de 14:30 a 17:00 horas y los días viernes de 08:30 a 12:00 horas y de 14:30 a 16:00 horas.



- b. Cumplido el plazo, sea que el arrendador presentó o no sus descargos, la DGAC se pronunciará sobre la procedencia de declarar el término anticipado del contrato dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes, mediante resolución fundada, la que será notificada al arrendador por carta certificada, enviada al domicilio consignado en el contrato y debidamente publicada en el Portal.

De proceder la declaración de término anticipado del contrato, por alguna de las causales contenidas en el literal e) del punto XI.2.1, la DGAC lo hará efectivo sin forma de juicio y mediante resolución fundada debidamente comunicada al arrendador, caso en que se hará efectiva, además, la Garantía de Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato contemplada en el Capítulo XII de las presentes Bases Administrativas, sin perjuicio del cobro de las multas que correspondieren por incumplimiento contractual, así como el ejercicio de las demás acciones y derechos que de acuerdo a la Ley sean procedentes.

- XI.2.2 **Cláusula de caso fortuito o fuerza mayor**, esto es, aquel imprevisto al que no es posible resistir y que impida al arrendador o al arrendatario, cumplir con cualquiera de las obligaciones contraídas, entendiéndose como causales ejemplares las señaladas en el artículo 45 del Código Civil de la República de Chile.

En el evento de producirse un caso fortuito o fuerza mayor, la parte afectada deberá comunicar por escrito esta circunstancia a la otra parte tan pronto tome conocimiento del impedimento y encontrándose vigente el plazo para el cumplimiento de la obligación en que incide. Seguidamente y dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes de la referida comunicación el arrendador deberá acreditar debida y suficientemente el imprevisto que lo afecta. La DGAC deberá pronunciarse sobre su aceptación o rechazo dentro de igual término.

Acreditada la ocurrencia de tales hechos, las partes se reunirán para analizar la situación y decidir de buena fe y de común acuerdo el curso de acción a seguir, resguardando los intereses de ambos contratantes, conviniendo en el aumento de plazo del contrato, el que, en todo caso, no podrá ser superior a la duración del caso fortuito o fuerza mayor acreditado.

- XI.2.3 **Cláusula de domicilio, litigios, legislación aplicable**, sometiendo el contrato a la jurisdicción de los Tribunales Chilenos, fijando al efecto ambas partes domicilio en Santiago de Chile.

El arrendador extranjero deberá, además, conferir un mandato especial e irrevocable a favor de un mandatario, con domicilio en Santiago de Chile, con las facultades establecidas en ambos incisos del artículo 7 del Código de Procedimiento Civil y, especialmente facultado para que en su nombre y representación sea notificado judicialmente de cualquiera gestión contenciosa que la DGAC inicie en su contra, fundada en el incumplimiento de las estipulaciones del contrato que se suscriba.

- XI.2.4 **Cláusula de Confidencialidad**, la Dirección General de Aeronáutica Civil y el arrendador se obligan a mantener absoluta reserva, y no revelar a tercero alguno, sin previa conformidad escrita de la DGAC toda la información que le sea suministrada por esta última, o bien, a la cual tenga acceso durante el periodo de implementación de la solución, excepto cuando resulte estrictamente necesario para el cumplimiento del contrato, restringiendo dicha información sólo a sus empleados y subcontratistas.



- XI.3 Toda la documentación o material informativo relacionado con esta Propuesta y que la Dirección General de Aeronáutica Civil entregue a los proponentes, es de propiedad de la primera y no podrá ser entregada o facilitada a terceros a ningún título, a menos que se cuente con una autorización escrita para tal efecto.
- XI.4 El arrendador será el único responsable en relación al buen uso de marcas, patentes, tecnologías y licencias, así como en general de toda propiedad intelectual empleada en el arrendamiento, debiendo liberar y amparar a la DGAC de todas las consecuencias y acciones legales que puedan intentarse por terceros con motivo del uso de los bienes mencionados anteriormente.
- XI.5 El contrato que se origine de la propuesta pública y que se regula por las presentes Bases de Licitación, no podrá contener cláusulas de limitación de responsabilidad del arrendador, puesto que una estipulación de tal naturaleza implica renuncia anticipada de derechos que precisan de autorización legal, facultad que la entidad licitante no posee.

XII.- DE LA GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

- XII.1 Con anterioridad a la firma del contrato de arrendamiento, el adjudicatario deberá entregar a la Institución una Boleta Bancaria de Garantía, Vale Vista, Póliza de Seguro, Certificado de Fianza a la Vista o cualquier otro documento que asegure el cobro de manera rápida y efectiva, para garantizar el fiel y oportuno cumplimiento del contrato, cuya glosa deberá expresar:

"Para Garantizar el Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato de arrendamiento de equipamiento de seguridad de inspección para el Terminal 2 Central (T2M) del aeropuerto Arturo Merino Benítez de Santiago, adjudicado en Licitación Pública ID N° 2562-XX-XX19 y el cumplimiento de las obligaciones laborales y sociales para con los trabajadores intervinientes dependientes del arrendador"

Esta garantía deberá extenderse a favor del Fisco – Dirección General de Aeronáutica Civil, por un monto equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato. La caución que se constituya deberá ser irrevocable y pagadera a la vista o de ejecución inmediata, tomada por el adjudicatario o un tercero a su nombre, en un banco o institución financiera nacional o extranjera que tenga representación en Chile o en una compañía de seguro con agencia en Chile o Institución de Garantía Recíproca (IGR), según corresponda y deberá tener una vigencia que contemple el plazo de vigencia del contrato de arrendamiento, más noventa (90) días corridos.

Si al momento de entrar en vigencia el contrato, la vigencia de la garantía no alcanzare a cubrir el período antes señalado, el arrendador, en un plazo no superior a quince (15) días corridos contados desde la notificación de tal situación por parte de la DGAC, deberá reemplazarla por otra o extender su vigencia de modo que dicho instrumento cumpla con este período. En caso contrario, ello configurará un incumplimiento grave del contrato por parte del arrendador, que facultará a la DGAC para poner término anticipado al citado instrumento.

- XII.2 En el evento que la Garantía se constituya mediante una Póliza de Seguro, ésta podrá expresarse en UF, dólar de los Estados Unidos de América o moneda nacional; en este último caso, sólo si se dan los presupuestos previstos en el artículo 10 del DFL N° 251 de 1931. Asimismo, el tomador deberá solicitar al emisor incluir en las condiciones particulares de ella que ésta cubra el pago de multas y el cumplimiento de obligaciones laborales y sociales para con los trabajadores intervinientes dependientes del arrendador.



Tanto la Póliza de Seguros como el Certificado de Fianza deberán ser pagados a primer requerimiento, de modo de asegurar el pago de la caución de manera rápida y efectiva.

En caso de que el instrumento de caución sea emitido en dólares de los Estados Unidos de América o en Unidades de Fomento (UF), éste deberá considerar la conversión según el tipo de cambio equivalente al valor observado o el valor de la Unidad de Fomento, vigente a la fecha de emisión del instrumento de garantía.

- XII.3 La garantía podrá otorgarse mediante uno o varios instrumentos financieros de la misma naturaleza, que en conjunto representen el monto o porcentaje a caucionar y entregarse de forma física o electrónicamente. En los casos en que se otorgue de manera electrónica, deberá ajustarse a la Ley N° 19.799 sobre Documentos Electrónicos, Firma Electrónica y Servicios de Certificación de dicha firma, debiendo enviarse la información relativa a la garantía directamente al correo electrónico garantias@dgac.gob.cl.
- XII.4 La Garantía por Seriedad de la Oferta será devuelta al adjudicatario y al segundo mejor oferente, sólo una vez que el respectivo contrato de arrendamiento se encuentre firmado por ambas partes.
- XII.5 Si el adjudicatario no entregare la Garantía por el Fiel Cumplimiento del Contrato y/o no firma el contrato dentro del plazo señalado, o se desiste de él, la DGAC dejará sin efecto la adjudicación y hará efectiva la Garantía por Seriedad de la Oferta presentada, en conformidad a lo exigido en el punto VII.1 de las presentes Bases Administrativas, quedando facultada para adjudicar la propuesta al oferente siguiente mejor evaluado en el proceso de evaluación o declararla desierta y efectuar una nueva licitación. Lo anterior, sin perjuicio de la facultad de ejercer las demás acciones legales que correspondan.
- XII.6 En el evento que fuere necesario, por cualquier causa, ampliar el plazo asignado a una etapa o hito de ejecución del contrato y ello importare la necesidad de extender el plazo de vigencia de la garantía, será de cargo del arrendador gestionar y financiar dicho trámite, con independencia de quien sea la parte a quien esté asociada la ampliación de la ejecución del contrato. Dicha extensión de vigencia deberá obtenerla el arrendador y entregarla a la DGAC, dentro del plazo que disponga la entidad arrendataria, habida consideración de que, en caso contrario, ello configurará un incumplimiento grave del contrato por parte del arrendador, que facultará a la DGAC para poner término anticipado al citado instrumento.
- XII.7 El monto de la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato, podrá asociarse a las anualidades de cumplimiento de contrato permitiendo al arrendador la posibilidad de sustituir la garantía de fiel cumplimiento, debiendo en todo caso respetarse los porcentajes precedentemente indicados en relación con los saldos insolutos del contrato a la época de la sustitución, incluido el plazo de vigencia adicional de noventa (90) días corridos. Todo ello en conformidad al artículo 68, inciso primero, del Reglamento de Compras Públicas.
- XII.8 La Garantía por el fiel cumplimiento del contrato será devuelta solo una vez cumplido el plazo de noventa (90) días corridos contados desde término de la vigencia del contrato, gestión que se efectuará en el Departamento Finanzas, Sección Tesorería de la DGAC, ubicada en Avda. Miguel Claro N° 1.314, comuna de Providencia, a través del "Formulario de Retiro" disponible en la Sección Contratos del Departamento Logística.
- XII.9 En caso de proceder el cobro de la garantía de fiel cumplimiento, éste se efectuará conforme al procedimiento indicado en el punto XIV.3 de las presentes Bases Administrativas, respetando los principios de contradictoriedad e impugnabilidad.



XIII.- DEL PAGO DE LA RENTA Y REAJUSTABILIDAD

El valor total del contrato de arrendamiento se pagará en sesenta (60) mensualidades iguales y sucesivas, debiendo ser facturado por el arrendador por mes vencido en moneda nacional, utilizando el tipo de cambio correspondiente al valor del dólar observado a la fecha de facturación y será pagado por la DGAC dentro de los treinta (30) días corridos siguientes a la fecha de recepción conforme de la factura electrónica, previa Certificación de conformidad por parte de la Inspección Fiscal designada por la DGAC.

El arrendador solo podrá emitir la factura electrónica una vez que se haya verificado su cumplimiento contractual durante el mes en que se otorgó el arriendo, hecho que será confirmado mediante el Certificado correspondiente, emitido por la Inspección Fiscal designada para tal efecto.

La factura deberá indicar en su glosa, a lo menos, la siguiente información; la mensualidad que se está cobrando, número de orden de compra, que es pagadera dentro de los treinta (30) días corridos siguientes a su recepción conforme y que se encuentra afecta al impuesto del 2%, establecido en el artículo 37 de la Ley N° 16.752.

La factura deberá ser enviada al repositorio de facturas electrónicas de la DGAC, correo electrónico dte.recepcion@dgac.gob.cl, previa validación por parte del Servicio de Impuestos Internos (SII).

La Dirección General de Aeronáutica Civil, a través de la Sección Gestión de Contratos, rechazará la factura electrónica en los siguientes casos:

- Si es entregada en forma anticipada (antes de ser firmado el Certificado de Conformidad por parte de la Inspección Fiscal).
- Si su glosa no contiene la información mínima exigida para su emisión.
- Si no es entregada junto con la Nota de Crédito correspondiente, en caso de haber descuentos con motivo de lo establecido en el punto XIV.2 del Capítulo XIV de las presentes Bases Administrativas.

Será requisito indispensable para cursar los pagos a que se refiere el contrato, que el arrendador acredite encontrarse al día en sus obligaciones laborales y previsionales (mes anterior que se presentó factura), al tenor de lo dispuesto en el artículo 183-C del Código del Trabajo, lo que deberá justificarse mediante la presentación del Formulario F30-1 y la nómina de pago o copia de liquidaciones de remuneraciones y cotizaciones de seguridad social respecto de los trabajadores de su dependencia asociados a las actividades propias del contrato de arrendamiento, acorde a lo señalado en el Capítulo XVI de las presentes Bases Administrativas.

La DGAC, en conformidad a lo dispuesto en la Ley de Presupuesto año 2019 N° 21.125, artículo 8, pagará los compromisos a los proveedores de bienes y servicios de cualquier tipo, incluidos aquellos relacionados a contratos de obra o infraestructura, mediante transferencia electrónica de fondos a la cuenta que el arrendador comunique a la DGAC.

Durante el período de transición señalado en el Capítulo XVII de las presente Bases Administrativas, el cual en ningún caso podrá superar los cinco (5) meses contados desde el término de los sesenta (60) meses de arriendo, la DGAC pagará mensualmente al arrendador un proporcional del valor mensual de arriendo, conforme al equipamiento que continúe instalado y operativo, previamente convenido entre las partes, mientras se desarrolla el cambio de equipos por entrada en vigencia de un nuevo contrato derivado de un posterior proceso licitatorio.



REAJUSTABILIDAD

La renta se reajustará anualmente, conforme a la variación que experimente el Índice de Precios al Consumidor (IPC) en la anualidad anterior, de acuerdo al mecanismo automático que ofrece la página web del Instituto Nacional de Estadísticas (INE). El reajuste se efectuará en los meses trece (13), veinticinco (25), treinta y siete (37) y cuarenta y nueve (49), contados desde el inicio de vigencia del contrato.

XIV.- DE LAS MULTAS Y DESCUENTOS

Se contemplará el pago de **multas** por incumplimiento del contrato, cuya **responsabilidad recaiga** en el **arrendador** y **descuentos** por indisponibilidad operativa de los equipos **arrendados**, conforme se detalla a continuación:

XIV.1 MULTAS

Se cursarán multas al arrendador en caso de verificarse alguna de las siguientes causales:

- a) Multa por cada día de **atraso** en el plazo convenido en el contrato para dar inicio a las **Pruebas de Aceptación en Sitio (SAT)**.
- b) Multa por cada día de retraso en dar solución a **observaciones detectadas** en las **pruebas de aceptación en sitio (SAT)**, luego de transcurrido el plazo de **sesenta (60) días corridos** contados desde el primer evento de las mismas, acorde a lo señalado en el literal E del Capítulo XX de las **Bases Técnicas**.
- c) Multa por cada día de **atraso** en el cumplimiento del plazo de siete (7) días corridos **contados** desde el **rechazo** del primer evento de SAT, para **instalar equipamiento alternativo** a fin de no demorar el inicio de las **Habilitaciones** para el **personal DGAC**, de acuerdo a lo **señalado** en el literal E del Capítulo XX de las **Bases Técnicas**.
- d) Multa por cada día de **atraso** en la **Puesta en Servicio definitiva** del equipamiento de **seguridad de inspección** para el Terminal 2 Central (T2M) del aeropuerto Arturo Merino Benítez, esto es **instalado, funcionando, totalmente integrado y efectuada la totalidad** de las **habilitaciones** para el personal de la DGAC, de acuerdo a lo **convenido** en el contrato de arrendamiento.
- e) Multa por disminución de la **operatividad mínima convenida (75%)** para los **Security Checkpoint System** instalados en el PCS Embarque Internacional y en el PCS Tránsito, considerados en forma **independiente**, conforme se **establece** en el literal B del Capítulo XIX de las **Bases Técnicas**.
- f) Multa por el tiempo que **exceda** el plazo máximo de 48 horas para **instalar un equipo alternativo** de reemplazo al que **presentó falla** en los **Security Checkpoint System** del PCS Embarque Internacional y PCS Tránsito considerados en forma **independiente**, conforme se establece en el literal B del Capítulo XIX de las **Bases Técnicas**.
- g) Multa por el tiempo que **exceda** el plazo máximo de 15 días **corridos** para **reponer un equipo** que **falló** en los **Security Checkpoint System** instalados en el PCS Embarque Internacional y en el PCS Tránsito considerados en forma **independiente**, conforme se establece en el literal B del Capítulo XIX de las **Bases Técnicas**.



- h) Multa por incumplimiento de los KPI's ofertados de acuerdo a los **convenidos** en el contrato, medidos en tiempo y forma, conforme a lo indicado en el literal D.3 del Capítulo XIX de las **Bases Técnicas**.
- i) Multa por incumplimiento del FAR (tasa de falsa alarma) **convenida** en el contrato de arrendamiento, para los equipos EDS CB, AIT, WTMD y LEDS, de acuerdo a lo señalado en los puntos I.1.b; I.2.b; I.3.b y I.4.b del Capítulo XIX de las **Bases Técnicas**.
- j) Multas por cada día de atraso en la reposición de **bandejas defectuosas**, conforme a lo señalado en el punto M.3.a de Capítulo XVII de las **Bases Técnicas**.

El monto de la multa a aplicar con motivo de la causal **señalada** en los literales a), b) y d), será el equivalente al **2/1000 del precio total del contrato**, y no podrá **exceder** el **10% del valor total** de dicho instrumento ni **alcanzar** un **retraso superior a cincuenta (50) días corridos**. El monto de la multa a aplicar con motivo de la causal **señalada** en el literal c) será el equivalente al **0,04% del precio total del contrato** y no podrá **exceder** el **10% del valor total** de dicho instrumento ni **alcanzar** un **retraso superior a cincuenta (50) días corridos**. En caso contrario, la DGAC podrá dar **término anticipado** al contrato, según lo señalado en el punto XIV.4 de las **presentes Bases** y hará **efectiva** la **garantía de fiel cumplimiento de contrato** señalada en el Capítulo XII de las **citadas Bases**.

Asimismo, el monto de la multa a aplicar por incumplimiento en los **casos** señalados en los literales e), f), g), h), i), y j) **precedentes**, será para cada caso, el resultado de la aplicación del **método de cálculo** definido en los Capítulos de las **Bases Técnicas** que en cada literal se ha indicado. Con todo, el monto total de multas no podrá **exceder** el **10% del valor total del contrato**; en tal caso, se hará **efectiva** la **garantía** de fiel cumplimiento de contrato señalada el Capítulo XII de las **presentes Bases Administrativas**, quedando la DGAC facultada para dar **término anticipadamente** a dicho instrumento, según lo señalado en el punto XIV.4 de las mismas.

XIV.2 DESCUENTOS

La DGAC aplicará **descuentos** al arrendador en el evento que cada "Security Checkpoint System" (línea de inspección completa) no cumpla con un mínimo de 99% de **disponibilidad operativa**, cuyo monto será calculado acorde a lo indicado en el literal A del Capítulo XIX de las **Bases Técnicas**.

Los **descuentos** señalados precedentemente se deducirán de la(s) **factura(s)** correspondiente(s) al o los **meses** en que la **Inspección Fiscal** de la DGAC verifique su incumplimiento, respetando los principios de **contradictoriedad** e **impugnabilidad**. En tal caso, el arrendador deberá adjuntar junto a cada **factura** que **corresponda**, una **Nota de Crédito** por el monto a **descontar**, previamente comunicado por la citada **Inspección Fiscal**.

XIV.3 La **aplicación** de multas por incumplimiento definidas en el punto XIV.1 **precedente**, se hará **efectiva** conforme al siguiente procedimiento:

- a) La DGAC notificará mediante correo electrónico enviado a la **dirección de contacto** que el arrendador haya indicado en su oferta, el incumplimiento en el cual, dicho arrendador haya incurrido, para que **dentro** del plazo de cinco (05) días hábiles, éste **pueda** **presentar** sus **descargos** o **alegaciones** por escrito en la **Registratura del Departamento Logístico** de la DGAC ubicada en calle José Domingo Cañas N° 2.700, comuna de Ñuñoa, de **lunes a jueves** de 08:30 a 12:00 horas y de 14:30 a 17:00 horas y los **días viernes** de 08:30 a 12:00 horas y de 14:30 a 16:00 horas.



- b) Una vez **realizados** los descargos por parte del arrendador, o en su **defecto**, una vez transcurrido el plazo de (05) días hábiles sin que el arrendador haya formulado **descargo** alguno, la DGAC se pronunciará sobre la aplicación de la multa mediante **resolución fundada**, la que será notificada al arrendador por carta **certificada** enviada al domicilio consignado en el contrato y debidamente publicada en el portal.
- c) En caso de que el arrendador resulte **disconforme** con la aplicación de la multa, podrá hacer uso de los **recursos** contemplados en la Ley N° 19.880, de **conformidad** a las normas en ella establecidas.
- d) Una vez **ejecutoriada** la resolución que dispuso la aplicación de la multa, ésta **deberá enterarse**, a elección del arrendador, conforme a una de las siguientes modalidades:
- **Pago directo del arrendador**, en forma administrativa y sin forma de juicio, dentro de cinco (05) días hábiles contados desde la notificación que la cursa. En el **evento** de que se **hayan presentado descargos** y éstos fueren rechazados, el pago de la multa deberá **efectuarse** dentro de los tres (03) días hábiles siguientes a la fecha de notificación del acto fundado que **desestime** su reclamación y curse la multa.
 - **Aplicándolas la DGAC directamente sobre la Garantía que se entregue de Fiel y Oportuno Cumplimiento de Contrato**. Previo a hacer **efectiva** la caución a objeto de deducir de su monto una parcialidad por concepto de multa, el arrendador deberá **proporcionar** dentro del plazo de quince (15) días corridos contados desde la notificación que cursa la multa, una nueva garantía por el mismo período de vigencia y monto estipulados en el Capítulo XII de las **presentes Bases Administrativas**, manteniéndose así íntegramente el documento originalmente pactado. Con posterioridad a la entrega de la caución, la DGAC procederá al cobro de la garantía de fiel cumplimiento y acto seguido hará entrega al arrendador del remanente no destinado al pago de la multa.

XIV.4 En el **evento** que los incumplimientos impliquen hacer **efectivo** el total de la Garantía, **por exceder el diez por ciento (10%) del valor total del contrato**, en este caso la DGAC podrá poner término anticipado al contrato, sin perjuicio de las **acciones legales** que correspondan, con indemnización de perjuicios.

XIV.5 No se aplicarán multas al arrendador cuando el incumplimiento en que éste hubiere incurrido, **según las causales señaladas** en el punto XIV.1 **precedente**, sea resultado directo de caso fortuito o fuerza mayor, definidos en el punto XI.2.2 de las **presentes Bases Administrativas**, circunstancia que el arrendador deberá **acreditar suficientemente**.

XIV.6 El cobro de las multas no impide ni limita a la Institución para **ejercer** la facultad de poner término anticipado al contrato, ni el derecho de **ejercer** otras acciones legales que correspondan con indemnización de perjuicios. De igual forma, el pago de dichas multas no **extingue** la obligación del arrendador del cumplimiento de su **obligación principal**.



DE LAS OBLIGACIONES DEL ARRENDADOR

El arrendador se obliga, entre otros, a lo siguiente:

- a) A no ceder ni transferir a **terceros**, bajo ningún título, los **derechos y obligaciones** emanados de las **presentes Bases de Licitación y del contrato**.



- b) A **cumplir** todas las **exigencias técnicas contenidas** en los Anexos A4; B4; C4; D4; E4; F4; G4; H4; I4; J4 y K4 de las Bases Técnicas, en las **oportunidades** que en cada caso se indica, **durante la vigencia** del contrato.
- c) A **mantener** una **comunicación permanente** con el **Inspector Fiscal** de la DGAC, a fin de solucionar de inmediato cualquier situación anómala que incida en el **cumplimiento del contrato de arrendamiento**.
- d) A **dar cumplimiento** a los **plazos establecidos** en el **contrato** para el **cumplimiento** de cada hito considerado en dicho instrumento.
- e) A **mantener** la **disponibilidad mínima operativa** convenida (99.00%) **para cada Security Checkpoint System** (Línea de inspección completa), conforme se **establece** en el literal A del Capítulo XIX de las Bases Técnicas.
- f) A **mantener** la **disponibilidad mínima** convenida (75%) para los **Security Checkpoint System instalados** en el PCS Embarque Internacional y en el PCS Tránsito, conforme se **establece** en el literal B del Capítulo XIX de las Bases Técnicas.
- g) A **mantener** la **disponibilidad mínima** convenida para cada equipo o **sistema compartido**, en forma individual, de acuerdo a los KPI's convenidos en el **contrato**, **medidos** en tiempo y forma, **conforme** a lo indicado en el literal D del Capítulo XIX de las **Bases Técnicas**.
- h) A **procurar permanentemente** una **disminución del FAR** (tasa de falsa alarma) convenida en el contrato de **arrendamiento**, para los equipos EDS CB, AIT, WTMD y LEDS, de **acuerdo** a lo señalado en el literal I del Capítulo XIX de las **Bases Técnicas**.
- i) A **exigir** de sus dependientes, cuando **corresponda**, la **observancia** de las Normas sobre Higiene y Seguridad, establecidas por la DGAC.
- j) A **cumplir** con lo **establecido** en el **programa de mantenimiento propuesto** para el equipamiento otorgado a la DGAC en **arriendo** y **hacer entrega** a la **Inspección Fiscal** de los **reportes mensuales correspondientes** en la fecha y forma convenida en el **contrato de arriendo**.
- k) A **gestionar** de su cargo ante la autoridad de Salud local (DS.133/84 del Ministerio de Salud), la **licencia de instalación y funcionamiento** de los **generadores de radiaciones**, **correspondientes** al equipamiento en **arriendo**.
- l) A **efectuar** la **reposición** de la **totalidad** de las sillas incluidas en la **implementación** del equipamiento, una vez al año, por unas de **iguales características** o **superiores** a las **entregadas** inicialmente.
- m) A **efectuar** la **reposición**, una vez al año, de los **stickers, letreros o carteles** que se **encuentren decolorados** o **dañados**, por unos de **iguales características** o **superiores** a los **entregados** inicialmente
- n) A **mantener**, **durante la vigencia del contrato de arrendamiento**, una cantidad de bandejas igual a la **cantidad suministrada inicialmente**. En caso que éstas se **dañen**, **deberán ser repuestas** inmediatamente por el **arrendador**, debiendo **éste mantener** un stock para **recambio en bodega** y en los **Puestos de Control (PCS)** del Aeropuerto Arturo Merino Benítez. Como **referencia**, mensualmente se **daña** un 35% de las **bandejas**, pero esto dependerá de la calidad de fabricación de éstas.



- ñ) A cumplir con la normativa chilena vigente (SEC: Normativa eléctrica bajo tensión vigente, SESMA: Autorización de operación y funcionamiento de equipos que emitan radiación ionizante y DGAC: Normativa de acceso mediante TICAS) en la instalación del equipamiento otorgado en arriendo y sus sistemas asociados.
- o) A realizar el enductado de los cables que queden a la vista como producto de la instalación del equipamiento arrendado.
- p) A garantizar, durante la vigencia del contrato, que los equipos entregados en arriendo, se encuentren en estado de servir para los fines que fueron arrendados, asegurándose de incluir cualquier interfaz, enlace, software, instrumento, herramienta u otros, que sean necesarios para asegurar las condiciones de instalación y buen funcionamiento del equipamiento y sus componentes.
- q) A reponer, a su cargo, por daños ocasionados por terceros y/o desastres naturales, todas las partes de los "Security Checkpoints Systems" que tengan interacción directa con la inspección a las personas, sometidas a control: estructura exterior de equipos, paneles de Plexiglass, rodillos, cintas transportadoras, conveyors, señalética, paneles fijos y paneles abatibles, bandejas, puertas, etc.
- r) A efectuar el retiro del equipamiento arrendado a la DGAC, al término del período de arriendo, en el plazo convenido entre las partes, con motivo de la entrada en vigencia de un eventual nuevo contrato derivado de un posterior proceso licitatorio.

XVI.- LEYES SOCIALES, SEGUROS Y OTROS

Será obligación del arrendador dar cumplimiento a todas las disposiciones laborales y sociales vigentes, especialmente aquellas establecidas en el Código del Trabajo, Ley sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales aplicables a los contratos de trabajo de su personal y en especial deberá velar por la observancia que deben dar sus trabajadores a las disposiciones de seguridad e higiene en el trabajo que sean aplicables en la DGAC cuando ingresen o permanezcan por motivos de trabajo a las dependencias del Aeropuerto Arturo Merino Benítez.

Para efectos de resguardar el cumplimiento de dichas obligaciones, la DGAC estará facultada para exigir al arrendador, en cualquier oportunidad y a lo menos a la mitad del período de ejecución del contrato con un máximo de seis (6) meses, la exhibición de las planillas que acrediten el pago de remuneraciones y de las cotizaciones previsionales de sus trabajadores, sin perjuicio de solicitar la información correspondiente a la Inspección del Trabajo.

En caso que el arrendador no acredite oportunamente el cumplimiento íntegro de las obligaciones laborales y previsionales en la forma señalada precedentemente, la DGAC, en conformidad con lo dispuesto en la ley N° 20.123 que modificó las normas sobre el trabajo en régimen de subcontratación del Código del Trabajo, podrá descontar de las obligaciones que tenga en su favor el monto el que sea responsable de pago y pagar con cargo a dicha retención a los trabajadores o instituciones previsionales acreedoras.

De conformidad con lo que disponen los artículos 11 de la Ley N° 19.886 y 68; 72 y 77 número 5 de su Reglamento y la Ley N° 20.123, la DGA podrá hacer efectiva la Garantía de fiel cumplimiento del contrato en caso que el arrendador mantenga el incumplimiento de sus obligaciones laborales o sociales con sus actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los dos (2) últimos años y pagar con cargo a ella a los trabajadores o instituciones previsionales acreedoras. En este caso, el arrendador deberá presentar, dentro del plazo de quince (15) días corridos, contados desde la notificación, una nueva garantía de fiel cumplimiento del contrato, por mismo período de vigencia y monto requerido originalmente, a fin de remplazar



la **caución** destinada a cubrir el incumplimiento de sus obligaciones laborales. Si transcurrido el plazo antes mencionado sin que el arrendador hubiere hecho entrega de la caución, la DGAC **podrá poner término anticipado al contrato, por constituir una causal de incumplimiento grave del mismo, conforme al punto XI.2.1 literal e) de las presentes Bases Administrativas, sin perjuicio de las acciones legales correspondientes.**

Será requisito indispensable para cursar el pago, que el arrendador acredite encontrarse al día en sus obligaciones laborales y previsionales antes señaladas respecto al personal que ha intervenido en las actividades que involucra el arriendo del equipamiento, al tenor de lo dispuesto en el artículo 183-C del Código del Trabajo, modificado por la Ley N° 20.123, lo que **efectuará por cualquier medio que la legislación y reglamentación laboral establecen al efecto.**

Asimismo, el incumplimiento por parte del arrendador a cualquiera de las obligaciones señaladas anteriormente, será considerado por la DGAC como **causal grave de incumplimiento del contrato y le facultará para poner término anticipado al contrato, con la correspondiente indemnización de perjuicios.**

XVII.- VIGENCIA

La **vigencia del contrato** que se derive del presente proceso licitatorio comenzará a regir una vez que se notifique al arrendador la circunstancia de encontrarse totalmente tramitada la **resolución administrativa aprobatoria** del mismo. No obstante, el período de arriendo del equipamiento se contabilizará a contar de la fecha de emisión y firma del Certificado de Conformidad emitido por la Inspección Fiscal, que consigne la Puesta en Servicio definitiva del mismo en el Terminal 2 Central (T2M) del Aeropuerto Arturo Merino Benítez y se extenderá por un periodo de **sesenta (60) meses efectivos de arriendo, más cinco (5) meses adicionales de transición por la entrada en vigencia de un eventual nuevo contrato que se derive de un posterior proceso licitatorio.**



**2.2 BASES TÉCNICAS DE LICITACIÓN PÚBLICA N° CN-22/2019 PARA EL
ARRIENDO DE EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD DE INSPECCIÓN
PARA EL TERMINAL 2 CENTRAL (T2M) DEL AEROPUERTO ARTURO
MERINO BENÍTEZ DE SANTIAGO**



1 DE AGOSTO DE 2019

BASES TÉCNICAS

PROPUESTA POR EL ARRIENDO DE:
EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD DE
INSPECCIÓN PARA EL TERMINAL 2
CENTRAL (T2M) DEL AEROPUERTO
ARTURO MERINO BENÍTEZ

DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL
DEPARTAMENTO LOGÍSTICA
INGENIERÍA Y PROYECTOS

Tabla de Contenidos

Capítulo I.	Introducción y Objetivos	9
A.	Introducción	9
B.	Objetivos	10
C.	Alcance	10
Capítulo II.	Descripción de los Requerimientos	12
A.	Puestos de Control de Acceso a Implementar	12
B.	Equipamiento base requerido por cada puesto de control de seguridad (PCS)	12
Capítulo III.	Diseño y Arquitectura de los PCS	15
A.	Nivel 3 T2M	15
A.1.	PCS Embarque Internacional	15
A.2.	Sala Operadores Sistema de Visualización y Análisis Remoto de Imágenes (SVARI)	16
A.3.	Sala Supervisión	17
A.4.	PCS Protocolo	18
A.5.	Sala Técnica/Servidores Principal	19
A.6.	Sala Técnica/Servidores Secundaria	20
B.	Nivel 2 T2M	21
B.1.	PCS Tránsito	21
B.2.	Sala Técnica/Servidores Secundaria	22
C.	Nivel 1 T2M	23
C.1.	PCS Proveedores Poniente	23
C.2.	PCS Proveedores Oriente	24
C.3.	Sala Técnica/Servidores Secundaria Poniente	25
C.4.	Sala Técnica/Servidores Secundaria Oriente	25
Capítulo IV.	Lógica de operación	26
A.	Puesto de Control de Seguridad Internacional y Tránsito	26
A.1.	Bandejas	26
A.2.	Pasajeros	28
B.	Puesto de Control de Seguridad Protocolo	29
B.1.	Bandejas	29
B.2.	Pasajeros	30
C.	Puesto de Control Seguridad de Proveedores Poniente y Oriente	31
C.1.	Bandejas y Mercancía de Proveedores	31
C.2.	Personas	32
Capítulo V.	Condiciones Generales	33
A.	Visita a terreno	33
B.	Consideraciones de la oferta	33
C.	Consideraciones para la gestión de implementación del proyecto	37
C.1.	Cronograma	37
C.2.	Recursos Humanos	38
C.3.	Comunicaciones	38

C.3.a.	Medios de Comunicación	39
C.3.b.	Reuniones	39
C.4.	Ajustes Técnicos	39
C.5.	Movimiento de Equipos	40
C.6.	Nomenclatura	40
Capítulo VI.	Generalidades del Proyecto	41
A.	Carga de trabajo del equipamiento	41
B.	Fecha de fabricación	41
C.	Consideraciones para elaborar el diseño que se debe entregar	42
C.1.	Sistema Integral de Inspección	42
C.2.	Obligación de inclusión de elementos necesarios	42
C.3.	Simulaciones	42
D.	Entrega del Diseño (en su oferta)	43
E.	Cumplimientos de Normas	44
F.	Etapas de Cierre y Término del Contrato	45
Capítulo VII.	Equipos EDS CB	46
A.	Características físicas y mecánicas	46
B.	Características operacionales	47
C.	Parámetros de detección	48
D.	Control y presentación de imágenes	51
E.	Computador y Monitor	51
F.	Características del generador de rayos X	51
G.	Características de medio ambiente y energía	52
H.	Normas de Seguridad	52
I.	Cumplimiento de certificaciones	53
J.	Conectividad	54
Capítulo VIII.	Equipos ETD	55
A.	Características físicas y mecánicas	55
B.	Características operacionales	55
C.	Características de detección	58
D.	Almacenamiento de Datos y Conectividad	60
E.	Características de medio ambiente y energía	60
F.	Insumos	61
G.	Cumplimiento de certificaciones	62
H.	Otras condiciones	62
Capítulo IX.	Equipos AIT	63
A.	Características físicas y mecánicas	63
B.	Operación	63

C.	Detección	64
D.	Desempeño	66
E.	Conectividad	66
F.	Características de medio ambiente y energía	67
G.	Cumplimiento de certificaciones	67
H.	Integración con WTMD	68
Capítulo X.	Equipos WTMD	69
A.	Especificaciones generales	69
B.	Detección	69
C.	Unidad de Control	70
D.	Características Operacionales	71
E.	Desempeño	72
F.	Interferencias a vibraciones mecánicas y radiaciones electromagnéticas	72
G.	Estándar de salud	73
H.	Almacenamiento de Datos y Conectividad	73
I.	Condiciones de energía y medioambientales	73
J.	Certificaciones	74
Capítulo XI.	TRS (“Tray Return System” - Sistema de Retorno de Bandejas)	75
A.	TRS Para embarque internacional y tránsito	75
A.1.	Área de Divest	80
A.2.	Área de Análisis y Clasificación	83
A.3.	Área de Recogida de Pertenencias y Retorno de Bandejas	86
A.4.	Área de Línea de Bandejas Alarmadas y Recheck	89
A.5.	Características Físicas y Mecánicas Generales	90
A.6.	Características Operativas Generales	93
A.7.	Certificaciones	95
A.8.	Medio ambiente y energía	95
A.9.	Seguridad	96
A.10.	Conectividad	97
A.11.	Desempeño	97
A.12.	Otros	98
B.	TRS para embarque protocolo	99
B.1.	Área de Divest	102
B.2.	Área de Análisis y Clasificación	104
B.3.	Área de Recogida de Pertenencias y Retorno de Bandejas	107
B.4.	Área de Línea de Bandejas Alarmadas y Recheck	108
B.5.	Características Físicas y Mecánicas Generales	109
B.6.	Características Operativas Generales	111
B.7.	Certificaciones	112
B.8.	Medio ambiente y energía	113
B.9.	Seguridad	114
B.10.	Conectividad	114
B.11.	Desempeño	115
C.	Observaciones Generales de los TRS	116

Capítulo XII.	Estaciones de Recheck (Re-inspección)	117
A.	Características Operativas	117
B.	Características de Control y Presentación de Imágenes	118
C.	Computador	118
D.	Monitores	119
E.	Mobiliario	119
Capítulo XIII.	Barreras Batientes de Control de Acceso para PCS Internacional y Tránsito	120
A.	Características físicas y mecánicas	120
B.	Características operacionales	120
C.	Certificaciones	121
D.	Características de medio ambiente y energía	121
Capítulo XIV.	Máquinas de Rayos X Proveedores	122
A.	Características físicas y mecánicas	122
B.	Características operacionales	122
B.1.	Consola de operación	122
B.2.	Integración	123
B.3.	Seguridad	123
C.	Parámetros de detección	124
D.	Control y presentación de imágenes	125
E.	Monitores y Estación de Trabajo	126
F.	Capacidades del Computador	126
G.	Características del generador Rayos-X	127
H.	Almacenamiento de Datos y Conectividad	128
I.	Características de la energía y medio ambiente	128
J.	Cumplimiento de certificaciones	129
Capítulo XV.	Transporte Motorizado Proveedores	130
A.	Diseño	132
B.	Características Físicas y Mecánicas	135
C.	Características Operacionales	136
D.	Protecciones	137
E.	Características de la energía y medio ambiente	138
F.	Otras Condiciones	138
G.	Desempeño	139
Capítulo XVI.	Equipos LEDS	140
A.	Características físicas y mecánicas	140
B.	Características de detección	140

C.	Características Operativas	141
D.	Conectividad	142
E.	Características de medio ambiente y energía	143
F.	Certificación	143
G.	Desempeño	143
Capítulo XVII.	Sistema Compartidos	145
A.	Sistema de Supervisión, Administración y Gestión de Equipos (SSAG)	145
A.1.	Características Generales	145
A.2.	Funcionalidades	147
B.	Sistema de Estadística Histórica y Reportes (SEHR)	149
B.1.	Características Generales	149
B.2.	Funcionalidades de Estadística	150
B.3.	Funcionalidades de Generación de Reportes	151
C.	Sistema de Estadística Predictiva (SEP)	154
C.1.	Características Generales	154
C.2.	Funcionalidades	155
D.	Hemiciclo de Supervisión	157
D.1.	Plano	157
E.	Sistema de Control de Flujo (SCF)	158
E.1.	Estimación de Tiempos y Flujos de Pasajeros	158
E.2.	Distribución del Flujo de Pasajeros	159
E.3.	Reportes	159
F.	Sistema de Gestión y Asignación de Personal Operativo (SGAP)	161
F.1.	Características Básicas	161
F.2.	Planificación	161
F.3.	Monitoreo (RTLS)	162
F.4.	Reportes	163
G.	Sistema de Visualización y Análisis Remoto de Imágenes (SVARI)	164
G.1.	Características Generales	164
G.2.	Mobiliario	164
G.3.	Computadores	165
G.4.	Monitores	166
G.5.	Características Operativas	166
G.6.	Características de Control y Presentación de Imágenes	168
H.	Sistema de Archivo de Imágenes (SAI)	169
H.1.	Almacenamiento	169
H.2.	Visualización de Imágenes Archivadas	169
H.3.	Exportación de Imágenes	171
I.	Sistema Centralizado TIP	172
I.1.	Características Básicas	172
I.2.	Características Complementarias	172
J.	Sistema de Comunicación VoIP	174
J.1.	Características Mínimas	174
J.2.	Características Deseables	175
K.	Sistema de Gestión de Incidencias (SGI)	176
K.1.	Características Generales	176
K.2.	Funcionalidades	176

L.	Red de Datos	179
L.1.	Características Generales	179
L.2.	Cableado	180
L.3.	Equipos de Red	181
L.4.	Acceso Remoto	182
M.	Servicio Provisión de Bandejas (SPB)	183
M.1.	Cantidades	183
M.2.	Materialidad y Diseño	183
M.3.	Operación	184
N.	Señalética ("Signage")	186
N.1.	Información a Transmitir y Tipo de Señalética	186
N.2.	Propuesta	188
N.3.	Características de las Pantallas Informativas	191
O.	Respaldo de Energía	192
O.1.	Respaldo computadores de los equipos de seguridad	192
O.2.	Respaldo computadores sistemas compartidos	192
O.3.	Respaldo TRS	193
O.4.	Respaldo de energía red de datos	193
P.	Otros	194
P.1.	Instrumentos de Pruebas	194
P.2.	Cableado	195
P.3.	Habilitación Técnica en Fábrica y en Sitio	195
Q.	Hardware y Mobiliario del Hemiciclo	197
Q.1.	Mobiliario	197
Q.2.	Equipamiento Tecnológico	198
Capítulo XVIII.	Respaldo del Oferente	200
Capítulo XIX.	Niveles de Servicio	202
A.	Disponibilidad por cada Security Checkpoint System	202
B.	Operatividad Mínima	204
C.	Disponibilidad Mínima Individual	206
D.	KPI (Key Performance Indicators)	207
D.1.	Definición de los KPI	207
D.1.a.	Cálculo del MTTF (Mean Time To Failure)	211
D.1.b.	Medición del flujo	212
D.2.	Evaluación de los KPI Ofertados	214
D.3.	Evaluación mensual de los KPIs en operación	219
D.4.	Consideraciones para los KPI	233
E.	Bugs en el Software y Sistema Operativo	234
F.	Desgastes Detectados, Daños y Atascos	234
G.	Reposiciones Anuales	235
H.	Programa de Mantenimiento	235
I.	Pruebas y multas asociadas al FAR en equipos de Seguridad	237
I.1.	Equipos EDS CB	237
I.2.	Equipos AIT	239
I.3.	Equipos WTMD	241
I.4.	Equipos LEDS	243
I.5.	Consideraciones	245

Capítulo XX.	Descripción de Hitos Principales	246
A.	FAT	246
B.	Verificación de arribo de equipamiento	248
C.	Instalación	248
D.	Chequeo preliminar de integración en el lugar de instalación	250
E.	SAT	250
F.	Habilitaciones	251
G.	Puesta en servicio	255
Capítulo XXI.	Criterio de Evaluación	256
A.	Evaluación Técnica	256
B.	Evaluación Económica	257
C.	Evaluación Cumplimiento de Requisitos Formales (C.R.F.)	258
D.	Evaluación Final	259
E.	Criterios de Desempate	259

Glosario

AIT:	Advanced Imaging Technology
AMB:	Arturo Merino Benítez
AVSEC:	Aviation Security
Divest:	Puesto de Despojo
CONOPs:	Concept of Operations
CRM:	Camas de Rodillos Motorizadas
ECAC:	European Civil Aviation Conference
EDS CB:	Explosive Detection System for Cabin Baggage
EDS:	Explosive Detection System
ETD:	Explosive Trace Detection
FAR:	False Alarm Rate (Tasa de Falsa Alarma)
LEDS:	Liquid Explosive Detection System
PCS:	Puesto de Control de Seguridad
RTLS:	Real-Time Locating System
SAI:	Sistema de Archivo de Imágenes
SCF:	Sistema de Control de Flujo
SEHR:	Sistema de Estadística Histórica y Reportes
SEP:	Sistema de Estadística Predictiva
SGAP:	Sistema de Gestión y Asignación de Personal Operativo
SGD:	Sistema de Gestión Documental
SGI:	Sistema de Gestión de Incidencias
SSAG:	Sistema de Supervisión, Administración y Gestión de Equipos
SSD:	Solid State Drive
SVARI:	Sistema de Visualización y Análisis Remoto de Imágenes (Central Image Processing (CIP))
TIP:	Threat Image Projection
TRS:	Tray Return System
TSA:	Transport Security Administration
WTMD:	Walk Thru Metal Detector

Capítulo I. Introducción y Objetivos

A. Introducción

En el año 2021 entrará en operación el nuevo Terminal 2 del aeropuerto Arturo Merino Benítez de la ciudad de Santiago, Chile, en el cual operarán todos los vuelos internacionales, aumentando sustancialmente la capacidad de vuelos del aeropuerto en la actualidad. Se espera que este nuevo terminal 2 sea un referente a nivel latinoamericano en cuanto a infraestructura y operación.

Como misión la Dirección General de Aeronáutica Civil, más adelante DGAC, tiene la responsabilidad de normar y fiscalizar la actividad aérea que se desarrolla dentro del espacio aéreo controlado por Chile y aquella que ejecutan en el extranjero empresas aéreas nacionales: Desarrollar la infraestructura aeronáutica en el ámbito de su competencia y prestar servicios de excelencia de navegación aérea, meteorología, aeroportuarios y SEGURIDAD OPERACIONAL, con el propósito de garantizar la operación del sistema aeronáutico en forma segura y eficiente.

Dentro de la responsabilidad de la DGAC, está proveer todo el equipamiento y sistemas informáticos para los distintos puestos de seguridad que están contemplados en el proyecto del Terminal 2. Por lo tanto, el equipamiento de seguridad de los puestos de control, debe ser un equipamiento que se adapte al diseño proyectado del Terminal 2, de la más alta tecnología de hoy en día, de tal manera que ésta se mantenga vigente por todo el periodo del contrato y cumpla con los estándares de seguridad internacionales vigentes y que se visualizan en un futuro próximo.

El equipamiento que se requiere implementar para tal efecto debe satisfacer y exceder las necesidades de seguridad mínimas requeridas, debe estar diseñado para cumplir las necesidades de flujo proyectadas y tanto el equipamiento como el servicio deben ser acordes para cumplir con los Acuerdos de Niveles de Servicio requeridos, más adelante llamados SLA.

Al operativo se le debe entregar una solución que le permita tener todas las herramientas necesarias para entregar el más alto nivel de seguridad de inspección, por consiguiente, se requiere un alto compromiso en la capacitación y asistencia en el uso de las nuevas tecnologías y entregar herramientas integradas de supervisión centralizadas que permitan una alta eficiencia en la operación y gestión de todo el equipamiento a proveer en el Terminal 2.

B. Objetivos

El objetivo de estas Bases Técnicas es presentar los parámetros técnicos y consideraciones que el oferente deberá estudiar y posteriormente proponer en su oferta de arriendo de equipamiento de seguridad de inspección.

El equipamiento que se requiere resulta ser absolutamente indispensable para salvaguardar la seguridad aeroportuaria, permitiendo detectar amenazas ingresando al lado “Aire”. Para de esta forma impedir que se introduzcan artefactos peligrosos que puedan utilizarse para cometer un acto de interferencia ilícita, pero al mismo, sin impactar el flujo de personas que se requiere procesar, asimismo considerando el confort de éstas en el proceso de inspección.

Por lo anterior, la DGAC requiere implementar para el Aeropuerto Arturo Merino Benítez (AMB) de Santiago, tecnologías “State-of-the-art”; al momento de presentar la oferta; en cuanto al diseño de puestos de control de seguridad de pasajeros y proveedores, con el más alto nivel de detección y eficiencia posibles. Esto abarca desde que el pasajero ingresa al área del puesto de control de seguridad, más adelante llamado PCS y termina cuando abandona esta área.

C. Alcance

Para la operación del Terminal 2 del Aeropuerto AMB la DGAC, a objeto de brindar el servicio de revisión de equipaje de mano y personas, ha decidido contratar el arriendo del equipamiento que permita brindar este servicio de manera adecuada y eficiente.

Esta propuesta considera entonces, el arriendo, por un período de 60 meses, de todos los sistemas necesarios para la correcta operación de los siguientes PCS:

- 19 CheckPoints para Sala Embarque (16 Embarque Internacional y 3 Área de Tránsito)

Estos Checkpoints consideran el concepto operadores remotos (SVARI), basados en el siguiente equipamiento “base” por cada puesto:

- Máquina de Rayos X Tomográfica (CT)
- Sistema de retorno de bandejas Automático (TRS) con sus respectivas estaciones de Recheck.
- Equipo Advanced Imaging Technology (AIT)
- Pórtico detector de metales (WMTD)
- Detector Trazas de Explosivos (ETD)
- Barreras Batientes

- 1 CheckPoint “stand alone” para Protocolo

Este Checkpoint, está basado en el siguiente equipamiento “base”:

- Máquina de Rayos X Tomográfica (CT)
- Sistema de retorno de bandejas Automático (TRS) con su respectiva estación de Recheck.
- Equipo Advanced Imaging Technology (AIT)
- Detector de Trazas de Explosivos (ETD)
- Barrera Batiente

- 2 líneas de Inspección para Proveedores (2 PCS)

Estas líneas consideran el siguiente equipamiento “base” por cada PCS:

- Máquina rayos X revisión equipaje facturado 100X100
- Sistema de transporte de bultos.
- Equipo detector de explosivos líquidos (LED)
- Pórtico detector de metales (WMTD)
- Detector de Trazas de Explosivos (ETD)

Se espera contar con PCS de última tecnología completamente integrados a través de respectivas aplicaciones y hardware que permitan su operación, supervisión, control, gestión, entre otras.

En las presentes bases técnicas se detallarán los sistemas y equipos que, como mínimo se deberán ofertar, para cada uno de los PCS señalados (que dependiendo de su función y/o ubicación tendrán algunas diferencias), así como también todos los aspectos obligatorios que deben cumplir y los aspectos evaluables por subsistema a considerar.

De igual forma, dada la complejidad y cantidad de sistemas a proveer, se han definido los respectivos niveles de servicio a cumplir, los cuales están regulados y medidos a través de los respectivos indicadores de desempeño (KPI).

Se hace hincapié que la fase preliminar de la puesta en servicio, las aceptaciones de sistemas en fábrica y en sitio son cruciales y críticas, donde los protocolos de cumplimiento serán protagónicos.

Es dable precisar que el arriendo a ofrecer debe considerarse como una solución completa y robusta que asegure integridad y alta disponibilidad. Para lo cual también el concepto de modularidad, flexibilidad y escalabilidad deben ser contemplados dentro de su propuesta.

Capítulo II. Descripción de los Requerimientos

A. Puestos de Control de Acceso a Implementar

En el T2M se requieren implementar los siguientes puestos de control:

- Embarque Internacional (16 líneas de inspección)
- Tránsito (3 líneas de inspección)
- Protocolo (1 línea de inspección)
- Proveedores Poniente (1 línea de inspección “oversize”)
- Proveedores Oriente (1 línea de inspección “oversize”)

A cada línea de inspección más adelante se le llamará “Security Checkpoint System”, la cual está compuesta por máquina de inspección de bultos, equipamiento para inspección de personas, equipamiento para la resolución de alarmas (Detector de Trazas de Explosivos, Detector de Explosivos Líquidos, Estación de “Recheck”, etc.), Sistema Transporte de Bultos o Bandejas y todos aquellos sistemas asociados/complementarios que se requieran.

B. Equipamiento base requerido por cada puesto de control de seguridad (PCS)

En la siguiente tabla se expone el equipamiento base que se debe implementar en los distintos puestos de control:

TABLA 1 EQUIPAMIENTO BASE QUE SE DEBE PROVEER POR CADA PCS

PCS	Tipo de Equipamiento	Descripción	Cantidad
Embarque Internacional	EDS CB C3	Máquinas de Inspección ECAC CB C3	16
Embarque Internacional	ETD	Detector de Trazas de Explosivos	17
Embarque Internacional	AIT	Advanced Imaging Technology	16
Embarque Internacional	WTMD	Pórtico detector de metales	16
Embarque Internacional	TRS	Tray Return System	16

Embarque Internacional	Estación de Recheck	<i>Estación de Recheck para cada línea al final del TRS</i>	16
Embarque Internacional	Barreras Batientes Checkpoints	<i>Puertas de Barrera Motorizadas</i>	16
Tránsito	EDS CB C3	<i>Máquinas de Inspección ECAC CB C3</i>	3
Tránsito	ETD	<i>Detector de Trazas de Explosivos</i>	4
Tránsito	AIT	<i>Advanced Imaging Technology</i>	3
Tránsito	WTMD	<i>Pórtico detector de metales</i>	3
Tránsito	TRS	<i>Tray Return System</i>	3
Tránsito	Estación de Recheck	<i>Estación de Recheck para cada línea al final del TRS</i>	3
Tránsito	Barreras Batientes Checkpoints	<i>Puertas de Barrera Motorizadas</i>	3
Protocolo	EDS CB C3	<i>Máquinas de Inspección ECAC CB C3</i>	1
Protocolo	ETD	<i>Detector de Trazas de Explosivos</i>	2
Protocolo	AIT	<i>Advanced Imaging Technology</i>	1
Protocolo	TRS Fast Lane	<i>Tray Return System Fast Lane</i>	1
Protocolo	Estación de Recheck	<i>Estación de Recheck para cada línea al final del TRS</i>	1
Protocolo	Barreras Batiente Checkpoint	<i>Puerta de Barrera Motorizada</i>	1
Proveedores Poniente	RX 1000x1000 mm	<i>RX Dual View con altura del transporte entre 600-700mm</i>	1
Proveedores Poniente	Sistema de Transporte Motorizado	<i>En base a cintas, rodillos y desviador de alarmados</i>	1
Proveedores Poniente	ETD	<i>Detector de Trazas de Explosivos</i>	1
Proveedores Poniente	WTMD	<i>Pórtico detector de metales</i>	1
Proveedores Poniente	LED	<i>Detector de Explosivos Líquidos</i>	1
Proveedores Oriente	RX 1000x1000 mm	<i>RX Dual View con altura del transporte entre 600-700mm</i>	1
Proveedores Oriente	Sistema de Transporte Motorizado	<i>En base a cintas, rodillos y desviador de alarmados</i>	1
Proveedores Oriente	ETD	<i>Detector de Trazas de Explosivos</i>	1
Proveedores Oriente	WTMD	<i>Pórtico detector de metales</i>	1
Proveedores Oriente	LED	<i>Detector de Explosivos Líquidos</i>	1

La solución requerida involucra la provisión de sistemas de supervisión, operación, control de gestión, asistencia, etc., que se integren totalmente con todo el equipamiento a proveer en el Terminal. Estos sistemas son compartidos entre todos los puestos de control en el Terminal. Estos se detallan la Tabla 2.

TABLA 2 SISTEMAS COMPARTIDOS REQUERIDOS

Ubicación	Tipo de Sistema	Descripción	Cantidad
Terminal 2 Completo	Sistema de Administración y Gestión de Equipos (SSAG)	<i>Sistemas para visualizar operación y configurar los equipos</i>	1
Terminal 2 Completo	Sistema de Estadística Histórica y Reportes (SEHR)	<i>Estadística Pasada y Generación de Reportes</i>	1
Terminal 2 Completo	Sistema de Estadística Predictiva (SEP)	<i>Predicción de futuros flujos</i>	1
Terminal 2 Completo	Hemiciclo Supervisión	<i>Implementación del Hemiciclo de Supervisión (2 Operadores / 4 Pantallas)</i>	1
Terminal 2 Completo	Sistema Control de Flujo (SCF)	<i>Para controlar el flujo de personas ingresando y transitando</i>	1
Terminal 2 Completo	Sistema Gestión y Asignación de Personal Operativo (SGAP)	<i>Para la correcta asignación y seguimiento del personal operativo en el área de los checkpoints</i>	1
Terminal 2 Completo	Sistema de Visualización y Análisis Remoto de Imágenes (SVARI)	<i>Sistema Nivel 2 de Seguridad. Análisis, en un lugar remoto, de las imágenes de los equipos EDS CT.</i>	1
Terminal 2 Completo	Sistema de Archivo de Imágenes (SAI)	<i>Almacenamiento de las imágenes escaneadas por todos los equipos en un medio de almacenamiento centralizado tipo NAS o SAN redundante.</i>	1
Terminal 2 Completo	Servicio de Provisión de Bandejas (SPB)	<i>Provisión y recambio de bandejas de todo el terminal</i>	1
Terminal 2 Completo	Sistema de Comunicación VoIP	<i>Comunicación entre Recheck-Operadores SVARI-Supervisión</i>	1
Terminal 2 Completo	Sistema de Gestión de Incidencias (SGI)	<i>Sistema para reportar incidentes y poder obtener algunos KPI del Nivel de Servicio</i>	1
Terminal 2 Completo	Servicio de Asistencia Técnica	<i>Apoyo Técnico en terreno para solución de fallas de operación.</i>	1
Terminal 2 Completo	Red de Datos	<i>RED Ethernet en Fibra y CAT 6A y Red WiFi</i>	1
Terminal 2 Completo	Sistema Centralizado TIP	<i>Sistema TIP con gestión y evaluación centralizada.</i>	1
Terminal 2 Completo	Señalética (Sistema de Señalización)	<i>Provisión de señalética para indicaciones a pasajeros y personas transitando por los PCS.</i>	1
Terminal 2 Completo	Respaldo de Energía	<i>Provisión de energía ininterrumpida para componentes claves.</i>	1

Capítulo III. Diseño y Arquitectura de los PCS

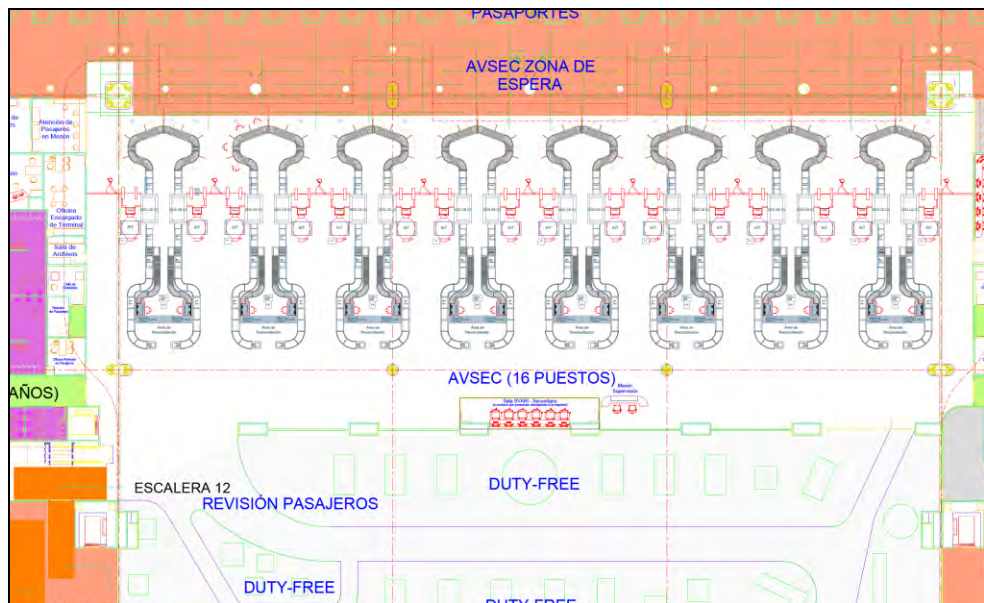
La oferta que se presente, debe considerar, desde el punto de vista del diseño y arquitectura de la solución, las restricciones de espacio y geometría que posee el terminal T2. Esto incluye, entre otros, los pilares estructurales que serán un factor importante a considerar, para dar cumplimiento a los sistemas que se requieren instalar, precisados en los capítulos precedentes.

En todos los PCS se deberán implementar los paneles entre el equipamiento de seguridad, que eviten que alguien se salte la inspección por algún equipo o ingrese sin ser revisado al lado aire. Dentro de estos paneles se deben considerar los que son abatibles para el ingreso de minusválidos o personas que por algún motivo no puedan ser inspeccionadas. A continuación, se presentan los planos de las principales ubicaciones donde se deberá instalar el equipamiento.

A. Nivel 3 T2M

A.1. PCS Embarque Internacional

FIGURA 1



Este PCS contará con 16 “Security Checkpoint Systems”, lo que equivale a 8 islas de inspección. Todos los “Security Checkpoint Systems” consideran la visualización y análisis remoto de imágenes (SVARI-CIP), por ende, no se debe considerar operadores para los equipos EDS CB al interior de la isla. Por cada línea debe haber

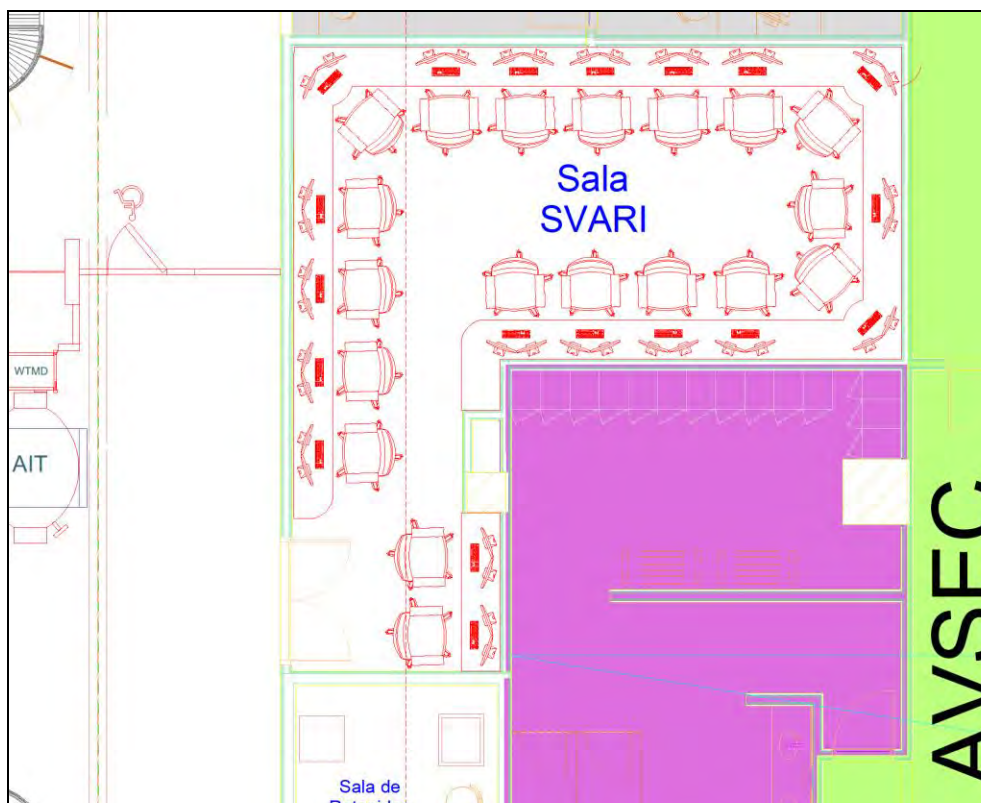
01 WTMD y 01 AIT. Par las estaciones de Recheck que se encuentran al interior de una isla, 01 ETD. Inter isla, en la primera y última línea de inspección, debe ir 01 ETD para resolución de alarmas en personas. Al final de cada línea de equipaje alarmado se considera una estación de “recheck” y al final de la línea de salida de bandejas liberadas, un colector de bandejas automático. Se deben considerar puertas motorizadas tipo barreras batientes que impidan el paso no autorizado de personas por las líneas que se encuentran cerradas, como se observa en la figura 1.

Adicionalmente, al centro sur del PCS se deberá instalar un mesón de supervisión, en donde un supervisor in-situ pueda tener una visión global de los 16 “Security Checkpoint Systems”.

En este PCS se debe tener especial atención a los pilares presentes en el área, los cuales son como un cono invertido, por lo que a mayor altura su diámetro va en aumento.

A.2. Sala Operadores Sistema de Visualización y Análisis Remoto de Imágenes (SVARI)

FIGURA 2



La sala para los operadores del SVARI se encuentra arriba a la derecha de los 16 “Security Checkpoint Systems” y tiene una capacidad estimada para 19 operadores. En este lugar se analizarán todas las imágenes generadas por los 16 EDS CB de Internacional y los 3 EDS CB de Tránsito. Se deberán proveer todos los equipos, el conexionado de los mismos y mobiliario para esta sala.

A.3. Sala Supervisión

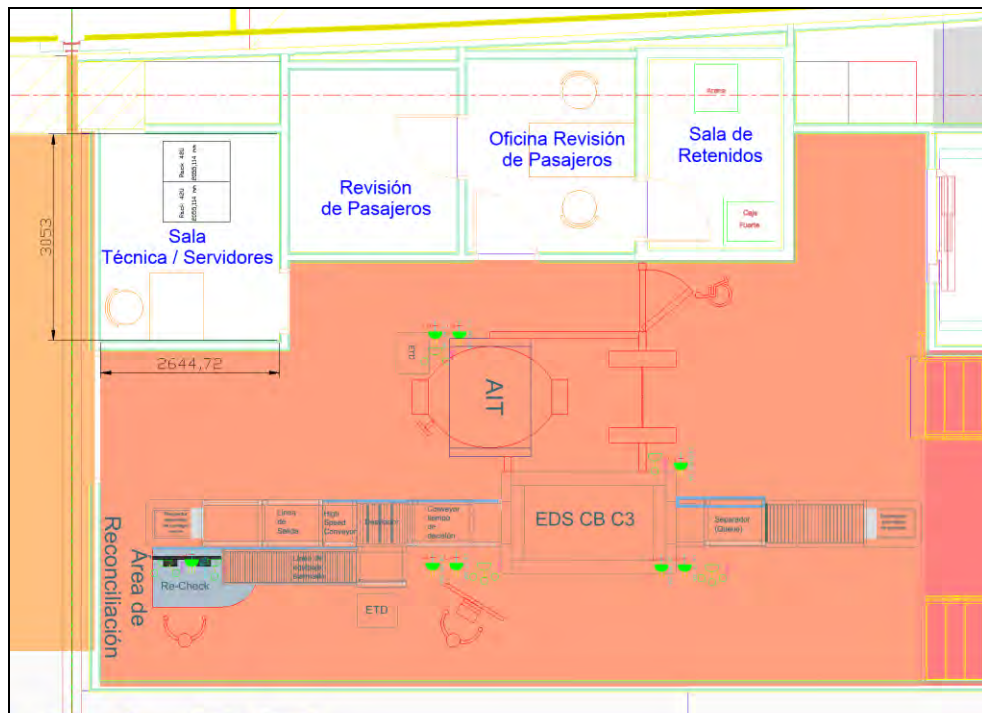
FIGURA 3



La sala de supervisión albergará un Hemiciclo de Supervisión con capacidad para dos Supervisores desde donde se operarán la mayoría de los sistemas compartidos requeridos. Se debe instalar todo el equipamiento, conexionado y el mobiliario que se observa en el plano de esta sala, sin embargo, si algún sistema compartido requiriese algún mobiliario adicional, este debe ser considerado.

A.4. PCS Protocolo

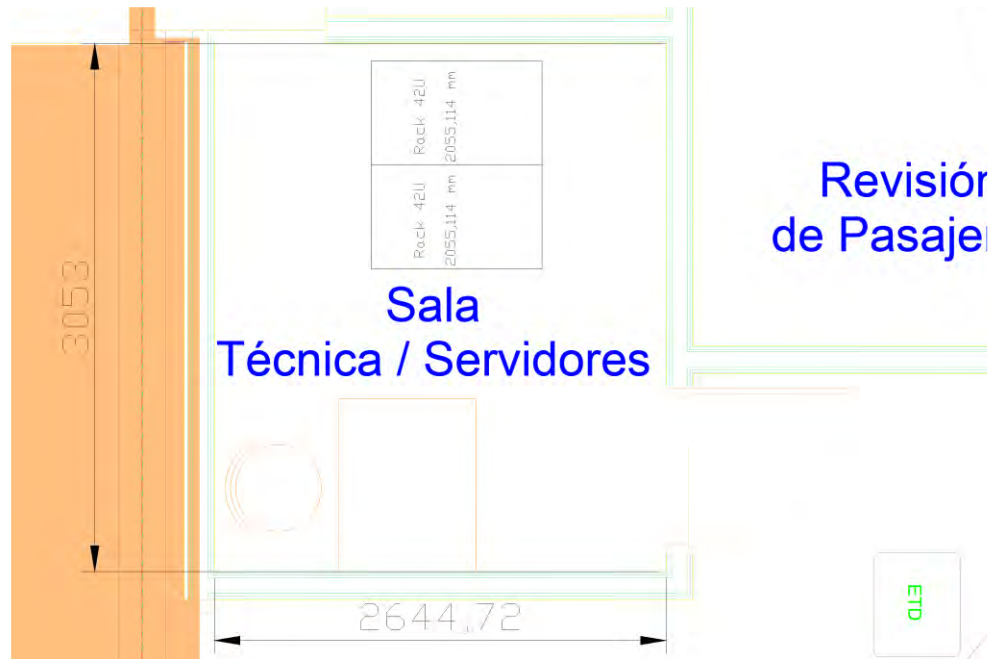
FIGURA 4



En este PCS se deberá instalar 01 “Security Checkpoint Systems”, tipo “Fast Lane”. Para este “Security Checkpoint Systems” se deberá considerar operador local. Para la inspección de personas solo se debe considerar 01 AIT con 01 ETD para la resolución de alarmas. Al final de la línea de equipaje alarmado se debe considerar 01 estación de “recheck” y 01 ETD para la resolución de bandejas alarmadas. Por último, al final de la línea de salida se debe considerar un colector de bandejas automático.

A.5. Sala Técnica/Servidores Principal

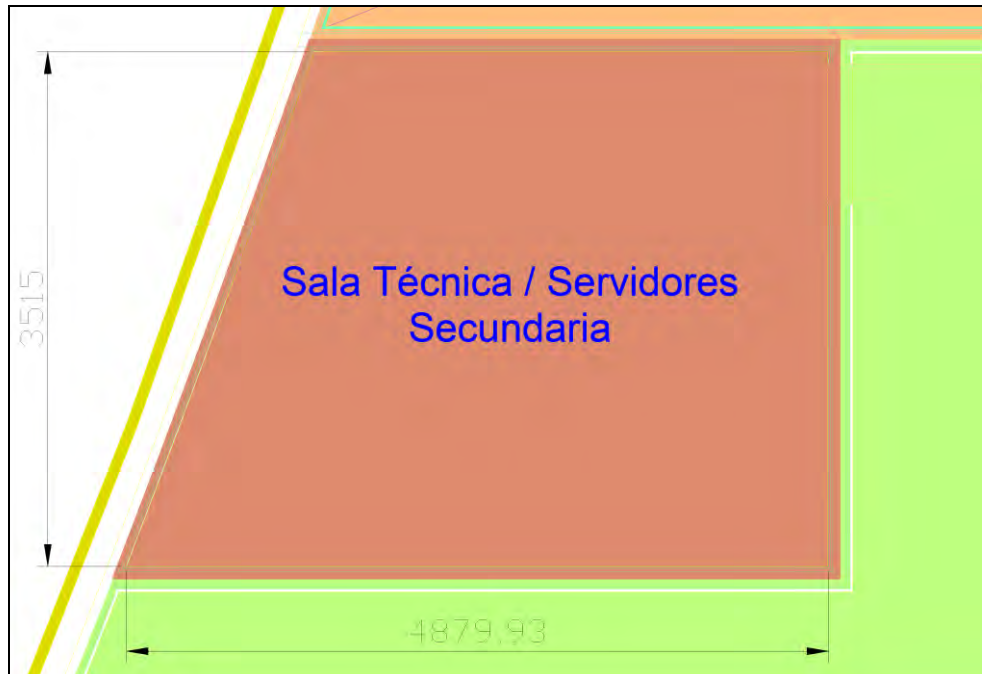
FIGURA 5



En esta sala se deberá albergar todos los equipos informáticos y de red requeridos por los equipos y sistemas compartidos. Los equipos se deben instalar en uno o dos racks de 42U.

A.6. Sala Técnica/Servidores Secundaria

FIGURA 6

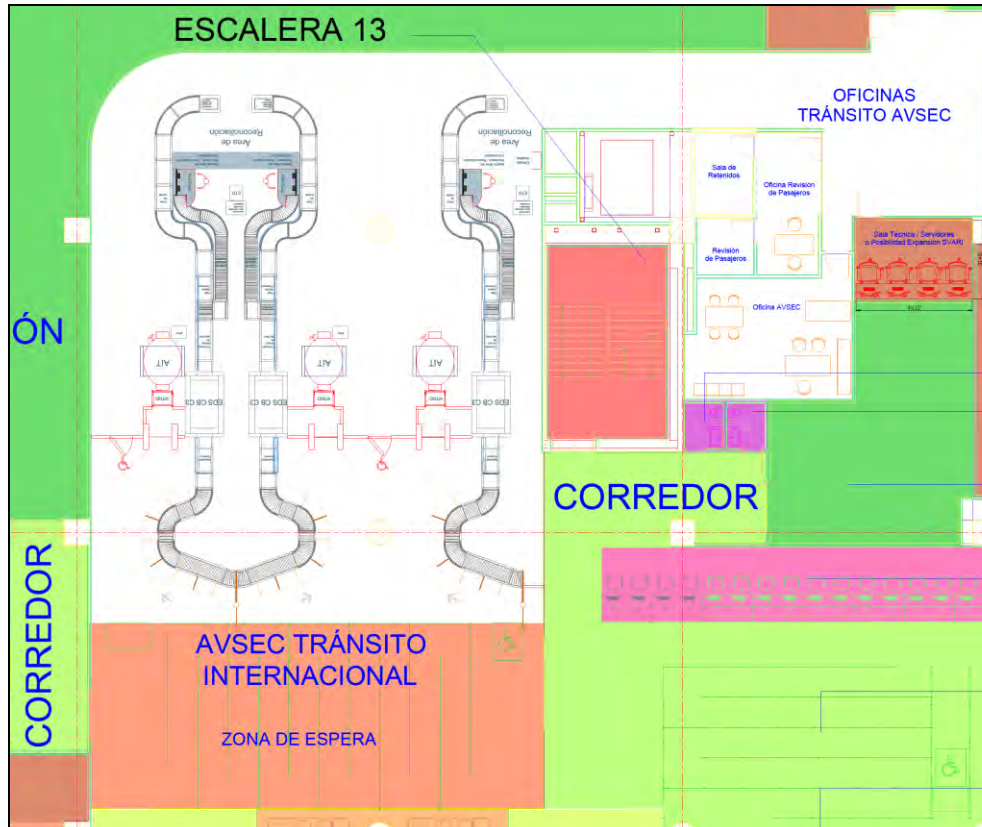


En esta sala se podrán albergar equipos informáticos y de red que por motivos de espacio no puedan ser instalados en la Sala Técnica/Servidores principal. Sin embargo, si es que se requiriesen más puestos de trabajo para el SVARI para cumplir con la capacidad de flujo requerida, se podrán ubicar en esta sala, previo a que el arrendador la acondicione para albergar a personas.

B. Nivel 2 T2M

B.1. PCS Tránsito

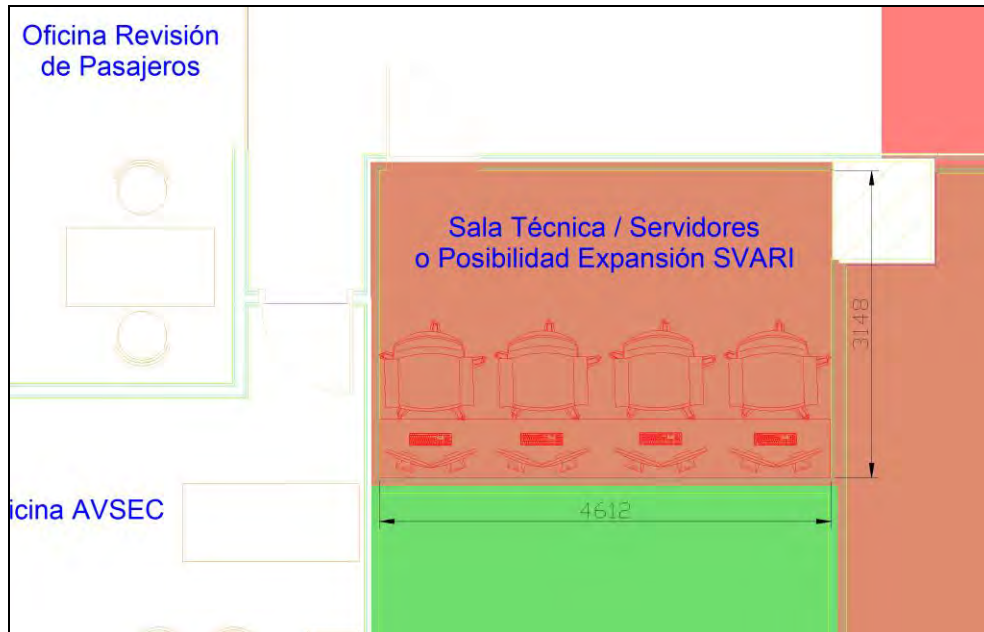
FIGURA 7



Este PCS contará con 03 “Security Checkpoint Systems”, lo que equivale a 1,5 islas de inspección. Todos los “Security Checkpoint Systems” consideran la visualización y análisis remoto de imágenes, por ende, no se debe considerar operadores para los equipos EDS CB al interior de la isla. Por cada línea debe haber 01 WTMD y 01 AIT. Para las estaciones de Recheck se consideran 02 ETD y para resolución de alarmas en personas 02 ETD. Al final de cada línea de equipaje alarmado se considera una estación de “recheck” y al final de la línea de salida un colector de bandejas automático. Se deben considerar puertas motorizadas tipo barreras batientes que impidan el paso no autorizado de personas por las líneas que se encuentran cerradas, como se observa en la figura 7.

B.2. Sala Técnica/Servidores Secundaria

FIGURA 8

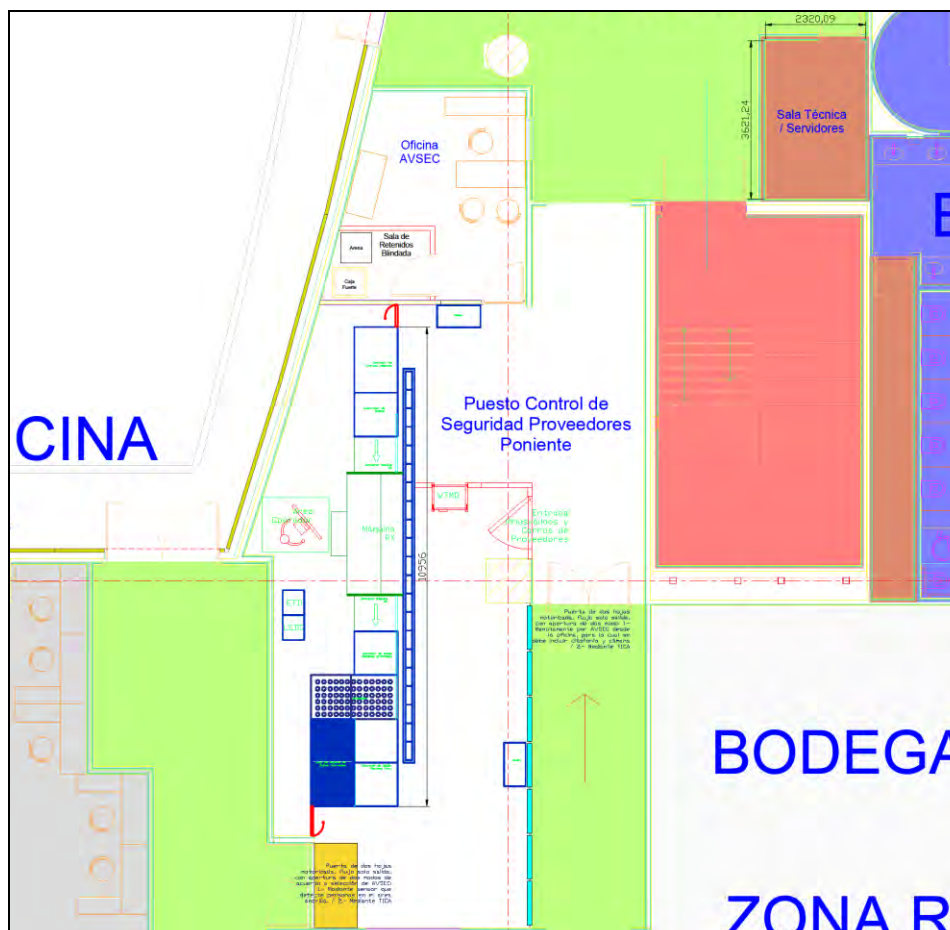


En esta sala se podrán albergar los equipos informáticos y de red redundantes. Sin embargo, si es que se requiriesen más puestos de trabajo para el SVARI con tal de cumplir con la capacidad de flujo requerida, se podrán ubicar en esta sala, previo a que el arrendador la acondicione para albergar a personas.

C. Nivel 1 T2M

C.1. PCS Proveedores Poniente

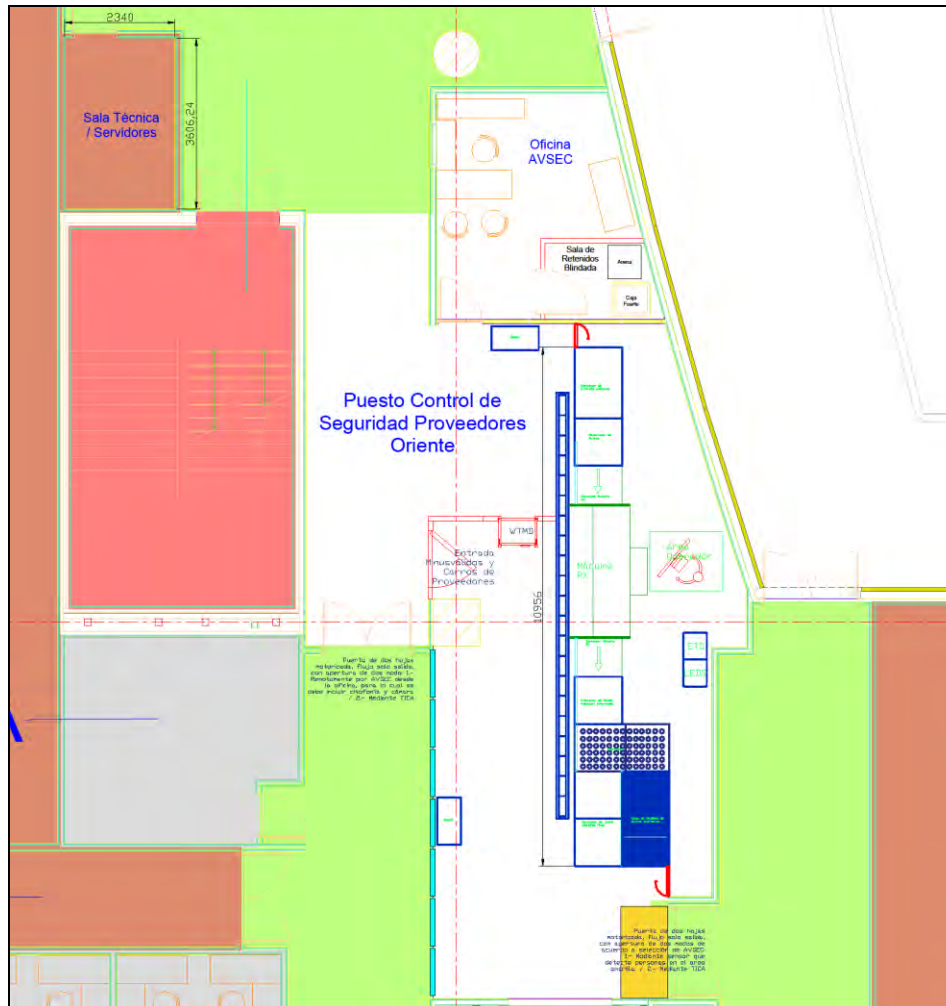
FIGURA 9



Este PCS deberá contar con una máquina de rayos X con túnel de aproximadamente 1000X1000 mm, asociada a un transporte motorizado que debe permitir inspeccionar cajas y mercadería de proveedores y pertenencias de personas ingresando al lado aire. El transporte debe considerar el desvío de bultos alarmados a una zona donde poder inspeccionarlo con un ETD, en el caso de líquidos inspeccionarlo con un LEDS y/o en último caso manualmente en conjunto con el propietario. Adicionalmente las personas deben ser inspeccionadas con un WTMD. Finalmente se deben considerar paneles o puertas abatibles manuales con seguro para limitar el acceso a la zona del operador de la máquina de rayos X o del ETD y el LED.

C.2. PCS Proveedores Oriente

FIGURA 10



Este PCS deberá contar con una máquina de rayos X con túnel de aproximadamente 1000X1000 mm, asociada a un transporte motorizado que debe permitir inspeccionar cajas y mercadería de proveedores y pertenencias de personas ingresando al lado aire. El transporte debe considerar el desvío de bultos alarmados a una zona donde poder inspeccionarlo con un ETD, en el caso de líquidos inspeccionarlo con un LEDS y/o en último caso manualmente en conjunto con el propietario. Adicionalmente las personas deben ser inspeccionadas con un WTMD. Finalmente se deben considerar paneles o puertas abatibles manuales con seguro para limitar el acceso a la zona del operador de la máquina de rayos X o del ETD y el LED.

C.3. Sala Técnica/Servidores Secundaria Poniente

FIGURA 11



En esta sala se podrán albergar los equipos informáticos y de red redundantes.

C.4. Sala Técnica/Servidores Secundaria Oriente

FIGURA 12



En esta sala se podrán albergar los equipos informáticos y de red redundantes.

Capítulo IV. Lógica de operación

El equipamiento a arrendar deberá estar diseñado acorde a la lógica de operación por cada tipo de puesto de control.

A. Puesto de Control de Seguridad Internacional y Tránsito

A.1. Bandejas

El pasajero, al ingresar a la zona de fila de espera y mientras la recorre, previo a pasar por los “Security Checkpoint Systems”, se le debe presentar el tiempo estimado de espera actual.

Una vez el pasajero llega al término de la fila, el sistema de control de flujo le dirá a que “Security Checkpoint System” se debe dirigir.

Al enfrentarse al “Security Checkpoint System”, deberá escoger una de las 6 estaciones de “divest” individuales (o una de las 4 dobles) que se encuentre libre con luz color verde.

Una vez en la estación de “divest”, deberá extraer manualmente una bandeja desde la parte inferior de esta y colocarla sobre el mesón de preparación, donde podrá comenzar a depositar sus pertenencias.

Cuando el pasajero haya finalizado de colocar sus pertenencias en una bandeja, deberá empujar la bandeja de tal manera que esta ingrese al transporte motorizado (colectora) que la transportará a través del “Security Checkpoint System”.

La bandeja al salir del área de “divest” deberá pasar por un gálibo de tal manera de evitar que ingresen bandejas con contenido superior a las dimensiones del túnel de los equipos EDS CB.

Previo a que la bandeja ingrese al conveyor del Equipo EDS CB deberá pasar por un conveyor que separa las bandejas entre si una distancia programada, de tal manera de obtener una imagen escaneada de 1 sola bandeja y luego poder desviarla si se requiere.

A medida que la bandeja transita por el gantry del equipo EDS CB, este generará una imagen 3D del equipaje en la bandeja y sobre estos datos adquiridos, aplicará un algoritmo para detectar explosivos.

Una vez la imagen del equipaje en la bandeja está completa, se debe transmitir a un operador disponible del SVARI. En la imagen el operador debe poder ver destacado lo que el algoritmo haya detectado como posible explosivo. (*1)

El operador del SVARI tendrá entre 8 a 10 segundos para analizar la imagen, según lo ofertado. Tiempo en el cual podrá cambiar el ángulo de visión, realizar cortes en la imagen 3D y aplicar filtros. Mientras ocurre esto, la bandeja transitará por un conveyer para tiempo de decisión, entre el equipo EDS CB C3 y el desviador.

Antes de finalizar el tiempo disponible para la visualización y análisis de imágenes, el operador deberá tomar la decisión de alarmar la bandeja o liberarla. Si no alcanzó a tomar la decisión, la bandeja quedará con el estado de “Time-Out”.

Al llegar al desviador las bandejas alarmadas por el algoritmo de detección de explosivos (si se oferta procedimiento de desvío inmediato de acuerdo al numeral A.2.i del Capítulo XI), las alarmadas por los operadores del SVARI, las con “Time Out” y las con error de lectura del RFID Tag, se deben desviar a la línea equipaje alarmado, identificando cual bandeja desviar a través del uso del RFID.

Las bandejas liberadas deben continuar su tránsito por la línea de salida de equipaje liberado y mientras lo hacen, los pasajeros deben recoger sus pertenencias, dejando la bandeja completamente vacía sobre el transporte para que continúe hacia el final de la línea de salida de equipaje liberado.

Al llegar al término de la línea de salida un sistema automático de recolección de bandejas debe identificar las bandejas vacías y las que lo estén, ingresarlas en forma automática al colector de bandejas. En caso de que al final de la línea de salida se identifique una bandeja que no se encuentra vacía por un periodo de tiempo determinado, se deberá emitir una alerta.

Las bandejas alarmadas por el algoritmo de detección de explosivos (si se oferta procedimiento de desvío inmediato de acuerdo al numeral A.2.i del Capítulo XI), las alarmadas por los operadores del SVARI y las con “Time Out”, deben llegar hasta el final de la línea de equipaje alarmado. En este punto AVSEC deberá poder desplazar o arrastrar la bandeja, sin levantarla, para transferirla a la estación de “recheck”.

Una vez la bandeja esté en la estación de “recheck” el operador AVSEC llamará al propietario de la bandeja, el cual debe ingresar al área de “recheck”.

A través del uso de RFID presente en cada bandeja, el operador de la estación de “recheck” deberá poder visualizar la imagen escaneada de la bandeja. En seguida podrá analizar la imagen con más tiempo y detención.

Si el operador AVSEC lo estima conveniente, principalmente para alarmas producto del algoritmo de detección de explosivos, podrá aplicar inspección mediante ETD a las bandejas alarmadas.

En la pantalla de la estación de “recheck” el operador deberá marcar si confirma o no la alarma de la bandeja.

Finalmente, la bandeja desocupada en la estación de “recheck” debe ser reinsertada manualmente en el TRS por el operador AVSEC de la estación de “recheck” sin que implique que deba dejar su puesto de trabajo (si se oferta cumplir con el numeral A.4.f del capítulo XI) o debe ser reinsertada por el pasajero antes de colector de bandejas.

(*1) Si se oferta procedimiento de desvío inmediato, de acuerdo al numeral A.2.i del Capítulo XI, una vez la imagen del equipaje en la bandeja está completa y en caso que el algoritmo de detección de explosivos del equipo EDS CB C3 detecte alguna posible amenaza, la bandeja deberá ser desviada directamente a la estación de “recheck”, sin que su imagen sea transmitida a un operador del SVARI. En la imagen del equipaje en la bandeja, que visualizará el operador de la estación de “recheck”, se debe poder ver destacado lo que el algoritmo del equipo EDS CB C3 haya detectado como posible explosivo. Si el algoritmo de detección de explosivos no alarmó nada, la imagen escaneada del equipaje en la bandeja se debe transmitir a un operador disponible del SVARI.

A.2. Pasajeros

Una vez que el pasajero inserte las bandejas con sus pertenencias en el transporte motorizado del “Security Checkpoint System” y se retire del área de “divest”, deberá transitar a través de un WTMD. Considerar que, a través de las alarmas reales más alarmas aleatorias, el pórtico indicará a AVSEC que debe inspeccionar en el AIT a un 50% del flujo de cada línea, por lo tanto, personal AVSEC le pedirá a este 50% que se detenga en el AIT para ser inspeccionado.

Previo al iniciar la inspección con el AIT, el operador de éste deberá seleccionar si el pasajero a inspeccionar es de sexo femenino o masculino.

Si es que el pasajero resulta alarmado en el AIT, será inspeccionado manualmente o con ETD, de acuerdo con la ubicación de las alarmas detectadas por el AIT.

Una vez finalizada la inspección a través del WTMD y AIT, si corresponde, el pasajero podrá recoger sus pertenencias de las bandejas en la línea de salida del “Security Checkpoint System”.

B. Puesto de Control de Seguridad Protocolo

B.1. Bandejas

Cuando un pasajero se acerca al comienzo del “Security Checkpoint System”, se espera que el TRS lo detecte mediante un sensor y en seguida a través de un dispensador automático de bandejas, le entregará una bandeja directamente al transporte de “divest”, también está la posibilidad que le entregue una bandeja presionando un “Push-Button” o retire manualmente una bandeja de un dispensador de bandejas mecánico. Mientras la bandeja se encuentra en el transporte de “divest”, el pasajero deberá depositar sus pertenencias en esta. En este TRS, a diferencia del requerido para Internacional y Tránsito, el pasajero no tiene que empujar manualmente la bandeja para transferirla a un transporte colector.

Si el pasajero requiere una segunda bandeja deberá permanecer bloqueando el sensor detector de presencia al comienzo del “Security Checkpoint System”, presionar nuevamente un “Push-Button” o retirarla manualmente del dispensador mecánico y luego avanzar con las bandejas entregadas.

Previo a que la bandeja ingrese al conveyor del Equipo EDS CB deberá pasar por un conveyor que separa las bandejas entre si una distancia definida (Queue Conveyor), de tal manera de obtener una imagen escaneada de 1 sola bandeja y luego poder desviarla si se requiere.

A medida que la bandeja transita por el gantry del equipo EDS CB, este generará una imagen 3D de la bandeja y sobre estos datos adquiridos aplicará un algoritmo para detectar explosivos.

Una vez que la imagen de la bandeja esté completa, se debe transmitir al operador in-situ. El operador, en la imagen, debe poder ver destacado lo que el algoritmo haya detectado como posible explosivo.

El operador tendrá 7 segundos para analizar la imagen. Tiempo en el cual podrá cambiar el ángulo de visión, realizar cortes en la imagen 3D y aplicar filtros. Mientras ocurre esto, la bandeja transitará por un conveyor para tiempo de decisión entre el equipo EDS CB y el desviador.

Antes de finalizar el tiempo disponible para visualización y análisis de imágenes, el operador deberá tomar la decisión de alarmar la bandeja o liberarla. Si no alcanzó a tomar la decisión, la bandeja quedará con el estado de “Time-Out”.

Al llegar al desviador las bandejas alarmadas y con “Time Out” deben desviarse a la línea equipaje alarmado, identificando cual bandeja desviar a través del uso del RFID.

Las bandejas liberadas deben continuar su tránsito por la línea de salida y mientras lo hacen, los pasajeros deben recoger sus pertenencias, dejando la bandeja completamente vacía sobre el transporte para que continúe hacia el final de la línea de salida.

Al llegar al término de la línea de salida un sistema automático de recolección de bandejas debe identificar las bandejas vacías, ingresando en forma automática las bandejas vacías al colector de bandejas. En caso de que al final de la línea de salida se identifique una bandeja que no se encuentra vacía por un periodo de tiempo determinado, se deberá emitir una alerta.

Las bandejas alarmadas y con “Time-Out” deben llegar hasta el final de la línea de equipaje alarmado. En este punto AVSEC deberá poder desplazar la bandeja a la estación de “recheck”, sin necesidad levantarla.

Una vez la bandeja esté en la estación de “recheck” el operador de esta llamará al propietario de la bandeja, el cual deberá acercarse al área de “recheck”.

A través del uso de RFID presente en cada bandeja, el operador de la estación de “recheck” deberá visualizar la imagen escaneada de la bandeja y analizarla con más tiempo y detención, que el operador el EDS CB.

Si el operador lo estima conveniente, principalmente para alarmas producto del algoritmo de detección de explosivos, podrá aplicar inspección mediante ETD a las bandejas alarmadas.

En la pantalla de la “estación de recheck” el operador deberá marcar si confirma o no la alarma de la bandeja.

Finalmente, la bandeja desocupada en la estación de “recheck” debe ser devuelta manualmente en el colector de bandejas.

B.2. Pasajeros

Una vez que el pasajero termine de dejar sus pertenencias en las bandejas y se retire del área de “divest”, deberá transitar a través de un AIT.

Previo a iniciar la inspección en el AIT, el operador de este deberá seleccionar si el pasajero a inspeccionar es de sexo femenino o masculino.

Si es que el pasajero resulta alarmado en el AIT, será inspeccionado manualmente o con ETD, de acuerdo a la ubicación de las alarmas detectadas por el AIT.

Una vez finalizada la inspección a través del AIT, el pasajero podrá recoger sus pertenencias de las bandejas en la línea de salida del “Security Checkpoint System”.

C. Puesto de Control Seguridad de Proveedores Poniente y Oriente

C.1. Bandejas y Mercancía de Proveedores

Cuando una persona o proveedor que desea ingresar al lado aire, a través de los PCS de proveedores, transporte mercadería en cajas, deberá depositarla directamente en el transporte motorizado de entrada. Para personas que transporten objetos personales pequeños, bolsos o mochilas, deberán tomar una bandeja del dispensador, colocarla sobre el transporte motorizado de entrada y luego colocar sus pertenencias dentro de esta mientras se desplaza lentamente hacia la máquina de rayos X. Las bandejas se encontrarán por el costado del transporte que da hacia las personas a inspeccionar, en un dispensador bajo la altura del transporte.

Previo a que el bulto o la bandeja ingrese al conveyor de la máquina de Rayos X, deberá pasar por un conveyor que separa los bultos entre si una distancia definida (Queue Conveyor), de tal manera de obtener una imagen escaneada de 1 solo bulto y luego poder desviarlo si se requiere.

Una vez la imagen del bulto este completa, se debe transmitir al operador in-situ para su análisis, el cual debe disponer de 5 segundos para efectuarlo. Mientras ocurre esto, la bandeja transita por un conveyor para tiempo de decisión entre la máquina de rayos X y el desviador.

Antes de finalizar el tiempo de 5 segundos disponibles para visualización y análisis de imágenes, el operador deberá tomar la decisión de alarmar el bulto o liberarlo, a través de un botón en pantalla, en la consola de operación o contiguo a esta. Si no alcanzó a tomar la decisión, el bulto quedará con el estado de “Time-Out”.

Al llegar al desviador las bandejas o bultos alarmados y con “Time Out” deben desviarse al área de inspección de bultos alarmados. Si un bulto llega al desviador pero su imagen escaneada aún está siendo analizada por el operador de la máquina (dentro de los 5 segundos) o aún no se ha enviado la imagen escaneada

al operador AVSEC para su análisis, el bulto deberá quedar detenido en el desviador o previo a él, a la espera de la decisión del operador o el Time-Out.

Si un bulto alarmado o Time-Out llega al desviador, pero el área de inspección de bultos alarmados está completamente ocupada, el bulto deberá quedar detenido en el desviador o previo a él, a la espera que se desocupa el área de bultos alarmados.

Los bultos liberados no deben ser desviados; deben continuar por la línea de salida compuesta por dos conveyors o CRM. Mientras bultos se desplazan a través de la línea de salida los pasajeros deben recoger sus pertenencias y si es que utilizaron bandejas, una vez vacías, deben dejarlas manualmente en el dispensador de bandejas.

Al acumularse bultos en la línea de salida, los conveyors que la componen deben detenerse secuencialmente en cascada, de tal manera de no provocar un atasco de bultos, lo cual podría ocurrir si es que estos no han sido removidos y llegaron al final del transporte.

Una vez los bultos alarmados estén en el área de bultos alarmados el operador AVSEC llamará al propietario del bulto.

Si el operador lo estima conveniente, podrá aplicar inspección mediante ETD y/o LEDS a los bultos alarmados, dependiendo si es un líquido o no.

El retiro de los bultos alarmados desde el área de bultos alarmados será manual.

C.2. Personas

Una vez el pasajero termine de dejar sus pertenencias en el transporte motorizado de entrada, deberá transitar a través de un WTMD.

Si el pasajero resulta alarmado en el WTMD, será inspeccionado manualmente.

Una vez finalizada la inspección a través del WTMD, el pasajero deberá recoger sus pertenencias de la línea de salida.

Capítulo V. Condiciones Generales

A. Visita a terreno

Se realizará una visita a terreno para los posibles oferentes del proyecto del nuevo Terminal 2 de AMB, específicamente el área denominada T2M (Procesador Central T2) y el equipamiento que la DGAC requiere implementar para la operación del nuevo terminal. Esto con el fin de conocer el futuro lugar de instalación de los “Security Checkpoint Systems” y sistemas compartidos requeridos para el aeropuerto Arturo Merino Benítez.

Se espera que con esta visita el oferente pueda elaborar un diseño integral para la inspección de pasajeros, equipaje de mano, staff y proveedores, de acuerdo con los espacios físicos asignados. Esta presentación será coordinada por la DGAC y se realizará al décimo quinto (15°) día corrido contado desde la publicación de la presente licitación en el portal. La asistencia a esta presentación será **obligatoria**, por lo que la no presentación a esta exposición implicará el rechazo de la oferta.

B. Consideraciones de la oferta

Los proponentes para elaborar su propuesta deberán considerar lo siguiente:

1. Se requiere una oferta por el arriendo, con mantenimiento, por el periodo de 60 meses, de todo el equipamiento detallado en la Tabla 1 y 2 del capítulo II. Para ello deberá considerar en su oferta, todo lo necesario para asegurar las condiciones de buen funcionamiento de las máquinas de inspección de bultos, equipos para inspección de personas, equipos para detectar explosivos, sistemas integrados, sistemas compartidos, componentes y accesorios.
2. Dentro del sobre técnico, la documentación de la oferta técnica se dividirá en 5 Sub-sobres. El cumplimiento de presentar los antecedentes técnicos divididos en los 5 Sub-sobres que se especifican a continuación, será evaluada con 200 puntos en el Capítulo Z.

- a. **Sub-sobre A:** Contempla la documentación de cumplimiento de las exigencias, descritas en el Capítulo V y Capítulo VI.
 - i. Capítulo V
 1. C.1. numeral 1 Cronograma
 2. C.2. numeral 1 Organigrama
 - ii. Capítulo VI
 1. A. Declaración Carga de Trabajo.
 2. B. Declaración Fecha de Fabricación.
 3. C.2. Declaración de compromiso de inclusión de elementos necesarios
 4. C.3. Simulaciones de Checkpoints de Internacional y Tránsito, Protocolo y Proveedores.
 5. D.4 Diseño en AUTOCAD o PDF de la propuesta de solución.
 6. D.7 Propuesta de Señalética.
 7. D.8 Entrega de cinco propuestas de esquema de colores y logos.
 8. E.4 Declaración de compromiso de gestionar autorización ante SEREMI.
 - b. **Sub-sobre B:** Contempla la documentación de respaldo del cumplimiento de exigencias invalidantes.
 - c. **Sub-sobre C:** Contempla la documentación de respaldo del cumplimiento de parámetros evaluables.
 - d. **Sub-sobre D:** Contempla la declaración de compromiso de cumplimiento de las exigencias del contrato.
 - e. **Sub-sobre E:** Contempla los siguientes ítems:
 - i. Presentación de meta o valor de KPI, para cada uno de los 18 KPIs establecidos en las Tablas 6 y 7 del capítulo XIX.
 - ii. Declaración de compromiso que respalde que cumplirá los KPI ofertados, en caso de adjudicarse el proceso.
 - iii. Declaración de actualización de software solicitado en Capítulo XIX letra E.
 - iv. Entrega del programa de mantenimiento solicitado en Capítulo XIX letra H.
3. Las presentes Bases Técnicas contienen parámetros o exigencias invalidantes, las cuales se indicarán con (**parámetro invalidante**) al final de cada ítem. La documentación del cumplimiento de estas exigencias mínimas deberá venir en el “**Sub-sobre B**”. Los parámetros invalidantes se resumen en los Anexos: “A1”, “B1”, “C1”, “D1”, “E1”, “H1”, “J1”, “K1” y “M1”, entregados junto con estas Bases.

El oferente deberá acreditar cada uno de los parámetros invalidantes (Anexos “A1”, “B1”, “C1”, “D1”, “E1”, “H1”, “J1”, “K1” y “M1”), con el tipo de documento de respaldo que señala en los anexos (Anexos “A3”, “B3”, “C3”, “D3”, “E3”, “F3”, “G3”, “H3”, “I3”, “J3”, “K3”, “L3” y “M3”).

4. Se evaluará el orden de la presentación de la información de parámetros invalidantes conforme a los anexos “A1”, “B1”, “C1”, “D1”, “E1”, “H1”, “J1”, “K1” y “M1” otorgando 385 puntos a quien mencione total y correctamente las referencias a la información requerida en todos los anexos mencionados. Esto último será evaluado en el Anexo Z.
5. El oferente deberá especificar en su oferta cada una de las características técnicas de acuerdo a los parámetros evaluables descritos en las Pautas de Evaluación (Anexo “A2”, “B2”, “C2”, “D2”, “E2”, “F2”, “G2”, “H2”, “I2”, “J2”, “K2”, “L2” y “M2”) entregadas junto con estas Bases (Requisitos Técnicos). La adjudicación del arriendo de los equipos se realizará considerando la evaluación de los requisitos especificados en estas bases.
6. Se evaluará que todas las referencias que se encuentran en las Pautas de Evaluación de los anexos “A2”, “B2”, “C2”, “D2”, “E2”, “F2”, “G2”, “H2”, “I2”, “J2”, “K2”, “L2” y “M2” sean completadas y estén correctamente referenciadas, asignando 2015 puntos a quien cumpla esta condición en todas las pautas (otorgando 155 puntos por cada una de las pautas), evaluados en el Anexo Z. En caso de que el oferente no cumpla con algún parámetro evaluado, para optar al puntaje máximo, deberá expresamente señalarlo con el texto “NO SE CUMPLE” en el campo de la referencia de la pauta de evaluación correspondiente.

El oferente deberá acreditar cada una de las características técnicas de los equipos ofertados, que se exigen en las Pautas de Evaluación (Anexos “A2”, “B2”, “C2”, “D2”, “E2”, “F2”, “G2”, “H2”, “I2”, “J2”, “K2”, “L2” y “M2”), con el tipo de documento de respaldo que señala en los anexos (Anexos “A3”, “B3”, “C3”, “D3”, “E3”, “F3”, “G3”, “H3”, “I3”, “J3”, “K3”, “L3” y “M3”).

7. Los parámetros definidos como exigencias del contrato, los que se identificarán con “**(obligación del contrato)**”, se encuentran en los anexos “A4”, “B4”, “C4”, “D4”, “E4”, “F4”, “G4”, “H4”, “I4”, “J4”, “K4”. En estos se especifica en la etapa del proceso en que se verificará el cumplimiento de cada uno de estos parámetros (pruebas FAT o SAT) y el arrendador estará obligado a cumplirlos en dicha etapa. Para esto el oferente, dentro del Sub-sobre D, deberá presentar una declaración en la cual se obliga a cumplir las exigencias del contrato.
8. Se evaluará el cumplimiento de los requisitos formales (C.R.F.) de la presentación de la oferta, asignando el máximo puntaje a quien dentro del plazo para la presentación de ofertas cumpla con todo lo requerido, sin necesidad de solicitar antecedentes omitidos o salvar errores formales dentro del periodo de evaluación. Dicha evaluación se encuentra en el Capítulo XXI literal C.

9. Donde se requiere un tipo de equipamiento en una cantidad mayor a 1, se debe ofertar exactamente el mismo equipo y modelo por toda la cantidad requerida, cuyas características técnicas se evaluarán en un único Anexo.
10. La evaluación se dividirá en distintos anexos, de acuerdo con el tipo de equipamiento requerido.

El detalle de los parámetros evaluados en cada uno de los anexos es el siguiente:

- **El Anexo A** considera la evaluación de características de todos los equipos de Inspección EDS CB. (Capítulo VII)
- **El Anexo B** considera la evaluación de características de todos los sistemas ETD. (Capítulo VIII)
- **El Anexo C** considera la evaluación de características de todos los sistemas AIT. (Capítulo IX)
- **El Anexo D** considera la evaluación de características de todos los WTMD (Pórticos Detectores de Metales). (Capítulo X)
- **El Anexo E** considera la evaluación de características de todos los TRS. (Capítulo XI)
- **El Anexo F** considera la evaluación de características de las estaciones de “Recheck”. (Capítulo XII)
- **El Anexo G** considera la evaluación de características de las barreras batientes de control de acceso. (Capítulo XIII)
- **El Anexo H** considera la evaluación de características de las máquinas de rayos X. (Capítulo XIV)
- **El Anexo I** considera la evaluación de características del transporte motorizado para los PCS de Proveedores. (Capítulo XV)
- **El Anexo J** considera la evaluación de características los sistemas LEDS dedicados para los PCS de Proveedores. (Capítulo XVI)
- **El Anexo K** considera la evaluación de características de todos los Sistemas Compartidos del T2M. (Capítulo XVII)
- **El Anexo L** considera la evaluación del respaldo entregado por el oferente. (Capítulo XVIII)
- **El Anexo M** considera la evaluación de los niveles de servicio ofertados. (Capítulo XIX)
- **El Anexo X** considera la evaluación de cumplimiento de requisitos formales (C.R.F.).
- **El Anexo Y** considera todas las imágenes/figuras de referencia.
- **El Anexo Z** considera la evaluación de las referencias de parámetros invalidantes (Anexos X.1) y de parámetros evaluables (Anexos X.2), asignando 385 y 2015 puntos correspondientemente; a quien mencione total y correctamente las referencias a la información requerida. Además, considera la evaluación, asignando 200 puntos, al cumplimiento de presentación de la información técnica dividida en 5 Sub-sobres.

Si luego de la letra del Anexo le sigue el número “1”, indica que estos corresponden a **parámetros invalidantes**. Si le sigue el número “2” indica que corresponde a la evaluación de **parámetros evaluables**. Si le sigue el número “3” indica que corresponde al documento que detalla los **documentos** con que se deben respaldar los parámetros invalidantes y evaluables. Si le sigue el número “4” indica que corresponde a **exigencias del contrato**. De esto se excluye el anexo Y y Z que, a la derecha del carácter, no tienen dígito numérico asociado.

11. Los certificados de fábrica y especificaciones técnicas firmadas deberán contar con firma digital verificable o ser escaneados del original. La comisión de evaluación podrá solicitar el original en caso de ser escaneado.
12. La comisión de evaluación podrá contactar al fabricante de los equipos para corroborar la información ofertada. Por lo tanto, en la oferta se deberá detallar cuales son los fabricantes involucrados e indicar un contacto a nivel central para cada uno.
13. Para que la oferta sea considerada admisible técnicamente, la suma de los puntajes obtenidos en los ANEXOS “A2”, “B2”, “C2”, “D2”, “E2”, “F2”, “G2”, “H2”, “I2”, “J2”, “K2”, “L2” y “M2” Pautas de Evaluación, debe ser mayor o igual al **51% del máximo puntaje** que suman todas las pautas mencionadas, por lo tanto la suma del puntaje obtenido en las pautas recién mencionadas debe ser **37.587** puntos o más, para que la oferta sea admisible.

C. Consideraciones para la gestión de implementación del proyecto

Estos requerimientos son para el oferente que se haya adjudicado la licitación, con excepción de que se verificará que en la oferta se incluya una Carta Gantt (C.1. numeral 1.) y un organigrama (C.2. numeral 1.) dentro del sub sobre “A”.

C.1. Cronograma

1. El oferente, en su oferta, debe entregar una Carta Gantt en MS Project, estableciendo en esta claramente los HITOS correspondientes a las FAT, embarques, verificación del estado de arribo del equipamiento a su respectivo lugar de instalación, chequeo preliminar de integración en el lugar de instalación, instalación de cada “Security Checkpoint System” individualizado por línea, instalación de redes, instalación de sistemas compartidos, pruebas de detección, pruebas SAT, habilitaciones y puesta en servicio de los equipos y sistemas compartidos totalmente integrados ofertados para el Terminal 2 del Aeropuerto Arturo Merino Benítez.
2. La carta Gantt, debe estar compuesta por todos los paquetes de trabajo que involucre el proyecto de diseño, implementación y puesta en servicio del equipamiento requerido, sin embargo, se verificará que los hitos mencionados en el párrafo anterior estén claramente registrados en dicha carta Gantt en MS Project. La carta Gantt debe detallar claramente la ruta crítica y se debe entregar aparte en PDF la ruta crítica del proyecto.

3. Los Security Checkpoint Systems incluyendo todos los sistemas integrados se podrán comenzar a instalar a partir del **1 de noviembre del 2020** y estar completamente operativos, incluyendo todos los sistemas integrados, en un plazo no superior a tres meses iniciada la instalación, fijando como plazo límite para dar finalizada la instalación **1 de febrero del 2021**. Luego de esto se inicia un proceso de 2 meses de habilitación de operadores, supervisores, estadistas e inspectores en sitio para toda la dotación de AVSEC de AMB, en este proceso pueden surgir observaciones de parte de la DGAC que puedan requerir cambios los cuales serán analizados en conjunto por el equipo del proyecto de la DGAC y del arrendador, teniendo la última palabra el Equipo del Proyecto de la DGAC. Si se decide que se debe implementar un cambio se ajustará el cronograma de acuerdo con los tiempos que implique dicho cambio, sin que este afecte la fecha de la puesta en servicio. Una vez finalizado el proceso de habilitación de operadores y supervisores se realizarán las pruebas SAT, que de ser aprobadas darán luz verde a la puesta en servicio.

C.2. Recursos Humanos

1. En su oferta, el oferente, debe entregar un organigrama con los puestos del equipo de trabajo (sin designar nombres) que va a conformar para la ejecución del proyecto, desde la firma del contrato hasta su operación.
2. El arrendador, al momento de firmar el contrato debe entregar el organigrama actualizado; esta vez asignando un nombre a cada uno de los puestos del organigrama.
3. Si durante el transcurso de la implementación u operación ocurriera un cambio de la persona asignada a un puesto o se requiera más personal para cumplir el cronograma, el arrendador deberá notificarlo y actualizar dicha información a la DGAC.

C.3. Comunicaciones

Debido a la magnitud del proyecto a implementar, para las comunicaciones al momento de la firma del contrato la DGAC entregará al arrendador un listado con el equipo encargado de este proyecto y sus funciones, para que de acuerdo con este se realicen las comunicaciones con el miembro del equipo pertinente.

C.3.a. Medios de Comunicación

Se establecen los siguientes medios de comunicación válidos:

- Emails
- Carta Certificadas
- Sistema de Gestión de Incidentes (una vez implementado y en operación)

Toda la gestión de documentos; ya sea acta de reuniones, solicitudes, cartas, remisión de planos para revisión y documentos de ingeniería, permisos, etc. debe ser realizada a través de un sistema de gestión documental a implementar por el arrendador, al cual se le debe brindar acceso a los miembros del equipo del proyecto de la DGAC.

C.3.b. Reuniones

Desde la firma del contrato hasta tres meses previos al comienzo de la instalación, se realizará una reunión mensual entre los equipos de proyecto de la DGAC y el adjudicado. En tercer y segundo mes previos a la instalación se debe generar una reunión formal quincenal y desde el mes previo a la instalación hasta la puesta en servicio se deben realizar reuniones semanales.

Luego en operación se deberá realizar una reunión quincenal con quienes nombre la DGAC al momento de puesta en servicio.

Luego de cada reunión el arrendador deberá generar un acta y subirla al sistema de gestión documental a implementar.

C.4. Ajustes Técnicos

Desde la firma del contrato en adelante todo ajuste técnico o mejora de equipos o servicios, que pudieran ser solicitados por parte del arrendador, será analizado y resuelto por el equipo de proyecto de la DGAC, viendo el impacto que éste pueda tener en la operación y en lo establecido en el contrato. Los costos asociados a ajustes técnicos aprobados, serán de cargo del arrendador.

C.5. Movimiento de Equipos

El arrendador debe considerar que es de su responsabilidad el traslado necesario de los equipos hasta su lugar definitivo de operación en el Terminal 2 del Aeropuerto Arturo Merino Benítez. Dicho traslado se deberá efectuar de acuerdo el procedimiento de trabajo seguro que se describe en el capítulo VI literal E numeral 6.

C.6. Nomenclatura

Al momento de firmar el contrato, el adjudicado debe entregar la nomenclatura que se utilizará para el nombre de los documentos y planos del proyecto.

Capítulo VI. Generalidades del Proyecto

A. Carga de trabajo del equipamiento

Todos los equipos que se instalarán detallados en la Tabla 1 y 2 del capítulo II, incluyendo equipos de inspección, sistemas compartidos y accesorios que proponga el oferente como solución, deben estar diseñados para un trabajo continuo 24/7. Se deberá entregar una declaración del oferente de cumplimiento de esta exigencia.

B. Fecha de fabricación

Las ofertas se deberán realizar sólo por equipos nuevos, con fecha de fabricación de acuerdo con el tipo de equipamiento como se enumera a continuación:

TABLA 3 FECHAS DE FABRICACIÓN

Tipo de Equipos	Fecha de Fabricación
EDS CB	A contar del segundo semestre del 2019
TRS	A contar del segundo semestre del 2019
Máquina de rayos X	A contar del segundo semestre del 2019
AIT	A contar del primer semestre del 2020
ETD	A contar del primer semestre del 2020
LED	A contar del segundo semestre del 2019
Transportes Motorizados de Proveedores	A contar del segundo semestre del 2019
Servidores y Switches	no más de 1,5 años desde la salida al mercado
Computadores y Monitores	no más de 1,5 años desde la salida al mercado

Se deberá entregar una declaración del oferente de cumplimiento de esta exigencia.

C. Consideraciones para elaborar el diseño que se debe entregar

C.1. Sistema Integral de Inspección

El oferente, en su oferta, debe considerar que lo que se está pidiendo en las presentes bases no son equipos, pórticos, accesorios, etc. por separado, sino que una solución integral y ergonómica a la inspección de equipaje de mano para el Terminal 2 del aeropuerto AMB, en la cual todo funcione sincronizadamente y permita una satisfactoria inspección, con el máximo flujo de personas posible. Por lo tanto, el oferente en su oferta debe entregar una solución completa, que asegure el cumplimiento de lo requerido.

C.2. Obligación de inclusión de elementos necesarios

El oferente en su oferta debe entregar una declaración donde se comprometa, en caso de adjudicarse el proceso, a incluir cualquier interfaz, enlace, software, instrumento, herramienta, complemento, etc., que no haya sido considerado en estas Bases y que sea necesario para la instalación y funcionamiento satisfactorio de los equipos ofertados en arriendo.

C.3. Simulaciones

Con la oferta se deben entregar simulaciones en alguno de los siguientes softwares **MathWorks, AnyLogic, Flexsim, Arena, Plant Simulation, Simio, SIMUL8, extendsim, Emulate3D, Witness, CAST Terminal, AutoMod, Tecnomatix o Enterprise Dynamics** de la operación del diseño de los “Security Checkpoint System” ofertados para Internacional y Tránsito (TRS con mismo diseño), Protocolo (TRS diseño fast lane) y Proveedores (máquina de rayos X más transporte motorizado con desviador), por un periodo de 01 hora. Se debe simular tanto para cada tipo de diseño de “Security Checkpoint System” en forma individual y cada puesto de control de seguridad en forma completa (16 Internacional, 3 Tránsito, 1 Protocolo, 1 Proveedores Oriente, 1 Proveedores Poniente). Para la simulación, el oferente debe considerar los CONOPs especificados en el Capítulo XI para el TRS de embarque internacional y tránsito y el TRS “Fast Lane” de Protocolo y los CONOPs especificados en el Capítulo XV para el sistema de transporte motorizado de proveedores. La simulación puede ser tipo discreta, basada en agentes o la mezcla de ambas.

De acuerdo con los valores entregados por estas simulaciones del flujo de personas por hora (pax/h) o bultos por hora (bultos/h) capaz de procesar por los sistemas propuestos, se realizará las evaluaciones de flujo, de acuerdo con lo señalado en el Capítulo XI numerales A.11.a y B.11.a y Capítulo XV numeral G.1. Para efectuar las simulaciones, se deben considerar las distribuciones de probabilidad que se especifican en los numerales recién mencionados, establecer que siempre hay una persona esperando ingresar a la línea de inspección, que la velocidad de desplazamiento de las personas es constante a 1,4 m/s y no se debe considerar la rotación de personal para realizar las simulaciones.

Junto con las simulaciones se debe entregar una memoria explicativa de las simulaciones en la que se detallen de donde provienen todos los valores de variables, parámetros, bloques y funciones utilizadas para crear las simulaciones y una memoria con todos los resultados obtenidos para un periodo de 01 hora que se solicita.

D. Entrega del Diseño (en su oferta)

1. El diseño de los Security Checkpoint Systems, debe permitir operación continua, es decir debe poseer una configuración en la que nunca se tenga que detener la máquina, para revisar un equipaje alarmado o retirar objetos que se hayan caído entre los rodillos.
2. El diseño deberá estar basado en las últimas tecnologías de hardware y software de cada fabricante.
3. Si es que el espacio lo permite, de acuerdo con los planos de los PCS entregados, los oferentes tienen la posibilidad de variar el largo de los transportes; ya sea camas de rodillos o conveyors, del diseño referencial presentado en estas bases, con el fin de tener un diseño final que permita tener el mayor flujo de pax/hora posible. El diseño deberá considerar los elementos estructurales del Terminal 2, como pilares presentes en el área.
4. Se deberá entregar el diseño completo de la solución para inspección de personas y bultos que se implementará, a través de planos a escala en AUTOCAD y PDF, de cada uno de los puestos de control del Terminal 2 del Aeropuerto Arturo Merino Benítez. Junto a ello se debe entregar una maqueta virtual 3D en Revit o Navisworks construida a partir de los planos.
5. En los planos mencionados en el numeral 4 de esta sección, se debe apreciar claramente el lugar donde se requieren instalar tomas de alimentación para los equipos y la capacidad necesaria de cada una.

6. En los planos a escala incluidos en la oferta, mencionados en el numeral 4 de esta sección, se deberán indicar las dimensiones externas de todo el equipamiento a instalar en forma individualizada y como conjunto de línea de inspección, incluyendo el de los “Security Checkpoints Systems” y los Sistemas Integrados (estaciones de trabajo, racks, etc.) en forma completa, considerando como quedarán instalados.
7. Junto con la oferta se debe entregar una propuesta del sistema de señalética que se pretende instalar. Se debe entregar como una presentación en MS PowerPoint o PDF, acorde a lo solicitado en Capítulo XVII numeral N.2.a.
8. En la oferta se deben entregar a la DGAC al menos cinco esquemas de colores y logos para los “Security Checkpoint Systems”, para que la DGAC luego de adjudicada la oferta le indique cuál de los cinco le solicitará implementar.

E. Cumplimientos de Normas

1. La instalación de las máquinas y sus sistemas asociados deben cumplir las normas chilenas vigentes al momento de la instalación: SEC (normativa eléctrica baja tensión vigente), SESMA (autorización de operación y funcionamiento de equipos que emitan radiación ionizante) y DGAC (normativa de acceso mediante TICAS).
2. Todo el cableado a implementar deberá cumplir la normativa SEC y Anexo 6 de la concesionaria del aeropuerto A.M.B, que el arrendador deberá solicitar a la Sociedad Concesionaria.
3. Los puestos de trabajo a implementar, como son los del Hemiciclo de Supervisión, SVARI y los de “Recheck” deberán cumplir con lo que establece el documento: Instituto de Salud Pública de Chile, Guía de Ergonomía: “Identificación y control de factores de riesgo en el trabajo de oficina y el uso de computador”, primera versión 2016. Disponible en: <http://www.ispch.cl/saludocupacional>, publicaciones de referencia.
4. En su oferta el oferente debe entregar una declaración, que en caso de resultar adjudicada su oferta, se compromete a gestionar a su cargo y costo ante la autoridad de Salud local (DS. 133/84 del Ministerio de Salud) la licencia de operación y funcionamiento de los generadores de radiaciones, correspondientes a cada equipo de inspección. Las mediciones para la obtención de la licencia de operación deberán estar realizadas previo a las pruebas SAT, por lo que no se efectuarán dichas pruebas, mientras no consten las referidas mediciones.
5. Se debe tener en consideración que cada vez que se realice un cambio de generador de rayos X durante el periodo de arriendo, se debe actualizar la licencia de operación y funcionamiento de la máquina, lo cual será responsabilidad del arrendador.

6. Se deberá entregar el Procedimiento de Trabajo Seguro, de acuerdo con los requerimientos de este por parte de la Sociedad Concesionaria, tres meses previos al comienzo de la instalación del equipamiento, para que la DGAC canalice su aprobación a través de la Inspección Fiscal del MOP. Esto se especifica en la instalación Capítulo XX letra D (Instalación).
7. Se deberán gestionar la obtención de credenciales (TICAs) para la autorización de ingreso para el personal del arrendador, de acuerdo con los requerimientos de la DGAC, 2 meses previos al comienzo de la instalación del equipamiento. Esto será a costo del arrendador.

F. Etapa de Cierre y Término del Contrato

Cumplido el periodo de 60 meses de arriendo, se iniciará un periodo de 5 meses de transición, dentro de los cuales el arrendador comenzará a retirar gradualmente los equipos en arriendo para hacer cabida a un nuevo contrato derivado de un nuevo proceso licitatorio (65 meses totales de vigencia del contrato). Durante este periodo se pagará una renta proporcional a la cantidad de equipos que se mantengan instalados y operativos.

A más tardar al mes 55 de ejecución del contrato, se iniciará un periodo de coordinación y programación entre el equipo de proyecto de la DGAC y el arrendador, las cuales establecerán un cronograma y metodología para el retiro de los equipos en arriendo, con el propósito de facilitar la instalación de nuevo equipamiento, como producto de una nueva contratación derivada de un proceso licitatorio posterior. El retiro de los equipos y sistemas compartidos no debe significar cargos adicionales para la DGAC.

Con anterioridad al inicio del retiro de los equipos, el arrendador deberá entregar el cableado de la red de datos en forma certificada a la DGAC, sin significar cargos adicionales para la DGAC.

Capítulo VII. Equipos EDS CB

A. Características físicas y mecánicas

- A.1.** Los equipos EDS CB deben ser para inspeccionar equipaje de mano, es decir con túnel de máximo 670x460 mm. **(obligación del contrato)**
- A.2.** Se privilegiará que haya transferencia sin contacto de energía y datos entre el rotor y el estator del gantry.
- A.3.** Se evaluará, mediante regla de tres, a la mayor velocidad del conveyor. Si la velocidad ofertada es inferior a 0,1 m/s se le otorgará 1 punto.

Ejemplo:

Sea:

A= Mayor velocidad del conveyor ofertada.

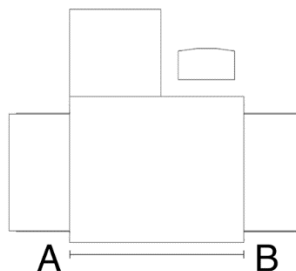
B= Velocidad del conveyor de la oferta.

Si $B < 0,1 \implies \text{Puntaje} = 1$

Si $B \geq 0,1 \implies \text{Puntaje} = (B * 75) / A$

Observación: Si se oferta una velocidad de conveyor mayor a 0,3 m/s, se considerará como ofertado 0,3 m/s.

- A.4.** Se evaluará que la cinta del conveyor sea antideslizante para evitar que los bultos resbalen en la correa.
- A.5.** Se privilegiará al equipo que haga el menor uso de área de losa. Esto será evaluado con el área obtenida multiplicando su ancho por el largo (Largo X Ancho). Se evaluará utilizando regla de tres inversa.
- A.6.** Se privilegiará a quien presente el túnel del equipo EDS con menor largo en milímetros (considerando 01 dígito decimal), entre los puntos A y B. Se evaluará utilizando regla de tres inversa.



- A.7. Se privilegiará a los equipos de menor peso, para tener menos carga estática en la losa. Se evaluará utilizando regla de tres inversa.
- A.8. Se privilegiará que la construcción del EDS CB sea modular a través de módulos reemplazables en operación.
- A.9. Se privilegiará que los equipos exteriormente vengan pintados de acuerdo con los colores elegidos para el TRS. De tal forma que el “Security Checkpoint System” se vea como un solo gran equipo, manteniendo la misma estética en el sistema completo.
- A.10. Se privilegiará que el enfriamiento del equipo no requiera Chillers externos.

B. Características operacionales

- B.1. Los equipos EDS CB, al momento de realizar la SAT, deben estar totalmente integrados al TRS. **(obligación del contrato)**
- B.2. Se evaluará el tiempo de encendido desde que el equipo está completamente apagado hasta que es posible escanear un bulto. Se privilegiará el menor tiempo utilizando regla de tres inversa.
- B.3. Para el equipo EDS CB de PCS **Protocolo**, se evaluará que la consola de operación tenga, en su panel, llave de control “on” “off”. Se asignará mayor puntaje a quien cumpla esta condición.
- B.4. Se evaluará que para el equipo EDS CB de PCS **Protocolo**, la consola de operación o teclado posea IP ≥ 54 , es decir esté protegido contra polvo y chorros de agua. Se deberá acreditar con el certificado del resultado de las pruebas con que se obtuvo la certificación IP.
- B.5. Se evaluará que para el equipo EDS CB de PCS **Protocolo**, el software, incluyendo todas las funciones sobre imágenes, se pueda operar mediante una interfaz táctil, ya sea mediante un trackpad o en pantalla, esto para evitar que el operador deje de observar la pantalla por presionar una tecla.
- B.6. El equipo EDS CB de PCS **Protocolo**, debe poseer un sistema para detectar que el operador se encuentra presente en la estación de trabajo, como un sensor óptico u otro mecanismo similar, excluyendo de estos a un footmat. **(obligación del contrato)**

- B.7.** Para conocer el “status” del funcionamiento de los equipos EDS CB, se evaluará que posean luces testigos asociadas a su estado actual de operación, por ejemplo, para indicar el encendido, la generación de rayos X, que esta energizado y falla.
- B.8.** Se evaluará que, en una misma pantalla y al mismo tiempo, accediendo localmente o en forma remota desde el Hemiciclo de supervisión, se pueda visualizar el estado de todos los componentes del sistema en tiempo real. De esta forma se debe poder visualizar la señal de los distintos sensores que posee la máquina, tales como: voltajes y corrientes del generador(s) de rayos X, voltajes de las fuentes de corriente continua, sensores fotoeléctricos, fotodiodos, velocidad de cinta, velocidad de rotación del gantry, etc., todo en una misma pantalla en tiempo real. Esto es con la finalidad que al ingresar a la pantalla de "health or system status screen", inmediatamente se pueda ver que el equipo EDS CB esté operando correctamente o evidenciar un problema. Se privilegiará que se pueda acceder en forma remota.
- B.9.** Para el equipo EDS CB de PCS **Protocolo** la oferta debe considerar expresamente una estación de trabajo ergonómica móvil (con cuatro ruedas, soporte tipo VESA y soporte para consola de operación, si es que aplica) para el operador, en la que se instalará el monitor de visualización y la cual debe incluir una silla igual que las del SVARI. La altura y ángulo del monitor y la consola (si es que aplica) se debe poder regular, para que la vista del operador quede al centro del monitor. La estación no debe interferir con el funcionar del detector de presencia del operador, el cual debe funcionar de acuerdo con la posición del operador en la estación de trabajo. Ver imagen referencial en Anexo Y Letra A figura 1. **(obligación del contrato)**
- B.10.** Se privilegiará que, si se detiene el conveyor del equipo EDS CB y un bulto al interior de túnel estaba en proceso de escaneo, no requiera tener nuevamente que reintroducir el bulto para completar el escaneo, sino que la máquina automáticamente reconstruya la imagen de acuerdo con la parte escaneada antes de la detención y la escaneada luego de la detención.
- B.11.** Se privilegiará que luego de una detención el conveyor del equipo no retroceda y luego avance, sino que solo avance.
- B.12.** Se privilegiará que, si el equipo EDS CB detecta que hay muchas bandejas en cola esperando la decisión de un operador del SVARI, se detenga la inyección al EDS CB y así se pueda liberar la cola de imágenes sin decisión.

C. Parámetros de detección

- C.1.** Los equipos EDS CB deben detectar explosivos sólidos y líquidos en forma automática. **(parámetro invalidante)**

- C.2.** La detección de explosivos se debe basar en el análisis de densidad y peso atómico. **(parámetro invalidante)**
- C.3.** Se evaluará que los equipos EDS CB posean detección de armas de fuego y blancas (ejemplo: pistolas, partes de pistolas, cuchillos, municiones, etc.) en forma automática utilizando “Machine Learning” y/o “Deep Learning Neural Networks”. Lo cual, debe ser demostrado en de FAT y SAT.
- C.4.** Se evaluará el porcentaje máximo garantizado de falsas alarmas (FAR) del algoritmo de detección de explosivos sólidos y líquidos, con respecto a los bultos escaneados bajo operación de acuerdo a estándar C3. Se privilegiará a quien entregue el menor porcentaje de falsas alarmas. Rango posible ofertar: Desde 1% a 100%. Si no oferta un valor se considerará como ofertado 100%, a su vez no se podrá ofertar un FAR menor que cualquiera de los FAR asociados a las certificaciones; la DGAC se guarda el derecho a verificar esta información con la entidad correspondiente.
- Se exigirá que se cumpla lo ofertado mensualmente con un rango de error de un 20% con respecto al FAR ofertado. Por ejemplo, si se oferta un FAR máximo de un 7% del algoritmo de detección de explosivos, en las pruebas mensuales establecidas en la Capítulo XIX numeral I.1, los equipos EDS no podrán superar el 8,4% y de ocurrir así tendrá asociado multas.
- C.5.** Se evaluará que los equipos EDS CB utilicen “Deep Learning Neural Networks” para la identificación de patrones de objetos prohibidos de portar abordo de una aeronave, por ejemplo, tijeras, etc.
- C.6.** Se privilegiará que, para los equipos EDS CB que incluyan la utilización de “Deep Learning Neural Networks” para la identificación de patrones de objetos prohibidos, las redes neuronales se puedan entrenar en el sitio de instalación, con objetos que se deben detectar.
- C.7.** Se privilegiará que se pueda programar un cierto porcentaje de alarmas aleatorias, aparte de las generadas por el algoritmo de detección.
- C.8.** Se evaluará que se puede medir el número atómico Z en cualquier punto específico de la imagen 3D.
- C.9.** Se privilegiará que tengan discriminación de material orgánico/inorgánico.
- C.10.** Se privilegiará a quien presente la mejor resolución espacial (spatial resolution) expresada en milímetros (Se considerará 01 dígito decimal). Debe ser comprobable utilizando el maletín de pruebas ASTM y/o del fabricante.

- C.11.** Se evaluará la penetración en acero garantizada, la cual debe ser comprobable utilizando un maletín de pruebas propio de la marca de la máquina del Equipo EDS. Al ser tecnología CT, para comprobar esto se requiere un objeto similar a un cubo o esfera de acero, con un objeto a detectar al interior. Las paredes externas del objeto similar a un cubo o esfera de acero serán del grosor de las dimensiones que se quiere comprobar la penetración.

Ejemplo:

Sea:

A= Mayor penetración ofertada, que sea mayor a 39 mm

B= Penetración de la oferta.

Entonces:

Si $B < 34 \Rightarrow$ Puntaje = 1

Si $34 \leq B \leq 39 \Rightarrow$ Puntaje = $(11,6 * B) - 382,4$

Si $B > 39 \Rightarrow$ Puntaje = $\left(\frac{20}{A-39}\right) \times (B - 39) + 85$

- C.12.** Se evaluará la cantidad de fotodiodos totales presentes en la matriz de detección, lo cual permite tener una imagen 3D con mayor resolución de los bultos inspeccionados. Se evaluará con la siguiente fórmula.

Sea:

A= Mayor cantidad de fotodiodos ofertada, que sea mayor a 2300

B= Cantidad de fotodiodos de la oferta.

Entonces:

Si $B \leq 2200 \Rightarrow$ Puntaje = 12

Si $2200 < B \leq 2300 \Rightarrow$ Puntaje = 20

Si $B > 2300 \Rightarrow = \left(\frac{100}{A-2300}\right) \times (B - 2300) + 50$

- C.13.** Se privilegiará que el equipo EDS CB C3 identifique automáticamente las bandejas de baja amenaza, liberándolas automáticamente sin enviar imagen al SVARI o RECHECK, de tal forma que continúen, sin detenerse, hacia el área de recogida de pertenencias (“redress conveyor” o “cleared conveyors”). Una bandeja inspeccionada debe cumplir las siguientes características para que el EDS CB C3 automáticamente la categorice como baja amenaza:

- 1.- El algoritmo de detección de explosivos no detecte alguna posible amenaza en los bultos en la bandeja.
- 2.- Los bultos en la bandeja deben tener bajo nivel de compuestos orgánicos.
- 3.- Los bultos en la bandeja no deben tener zonas de alta densidad.

D. Control y presentación de imágenes

- D.1.** Para el equipo EDS CB de PCS Protocolo, el operador en sitio debe poseer los mismos parámetros de control y presentación de imágenes que los operadores del SVARI. **(obligación del contrato)**

E. Computador y Monitor

- E.1.** Se evaluarán las capacidades del computador de las máquinas; que el computador posea un procesador Quad Core o mejor y posea 8 GB de RAM o más.
- E.2.** Se privilegiará que la fecha de salida del procesador al mercado sea igual o menor a 2 años a contar de la presentación de la oferta. Para procesadores Intel se puede visualizar en <http://ark.intel.com/>
- E.3.** Se evaluará que el disco de arranque sea SSD, lo cual hace más rápido el encendido del computador del equipo EDS CB, como también las lecturas y escrituras a disco, posee una mayor durabilidad e inmunidad a las vibraciones.
- E.4.** Se evaluará que la tarjeta de video tenga salidas digitales para los monitores, es decir DVI, DisplayPort, USB-C o HDMI, no análoga como VGA y los monitores se conecten utilizando estas salidas.
- E.5.** Para el equipo EDS CB para el PCS **Protocolo**, el monitor a implementar deberá ser de igual o superiores características al ofertado para el SVARI, de acuerdo con los parámetros evaluados. **(obligación del contrato)**

Si el equipo EDS CB de protocolo, incorpora una interfaz táctil en pantalla para el operador, se acepta monitor(s) con dimensión superior a los límites establecidos para los del SVARI.

F. Características del generador de rayos X

- F.1.** Los equipos EDS CB deben estar basados en tecnología “Dual Energy CT”. **(parámetro invalidante)**
- F.2.** Se evaluará que el generador(s) de rayos X, de cada equipo EDS CB, tenga refrigeración por baño en algún fluido refrigerante sellado.

- F.3.** Se privilegiará mediante la ecuación: $(\text{Puntaje} = 2 * \text{KV\_Operación} - 260)$ al generador de rayos X que tenga voltaje de operación en el rango comprendido entre 140 a 180 KV. Si el voltaje esta fuera de dicho rango, se evaluará con 5 puntos:
- | | |
|------------------|---|
| Oferta 1: 160 KV | → $\text{Puntaje} = 2 * 160 - 260 = 60$ |
| Oferta 2: 152 KV | → $\text{Puntaje} = 2 * 152 - 260 = 44$ |
| Oferta 3: 125 KV | → Valor no comprendido entre 130 a 180 por lo que se evalúa con 5 puntos. |
- F.4.** Se evaluará que la corriente de operación del generador sea menor o igual a 10.0 mA.
- F.5.** Se evaluará la dosis de rayos X (en μSv) por pasada empleada para la inspección de los bultos. Se privilegiará que sea menor utilizando regla de tres inversa.

G. Características de medio ambiente y energía

- G.1.** Se evaluará que los equipos EDS CB puedan operar en condiciones ambientales que sean de 0° C a 40° C o mejor (es decir el límite inferior sea menor o igual y a su vez el límite superior sea mayor o igual) y capaz de soportar una humedad del 80% o superior sin condensación a una temperatura de 30°.
- G.2.** Los equipos EDS CB deben cumplir con las normas de Ruido Ambiental DS. N° 594/99 (Artículos 74, 75 y 76). **(obligación del contrato)**
- G.3.** Se privilegiará a los equipos EDS CB que, en funcionamiento a 1 metro de distancia desde cualquier parte del equipo, emitan 60 dB o menos.
- G.4.** La alimentación eléctrica disponible para los equipos EDS CB en su lugar de instalación es de 220 V~ (AC) +/- 7.5% 50 Hz +/- 1%. Por lo tanto, se evaluará que las máquinas puedan operar con esta fuente de alimentación eléctrica.
- G.5.** Se evaluará mediante regla de tres inversa el consumo de energía de los Equipos EDS CB, privilegiándose a los que consuman menos.

H. Normas de Seguridad

- H.1.** La máquina debe poseer luces que indiquen que el generador de rayos X en el gantry se encuentra encendido. **(obligación del contrato)**

- H.2.** Se evaluará que los equipos EDS CB cumplan los siguientes parámetros de seguridad: señalización en lugar visible con la señalética de rayos X de acuerdo con la normativa internacional y que la máxima radiación por fugas sea menor o igual a 0,1 mR/h (1 uSv/h) a 5 cm desde la estructura externa.
- H.3.** Los equipos EDS CB deben poseer mínimo 3 paradas de emergencia, por ejemplo, una a la salida de cada extremo del túnel y una en las estaciones de “recheck” o estación de trabajo. **(obligación del contrato)**

I. Cumplimiento de certificaciones

- I.1.** Los equipos EDS CB, en la presentación de la oferta, deberán cumplir con al menos una de las siguientes dos certificaciones; Aprobación ECAC EDS CB C3 o Certificación TSA APSS. El cumplimiento de estas certificaciones debe ser demostrado con un documento emitido por la ECAC o TSA según corresponda. **(parámetro invalidante)**

Para los oferentes que cumplan el invalidante anterior, se privilegiará si cumplen ambas.

- I.2.** Se privilegiará que los equipos EDS CB además cumplan certificación TSA TSL AT2 Tier II.
- I.3.** Se privilegiará que los equipos además cumplan certificación TSA TSIF Evaluación Operacional.
- I.4.** Se privilegiará que el oferente se comprometa a actualizar los equipos en arriendo en un plazo no superior a 3 meses, desde que el fabricante del equipo EDS CB obtuvo aprobación EDS CB C4 para algún equipo. Del mismo modo se privilegiará que el oferente se comprometa a actualizar los equipos en arriendo en un plazo no superior a 1 año desde la fecha en que el primer equipo de algún otro fabricante haya obtenido aprobación EDS CB C4. Para esto se debe adjuntar una declaración del oferente en la que se compromete a lo anterior.
- I.5.** Para los oferentes que cumplan numeral I.2 de este capítulo, se privilegiará que el oferente se comprometa a actualizar los equipos en arriendo en un plazo no superior a 3 meses, desde que el fabricante del equipo EDS CB obtuvo certificación TSA APSS (Accessible Property Screening System) para algún equipo. Del mismo modo se privilegiará que el oferente se comprometa a actualizar los equipos en arriendo en un plazo no superior a 1 año desde la fecha en que el primer equipo de algún otro fabricante haya obtenido certificación APSS. Para esto se debe adjuntar una declaración del oferente en la que se compromete a lo anterior. Para esto se debe considerar lo establecido en el numeral I.9 de este capítulo.

- I.6. Se privilegiará a los equipos incorporen cambio “on the fly” del algoritmo de detección para cada línea, de acuerdo a lo elegido por el supervisor desde el Hemiciclo de Supervisión, por ejemplo, entre algoritmo TSA y ECAC.
- I.7. Se privilegiará a los equipos incorporen cambio “on the fly” del algoritmo de detección, de acuerdo al destino del pasajero, esto si a su vez oferta cumplir el punto E.2.c del Capítulo XVII.
- I.8. La oferta deberá incluir cualquier elemento (módulo, algoritmo, tipo de bandeja, etc.) con el cual se obtuvo la certificación ofertada. **(obligación del contrato)**

Si la oferta cumple el evaluable del numeral I.1 de este capítulo, la DGAC se reservará elegir los elementos asociados a alguna de las certificaciones, lo que se contemplará en el contrato a suscribir.

- I.9. Si se oferta alguna certificación TSA y la DGAC elige que los equipos vengan cargados con el software y algoritmo asociados a dicha certificación TSA, será deber del arrendador brindar toda la información, asesorar y apoyar a la DGAC, a realizar las gestiones con la TSA para obtener la autorización de cargar el software y algoritmo en los equipos EDS CB previo a la puesta en servicio de estos. **(obligación del contrato)**

J. Conectividad

- J.1. Los EDS CB deberán tener conectividad de red Ethernet y a través de ésta estar conectados al sistema SSGA. **(obligación del contrato)**
- J.2. Se privilegiará que posean 2 puertos Ethernet para tener una conexión de red redundante estos.

Capítulo VIII. Equipos ETD

A. Características físicas y mecánicas

- A.1.** Se evaluará que los equipos estén protegidos con tornillos de seguridad para evitar la manipulación interna no autorizada.
- A.2.** Se privilegiará que los equipos posean $IP \geq 44$. Se deberá acreditar con el certificado del resultado de las pruebas con que se obtuvo la certificación IP.
- A.3.** Se deberá incluir una mesa metálica para cada equipo, la cual debe tener una altura de 84 cm +/- 3% o se debe poder regular en ese rango. Debe contar con cajón o repisa para permitir guardar los insumos para la operación de cada equipo (swabs, guantes, etc.) y debe contar con enchufes para poder energizar el ETD. Los equipos deberán estar fijados a la mesa de tal manera de evitar que si alguien los pasa a llevar estos se caigan y a su vez la mesa anclada al piso para que no se mueva o voltee. Para los ETD asociados a los "Security Checkpoint Systems", esta mesa se debe ubicar al interior de la isla, cerca de los operadores de las estaciones de "recheck" y debe tener el mismo diseño que los "Security Checkpoint Systems".
(obligación del contrato)

B. Características operacionales

- B.1.** La operación de los equipos no debe involucrar que el personal AVSEC esté en contacto con agentes que pudieran causar daños a la salud de los operadores.
(obligación del contrato)
- B.2.** Para el uso del equipo, no se debe requerir que el operador reemplace piezas.
(obligación del contrato)
- B.3.** Los equipos deberán poseer calibración interna automática. **(obligación del contrato)**
- B.4.** Se evaluará que los equipos no requieran insumos para realizar una calibración.
- B.5.** Se privilegiará que los insumos propios de la operación de los equipos sean libres de mantención o refrigeración.

- B.6.** Se evaluará el tiempo de encendido (desde desconectados de la fuente de poder hasta listo para analizar una muestra) de los equipos, en minutos, utilizando la siguiente formula.

Sea:

A= Menor tiempo de encendido ofertado (desde equipo en frio).

B= Tiempo encendido de la oferta.

Si $B = A \Rightarrow \text{Puntaje} = 50$

Si $B > A \Rightarrow \text{Puntaje} = (A * 50) / B$

Si se oferta un tiempo de encendido menor a 2 minutos se considerará como ofertado 2 minutos.

- B.7.** Se privilegiará a los equipos que posean una interfaz táctil de operación.
- B.8.** Se privilegiará que la interfaz de operación de los equipos sea a través de íconos.
- B.9.** Se evaluará que en la pantalla de los equipos solo se puedan ver las opciones disponibles de acuerdo con el nivel usuario registrado en ese instante. Por ejemplo, que alguien registrado con acceso de nivel de usuario, pueda ver solo las opciones que puede ejecutar.
- B.10.** Se evaluará que, desde cualquier pantalla de la interfaz de operación del nivel de usuario de los equipos, se pueda iniciar el análisis de una muestra.
- B.11.** Se evaluará que se inicie automáticamente el análisis al insertar una muestra en el equipo.
- B.12.** Se privilegiará que la pantalla de los equipos sea antirreflejo.
- B.13.** Se evaluará el tamaño de la pantalla de los equipos, medido diagonalmente en milímetros. Esto será evaluado utilizando la siguiente fórmula.

Sea:

A= Mayor tamaño de pantalla ofertado.

B= Tamaño de pantalla de la oferta.

Si $B = A \Rightarrow \text{Puntaje} = 30$

Si $B < A \Rightarrow \text{Puntaje} = (B * 30) / A$

- B.14.** Se evaluará la resolución de la pantalla de los equipos, multiplicando la cantidad de pixeles horizontales por los verticales y luego aplicando la siguiente fórmula.
- Sea:
- A= Mayor resolución de pantalla ofertada.
- B= Resolución de pantalla de la oferta.
- Si $B = A \Rightarrow \text{Puntaje} = 30$
- Si $B < A \Rightarrow \text{Puntaje} = (B * 30) / A$
- B.15.** Se evaluará que, con solo pulsar un botón o ícono en la interfaz de operación, se pueda realizar una verificación al equipo.
- B.16.** Se evaluará que los equipos tengan una función de autodiagnóstico incorporado.
- B.17.** Se evaluará que los equipos muestren recordatorios, en pantalla, de que se debe realizar algún tipo de mantenimiento a estos.
- B.18.** Se privilegiará que la interfaz de operación de los equipos ofrezca una solución guiada para la resolución de diversos errores.
- B.19.** Se evaluará que se muestre, en la pantalla de los equipos, la traza detectada con su nombre o código, sin que el operador tenga que interpretar los resultados.
- B.20.** Se evaluará que en los equipos exista la posibilidad de ver en pantalla un espectrograma del análisis de la traza.
- B.21.** Se evaluará que los equipos tengan alarmas audibles para cuando se detecte una traza de explosivo.
- B.22.** Se privilegiará que en la interfaz de operación de nivel de usuario de los equipos se pueda ver un contador de las muestras analizadas y además el tiempo real restante para realizar una verificación, estipulado en horas y minutos.
- B.23.** Se privilegiará que se incluya una impresora (puede ser de transferencia térmica integrada, para requerir menos espacio físico) para imprimir los resultados de las pruebas de detección; considerando 01 por cada ETD. Si es que se incluye, deberán estar considerando los suministros para imprimir el resultado de una cantidad de análisis dada por el porcentaje de bultos alarmados por el algoritmo de detección de explosivos de los Equipos EDS CB, la cantidad proyectada de pasajeros internacionales salientes y la relación de 1,3 bandejas por pasajero.
- B.24.** Se privilegiará que para el muestreo se incluya una vara lectora (wand), para cada equipo.

- B.25.** Se evaluará que el software de los equipos se mantenga actualizado, incluyendo algoritmos, librerías y sistema operativo. Esto sin involucrar un costo extra para la DGAC.

C. Características de detección

- C.1.** Los equipos deben ser capaces de detectar trazas de explosivos utilizando una fuente no radioactiva, por espectrometría de movilidad iónica (IMS o ITMS) o Espectrometría de Masas (MS). **(parámetro invalidante)**

Para los que cumplan el invalidante anterior se privilegiará a los equipos que estén basados en tecnología de Espectrometría de Masas (MS).

- C.2.** Los equipos deben detectar explosivos de origen militar, comercial y caseros. **(parámetro invalidante)**

- C.3.** Como mínimo, los equipos deben detectar los siguientes explosivos: ANFO, C-4, Cordón Detonante, Dinamita, PETN, Pólvora Negra, RDX, Triacetona Triperóxido (TATP), Trinitrotolueno (TNT). **(parámetro invalidante)**

- C.4.** Se privilegiará que los equipos además detecten los siguientes explosivos:

1. Nitrato de amonio	2. Detasheet
3. Dinitrotolueno	4. ABTOX
5. DADNE	6. DDF
7. DMNB	8. EGDN
9. HMTD	10. CL-20
11. HMX	12. Nitroglicerina (NG)
13. o-MNT	14. p-MNT
15. Peróxidos	16. Semtex
17. Balistita	18. Tetрил
19. TNB	20. ONC
21. TKX50	

- C.5.** Se evaluará que este considerado configurar los equipos para detectar otros explosivos, no mencionados en estas bases a petición de la DGAC. Lo anterior será solicitado a lo largo del contrato de arriendo, sin involucrar un costo extra para la DGAC.

- C.6.** Se evaluará si los equipos incluyen la función de crear bibliotecas personalizadas de explosivos, a petición de AVSEC durante el periodo de vigencia del contrato.

- C.7.** Se evaluará que los equipos posean secador regenerativo o secado automático.

- C.8.** Se evaluará que se mantenga un bajo nivel de humedad en el detector de los equipos, para resultados confiables.
- C.9.** Se evaluará el tiempo real garantizado del intervalo, a contar de la puesta en servicio del equipo, entre los cambios de filtros de secado que requieren los equipos. Esto se evaluará en horas. Si se oferta un intervalo de tiempo mayor a 6480 horas, se considerará como ofertado 6480 horas.

Sea:

A= Mayor largo del intervalo de tiempo ofertado.

B= Intervalo de tiempo de la oferta.

Si $B = A \Rightarrow$ Puntaje = 50

Si $B < A \Rightarrow$ Puntaje = $(B * 50) / A$

- C.10.** Se privilegiará que se incluyan bolígrafos de verificación o similares por cada equipo.
- C.11.** Se evaluará el tiempo garantizado máximo, en segundos, empleado por el equipo para la detección e identificación de la traza, luego que se haya insertado el SWAP en el quipo, utilizando la siguiente formula:

Sea:

A= Menor tiempo empleado ofertado.

B= Tiempo empleado de la oferta.

Si $B = A \Rightarrow$ Puntaje = 175

Si $B > A \Rightarrow$ Puntaje = $(A * 175) / B$

Si se oferta un tiempo menor a 5 segundos, se considerará como ofertado 5 segundos.

- C.12.** Se evaluará el tiempo de Clear-Down o Bakeout garantizado en segundos, es decir, desde que se detectó una alarma hasta que se pueda analizar otra muestra en el equipo. Se evaluará utilizando la siguiente fórmula:

Sea:

A= Menor tiempo ofertado.

B= Tiempo de la oferta.

Si $B = A \Rightarrow$ Puntaje = 75

Si $B > A \Rightarrow$ Puntaje = $(A * 75) / B$

Si se oferta un tiempo menor a 5 segundos, se considerará como ofertado 5 segundos.

- C.13.** Se evaluará que en el software del equipo se pueda configurar el intervalo de tiempo entre verificaciones del correcto funcionamiento de la detección de explosivos.
- C.14.** Se evaluará el largo máximo garantizado del intervalo de tiempo entre verificaciones que hay que ejecutar en el equipo, sin que se vean deterioradas sus características de detección. Se privilegiará a quien posea el intervalo más largo (en horas) entre verificaciones, a través de la siguiente fórmula.

Sea:

A= Mayor tiempo entre verificaciones ofertado.

B= Tiempo entre verificaciones de la oferta.

Si $B = A \Rightarrow \text{Puntaje} = 50$

Si $B < A \Rightarrow \text{Puntaje} = (B * 50) / A$

Si se oferta un intervalo de tiempo mayor a 720 horas, se considerará como ofertado 720 horas.

- C.15.** Se privilegiará que el equipo posea dos (02) cámaras de análisis o más. En el caso que el ETD esté basado en tecnología de Espectrometría de Masas (MS), conforme al literal C.1 de este capítulo, se dará cumplido este ítem.

D. Almacenamiento de Datos y Conectividad

- D.1.** Se evaluará que los equipos guarden en un registro interno de a lo menos 18 meses de las muestras analizadas, incluida la hora, fecha y el resultado del análisis de la muestra.
- D.2.** Los equipos ETD deberán tener conectividad de red Ethernet y/o WiFi y a través de ésta estar conectados al sistema SSGA. **(obligación del contrato)**
- D.3.** Se privilegiará que posean 2 NIC (Network Interface Controller) para tener una conexión de red redundante.

E. Características de medio ambiente y energía

- E.1.** Se evaluará que los equipos puedan operar en condiciones ambientales que sean de 0° C o menor para el límite inferior y de 40° C o mayor para el límite superior y capaz de soportar una humedad del 80% o superior sin condensación.

- E.2.** La alimentación eléctrica disponible para los equipos en su lugar de instalación es de 220 V~ (AC) +/- 7.5 % 50 Hz +/- 1%. Por lo tanto, se evaluará que los equipos puedan operar directamente con esta fuente de alimentación eléctrica.
- E.3.** Se privilegiará que los equipos posean un modo de ahorro de energía que se active luego de un periodo de inactividad de estos, ajustable desde 01 minuto o más hasta 01 hora o más.
- E.4.** Se privilegiará que los equipos puedan operar utilizando un sistema de respaldo de energía con baterías internas.
- E.5.** Se privilegiará el tiempo, en minutos, de operación de los equipos utilizando baterías internas.

Sea:

A= Mayor tiempo de operación utilizando baterías ofertado.

B= Tiempo de operación utilizando baterías de la oferta.

Si no poseen respaldo de energía mediante baterías internas (no oferta cumplir literal E.4 de este capítulo) → B=1

Si B = A → Puntaje = 35

Si B < A → Puntaje = (B * 35) / A

F. Insumos

- F.1.** Se deberá proporcionar el suministro necesario de swabs (hisopos) para poder tomar la cantidad de muestras mensuales que va a estar dada por el porcentaje de bultos alarmados por el algoritmo de detección de explosivos de los Equipos EDS CB, la cantidad proyectada de pasajeros embarcados y la relación de 1,3 bandejas por pasajero. **(obligación del contrato)**
- F.2.** Se deberá considerar todos los insumos necesarios, para realizar las verificaciones y mantenciones periódicas establecidas por el fabricante, con el fin de analizar la cantidad de muestras mensuales que va a estar dada por el porcentaje de bultos alarmados por el algoritmo de detección de explosivos de los Equipos EDS CB, la cantidad proyectada de pasajeros embarcados y la relación de 1,3 bandejas por pasajero. **(obligación del contrato)**

- F.3.** Para tomar las muestras se requiere el uso de guantes nitrilo, por lo que estos se deben suministrar para los operadores de las estaciones de “Recheck”. Hay que considerar que cada estación de “Recheck” en operación utiliza 4 pares de guantes por hora y la cantidad de estaciones de “Recheck” en operación dependerá del flujo ofertado capaz de procesar por cada “Security Checkpoint System”, la cantidad proyectada de pasajeros embarcados y la relación de 1,3 bandejas por pasajero. **(obligación del contrato)**

G. Cumplimiento de certificaciones

- G.1.** Los equipos deben cumplir con certificación ECAC ETD en su última versión publicada para campo de utilización “Passengers”, tomando la muestra tanto con la mano como con la varilla. **(parámetro invalidante)**
- G.2.** Se privilegiará que los equipos cumplan con la certificación DFT de 22 Marzo 2018 o posterior para todas las categorías “Cabin Baggage” y “Passenger”, tomando la muestra tanto con la mano como con la varilla.
- G.3.** Se privilegiará que los equipos ETD cumplan con certificación TSA “Detection Standard 6.2”.

H. Otras condiciones

- H.1.** Se deberán entregar todos los kits de pruebas que sean necesarios para verificar constantemente el correcto funcionamiento de los equipos. **(obligación del contrato)**

Capítulo IX. Equipos AIT

A. Características físicas y mecánicas

- A.1.** Los equipos AIT deben estar diseñados para inspeccionar personas, con la finalidad de detectar objetos prohibidos de portar en la cabina de una aeronave, que pudiesen llevar ocultos en el cuerpo (desde la piel hacia el exterior). **(parámetro invalidante)**
- A.2.** Se privilegiará al equipo que haga uso de la menor área de losa. Esto será evaluado con el área obtenida multiplicando su ancho por el largo (Largo X Ancho). Se evaluará utilizando regla de tres simple.
- A.3.** Se privilegiará al equipo más angosto (en mm), para privilegiar que se tenga un pasillo más ancho entre el AIT y el TRS. Se evaluará utilizando regla de tres simple.
- A.4.** Se evaluará que en su parte inferior tenga protección contra golpes y agua de los sistemas de limpieza de piso.
- A.5.** Se privilegiará que su construcción sea modular, permitiendo cambiar rápida y fácilmente los componentes en el sitio de operación.
- A.6.** Si privilegiará que una silla de ruedas pueda transitar (no siendo inspeccionada) a través del equipo.

B. Operación

- B.1.** Los AIT solo deben mostrar un maniquí genérico (avatar) de la persona inspeccionada, nunca la silueta escaneada o imagen tipo fotografía real de la persona. **(obligación del contrato)**
- B.2.** Antes de la captura de datos, el operador debe poder seleccionar el sexo de la persona a inspeccionar, debido a que la figura humana de una mujer y un hombre son distintas. **(obligación del contrato)**
- B.3.** La pantalla donde se selecciona el sexo de la persona a inspeccionar y donde se muestra el resultado del análisis debe poseer una interfaz táctil. **(obligación del contrato)**

- B.4.** La persona debe permanecer en una posición estática para su completo (frontal y posterior) escaneo o solo transitar a través del equipo, pero en ningún caso tener que hacer movimiento programado forzado como girarse, darse vuelta o cambiar de posición mientras se ejecuta el proceso de escaneo. **(parámetro invalidante)**
- B.5.** Se evaluará que posea luces de tráfico, para indicarle a la siguiente persona a inspeccionar que avance o se detenga.
- B.6.** Si privilegiará que el operador pueda visualizar al pasajero que llega (antes de ingresar al AIT) desde el puesto de operación del AIT, ya sea a través de visualización directa sin moverse de su posición de trabajo o a través de una cámara dispuesta al ingreso.
- B.7.** Se privilegiará que se pueda programar un cierto porcentaje de alarmas aleatorias, aparte de las generadas por el algoritmo de detección, indicándole al operador que tal alarma fue aleatoria.
- B.8.** Se evaluará que se incluya un puesto de operador adicional para la entrega de resultados de análisis, para permitir inspeccionar a la siguiente persona mientras la persona ya inspeccionada pasa a este puesto a esperar el resultado de su inspección. Este puesto adicional debe consistir en al menos un monitor con interfaz táctil en pantalla, montado en un pedestal, donde se muestre el maniquí (avatar) con la ubicación que gatilló la alarma o indique que la persona no generó alarma (“clear”).
- B.9.** Se evaluará el tiempo requerido fuera de operación, para realizar una calibración al equipo. Privilegiándose, mediante regla de tres inversa, el menor tiempo en segundos.
- B.10.** Se evaluará el intervalo de tiempo entre calibraciones. Evaluándose, mediante regla de tres, el intervalo de tiempo más largo en horas.
- B.11.** Se privilegiará que todos los ajustes de configuración se puedan realizar desde la misma pantalla con interfaz táctil donde el operador selecciona el sexo de la persona y luego visualiza el resultado de la inspección.

C. Detección

- C.1.** Los AIT no deben presentar un riesgo para la salud de las personas. **(parámetro invalidante)**
- C.2.** Los AIT no deben emitir radiación ionizante. **(parámetro invalidante)**

- C.3.** Los AIT deben digitalizar a la persona utilizando ondas de radiofrecuencia.
(obligación del contrato)
- C.4.** La detección deberá tener una cobertura completa del cuerpo, incluyendo cabeza hombros y piernas por el frente y posterior. **(obligación del contrato)**
- C.5.** Se deberá detectar al menos 3 de los elementos mencionados en el literal C.6 de este capítulo. **(obligación del contrato)**
- C.6.** Además de cumplir C.5 de este capítulo, se evaluará individualmente que los AIT adicionalmente permitan detectar el mayor número de la siguiente lista de elementos, portados en el exterior del cuerpo de una persona:
- | | |
|---|--------------------------|
| 1.- Armas de fuego | 2.- Armas blancas |
| 3.- Explosivos caseros (hojas y a granel) | 4.- Explosivos sólidos |
| 5.- Explosivos líquidos | 6.- Explosivos en gel |
| 7.- Explosivos en polvos | 8.- Explosivos plásticos |
| 9.- Objetos metálicos | 10.- Objetos cerámicos |
| 11.- Objetos plásticos impresos en 3D | |
- C.7.** Se privilegiará a quien oferte detectar todos los elementos mencionados en el literal C.6 de este capítulo.
- C.8.** La entrega del resultado no debe requerir un análisis/interpretación de este por parte del operador, por ejemplo, tener que analizar una imagen. Debe indicar en forma clara y precisa si hay objetos sospechosos y donde se encuentran.
(obligación del contrato)
- C.9.** Los AIT deben precisar las ubicaciones en las que se detectó un objeto sospecho. Específicamente detallándolas sobre un maniquí genérico (avatar), con vista frontal y posterior, del cuerpo de una mujer o un hombre, dependiendo de lo seleccionado por el operador. **(obligación del contrato)**
- C.10.** Se evaluará la resolución en mm del detalle de un objeto que se pueda captar, en el cuerpo de la persona.
- C.11.** Se privilegiará que la detección no se vea afectada por las fluctuaciones de temperatura.
- C.12.** Se privilegiará que pueda aprender a detectar nuevos objetos que constituyan una amenaza o estén prohibidos por AVSEC de portar a bordo de una aeronave, en forma complementaria al algoritmo de detección de fábrica. Para esto el equipo a través de “Machine Learning” o “Deep Neural Neural Networks” debe aprender dicho nuevo objeto al ser inspeccionado, en un modo de aprendizaje.

- C.13.** Se evaluará que el algoritmo de detección se ejecute en una o más CPUs o GPUs independientes de la(s) encargada(s) de la adquisición de datos.

D. Desempeño

- D.1.** Deberá tener la capacidad de inspeccionar un flujo, como mínimo, de 300 personas/hora utilizando algoritmo ECAC Estándar 2. **(obligación del contrato)**

Se evaluará mediante regla de tres simple el flujo de personas/hora que es capaz de inspeccionar el AIT ofertado. Privilegiando a quien oferte mayor flujo.

- D.2.** Se evaluará el porcentaje máximo garantizado de falsas alarmas (FAR) utilizando el algoritmo de detección asociado a la certificación ofertada (si cumple TSA y ECAC SSc Standard 2, se tomará el mayor FAR entre las 2), con respecto al total de personas inspeccionadas. Se privilegiará a quien entregue el menor FAR. Rango posible ofertar: Desde 1% a 100%. Si no oferta un valor se considerará como ofertado 100%. A su vez la DGAC se guarda el derecho a verificar con la entidad correspondiente, el FAR asociado a la certificación TSA o Aprobación ECAC SSc Standard 2, según corresponda.

Durante la operación se exigirá que se cumpla lo ofertado mensualmente con un rango de error de un 20% con respecto al porcentaje ofertado. Por ejemplo, si se oferta un FAR máximo de un 7% para algoritmo de detección, en las pruebas mensuales establecidas en la Capítulo XIX numeral I.2, los AIT no podrán superar el 8,4% y de ocurrir así tendrá asociado multas.

- D.3.** Se evaluará el tiempo de adquisición de datos; tiempo en que la persona debe permanecer estática para su escaneo. Medido en segundos considerando 3 dígitos decimales. Se utilizará regla de tres inversa.
- D.4.** Se evaluará, con regla de tres inversa, el tiempo máximo garantizado de análisis de datos o imagen; tiempo luego de finalizada la adquisición de datos hasta que se despliega el resultado de la inspección, privilegiando con máximo puntaje a quien oferte el menor tiempo. Medido en segundos considerando 1 dígito decimal. Considerando el algoritmo de mayor tiempo de análisis cargado en el equipo de acuerdo numeral G.1 de este capítulo.

E. Conectividad

- E.1.** Los AIT deberán tener conectividad de red Ethernet y a través de ésta estar conectados al sistema SSGA. **(obligación del contrato)**

- E.2.** Se privilegiará que posean 2 NIC (Network Interface Controller) para tener una conexión de red redundante.

F. Características de medio ambiente y energía

- F.1.** Se evaluará que los equipos AIT puedan operar en condiciones ambientales que sean de 0° C a 40° C o mejor (es decir el límite inferior sea menor o igual y a su vez el límite superior sea mayor o igual) y capaz de soportar una humedad del 80% o superior sin condensación a una temperatura de 30°.
- F.2.** Los equipos AIT deben cumplir con las normas de Ruido Ambiental DS. N° 594/99 (Artículos 74, 75 y 76). **(obligación del contrato)**
- F.3.** La alimentación eléctrica disponible para los AIT en su lugar de instalación es de 220 V~ (AC) +/- 7.5% 50 Hz +/- 1%. Por lo tanto, se evaluará que los AIT puedan operar con esta fuente de alimentación eléctrica.

G. Cumplimiento de certificaciones

- G.1.** Los equipos AIT, al momento de presentar la oferta, deberán cumplir con al menos una de las siguientes dos certificaciones; aprobación ECAC SSc Standard 2 Tipo A o certificación TSA. El cumplimiento de estas certificaciones debe ser demostrado con un documento emitido por la ECAC (en su versión más reciente) o TSA según corresponda. **(parámetro invalidante)**

Para los oferentes que cumplan el invalidante anterior, se privilegiará si cumplen ambas.

- G.2.** Se privilegiará que los equipos cumplan certificación TSA TSIF Evaluación Operacional.
- G.3.** La oferta deberá incluir cualquier elemento (módulo, algoritmo, etc.) con el cual se obtuvo la certificación ofertada. **(obligación del contrato)**

Si la oferta cumple el evaluable del numeral G.1 de este capítulo, la DGAC se reservará elegir los elementos asociados a alguna de las certificaciones.

- G.4.** Se privilegiará a los equipos incorporen cambio “on the fly” del algoritmo de detección, de acuerdo a lo elegido por el supervisor desde el Hemiciclo de Supervisión, por ejemplo, entre algoritmo Estándar 1 y Estándar 2.

- G.5.** Se privilegiará a los equipos incorporen cambio “on the fly” del algoritmo de detección, de acuerdo al destino del pasajero, esto si a su vez oferta cumplir el punto E.2.c del Capítulo XVII
- G.6.** Si se oferta certificación TSA y la DGAC elige que los equipos vengan cargados con el software y algoritmo asociados a dicha certificación, será deber del arrendador brindar toda la información, asesorar y apoyar a la DGAC, a realizar las gestiones con la TSA para obtener la autorización de cargar el software y algoritmo en los AIT previo a la puesta en servicio de estos. **(obligación del contrato)**

H. Integración con WTMD

- H.1.** Se privilegiará que el AIT se integre con el WTMD de tal manera que en la pantalla de operación del AIT se visualice el resultado del WTMD. Esto para requerir solo 01 operador AVSEC por línea para operar para el WTMD-AIT.

Capítulo X. Equipos WTMD

A. Especificaciones generales

- A.1.** La altura y ancho de tránsito o pasada deben ser al menos de 2000mm x 700 mm. **(obligación del contrato)**
- A.2.** La altura y ancho de las dimensiones exteriores del pórtico deben ser máximo 2300mm x 1150 mm. **(obligación del contrato)**
- A.3.** Deben tener luces de tráfico (para que avance o se detenga la siguiente persona a inspeccionar). **(obligación del contrato)**
- A.4.** Se evaluará que en su parte inferior estén protegidos contra golpes.
- A.5.** Se privilegiará que el grado de protección IP sea igual o superior a IP55.
- A.6.** Se privilegiará que su construcción sea modular, para rápido armado, desarmado y cambio de partes.
- A.7.** Se privilegiará que el cable de alimentación se pueda intercambiar de lado del pórtico.
- A.8.** Se privilegiará al equipo que haga uso del menor uso de área de losa. Esto será evaluado con el área obtenida multiplicando su ancho por el largo (Largo X Ancho). Se evaluará utilizando regla de tres simple.

B. Detección

- B.1.** Los WTMD deben ser capaz de detectar los objetos definidos de ser detectados en el kit de pruebas del estándar NIJ 0601.02, NIJ 0601.01, NILECJ-STD-0601.00 o GA (poseer un nivel de seguridad definido en software o ajustada su sensibilidad para poder detectar los objetos) cuando son pasados a través del pórtico escondidos en el cuerpo de una persona independientemente de la orientación, el peso o la forma del objeto. Esto no implica que se requiera certificación NIJ. **(obligación del contrato)**
- B.2.** Los WTMD deben detectar metales magnéticos, no magnéticos y aleaciones mixtas. **(obligación del contrato)**

- B.3.** Los WTMD deben ser capaces de detectar las armas ensambladas más pequeñas que se comercializan, independiente de su orientación, trayectoria y velocidad (de acuerdo a lo ofertado en el literal E.1 de este capítulo) al pasar por el pórtico. **(obligación del contrato)**
- B.4.** El WTMD debe incluir al menos 10 programas de seguridad definidos de acuerdo con estándares internacionales. **(obligación del contrato)**
- B.5.** Se debe poder ajustar la sensibilidad de los WTMD en 100 o más niveles, para la detección de cada uno de los siguientes elementos; metales magnéticos, no magnéticos, aleaciones mixtas y armas ensambladas, ajustable en conjunto o individualmente. Esto se debe poder realizar en forma automática de acuerdo con programas o en forma manual. **(obligación del contrato)**
- B.6.** Se evaluará que los WTMD posean la capacidad de calibrar la sensibilidad base, en forma automática.
- B.7.** Los WTMD deben tener un campo magnético homogéneo, sin puntos muertos. **(parámetro invalidante)**
- B.8.** Los WTMD deben tener como mínimo 9 zonas paralelas de detección. **(obligación del contrato)**
- B.9.** Se privilegiará a los WTMD que cuenten con mayor número de zonas totales de detección, cumpliendo el parámetro invalidante mencionado en el punto B.8 de este capítulo.

C. Unidad de Control

- C.1.** En la pantalla que visualiza el operador se debe mostrar el número de barras, proporcional a la masa en tránsito por el pórtico y se diferencie claramente si pasó el umbral de alarma fijado, lo cual debe ser visible a una distancia mínima de 5.0m. **(obligación del contrato)**
- C.2.** La electrónica debe estar basada en un microprocesador o microcontrolador y sus ajustes no deben cambiar si hay un corte de energía. **(obligación del contrato)**
- C.3.** Se requiere que el teclado o interfaz de operación, con el que se accede a la configuración, tenga acceso restringido a terceros con llave y/o contraseña. **(obligación del contrato)**
- C.4.** Se privilegiará que directamente en la interfaz de operación del WTMD se puedan ajustar los parámetros de operación y detección, pero a esta funcionalidad se acceda luego de introducir una contraseña.

- C.5.** Se privilegiará que los WTMD posean diferentes niveles de acceso para su programación.
- C.6.** Se privilegiará a los WTMD que cuenten con capacidad de programación por medio de control remoto (IR).
- C.7.** Se privilegiará a los WTMD que cuenten con capacidad de programación utilizando Bluetooth, incluyendo todo lo necesario para realizar esta función.
- C.8.** Se privilegiará que en la pantalla del operador se pueda visualizar las horas de uso del pórtico.

D. Características Operacionales

- D.1.** Los WTMD deberán incorporar una alarma óptica de barra luminosa en el arco, que muestre la ubicación del metal en tránsito, sin que su visibilidad se vea afectada por la diferente luminosidad durante el día. **(obligación del contrato)**
- D.2.** Se privilegiará que los WTMD posean control de volumen y de tono acústico de la alarma. Esto para que se puedan colocar diferentes tonos en cada pórtico y así diferenciar cual se alarmó.
- D.3.** Se privilegiará que se puedan configurar distintas alarmas acústicas y visibles, dependiendo si se detectan metales magnéticos o no magnéticos.
- D.4.** Se privilegiará que pueda ajustar la duración de la alarma.
- D.5.** Se privilegiará que se pueda programar una alarma aleatoria (para pasajeros no alarmados), ajustable entre un 0 a un 80 %, pero ajustada inicialmente, para que la suma de las alarmas reales (de acuerdo a estadística) y las aleatorias, sumen un 25%. Esto si es que las alarmas reales no superan un 25%. Estas alarmas, aleatorias y reales, deben gatillar un aviso audible y visual, indicando al pasajero detenerse en el AIT.
- D.6.** Se privilegiará que los WTMD incorporen un contador de tráfico bidireccional.
- D.7.** Se evaluará que cada WTMD venga equipado con una cámara que guarde una imagen del pasajero alarmado, en un medio de almacenamiento ubicado en la sala técnica/servidores y las imágenes puedan ser rescatadas a través de las estaciones de trabajo en el Hemiciclo de Supervisión.
- D.8.** Se privilegiará a los WTMD que cuenten con la capacidad de actualizar su software y se mantenga actualizado el software del WTMD por la duración del contrato.

- D.9.** Se privilegiará que los WTMD posean una función de autodiagnóstico de posibles fallas, que se ejecute al menos una vez al día en forma automática.

E. Desempeño

- E.1.** Se evaluará la velocidad máxima con que puede transitar el flujo de personas a través del pórtico, para la correcta detección. Se privilegiará que está sea igual o superior a 15 m/s.
- E.2.** Se evaluará el porcentaje máximo garantizado de falsas alarmas (FAR) garantizado utilizando una sensibilidad de un 50% del rango del equipo y un programa para detectar armas ensambladas, con respecto a total de personas inspeccionadas. Se privilegiará a quien entregue el menor porcentaje de falsas alarmas. Rango posible ofertar: Desde 1% a 100%. Si no oferta un valor se considerará como ofertado 100%.

Durante la operación se exigirá que se cumpla lo ofertado mensualmente con un rango de error de un 20% con respecto al porcentaje ofertado. Por ejemplo, si se oferta un FAR máximo de un 7% para algoritmo de detección, en las pruebas mensuales establecidas en la Capítulo XIX literal I.3, los WTMD no podrán superar el 8,4% y de ocurrir así tendrá asociado multas.

F. Interferencias a vibraciones mecánicas y radiaciones electromagnéticas

- F.1.** Los WTMD deben poder operar correctamente, sin uso de ningún cable o accesorio adicional, a 15 cm uno de otro. **(obligación del contrato)**
- F.2.** Se privilegiará que los WTMD tengan inmunidad o compensen las interferencias externas como vibraciones mecánicas y campos electromagnéticos.
- F.3.** Se privilegiará a los WTMD que posean selección automática de frecuencia. Esto para que automáticamente el WTMD evite ocupar frecuencias ya en uso por otros pórticos o elementos en el ambiente y por consiguiente no haya interferías por uso de la misma frecuencia.
- F.4.** Se privilegiará que los WTMD cuenten con capacidad de sincronización automática unos con otros, para eliminar interferencias entre dos o más pórticos.

G. Estándar de salud

- G.1.** Se evaluará con máximo puntaje en la pauta de evaluación, los pórticos detectores de metales que cumplan los estándares internacionales de salud para la seguridad en el uso de dispositivos médicos como: audífonos, marca pasos, desfibriladores y estimuladores neurológicos.

H. Almacenamiento de Datos y Conectividad

- H.1.** Se privilegiará que se pueda visualizar, a través de estaciones de trabajo del Hemiciclo de Supervisión, el historial de las últimas 30 alarmas de los WTMD, incluyendo hora, fecha y nivel de seguridad ajustado
- H.2.** Los WTMD deberán tener conectividad de red Ethernet y a través de esta estar conectados al sistema SSGA, para realizar ajustes, supervisión y almacenamiento de datos estadísticos como: alarmas, números de pasajeros entrantes y salientes, diagnóstico, etc. (**obligación del contrato**)
- H.3.** Se privilegiará que posean 2 NIC (Network Interface Controller) para tener una conexión de red redundante.

I. Condiciones de energía y medioambientales

- I.1.** Se privilegiará a los WTMD que puedan operar en condiciones ambientales con temperatura desde 0 °C hasta 40 °C o mejor (es decir el límite inferior sea menor o igual y a su vez el límite superior sea mayor o igual [$T_{min} \leq 0^{\circ}$ y $T_{max} \geq 40^{\circ}$]).
- I.2.** Se privilegiará a los WTMD que puedan operar con humedad de mayor o igual a 80 % sin condensación.
- I.3.** La alimentación eléctrica disponible para los equipos en su lugar de instalación es de 220 V~ (AC) +/- 7.5% 50 Hz +/- 1%. Por lo tanto, se evaluará que los WTMD puedan operar directamente con esta fuente de alimentación eléctrica.
- I.4.** Se privilegiará que los WTMD posean un modo de ahorro de energía que se active luego de un periodo de inactividad de éstos, ajustable desde 01 minuto o más hasta 1 hora o más.
- I.5.** Se privilegiará que la electrónica interna del WTMD sea energizada a través de corriente continua de bajo voltaje.

- I.6.** Se evaluará que cuentan con almacenamiento de energía de respaldo integrado, para un uso de 8 horas sin estar conectado a la red eléctrica.
- I.7.** Se evaluará que en su instalación considere que no queden ductos o cables a la vista hacia el WTMD.

J. Certificaciones

- J.1.** De acuerdo con los estándares de seguridad requeridos por el aeropuerto Arturo Merino Benítez, se privilegiará que los pórticos estén presentes en la lista de pórticos habilitados para ser usados en “Security Checkpoint Systems” de la T.S.A., de acuerdo con el documento Checkpoint Design Guide 6.1 de junio 2016 o posterior.

Capítulo XI. TRS (“Tray Return System” - Sistema de Retorno de Bandejas)

A. TRS Para embarque internacional y tránsito

Para elaborar el diseño del TRS el oferente deberá considerar los siguientes CONOPs (“concept of operations” o concepto de operación). Esto se verificará en la simulación acorde C.3 del capítulo VI:

- 1) Flujo mínimo de pasajeros por cada “Security Checkpoint System” (por línea):**
 - 325 pax/hora
- 2) Número de WTMD por “Security Checkpoint System” (por línea):**
 - 01
- 3) Número de AIT por “Security Checkpoint System” (por línea):**
 - 01
- 4) Flujo de pasajeros por el AIT:**
 - 50% del flujo de cada “Security Checkpoint System” se inspeccionará en AIT.
- 5) Flujo por los WTMD:**
 - 100 % del flujo de un “Security Checkpoint System” se inspeccionará en WTMD
- 6) Promedio de bandejas por pax considerando EDS CB C3:**
 - 1,3 bandejas/pax (distribución uniforme)
- 7) Tiempo de “divest” promedio:**
 - 43 segundos/ pax (distribución normal)
- 8) Tiempo promedio por pax de recogida de sus pertenencias desde las bandejas en la línea de salida:**
 - 22 segundos/pax (distribución normal)
- 9) Tiempo disponible para visualización y análisis de operadores en el SVARI:**
 - 8 – 10 segundos (Se privilegiará quien oferte más, con un máximo de 10 segundos) (distribución uniforme)
- 10) Tiempo promedio de análisis de cada bandeja en estación de “recheck”:**
 - 1 min (distribución normal)
- 11) Porcentaje de bandejas alarmadas por los operadores de análisis remoto de imágenes (o total de bandejas desviadas a re-check en caso de ofertar numeral A.2.i de este Capítulo)**
 - 12% (distribución uniforme)
- 12) Tiempo de revisión manual o con ETD para para pasajeros alarmados en el AIT (*alarmados en WTMD son inspeccionados en el AIT y se consideran dentro del 50% a inspeccionar)**
 - 45 segundos

El TRS deberá estar diseñado tomando como guía y ser lo más similar posible al diseño presentado a continuación:

FIGURA 13

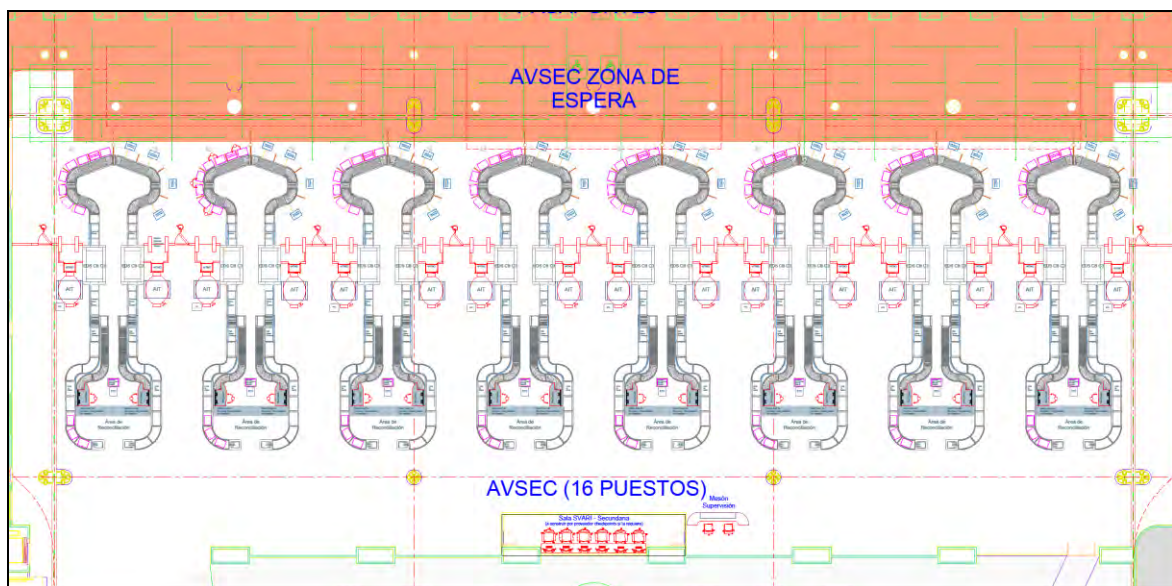


FIGURA 14

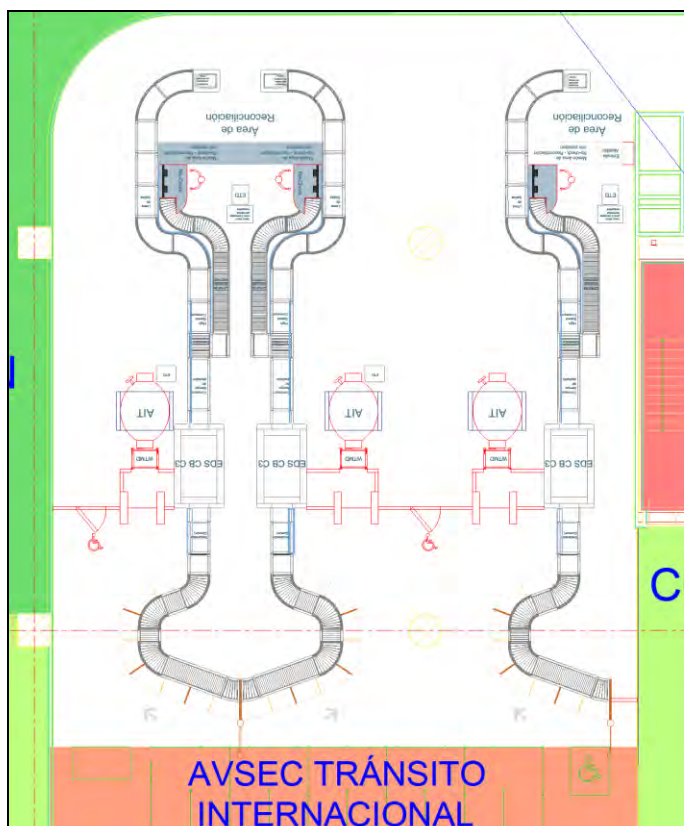


FIGURA 15

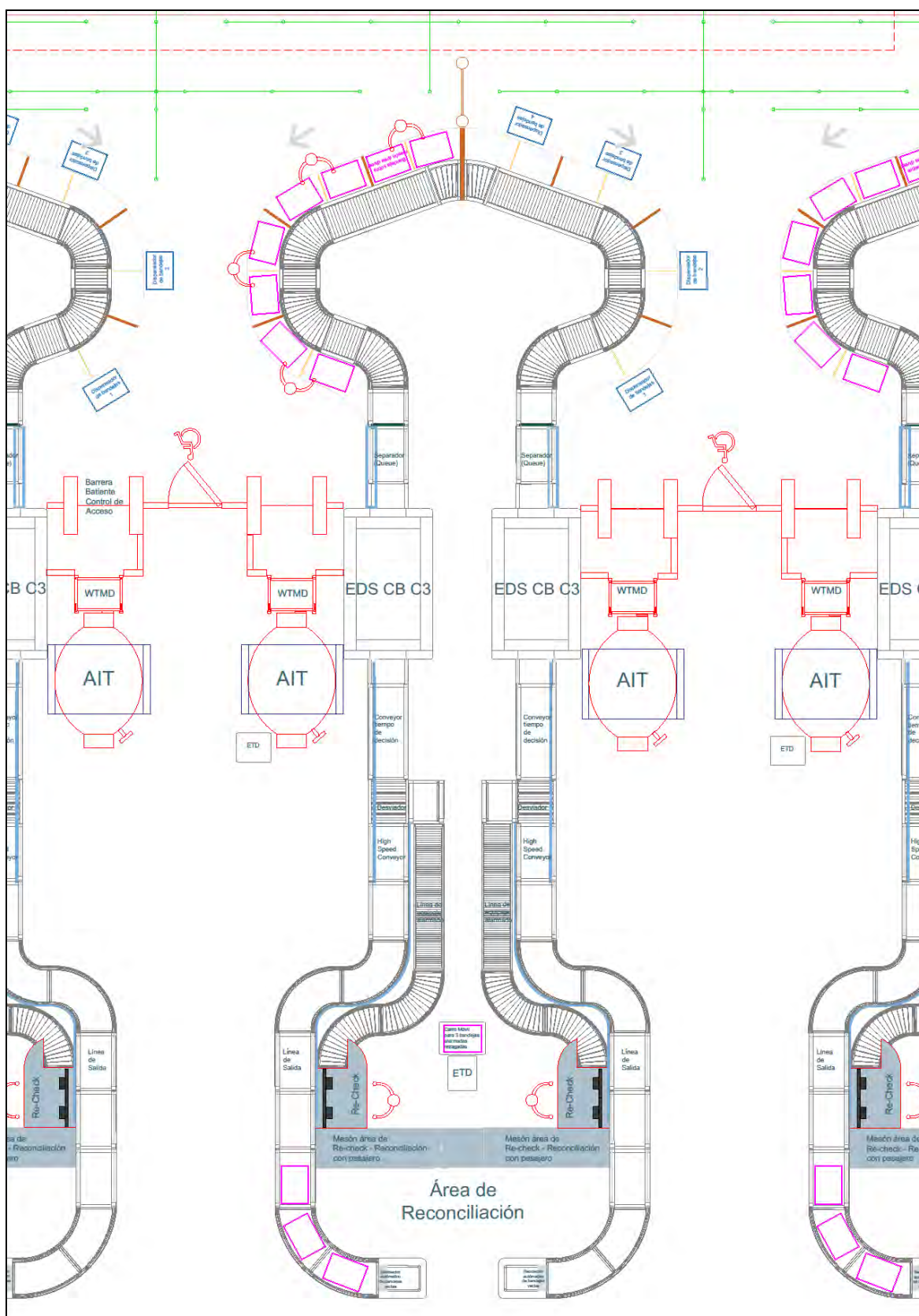
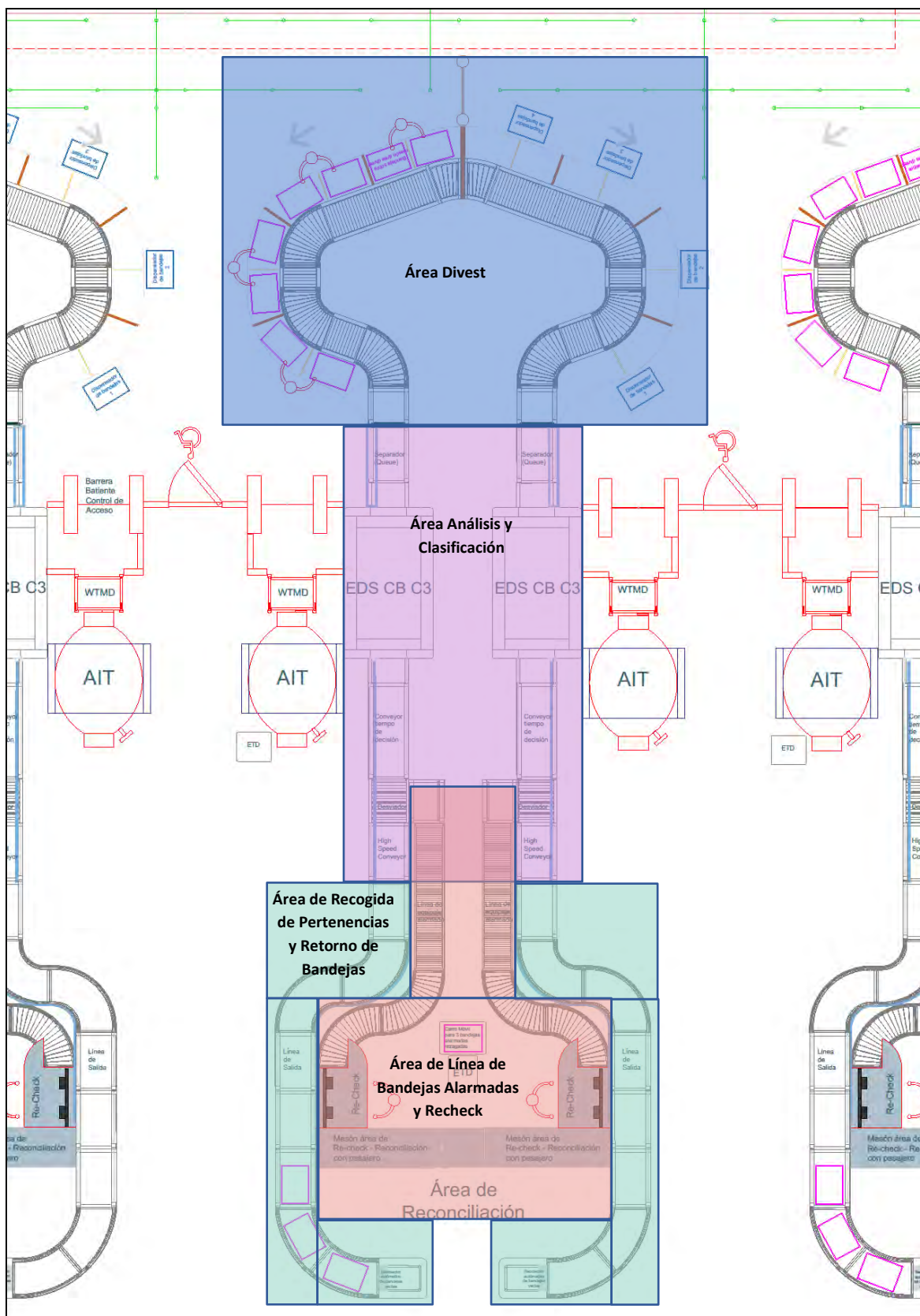


FIGURA 16



El diseño del TRS deberá estar compuesto por las siguientes partes principales:

- 1) Área de “divest” con separación entre pasajeros, compuesta como mínimo por 6 estaciones de “divest” con capacidad para el llenado de 1 bandeja por pasajero o por 4 estaciones de “divest” con capacidad para el llenado de 2 bandejas por pasajero en forma paralela.
- 2) Gálibo para limitar el ingreso de bandejas llenadas más allá de las dimensiones del túnel del EDS CB.
- 3) “Queue Conveyor” para separar las bandejas entre si a una distancia tal que permita generar una imagen individual y luego se puedan desviar si son alarmadas.
- 4) Conveyor para otorgar el tiempo decisión establecido (y ofertado) para los operadores del SVARI (Sistema de visualización y análisis remoto de imágenes).
- 5) Desviador de bandejas, cuya función será desviar las bandejas alarmadas. Pero también se aceptan soluciones que desvíen las bandejas liberadas.
- 6) Conveyor para alejar las bandejas del desviador, con la finalidad principal que los pasajeros no tengan acceso a las bandejas mientras transitan por el desviador e impedir que puedan retirar una bandeja alarmada antes de ser desviada.
- 7) Línea de salida, que es donde los pasajeros recogen sus pertenencias de las bandejas a medida que éstas se desplazan. Esta línea debe estar compuesta de múltiples conveyors, rodillos motorizados y/o “modular roller conveyor”, de tal forma de almacenar la mayor cantidad de bandejas en caso de que se produzcan detenciones en esta línea debido a la acumulación de bandejas antes del colector. A su vez debe terminar en forma curva para obtener un mayor largo posible de tránsito sin que implique alargar más el “Security Checkpoint System” y para que, entre las dos líneas de salida de una isla, se genere un área separada para los pasajeros que deben concurrir a las estaciones de “recheck”, producto que su bandeja fue alarmada.
- 8) Sistema de Recolección Automático de Bandejas, el cual detecta las bandejas vacías y las transfiere al colector.
- 9) Colector de bandejas, que es donde se acumulan las bandejas vacías del “Security Checkpoint System”, se distribuyen hacia las estaciones de “divest” y se reciben las que ya fueron ocupadas.
- 10) Línea de equipaje alarmado, que es por donde transitan las bandejas alarmadas hacia la estación de “recheck” y a su vez se acumulan en caso de que esta última está ocupada. Esta línea debe estar compuesta de múltiples conveyors y/o rodillos motorizados de tal forma de almacenar la mayor cantidad de bandejas.

- 11) Estación de “Recheck”, la cual debe estar completamente integrada al TRS, para que solo se requiera tirar o jalar la bandeja para transferirla desde la cama de rodillos de equipaje alarmado al mesón de “recheck”. Por lo tanto, para que un operador AVSEC de la estación “recheck” realice el análisis de una bandeja, no se debe requerir que este se desplace de su puesto de trabajo y luego tenga que levantar la bandeja desde la línea de equipaje alarmado, para transferirla al mesón de “recheck”.

A.1. Área de Divest

- A.1.a.** El TRS debe estar diseñado para que todo bulto sea transportado en una bandeja. **(obligación del contrato)**
- A.1.b.** El pasajero al enfrentarse al aérea de “divest” no debe tener acceso al interior de la isla (conformada por dos líneas de inspección, conforme a diseño en figura 15). **(obligación del contrato)**
- A.1.c.** El sistema debe considerar estaciones de “divest” (donde el pasajero deposita su equipaje de mano y otras pertenencias en las bandejas) por cada pasajero en forma individual. **(parámetro invalidante)**
- A.1.d.** El TRS deberá tener como mínimos; 06 estaciones de “divest” individuales (una bandeja a la vez por cada pasajero) o 04 estaciones de “divest” dobles (dos bandejas a la vez por cada pasajero). Al desplazar las bandejas del mesón de “divest” al transporte motorizado no deben interferir en el desplazamiento unas bandejas con otras. Las estaciones de “divest” deben estar dispuestas en una forma curva, siguiendo como guía y en forma similar al diseño referencial entregado, conforme a la figura 15, pudiendo si variar el ángulo de las curvas. Imagen referencial “divest” para una bandeja por pasajero Anexo Y Letra B figura 2 Imagen referencial “divest” para dos bandejas por pasajero Anexo Y Letra B figura 3. **(parámetro invalidante)**
- A.1.e.** Entre cada estación de “divest” debe haber una separación sobre el mesón con un pequeño panel o estructura perpendicular al mesón, para hacer una separación entre las bandejas de un pasajero y otro. Ver imagen referencial en Anexo Y Letra B figura 4 y 5. **(obligación del contrato)**

- A.1.f.** Si la oferta considera estaciones de “divest” dobles, sobre el mesón deberá estar demarcado con una pequeña guía la separación entre las dos bandejas. Quedando claro dónde colocar una bandeja y la otra. Ver imagen referencial en Anexo Y Letra B figura 6. **(obligación del contrato)**
- A.1.g.** Todas las estaciones de “divest” deben incluir un mesón de preparación, como se muestran en la figura 15. La superficie de éstos debe ser ergonómicamente acorde a las dimensiones de las bandejas, los pasajeros (en lo que respecta a altura (700 mm a 800 mm) y ancho), los transportes y el diseño del “Security Checkpoint System”. El material de la superficie debe ser acorde al punto A.5.o de este capítulo. **(obligación del contrato)**
- A.1.h.** El sistema debe considerar que todas las estaciones de “divest” de un Security Checkpoint System (línea de inspección) operen en forma paralela (parallel divesting). **(parámetro invalidante)**
- A.1.i.** Las bandejas deben ser suministradas automáticamente a cada estación de divest por debajo del mesón de preparación de cada “divest”, para que el pasajero las extraiga en forma tangencial a la curva/estación de divest. **(parámetro invalidante)**
- A.1.j.** El sistema debe distribuir las bandejas de manera equilibrada entre las estaciones de “divest” que se encuentren activas en un Security Checkpoint System (línea de inspección). **(obligación del contrato)**
- A.1.k.** En cada estación de “divest” debe haber iluminación de color(es) que indique el estado de operación de la estación de “divest”, por ejemplo, indicando si se encuentra libre (disponible), cerrada, ocupada, si no hay bandejas disponibles, etc. En caso de que un “Security Checkpoint System” sea desactivado, estos indicadores en cada estación de “divest” deben estar en un color determinado u apagados. En la oferta técnica se solicita detallar la característica de la luz (tipo, tamaño, ubicación, etc.) y que representa cada color. Ver imagen referencial en Anexo Y Letra B figura 7 y 8. **(obligación del contrato)**
- A.1.l.** Cuando se desactive un “Security Checkpoint System” este debe dejar de transportar bandejas a los distintos puntos de “divest”. **(obligación del contrato)**

- A.1.m.** Se privilegiará que la colectora (transporte motorizado a donde los pasajeros empujan sus bandejas con sus pertenencias al interior, desde el mesón de la estación de “divest”) solo se ponga en movimiento cuando se detecte que un pasajero haya insertado una bandeja empujándola o haya una bandeja transportándose por esta.
- A.1.n.** Entre a continuación del área de “divest” y el túnel de la máquina, se debe implementar un control de gálibo metálico o virtual a través de sensores, con el cual se debe limitar el ingreso de bultos con dimensiones que puedan provocar un atasco al interior del túnel de los equipos EDS CB. A su vez, esté gálibo debe tener sensores de altura para así mostrar un mensaje de alerta visible y audible al operador ubicado en el área de “recheck” y a los supervisores ubicados en el hemisiciclo de supervisión, indicando que ha tratado de ingresar un bulto que excede las dimensiones del túnel del equipo EDS CB. Además, junto al gálibo debe haber una baliza visible y audible que indique esto mismo. Ver imagen referencial en Anexo Y Letra B figura 9 y 10. **(obligación del contrato)**

Si el oferente lo estima conveniente se podrá utilizar como gálibo un arco donde se monte la cámara para fotografiar las bandejas o un túnel antes del ingreso a la máquina.

- A.1.o.** Si privilegiará que el TRS, antes del de la máquina EDS CB, este compuesto por CRM y a su vez incorpore una cubierta entre los rodillos en las zonas accesibles a los pasajeros de acuerdo al numeral A.5.k de este capítulo.
- A.1.p.** Se privilegiará que el TRS incorpore un sistema automático que crea un espacio en la colectora para insertar una bandeja de un pasajero que se encuentre por mucho tiempo (configurable) con su bandeja lista en la estación de “divest”, esperando poder insertarla a la colectora y no pueda hacerlo producto del flujo de bandejas de las estaciones de “divest” aguas arriba.
- A.1.q.** Se privilegiará que el TRS incorpore un punto auxiliar de inserción de bandejas a la colectora, para posibilitar insertar bandejas con objetos que pasajeros hayan olvidado retirar como, por ejemplo, relojes, zapatos, etc. Este punto de inserción debe tener prioridad frente al flujo de bandejas desde las estaciones de “divest” y, automáticamente, al detectar que se quiere insertar una bandeja a través de este punto, el TRS debe crear el espacio en la colectora para poder insertarla.

A.2. Área de Análisis y Clasificación

- A.2.a. Se deberá incluir un conveyor de cola, separación o medición, más adelante llamado “Queue Conveyor” previo al conveyor del equipo EDS CB. Este permite dar una separación establecida y configurable de acuerdo al flujo ofertado en literal A.11.a de este capítulo, entre las bandejas que ingresan al túnel del equipo EDS CB; permitiendo tener imágenes individuales por cada bandeja escaneada y poder desviarlas correctamente. La separación entre las bandejas debe ser configurable, por el arrendador, en un rango mínimo de 100 mm a 1000mm. **(parámetro invalidante)**

Para los que cumplan el invalidante anterior, se privilegiará mediante regla de tres inversa a los oferentes que ofrezcan el menor largo de “Queue Conveyor” o área de rodillos motorizados que efectúan la separación entre bandejas. Sin embargo, este no podrá ser menor al largo de la bandeja ofertada de acuerdo a certificación del equipo ofertado.

- A.2.b. Se privilegiará que el “Queue Conveyor”, para efectuar la separación entre bandejas, se detenga y luego avance, no que se configure a una velocidad fija más lenta que el conveyor del EDS CB. La detención y luego avance, solo debe efectuarse en caso de ser requerido, por lo tanto, en el caso que las bandejas ya vengán con una separación mayor o igual a la establecida el “Queue Conveyor” no debe detenerse.

- A.2.c. Se debe implementar un panel de plexiglass, vidrio templado, vidrio laminado o vidrio laminado templado con estructura de soporte metálica de aluminio o acero inoxidable por el lado del pasajero, que cubra desde la continuación del área de “divest” y termine donde comienza el túnel de la máquina. Este debe estar diseñado en forma similar a como se aprecia en el Anexo Y Letra B figura 11 a la 15. **(obligación del contrato)**

- A.2.d. Se privilegiará que el diseño del TRS permita reinsertar una bandeja a la línea antes del equipo EDS CB, en caso de que el operador de “recheck” desee nuevamente escanear un bulto.

- A.2.e. Se deberá incluir un conveyor entre el EDS CB y el desviador, llamado **Conveyor Tiempo De Decisión**, cuyo largo debe estar acorde al tiempo de decisión para visualizar y analizar las imágenes ofertado para los operadores del SVARI de acuerdo al punto G.5.b Capítulo XVII. **(parámetro invalidante)**

- A.2.f.** Se deberá incluir un sistema de desvío (desviador) motorizado de bandejas alarmadas, hacia la línea de equipaje alarmado, el cual debe estar integrado y operar conforme a la decisión de los operadores del SVARI con respecto al análisis de la imagen escaneada de una bandeja. También se aceptan las soluciones que desvíen los equipajes liberados. El proceso de desviación debiera tomar el mínimo de tiempo posible y no afectar el tránsito de las bandejas que vienen a continuación. Este proceso de clasificación debe ser visible para los pasajeros, pero no deben tener acceso al módulo desviador y al proceso de desvío de bandejas. **(parámetro invalidante)**
- A.2.g.** El TRS debe asegurar que las bandejas no aceptadas (rechazadas por operador SVARI, time-out en SVARI, alarmadas por algoritmo de la máquina, sin lectura de RFID Tag, sin decisión o con pérdida de seguimiento) deben ser siempre rechazadas, por lo tanto, sólo las bandejas con decisión “clear” (liberadas) deben continuar hacia la zona de recogida de pertenencias (“redress conveyors” o “cleared conveyors”). Si ocurriese un fallo y se detectará una bandeja no aceptada a continuación del desviador, en la línea de salida de bandejas liberadas, se deberá levantar una alerta visible y audible en la estación de “recheck” de la línea afectada y en el hemicycle de supervisión. **(obligación del contrato)**
- A.2.h.** Se deberá incluir un conveyor luego del desviador de bandejas, con la finalidad de alejar las bandejas de este último. Con un largo tal que pasajeros recogiendo sus pertenencias luego de este conveyor, no tengan acceso a las bandejas en tránsito por el desviador. **(obligación del contrato)**

Se privilegiará mediante regla de tres inversa a los oferentes que ofrezcan el conveyor con menor largo. Sin embargo, este no podrá tener un largo inferior a 90 cm.

- A.2.i.** Se privilegiará que se incluya un **Procedimiento de Desvío Inmediato** a “recheck”, en caso que el algoritmo de detección de explosivos del equipo EDS CB C3 detecte alguna posible amenaza en la bandeja inspeccionada, sin que su imagen sea transmitida a un operador del SVARI. En la imagen de la bandeja que visualizará el operador de la estación de “recheck”, se debe poder ver destacado lo que el algoritmo del equipo EDS CB C3 haya detectado como posible explosivo. A su vez, si el algoritmo de detección de explosivos no alarmo nada, la imagen escaneada de la bandeja se debe transmitir a un operador disponible del SVARI. Debe ser posible configurar el procedimiento de desvío de los TRS entre:

1) Visualización del 100% en el SVARI. Desvió a “recheck” de lo alarmado por ASVSEC del SVARI y los “Time Out”.

2) Visualización en el SVARI de todo lo NO alarmado por el algoritmo de detección de explosivos. Desvió de lo alarmado por el equipo EDS CB C3, lo alarmado por AVSEC del SVARI y los “Time Out” en el SVARI.

El cambio entre un procedimiento de operación y otro, podrá solicitarlo la DGAC al arrendador, para que este realice las configuraciones necesarias.

Si se oferta identificación y liberación automática de bandejas de baja amenaza de acuerdo al literal C.13 del capítulo VII. Las imágenes de las bandejas de baja amenaza no deben ser transmitidas al SVARI.

A.2.j. A continuación del túnel del equipo EDS CB se debe implementar un panel de plexiglass, vidrio templado, vidrio laminado o vidrio laminado templado con estructura de soporte metálica de aluminio o acero inoxidable por el lado del pasajero, que cubra desde la salida del equipo EDS CB hasta el término del conveyor luego del desviador. Ver imagen referencial en Anexo Y Letra B figura 16 y 17. **(obligación del contrato)**

A.2.k. Se privilegiará que el TRS incorpore un contenedor de alta amenaza, al cual se deriven y queden detenidas las bandejas marcadas como alta amenaza por AVSEC del SVARI. Si se activa una alta amenaza, se debe encender una alarma compuesta por una baliza con sirena en el TRS.

A.2.l. Se privilegiará, si cumple con incorporar un contenedor de alta amenaza de acuerdo al punto A.2.k de este capítulo; que, al activarse una alta amenaza, se pueda continuar con la operación del Security Checkpoint System.

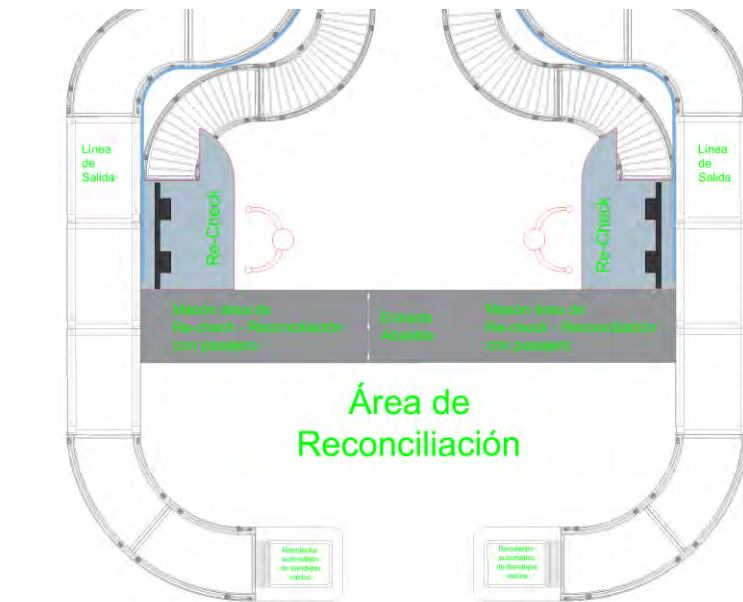
A.3. Área de Recogida de Pertenencias y Retorno de Bandejas

- A.3.a. El transporte motorizado de la línea de salida de bandejas liberadas (“redress conveyors” o “cleared conveyors”) debe estar implementada a partir de múltiples conveyors, rodillos motorizados y/o “modular roller conveyor” por zonas con capacidad de transportar o contener 01 bandeja individualmente. Esto para ir deteniendo cada uno secuencialmente en caso de acumulación de bandejas, permitiendo acumular las bandejas sin tener espacios perdidos entre ellas (más que la separación entre bandejas establecida). Por ejemplo, si hubiera un solo gran conveyor de cinta o puros rodillos accionados en forma simultánea, al acumularse bandejas previo al colector porque a alguien se le quedo algo al interior, se detendría la línea de salida completa, impidiendo que los siguientes pasajeros tengan acceso a recoger sus pertenencias. **(obligación del contrato)**
- A.3.b. Se privilegiará que los conveyors de la línea de salida de bandejas liberadas (donde pasajeros recogen sus pertenencias no alarmadas) sean del tipo: “modular roller conveyor belt”. Ver imagen referencial en Anexo Y Letra B figura 18 y 19.
- A.3.c. La línea de salida de bandejas liberadas debe terminar en curva, si es que no hay intervención de algún pilar, para de esta forma obtener el mayor largo de línea de salida sin que implique alargar más el “Security Checkpoint System”. El ángulo de esta curva final de la línea de salida lo debe definir el oferente. **(obligación del contrato)**

Se privilegiará con máximo puntaje que la curva final de la línea de salida esté conformada por transporte motorizado y el colector de bandejas se ubique al final de la curva.

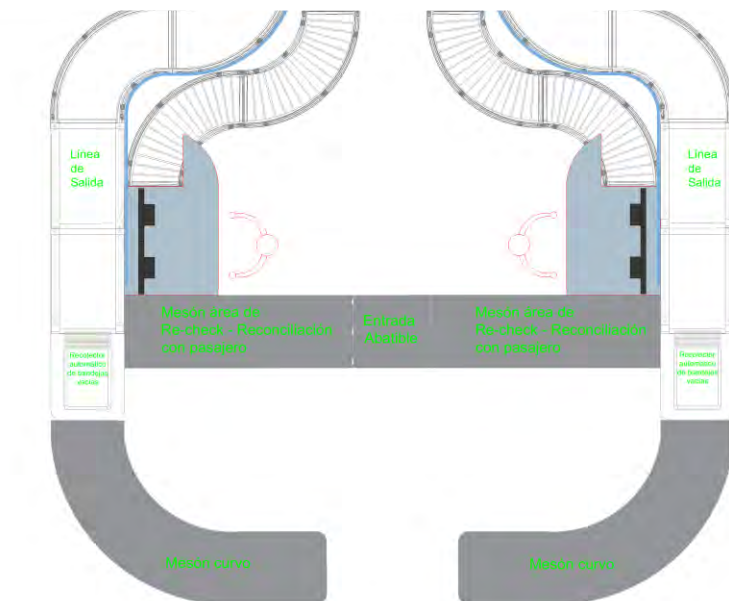
Se evaluará con el mínimo puntaje (1 punto) que la curva final de la línea de salida esté conformada por mesón (con diseño unificado con el resto del TRS) y el colector se ubique antes del inicio de esta. En este caso, será el arrendador el responsable de devolver al TRS las bandejas que pudieran quedar en el mesón curvo, a través de personal operativo propio u otro sistema automático o manual, que en ningún caso deba requerir la intervención de personal AVSEC o del pasajero.

- Curva conformada por transporte motorizado y colector de bandejas al final de la curva (máximo puntaje)



Colector de bandejas con reconocimiento automático de bandejas vacías al final de la línea de salida motorizada terminada en curva

- Curva conformada por mesón y colector de bandejas antes del inicio de la curva (mínimo puntaje)



Colector de bandejas con reconocimiento automático de bandejas vacías al final de tramo recto de línea de salida motorizada y luego mesón curvo

- A.3.d.** La línea de salida de bandejas liberadas debe garantizar un flujo constante en operación, de acuerdo a los CONOPs establecidos. **(obligación del contrato)**
- A.3.e.** El retorno de las bandejas, deberá ser en forma automática, no requiriendo la intervención de algún operador o el pasajero. **(parámetro invalidante)**
- A.3.f.** El retorno de bandejas debe estar basado en un colector de bandejas al final del transporte motorizado de la línea de salida, el cual recibirá las bandejas y las retornará a las estaciones de “divest” por una línea de retorno de bandejas por debajo del transporte de inspección (ida) y que pase bajo el equipo EDS CB. Por tal motivo, se debe considerar que la base donde se ancla el equipo EDS CB C3 esté diseñada para soportar movimientos telúricos, sin que se produzca un desplazamiento de la base sobre la losa o un deslizamiento del equipo EDS CB C3 que está montado sobre esta. **(obligación del contrato)**
- A.3.g.** Se debe implementar un sistema de identificación y recolección automática de bandejas vacías al final del transporte motorizado de la línea de salida. El sistema debe identificar una bandeja vacía, mediante visión computacional, inmediatamente aguas arriba del colector y en forma automática transferirla a este si es que efectivamente se encuentra vacía, sin requerir que el pasajero deposite manualmente la bandeja en el colector. Con este sistema el pasajero solo debe recolectar sus pertenencias de la bandeja y dejar que la bandeja siga su camino por la línea de salida. En caso de detectar una bandeja no vacía por un tiempo prolongado antes del colector se debe generar una alarma en la estación de “recheck” asociada y en el Hemiciclo de Supervisión y al mismo tiempo emitir una señal visual y de voz al pasajero para que retire las pertenencias de la bandeja y el flujo de bandejas pueda continuar por el TRS. Este sistema debe asegurar que las bandejas no queden detenidas por pequeñas manchas en las bandejas y objetos inferiores a 0,5-1,0 cm (de diámetro, largo y ancho). También se debe permitir recolectar manualmente las bandejas vacías y depositarlas manualmente en el colector, en caso de que ocurriera alguna falla en el sistema identificación y recolección automático de bandejas vacías. Ver imagen referencial en Anexo Y Letra B figura 20 a la 22. **(parámetro invalidante)**

- A.3.h.** Se deberá incluir una separación mediante panel de Plexiglass, vidrio templado, vidrio laminado o vidrio laminado templado entre la línea de salida de bandejas limpias y la línea de equipaje alarmado, para impedir que pasajeros retirando equipaje revisado liberado, accedan a la línea de equipaje alarmado. Ver imagen referencial en Anexo Y Letra B figura 23 a la 25. **(obligación del contrato)**

A.4. Área de Línea de Bandejas Alarmadas y Recheck

- A.4.a.** Entre medio de los colectores de bandejas, de una isla, se deberá dejar un pasillo, ya que el área interior formada por las dos curvas de las líneas de salida y los mesones de “recheck”, será el área donde concurrirán los pasajeros cuyas bandejas fueron alarmadas. De esta forma se separarán los pasajeros que no tuvieron bandejas alarmadas de los que si las tuvieron y se podrá revisar las bandejas alarmadas en una ubicación distinta a donde se encuentran otros pasajeros recogiendo sus pertenencias de bandejas no alarmadas. **(obligación del contrato)**
- A.4.b.** Al final de la línea de equipaje alarmado se deberá ubicar la estación de “recheck” (estación de re-inspección o RWS), totalmente integrada física y operacionalmente al TRS. **(parámetro invalidante)**
- A.4.c.** La estación de recheck (RWS) deberá estar integrada al TRS de tal forma que para realizar la re-inspección de una bandeja solo debe implicar que el operador de la estación de “recheck” tire o jale la bandeja deslizándola hasta el mesón de “recheck” desde el final del transporte de equipaje alarmado. No debe implicar que el operador AVSEC de “recheck” tenga que pararse, levantar una bandeja y depositarla en el mesón de “recheck” para realizar la re-inspección de esta. **(obligación del contrato)**
- A.4.d.** Se permite implementar hasta 02 estaciones de “recheck” (RWS) por línea de inspección, en caso de ser necesario para alcanzar el flujo mínimo requerido o para mejorar el flujo de bandejas, utilizando como mesón la zona de la entrada abatible a las estaciones de “recheck” de una isla. En este caso se sugiere montar el o los monitores con un brazo articulado inmediatamente al lado de la entrada abatible, de tal manera que cuando se encuentre cerrada la entrada abatible, la o las estaciones de recheck operen sobre esta.

- A.4.e.** Se deben incluir todos los mesones o plataformas del área de “Recheck” que se muestran en la figura 15; estos son el mesón de inspección en la estación de “recheck” y la entrada abatible para los operadores de las estaciones de “recheck”. La superficie de los mesones debe ser construida en acero inoxidable o bambú y ser ergonómicamente acorde a las dimensiones de los transportes y el diseño del “Security Checkpoint System”. **(obligación del contrato)**
- A.4.f.** Se privilegiará que, para reinsertar una bandeja, que se desocupó en la estación de “recheck”, a la línea de retorno de bandejas que las devuelve al área de “divest”, el procedimiento sea tal que el operador AVSEC ubicado en la estación de “recheck” las reinserte manualmente en el TRS, sin que implique que deba dejar su puesto de trabajo.

A.5. Características Físicas y Mecánicas Generales

- A.5.a.** El diseño del TRS debe considerar que la visualización y análisis de imágenes será en forma remota (Centralised Image Processing (CIP)); para de esta manera optimizar al máximo el espacio físico que ocupa cada isla de “Security Checkpoint Systems”, en el puesto de control de seguridad. Ver imagen referencial en Anexo Y Letra B figura 26. **(obligación del contrato)**
- A.5.b.** Se evaluará mediante regla de tres inversa el área de uso de losa que ocupa cada isla (2 líneas de inspección unidas) de “Security Checkpoint Systems”, en m² con 01 dígito decimal, privilegiándose a quien oferte la menor área de losa. Considerando el área formada al encerrar la isla con un rectángulo, sin considerar WTMD y AIT.

- A.5.c.** El TRS debe estar construido en su totalidad en base camas de rodillos motorizadas (CRM), conveyors de cinta transportadora antideslizante y/o “modular roller conveyor belt”. La estructura de los transportes debe estar construida en aluminio o acero inoxidable, con diseño ergonómico coincidente con las dimensiones de la máquina, con barandas o pestañas continuas por ambos lados, en las que no se enganchen las correas de los bultos. Los rodillos y las cintas transportadoras deben estar fabricados en un material con la suficiente fricción tal que las bandejas no resbalen por estos y así se desplacen a lo largo del TRS sin detenciones. Los rodillos y mototambores deben estar libres de deformaciones y poseer rodamientos en acero inoxidable que permitan la menor resistencia posible, a fin de minimizar la energía requerida para desplazar las bandejas. **(obligación del contrato)**
- A.5.d.** La construcción de los “Security Checkpoint Systems” debe ser modular, que permita agregar o quitar módulos y además sea ergonómica tanto para el pasajero como para los operadores. Junto a lo anterior, deben tener un aspecto moderno (que haya una armonía en el diseño de la solución, que provoque una sensación de unidad entre los componentes del sistema y el diseño del T2M), en el que todos sus componentes al estar ensamblados formen un solo diseño en concordancia con el diseño del nuevo terminal. Esto excluye el equipamiento a instalar en el puesto de control de seguridad de Proveedores Poniente y Oriente. **(parámetro invalidante)**
- A.5.e.** Se privilegiará que los módulos que componen el TRS sean Plug-and-Play, es decir que, para ligar un módulo al resto del TRS, solo se requiera conectarlo utilizando solo 01 conector tipo Harting® o similar (hembra-macho), que incorpore la alimentación eléctrica y el control.
- A.5.f.** La altura de los conveyors, CRM, plataformas y mesones que tengan interacción con los pasajeros deben ser ergonómicas de acuerdo a estándares internacionales. **(obligación del contrato)**
- A.5.g.** A lo largo de todos los transportes del TRS debe haber un sistema que evite que se caigan al suelo las pertenencias pequeñas como monedas, documentos, etc. Junto a lo anterior, este sistema de recolección o recuperación, debe permitir fácilmente recuperar las pertenencias nombradas sin tener que desarmar a través de pernos o tornillos partes de TRS. **(obligación del contrato)**

- A.5.h.** El TRS debe incorporar un sistema para recuperar, por el interior de la isla, las pertenencias que son desplazadas por las cortinas del Equipo EDS CB C3, justo a la entrada y salida del túnel del equipo de inspección. **(obligación del contrato)**
- A.5.i.** Cada lado del “Security Checkpoint System” debe estar cubierto por paneles o tapas y zócalos, que eviten que se pueda ver la estructura de los Checkpoints que se encuentra debajo de los transportes, plataformas y mesones y a su vez que evite que se pueda ver desde el exterior al interior de una isla y viceversa, esto desde la altura de los transportes hasta el piso. Estas tapas o paneles deben ser de fácil desmontaje para facilitar la mantención correctiva y preventiva. Los paneles, tapas o cubiertas que permitan el acceso al interior del TRS deben estar aseguradas con cerradura. **(obligación del contrato)**
- A.5.j.** Se privilegiará que se incluya una cubierta entre los rodillos de las CRM en todas las zonas accesibles a los pasajeros, que esté asociada a un sistema que permita fácilmente rescatar objetos caídos. Ver imagen referencial en Anexo Y Letra B figura 27 a la 29. Si en ninguna parte del TRS accesible por el pasajero se oferta CRM se dará por cumplido este ítem.
- A.5.k.** Se privilegiará que en las superficies externas del TRS se puedan incorporar logos DGAC. Considerando que estos deben ser provistos, instalados y mantenidos por el arrendador, de acuerdo logos en formato digital entregados por la DGAC.
- A.5.l.** Se privilegiará que al interior de la isla se aproveche el espacio bajo los transportes y mesones con puertas con llave, repisas y enchufes para dejar elementos de uso operativo.
- A.5.m.** Se deben incluir todas las barreras fijas y barreras batientes para la pasada de minusválidos que se muestran en las figuras 13 y 14. Estas deben ser construidas ergonómicamente acorde a las dimensiones de los transportes (altura) y el diseño del “Security Checkpoint System”. Deben estar fabricadas con un marco metálico de acero inoxidable o aluminio y al centro con Plexiglass. Ver imagen referencial en Anexo Y Letra B figura 30 a la 34. **(obligación del contrato)**
- A.5.n.** Cada Security Checkpoint System (línea de inspección) se debe identificar con un número único, claramente visible por los pasajeros desde el área de fila de espera, previo a los Checkpoints. **(obligación del contrato)**

- A.5.o. Se privilegiará que la superficie de las estaciones de “divest” cuenten con un material acorde al entorno, para que esté en sintonía con el resto del diseño de la arquitectura del Terminal 2 de AMB. En tal caso, en la oferta, se deberá proponer al menos 3 alternativas de materialidades para que la DGAC elija entre una de ellas, siendo una de estas; acero inoxidable.
- A.5.p. Se privilegiará que la línea de recogida de pertenencias (“redress conveyors” o “cleared conveyors”) y la línea de bandejas alarmadas que alimenta las estaciones de “recheck”, tengan sensores de die-back en forma independiente cada una.

A.6. Características Operativas Generales

- A.6.a. El TRS debe contar con un sistema de identificación y seguimiento de bandejas a través RFID (identificación por radio frecuencia), para el desvío y posterior identificación de estas en la estación de “recheck”. Al ingresar la bandeja al mesón de “recheck” se debe leer su RFID y con este desplegar la imagen escaneada en el monitor de la estación de “recheck”. Una vez visualizada la imagen escaneada, el operador AVSEC la analizará con la ayuda de distintas herramientas de software y decidirá si libera la bandeja, le pide al pasajero que remueva un elemento peligroso o le aplica trazas. La tasa de seguimiento correcto de las bandejas debe ser al menos de 99%.
(obligación del contrato)
- A.6.b. Se evaluará que se implemente un control inteligente de la velocidad de los transportes luego del área de divest hasta la entrada al equipo EDS CB y del transporte luego del desviador. La idea es que, si no hay una bandeja inmediatamente adelante de la que se encuentra transitando por los conveyors o CRM mencionados, se acelere la velocidad de estos transportes para que la bandeja llegue más rápido en el tiempo de espera del pasajero para poder recoger sus pertenencias.

- A.6.c.** Las bandejas en los transportes motorizados de salida y de equipaje alarmado deben quedar distribuidas a lo largo de estos, con una separación entre bandejas fija, comenzando desde el final hacia aguas arriba del transporte. Por consiguiente, el diseño y programación del TRS debe ser tal que las bandejas no queden acumuladas al comienzo del transporte de salida o de equipaje alarmado. En especial, las bandejas alarmadas deben llegar hasta el punto de “recheck” sin que el operador de la estación de “recheck” tenga que ir a buscarlas a lo largo del transporte de equipaje alarmado. **(obligación del contrato)**
- A.6.d.** Se evaluará que los conveyors se detengan automáticamente después de un periodo de inactividad, es decir luego de un tiempo sin interrupción de los sensores fotoeléctricos del TRS o equipo EDS CB. El periodo de inactividad se debe poder ajustar, en un rango mínimo de 1 a 15 minutos. Esto incluye todos los conveyors del TRS y el del equipo EDS CB.
- A.6.e.** Se privilegiará que al no haber pasajeros por un tiempo configurable en todas las estaciones de “divest” de un Security Checkpoint System (línea de inspección), el TRS entre en un modo de ahorro de energía y se active nuevamente al haber un movimiento de bandeja en alguna de las estaciones de “divest”.
- A.6.f.** Los “Security Checkpoint Systems” deberán contemplar la forma de cómo manejar los equipajes sobre-dimensionados que estén puestos sobre las bandejas, cuando estos excedan en una determinada dimensión las medidas de estas, especialmente lo que respecta a su desviación hacia la línea de equipajes alarmados. Por ejemplo, podría ser implementar una alarma visual y sonora en la estación de “recheck”. **(obligación del contrato)**
- A.6.g.** Se privilegiará que se implemente un HMI táctil por cada Security Checkpoint System por el lado interior de la isla, con el cual sea posible controlar manualmente, verificar operación, restablecer errores y ver estadísticas de bandejas para ese Security Checkpoint Sytem. El HMI debe tener acceso restringido con clave para configurar parámetros.
- A.6.h.** Se privilegiará el menor tiempo desde la fecha de salida al mercado (“Delivery Release”) hasta la fecha de presentación de la oferta, del modelo de PLC utilizado por el TRS. Se evaluará utilizando regla de tres inversa, medido en meses.
- A.6.i.** Se privilegiará que los PLC conformen una estructura descentralizada.

- A.6.j. Se privilegiará que se utilice periferia descentralizada para el control automático.
- A.6.k. Se privilegiará que los PLC tengan redundancia.
- A.6.l. Se privilegiará que el software y la lógica de control de los PLC sean fácilmente actualizables a nuevos requerimientos operativos, sin considerar un costo extra para la DGAC.

A.7. Certificaciones

- A.7.a. Se privilegiará que el TRS tenga certificación CE.
- A.7.b. Se privilegiará que el TRS tenga certificación FCC.
- A.7.c. Se privilegiará al fabricante de TRS que tenga aprobación TSA.

A.8. Medio ambiente y energía

- A.8.a. La alimentación eléctrica disponible para el TRS en su lugar de instalación es de 220 V~ (AC) +/- 7.5% 50 Hz +/- 1% ó 380 V~ (3PH) +/- 7.5% 50 Hz +/- 1%. Por lo tanto, se evaluará que el TRS pueda operar con esta fuente de alimentación eléctrica.
- A.8.b. Se evaluará, con regla de tres inversa, el consumo de energía del TRS en operación completa a máximo flujo y en modo Standby, privilegiándose a quien oferte el menor consumo de energía. Se medirá en Watt, sin considerar decimales. (El TRS completo sin considerar los equipos de detección)
- A.8.c. Se privilegiarán que los mototambores utilicen motores que cumplan IE4 o IE3 de acuerdo con la norma IEC 60034-30-1. Si solo se utilizan CRM con rodillos de corriente continua de bajo voltaje, también se considerará como cumplido este parámetro.

A.8.d. Se evaluará que el TRS pueda operar en condiciones ambientales que sean de 0° C a 40° C o mejor (es decir el límite inferior sea menor o igual y a su vez el límite superior sea mayor o igual) y capaz de soportar una humedad del 80% o superior sin condensación.

A.8.e. Se debe cumplir con las normas de Ruido Ambiental de acuerdo con el DS. N° 594/99. **(obligación del contrato)**

Se privilegiará al TRS que, en funcionamiento, produzca hasta 60 dB o menos a una distancia de 1 metro de cualquier parte del TRS.

A.9. Seguridad

A.9.a. El primer rodillo donde las camas de rodillos se acoplen con un conveyor en un lugar accesible para los pasajeros, debe ser del tipo volante o de seguridad para evitar lesiones en dedos de las manos, de alguien que los pueda introducir entre ambos transportes. En caso de que no existan acoples entre camas de rodillos y conveyors, en lugares accesibles para pasajeros, se dará como aceptado este invalidante. **(obligación del contrato)**

A.9.b. Se debe tener especial cuidado en el diseño de los “Security Checkpoint Systems”, para evitar que los pasajeros tengan acceso a puntos en donde se puedan lesionar. Por lo tanto, en el diseño ofertado no debe haber puntos de riesgos para pasajeros u operadores y en el caso que hubiera alguno, se debe encontrar protegido. **(obligación del contrato)**

A.9.c. Todas las esquinas y bordes de los “Security Checkpoint Systems” deben ser lisos y estar libres de cantos afilados, para prevenir daños a los pasajeros y al personal operativo. **(obligación del contrato)**

A.9.d. Cada uno de los “Security Checkpoint Systems” (línea de inspección), debe poseer un interruptor de emergencia, cercano al personal de “recheck” y otro en el Hemiciclo de Supervisión, que corte el suministro de energía a todos los componentes de este. **(obligación del contrato)**

A.10. Conectividad

- A.10.a. Los TRS deberán tener conectividad de red Ethernet y a través de ésta estar conectados al sistema SSGA, para poder ser supervisado y operado desde el Hemiciclo de supervisión. **(obligación del contrato)**
- A.10.b. Se privilegiará que cada TRS posea 2 NIC (Network Interface Controller) para tener una conexión redundante a estos.
- A.10.c. Se evaluará que el arrendador pueda configurar la velocidad de todos los transportes desde el Hemiciclo de Supervisión, a solicitud de DGAC.

A.11. Desempeño

- A.11.a. El mínimo flujo de pasajeros posible a procesar por cada “Security Checkpoint System” (línea) debe ser de 325 pax/hora considerando los CONOPs entregados al inicio del capítulo y al tiempo para visualizar y analizar las imágenes ofertado para los operadores del SVARI. Esto debe ser respaldado por la simulación entregada, como pedido en el Capítulo VI punto C.3. **(obligación del contrato)**

Se evaluará, mediante regla de tres simple, la cantidad máxima de pax/hora, que es capaz de procesar cada “Security Checkpoint System” del puesto de control de seguridad internacional y tránsito. Se evaluará utilizando la simulación entregada, que debe considerar los CONOPs establecidos anteriormente. El flujo de pax/hora ofertado debe ser corroborado en el chequeo preliminar mencionada en el Capítulo XX punto D.

- A.11.b. Se evaluará mediante regla de tres simple el índice de (operadores mínimos requeridos / flujo ofertado), privilegiándose un índice más pequeño. Esto acorde al flujo ofertado en el punto A.11.a de este capítulo. Se debe considerar el flujo y la cantidad de operadores para la operación de la totalidad de líneas en el puesto de control de seguridad de embarque internacional.

A.12. Otros

- A.12.a.** Las islas que se vean interferidas con uno de los ocho pilares estructurales del edificio terminal, en su diseño, se deberán adecuar a la arquitectura y al área disponible, pudiendo esto modificar la cantidad de módulos (“divest”, líneas de equipaje liberado, curvas de salida, re-check, etc), sin que esto afecte el tiempo de decisión del operador o el flujo en más de un 15%.
- A.12.b.** Se privilegiará que se utilice vidrio laminado templado (Tempered Laminated Glass) para los paneles descritos en los numerales A.2.c, A.2.j, A.3.h.

B. TRS para embarque protocolo

Para elaborar el diseño del TRS el oferente deberá considerar los siguientes CONOPs (“concept of operations” o concepto de operación). Esto se verificará en la simulación acorde C.3 del capítulo VI:

- 1) **Flujo mínimo de pasajeros por el “Security Checkpoint System”:**
 - 150 pax/hora
- 2) **Número de AIT por “Security Checkpoint System”:**
 - 1
- 3) **Flujo de pasajeros por el AIT**
 - 100% del flujo del “Security Checkpoint System” pasara a través del AIT
- 4) **Promedio de bandejas por pax considerando EDS CB C3**
 - 1,3 bandejas/pax (distribución uniforme)
- 5) **Tiempo de “divest” promedio por pasajero**
 - 9 segundos/pax (distribución normal)
- 6) **Tiempo promedio por pax de recogida de sus pertenencias desde las bandejas en la línea de salida**
 - 8 segundos/pax (distribución normal)
- 7) **Tiempo para disponible para visualización y análisis del operador in-situ**
 - 7 segundos (distribución uniforme)
- 8) **Tiempo promedio de análisis de cada bandeja en estación de “recheck”.**
 - 45 segundos (distribución normal)
- 9) **Porcentaje de bandejas alarmadas por el operador**
 - 10% (distribución uniforme)
- 10) **Tiempo de revisión manual o con ETD para para pasajeros alarmados en el AIT**
 - 45 segundos

El TRS deberá estar diseñado tomando como guía y ser lo más similar posible al diseño presentado a continuación:

FIGURA 17



FIGURA 18

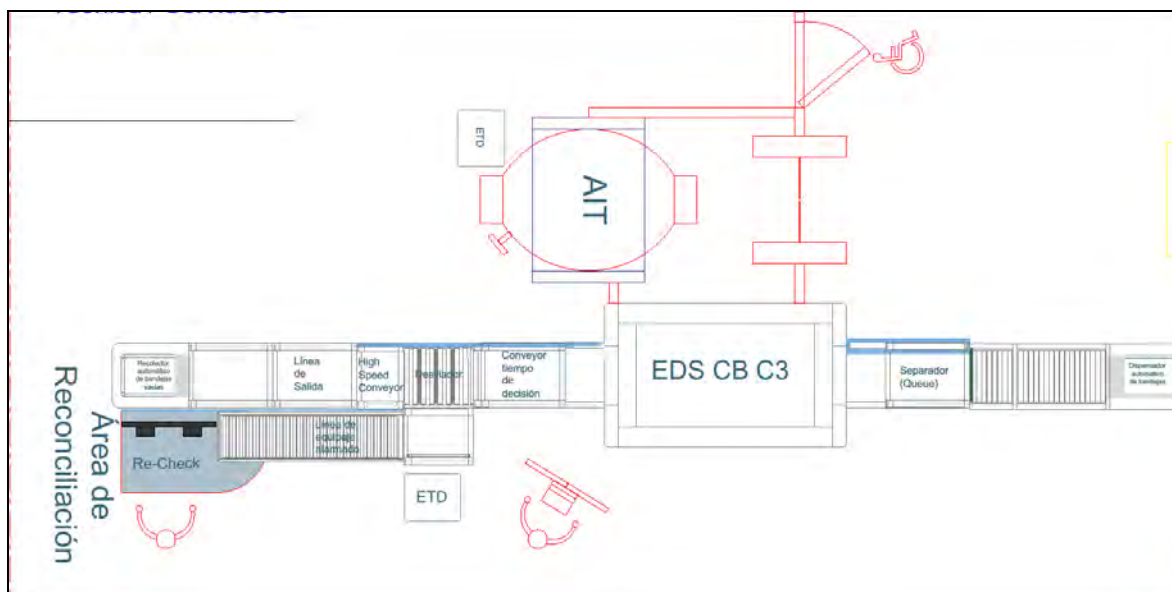
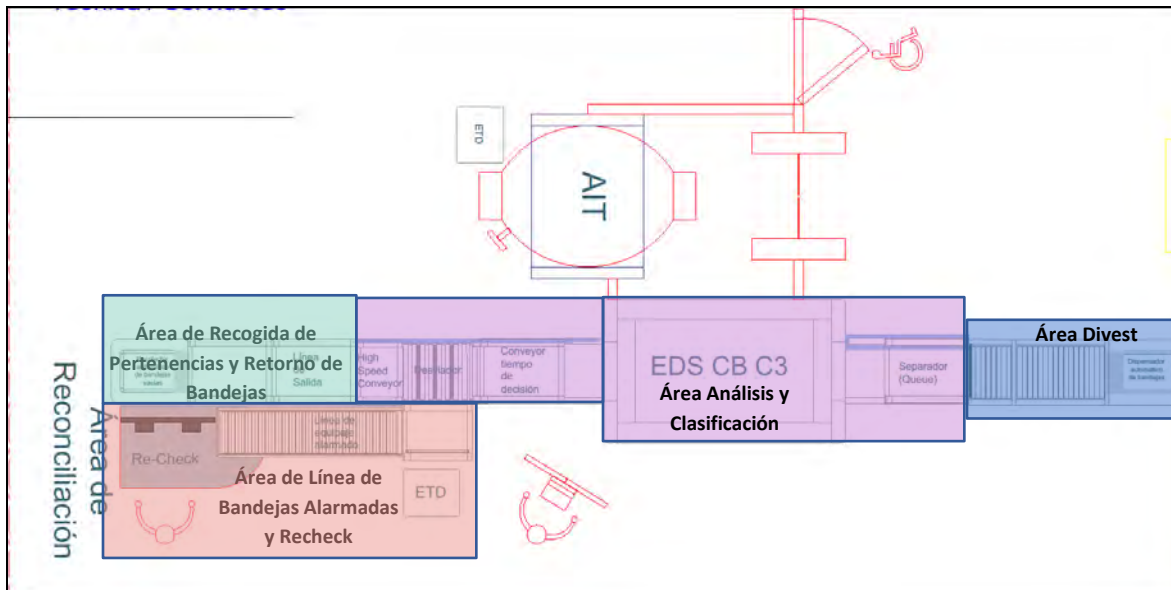


FIGURA 19



El diseño del TRS deberá estar compuesto por las siguientes partes principales:

- 1) Dispensador de bandejas, el cual preferentemente en forma automática le entregue una bandeja al pasajero que se detecte ingresando a la línea de inspección o presione un "Push-Button" al comienzo del "Security Checkpoint System", insertándola directamente al transporte de "divest" o entrada.
- 2) Área de "divest", que es donde los pasajeros llenarán su bandeja. En este caso el "divest" será en serie, compuesto por cama de rodillos libres tradicionales, cama de rodillos libres de baja fricción o "modular roller conveyor belt".
- 3) Gálibo para limitar el ingreso de bandejas llenadas más allá de las dimensiones del túnel del EDS CB.
- 4) "Queue Conveyor" para separar las bandejas entre si a una distancia tal que permita generar una imagen individual y luego se puedan desviar si son alarmadas.
- 5) Conveyor para otorgar el tiempo de decisión requerido para el operador de equipo EDS CB.
- 6) Desviador de bandejas, cuya función será desviar las bandejas alarmadas. Pero también se aceptan soluciones que desvíen las bandejas liberadas.
- 7) Conveyor para alejar las bandejas del desviador, con la finalidad principal que los pasajeros no tengan acceso a las bandejas mientras transitan por el desviador e impedir que puedan retirar una bandeja alarmada antes de ser desviada.

- 8) Línea de salida, que es donde los pasajeros recogen sus pertenencias de las bandejas a medida que éstas se desplazan. Esta línea debe estar compuesta de múltiples conveyors, rodillos motorizados y/o “modular roller conveyor belt”, de tal forma de almacenar la mayor cantidad de bandejas en caso de que se produzcan detenciones en esta línea producto de la acumulación de bandejas antes del colector.
- 9) Sistema de Recolección Automático de Bandejas, el cual detecta las bandejas vacías y las transfiere al colector.
- 10) Colector de bandejas, que es donde se acumulan las bandejas vacías del “Security Checkpoint System”, desde este componente se distribuyen hacia el dispensador y se reciben las que ya fueron ocupadas.
- 11) Línea de equipaje alarmado, que es por donde transitan las bandejas alarmadas hacia la estación de “recheck” y su vez se acumulan en caso de que esta última ocupada. Esta línea debe estar compuesta de múltiples conveyors y/o rodillos de tal forma de almacenar la mayor cantidad de bandejas.
- 12) Estación de “Recheck”, la cual debe estar completamente integrada al TRS, para que solo se requiera tirar o jalar la bandeja para transferirla desde la cama de rodillos de equipaje alarmado al mesón de “recheck”. Por lo tanto, para que un operador AVSEC de la estación “recheck” realice el análisis de una bandeja, no se debe requerir que este se desplace de su puesto de trabajo y luego tenga que levantar la bandeja desde la línea de equipaje alarmado, para transferirla al mesón de “recheck”.

B.1. Área de Divest

- B.1.a. El TRS debe estar diseñado para que todo bulto sea transportado en una bandeja. **(obligación del contrato)**
- B.1.b. Al comienzo de la línea de inspección debe haber un dispensador de bandejas motorizado. **(parámetro invalidante)**
- B.1.c. El pasajero al enfrentarse al aérea de “divest” no debe tener acceso al lado opuesto al de tránsito de pasajeros. **(obligación del contrato)**

- B.1.d.** Se privilegiará que el transporte del área de “divest” este compuesto por “modular roller conveyor belt”, programado a una velocidad más baja que la del conveyor del equipo EDS CB, tal de forzar a que el pasajero se desplace por este transporte en dirección hacia el túnel de entrada al equipo EDS CB, pero a su vez permita al pasajero empujar su bandeja más rápido o sostenerla en el lugar. Ver imagen referencial en Anexo Y Letra B figura 18 y 19. Se evaluará con menor puntaje si el transporte del área de “divest” está compuesto por camas de rodillos de baja fricción no motorizadas. Ver imagen referencial en Anexo Y Letra B figura 35 a la 37.
- B.1.e.** Se evaluará, mediante regla de tres simple, el largo del transporte del área de “divest”, privilegiándose a quien oferte el mayor largo.
- B.1.f.** Se privilegiará que el TRS, al detectar la aproximación de un pasajero al comienzo de la línea de inspección (utilizando un sensor), a través de un dispensador automático de bandejas, inserte automáticamente una bandeja al transporte de “divest”. Por lo tanto, el pasajero recibirá una bandeja en el transporte de “divest”, sin tener que presionar un “Push-Button” o retirarla de algún lado. Se evaluará con menor puntaje si el pasajero tiene que presionar un “Push-Button” al comienzo del “Security Checkpoint System”, para que se inserte automáticamente una bandeja al transporte de “divest”. Si tiene que retirar manualmente la bandeja del dispensador de bandejas motorizado, tendrá el mínimo puntaje. Ver imagen referencial dispensador automático de bandejas en Anexo Y Letra B figura 38.
- B.1.g.** Si se cumple el numeral B.1.f de este capítulo en cuanto a que se inserte una bandeja automáticamente al detectar la aproximación de un pasajero al comienzo de la línea de inspección, se privilegiará que, si el pasajero continúa activando el sensor de presencia, se inserte automáticamente otra bandeja al transporte de “divest”. Esto para los casos que el pasajero requiera más de una bandeja.
- B.1.h.** Si se cumple el numeral B.1.f en cuanto a que se inserte una bandeja automáticamente al detectar la aproximación de un pasajero al comienzo de la línea de inspección o a través de presionar un “Push-Button” al comienzo del “Security Checkpoint System”, se privilegiará que el dispensador automático de bandejas, que inserta las bandejas en el transporte de “divest”, posea una luz de color rojo o verde que le indique al pasajero si el dispensador de bandejas está operativo o no. En caso que un “Security Checkpoint System” sea desactivado, la luz recién mencionada debe estar en color rojo, al igual que si no hay bandejas disponibles.

- B.1.i.** Si se cumple el numeral B.1.f en cuanto a que se inserte una bandeja automáticamente al detectar la aproximación de un pasajero al comienzo de la línea de inspección o a través de presionar un “Push-Button” al comienzo del “Security Checkpoint System”, se privilegiará que cuando se desactive el “Security Checkpoint System”, se deje de entregar bandejas al detectar la aproximación de un pasajero o al presionar el “Push Button”.
- B.1.j.** Entre la zona de divest y el túnel del equipo EDS CB, se debe implementar un gálibo metálico o virtual a través de sensores, con el cual se debe limitar el ingreso de bultos con dimensiones que puedan provocar un atasco al interior del túnel del equipo EDS CB. A su vez esté gálibo debe tener sensores de altura, para así mostrar un mensaje de alerta al operador del equipo, al operador de “recheck” y a los supervisores ubicados en el hemisiclo de supervisión, que se ha tratado de ingresar un bulto que excede las dimensiones del túnel del equipo EDS CB. Ver imagen referencial en Anexo Y Letra B figura 9 y 10. **(obligación del contrato)**

Si el oferente lo estima conveniente se podrá utilizar como gálibo un arco donde se monte la cámara para fotografiar las bandejas o un túnel antes del ingreso a la máquina.

B.2. Área de Análisis y Clasificación

- B.2.a.** Se deberá incluir un conveyor de cola, separación o medición, más adelante llamado “Queue Conveyor” previo al conveyor del equipo EDS CB. Este permite dar una separación establecida y configurable de acuerdo al flujo ofertado en el numeral B.11.a de este capítulo, entre las bandejas que ingresan al túnel del equipo EDS CB; permitiendo tener imágenes individuales por cada bandeja escaneada y poder desviarlas correctamente. La separación entre las bandejas debe ser configurable, por el arrendador, en un rango mínimo de 100 mm a 1000 mm. **(parámetro invalidante)**

Para los que cumplan el invalidante anterior, se evaluará mediante regla de tres inversa a los oferentes que ofrezcan el menor largo de Queue Conveyor o área de rodillos motorizados que efectúen la separación entre bandejas. Sin embargo, este no podrá ser menor al largo de la bandeja ofertada de acuerdo a certificación del equipo ofertado.

- B.2.b.** Se privilegiará que el “Queue Conveyor”, para efectuar la separación entre bandejas, se detenga y luego avance, no que se configure a una velocidad fija más lenta que el conveyor del EDS CB. La detención y luego avance, solo debe efectuarse en caso de ser requerido, por lo tanto, en el caso que las bandejas ya vengan con una separación mayor o igual a la establecida el “Queue Conveyor” no debe detenerse.
- B.2.c.** Se debe implementar un panel de plexiglass, vidrio templado, vidrio laminado o vidrio laminado templado con estructura de soporte metálica de aluminio o acero inoxidable por el lado del pasajero, que cubra desde la continuación del área de “divest” y termine donde comienza el túnel de la máquina. Este debe estar diseñado en forma similar a como se aprecia en el Anexo Y Letra B figura 11 a la 15. **(obligación del contrato)**
- B.2.d.** Se deberá incluir un conveyor entre el EDS CB y el desviador, llamado **Conveyor Tiempo De Decisión**, cuyo largo debe estar acorde al tiempo de 7 segundos para visualizar y analizar las imágenes que dispone el operador. **(parámetro invalidante)**
- B.2.e.** Se deberá incluir un sistema de desvío (desviador) motorizado de bandejas alarmadas, hacia la línea de equipaje alarmado, el cual debe estar integrado y operar conforme a la decisión del operador del equipo EDS CB con respecto al análisis de la imagen escaneada de una bandeja. También se aceptan las soluciones que desvíen los equipajes liberados. El proceso de desviación debiera tomar el mínimo de tiempo posible y no afectar el tránsito de las bandejas que vienen a continuación. Este proceso de clasificación debe ser visible para los pasajeros, pero no deben tener acceso al módulo desviador y al proceso de desvío de bandejas. **(parámetro invalidante)**
- B.2.f.** El TRS debe asegurar que las bandejas no aceptadas (rechazadas por operador, time-out, alarmadas por algoritmo de la máquina, sin lectura de RFID Tag, sin decisión o con pérdida de seguimiento) deben ser siempre rechazadas. Si ocurriese un fallo y se detectará una bandeja no aceptada a continuación del desviador, en la línea de salida de bandejas liberadas, se deberá levantar una alerta visible y audible en la estación de “recheck” de la línea afectada y en el hemicycle de supervisión. **(obligación del contrato)**

- B.2.g.** Se deberá incluir un conveyor luego del desviador de bandejas, con la finalidad de alejar las bandejas de este último. Con un largo tal que pasajeros recogiendo sus pertenencias luego de este conveyor, no tengan acceso a las bandejas en tránsito por el desviador. **(obligación del contrato)**

Se evaluará mediante regla de tres inversa a los oferentes que ofrezcan el conveyor con menor largo.

- B.2.h.** Se privilegiará que se incluya un **Procedimiento de Desvío Inmediato** a “recheck”, en caso que el algoritmo de detección de explosivos del equipo EDS CB C3 detecte alguna posible amenaza en la bandeja inspeccionada, sin que su imagen sea visualizada por el operador del equipo. En la imagen de la bandeja que visualizará el operador de la estación de “recheck”, se debe poder ver destacado lo que el algoritmo del equipo EDS CB C3 haya detectado como posible explosivo. A su vez, si el algoritmo de detección de explosivos no alarmo nada, la imagen escaneada de la bandeja se debe transmitir al operador del equipo. Debe ser posible configurar el procedimiento de desvío de los TRS entre:

1) Operador del equipo visualiza el 100% de las imágenes escaneadas. Desvío a “recheck” de lo alarmado por el operador del equipo y los “Time Out”.

2) Operador del equipo visualiza todo lo NO alarmado por el algoritmo de detección de explosivos. Desvío a “recheck” de lo alarmado por el equipo EDS CB C3, lo alarmado por el operador del equipo y los “Time Out”.

El cambio entre un procedimiento de operación y otro, podrá solicitarlo la DGAC al arrendador, para que este realice las configuraciones necesarias.

- B.2.i.** A continuación del túnel del equipo EDS CB se debe implementar un panel de plexiglass, vidrio templado, vidrio laminado o vidrio laminado templado con estructura de soporte metálica de aluminio o acero inoxidable por el lado del pasajero, que cubra desde la salida del equipo EDS CB hasta el término del conveyor luego del desviador. Este debe estar diseñado en forma similar a como se aprecia en el Anexo Y Letra B figura 16 y 17 **(obligación del contrato)**

B.3. Área de Recogida de Pertenencias y Retorno de Bandejas

- B.3.a.** La línea de salida debe estar implementada a partir de múltiples conveyors, rodillos motorizados y/o “modular roller conveyor belt” por zonas con capacidad de transportar o contener 01 bandeja individualmente. Esto para ir deteniendo cada una secuencialmente en caso de acumulación de bandejas, permitiendo acumular las bandejas sin tener espacios perdidos entre ellas (más que la separación entre bandejas establecida). Por ejemplo, si hubiera un solo gran conveyor o puros rodillos accionados en forma simultánea, al acumularse bandejas previo al colector porque a alguien se le quedo algo al interior, se detendría la línea de salida completa, impidiendo que los siguientes pasajeros tengan acceso a recoger sus pertenencias. Esta línea debe tener como mínimo 2 metros de largo, sin contar el colector de bandejas y el conveyor mencionado en el numeral B.2.g de este capítulo. **(obligación del contrato)**
- B.3.b.** Se privilegiará que los conveyors de la línea de salida de bandejas liberadas (donde pasajeros recogen sus pertenencias no alarmadas) sean del tipo: “modular roller conveyor belt”. Ver imagen referencial en Anexo Y Letra B figura 18 y 19.
- B.3.c.** El retorno de las bandejas, deberá ser en forma automática, no requiriendo la intervención de algún operador. **(parámetro invalidante)**
- B.3.d.** El retorno de bandejas debe estar basado en un colector de bandejas al final de la línea de salida, el cual recibirá las bandejas y las retornará al dispensador de bandejas por una línea de retorno de bandejas por debajo del transporte de inspección (ida) y que pase bajo el equipo EDS CB. Por tal motivo, se debe considerar que la base donde se ancla el equipo EDS CB C3 esté diseñada para soportar movimientos telúricos, sin que se produzca un desplazamiento de la base sobre la losa o un deslizamiento del equipo EDS CB C3 que está montado sobre esta. **(obligación del contrato)**

- B.3.e.** Se debe implementar un sistema identificación y recolección automática de bandejas vacías al final de la línea de salida. El sistema debe identificar una bandeja vacía, mediante visión computacional, inmediatamente aguas arriba del colector y en forma automática transferirla a este si es que efectivamente se encuentra vacía, sin requerir que el pasajero deposite manualmente la bandeja en el colector. Con este sistema el pasajero solo debe recolectar sus pertenencias de la bandeja y dejar que la bandeja siga su camino por línea de salida. En caso de detectar una bandeja no vacía por un tiempo prolongado antes del colector se debe generar una alarma en la estación de “recheck” y en el Hemiciclo de Supervisión y al mismo tiempo emitir una señal visual y de voz al pasajero para que retire las pertenencias de la bandeja y el flujo de bandejas pueda continuar por el TRS. Este sistema debe asegurar que las bandejas no queden detenidas por pequeñas manchas en las bandejas y objetos inferiores a 1 cm (de diámetro, largo y ancho). También se debe permitir recolectar manualmente las bandejas vacías y depositarlas manualmente en el colector, en caso de que ocurriera alguna falla en el sistema de identificación y recolección automático de bandejas vacías. Ver imagen referencial en Anexo Y Letra B figura 20 a la 22 **(parámetro invalidante)**
- B.3.f.** Se deberá incluir una separación mediante panel de Plexiglass, vidrio templado, vidrio laminado o vidrio laminado templado entre la línea de salida de bandejas liberadas y la línea de equipaje alarmado, para impedir que pasajeros retirando equipaje revisado liberado, accedan a la línea de equipaje alarmado. Ver imagen referencial en Anexo Y Letra B figura 23 a la 25. **(obligación del contrato)**

B.4. Área de Línea de Bandejas Alarmadas y Recheck

- B.4.a.** Al final de la línea de equipaje alarmado se deberá ubicar la estación de “recheck” (estación de re-inspección), totalmente integrada física y operacionalmente al TRS. **(parámetro invalidante)**

- B.4.b.** La estación de recheck deberá estar integrada al TRS de tal forma que para realizar la re-inspección de una bandeja solo debe implicar que el operador de la estación de “recheck” tire o jale la bandeja deslizándola hasta el mesón de “recheck” desde el final del transporte de equipaje alarmado. No debe implicar que el operador AVSEC de “recheck” tenga que pararse, levantar una bandeja y depositarla en el mesón de “recheck” para realizar la re-inspección de esta. **(obligación del contrato)**
- B.4.c.** Se deben incluir todos los mesones o plataformas del área de “Recheck” que se muestran en la figura 18, estos son el de mesón de inspección en la estación de “recheck” y la entrada abatible para operadores de las estaciones de “recheck”. La superficie de los mesones debe ser construida en acero inoxidable y ser ergonómicamente acorde a las dimensiones de los transportes y el diseño del “Security Checkpoint System”. **(obligación del contrato)**

B.5. Características Físicas y Mecánicas Generales

- B.5.a.** La visualización y análisis de imágenes será in-situ, pero no en tiempo real, sino que la imagen escaneada de la bandeja se deberá desplegar en forma estática, en el monitor del operador del EDS CB C3, por un tiempo de 7 segundos para que tome la decisión de liberarla o alarmarla. **(obligación del contrato)**
- B.5.b.** El TRS debe estar construido en su totalidad en base camas de rodillos motorizadas (CRM), conveyors de cinta transportadora antideslizante y/o “modular roller conveyor belt”, a excepción del área de “divest” cuyo requerimiento se detalla en el numeral B.1.d de este capítulo. La estructura de los transportes debe estar construida en aluminio o acero inoxidable, con diseño ergonómico coincidente con las dimensiones de la máquina, con barandas o pestañas continuas por ambos lados, en las que no se enganchen las correas de los bultos. Los rodillos y las cintas transportadoras deben estar fabricados en un material con la suficiente fricción tal que las bandejas no resbalen por estos y así se desplacen a lo largo del TRS sin detenciones. Los rodillos y mototambores deben estar libres de deformaciones y poseer rodamientos en acero inoxidable que permitan la menor resistencia posible, a fin de minimizar la energía requerida para desplazar las bandejas. **(obligación del contrato)**

- B.5.c.** La construcción del “Security Checkpoint Systems” debe ser modular, que permita agregar o quitar módulos y además sea ergonómica tanto para el pasajero como para los operadores. Junto a lo anterior, deben tener un aspecto moderno (que haya una armonía en el diseño de la solución, que provoque una sensación de unidad entre los componentes del sistema y el diseño del T2M), en el que todos sus componentes al estar ensamblados formen un solo diseño en concordancia con el diseño del nuevo terminal. Esto excluye el equipamiento a instalar en el puesto de control de seguridad de proveedores de poniente y oriente. **(parámetro invalidante)**
- B.5.d.** Se privilegiará que los módulos que componen el TRS sean plug-and-play, es decir que, para ligar un módulo al resto del TRS, sea requiera conectarlo usando solo 01 conector tipo Harting o similar (hembra-macho, que incorpore la alimentación eléctrica y el control).
- B.5.e.** La altura de los conveyors, CRM, plataformas y mesones que tengan interacción con los pasajeros, deben ser ergonómicas de acuerdo estándares internacionales. **(obligación del contrato)**
- B.5.f.** A lo largo de todos los transportes del TRS debe haber un sistema que evite que se caigan al suelo las pertenencias pequeñas como monedas, documentos, etc. Junto a lo anterior este sistema de recolección o recuperación, debe permitir fácilmente recuperar las pertenencias nombradas, sin tener que desarmar a través de pernos o tornillos partes de TRS. **(obligación del contrato)**
- B.5.g.** Cada lado del “Security Checkpoint System” debe estar cubierto por paneles o tapas y zócalos que eviten que se pueda ver la estructura de los Checkpoints que se encuentra debajo de los transportes, plataformas y mesones y a su vez que evite que se pueda ver desde el exterior al interior y viceversa, esto desde la altura de los transportes hasta el piso. Estas tapas o paneles deben ser de fácil desmontaje para facilitar la mantención correctiva y preventiva. Los paneles, tapas o cubiertas que permitan el acceso al interior del TRS deben estar aseguradas con cerradura. **(obligación del contrato)**
- B.5.h.** Se privilegiará que se incluya una cubierta entre los rodillos de las CRM en todas las zonas accesibles a los pasajeros, que esté asociada a un sistema que permita fácilmente rescatar objetos caídos. Ver imagen referencial en Anexo Y Letra B figura 27 a la 29. Si en ninguna parte del TRS accesible por el pasajero considera CRM, se dará por cumplido este ítem.

- B.5.i.** Se privilegiará que en las superficies externas del TRS se puedan incorporar logos DGAC. Considerando que estos deben ser provistos, instalados y mantenidos por el arrendador, de acuerdo logos en formato digital entregados por la DGAC.
- B.5.j.** Se privilegiará que, en el lado de operación, donde se encontrará el operador del EDS CB se aproveche el espacio bajo los transportes y mesones con puertas con llave, repisas y enchufes para dejar elementos de uso operativo.
- B.5.k.** Se deben incluir todas las barreras fijas y barreras batientes para la pasada de minusválidos que se muestran en la figura 17. Estas deben ser construidas ergonómicamente acorde a las dimensiones de los transportes (altura) y el diseño del “Security Checkpoint System”. Deben estar fabricadas con un marco metálico de acero inoxidable o aluminio y al centro con Plexiglass. Ver imagen referencial en Anexo Y Letra B figura 30 a la 34.
(obligación del contrato)

B.6. Características Operativas Generales

- B.6.a.** El TRS debe contar con un sistema de identificación y seguimiento de bandejas a través RFID (identificación por radio frecuencia), para el desvío y posterior identificación de esta en la estación de “recheck”. Al ingresar la bandeja al mesón de “recheck” se debe leer su RFID y con este desplegar la imagen escaneada en el monitor de la estación de “recheck”. Una vez visualizada la imagen, el operador AVSEC la analizará con la ayuda de distintas herramientas de software y decidirá si libera la bandeja, le pide al pasajero que remueva un elemento peligroso o le aplica trazas. La tasa de seguimiento correcto de las bandejas debe ser al menos de 99%.
(obligación del contrato)
- B.6.b.** Se evaluará que implemente un control inteligente de la velocidad de los transportes luego del área de divest hasta la entrada al equipo EDS CB. La idea es que, si no hay una bandeja inmediatamente adelante de la que se encuentra transitando por los conveyors mencionados, se acelere la velocidad de estos conveyors para que la bandeja llegue más rápido al siguiente ganando algunos segundos en el tiempo de espera del pasajero para poder recoger sus pertenencias.

- B.6.c.** Las bandejas en los transportes motorizados de salida y de equipaje alarmado deben quedar distribuidas a lo largo de estos, con una separación entre bandejas fija, comenzando desde el final hacia aguas arriba del transporte. Por consiguiente, el diseño y programación del TRS debe ser tal que las bandejas no queden acumuladas al comienzo del transporte de salida o de equipaje alarmado. En especial, las bandejas alarmadas deben llegar hasta el punto de “recheck” sin que el operador de la estación de “recheck” tenga que ir a buscarlas a lo largo del transporte de equipaje alarmado. **(obligación del contrato)**
- B.6.d.** Se evaluará que los conveyors se detengan automáticamente después de un periodo de inactividad, es decir luego de un tiempo sin interrupción de los sensores fotoeléctricos del TRS o equipo EDS CB. El periodo de inactividad se debe poder ajustar, en un rango mínimo de 1 a 15 minutos. Esto incluye todos los conveyors del TRS y el del equipo EDS CB.
- B.6.e.** El “Security Checkpoint System” deberá contemplar la forma de cómo manejar los equipajes sobre-dimensionados que estén puestos sobre las bandejas, cuando estos excedan en una determinada dimensión las medidas de estas, especialmente lo que respecta a su desviación hacia la línea de equipajes alarmados. Por ejemplo, podría ser implementar una alarma visual y sonora en la estación de “recheck”. **(obligación del contrato)**
- B.6.f.** Se privilegiará que se implemente un HMI táctil en el Security Checkpoint System por el lado de operación, con el cual sea posible controlar manualmente, verificar operación, restablecer errores y ver estadísticas de bandejas. El HMI debe tener acceso restringido con clave para configurar parámetros.
- B.6.g.** Se privilegiará el menor tiempo desde la fecha de salida al mercado (“Delivery Release”) hasta la fecha de presentación de la oferta, del modelo de PLC utilizado por el TRS. Se evaluará utilizando regla de tres inversa, medido en meses.

B.7. Certificaciones

- B.7.a.** Se privilegiará que el TRS tenga certificación CE.
- B.7.b.** Se privilegiará que el TRS tenga certificación FCC.

B.7.c. Se privilegiará al fabricante de TRS que tenga aprobación TSA.

B.8. Medio ambiente y energía

B.8.a. La alimentación eléctrica disponible para el TRS en su lugar de instalación es de 220 V~ (AC) +/- 10% 50 Hz ó 380 V~ (3PH) +/- 7,5% 50 Hz +/- 1%. Por lo tanto, se evaluará que el TRS pueda operar con esta fuente de alimentación eléctrica.

B.8.b. Se privilegiará, evaluado con regla de tres inversa, al TRS que consuma menos energía en operación completa a máximo flujo. Se medirá en Watt, sin considerar decimales. (Solo el TRS sin considerar los equipos de detección)

B.8.c. Se privilegiarán que los mototambores utilicen motores que cumplan IE4 o IE3 de acuerdo a la norma IEC 60034-30-1. Si solo se utiliza CRM con rodillos de corriente continua de bajo voltaje, también se considera como cumplido este parámetro.

B.8.d. Se evaluará que el TRS pueda operar en condiciones ambientales que sean de 0° C a 40° C o mejor (es decir el límite inferior sea menor o igual y a su vez el límite superior sea mayor o igual) y capaz de soportar una humedad del 80% o superior sin condensación.

B.8.e. Se debe cumplir con las normas de Ruido Ambiental de acuerdo al DS. N° 594/99. **(obligación del contrato)**

Se privilegiará al TRS que, en funcionamiento, produzca hasta 60 dB o menos a una distancia de 1 metro de cualquier parte del TRS.

B.9. Seguridad

- B.9.a.** El primer rodillo donde las camas de rodillos se acoplen con un conveyor en un lugar accesible a los pasajeros, debe ser del tipo volante o de seguridad para evitar lesiones en dedos de las manos, de alguien que los pueda introducir dedos entre ambos transportes. En caso de que no existan acoples entre camas de rodillos y conveyors, en lugares accesibles para pasajeros, se dará como aceptado este invalidante. **(obligación del contrato)**
- B.9.b.** Se debe tener especial cuidado en el diseño del “Security Checkpoint System”, para evitar que los pasajeros tengan acceso a puntos en donde se puedan lesionar. Por lo tanto, en el diseño ofertado no debe haber puntos de riesgos para pasajeros u operadores y en el caso que hubiera alguno, se debe encontrar protegido. **(obligación del contrato)**
- B.9.c.** Todas las esquinas y bordes del “Security Checkpoint System” deben ser lisos y estar libres de cantos afilados, para prevenir daños a los pasajeros y al personal operativo. **(obligación del contrato)**
- B.9.d.** El “Security Checkpoint System”, debe poseer un interruptor de emergencia, cerca del operador, que corte el suministro de energía a todos los componentes de este. **(obligación del contrato)**

B.10. Conectividad

- B.10.a.** El TRS deberá tener conectividad de red Ethernet y a través de ésta estar conectados al sistema SSGA, para poder ser supervisado y operado desde el Hemiciclo de Supervisión. **(obligación del contrato)**
- B.10.b.** Se privilegiará que posea 2 NIC (Network Interface Controller) para tener una conexión redundante a este.
- B.10.c.** Se evaluará que se pueda configurar la velocidad de todos los transportes desde el Hemiciclo de Supervisión.

B.11. Desempeño

B.11.a. El mínimo flujo de pasajeros posible a procesar por el “Security Checkpoint System” debe ser de 150 pax/hora considerando los CONOPs entregados al inicio de numeral B de este capítulo. Esto debe ser respaldado por la simulación entregada, como pedido en el Capítulo VI punto C.3. **(obligación del contrato)**

Se evaluará, mediante regla de tres simple, la cantidad máxima de pax/hora, que es capaz de procesar el “Security Checkpoint System” del PCS Protocolo. Se evaluará utilizando la simulación entregada, que debe considerar los CONOPs establecidos anteriormente. El flujo de pax/hora ofertado debe ser corroborado en la prueba SAT mencionada en el Capítulo XX punto E.

C. Observaciones Generales de los TRS

- C.1.** En donde este documento menciona conveyors, en lo que tiene que ver a un componente del TRS, pueden ser conveyors de cinta transportadora antideslizante, conveyors de cinta transportadora modular, modular roller conveyor belt, camas de rodillos motorizadas (CRM) o transportes en base a ruedas, esferas o bandas motorizadas. El tipo de transporte o la mezcla de ellos que se utilizará para los distintos componentes de los TRS, lo debe definir el oferente en su oferta.
- C.2.** El diseño de los “Security Checkpoint Systems” debe considerar dejar un excedente de al menos 03 enchufes no industriales de 10A por cada línea de inspección, para que los operadores AVSEC puedan conectar equipos de bajo consumo como: la radio, el cargador de las paletas detectoras de metales, etc. De preferencia estos enchufes, deberán estar ubicados cerca de la estación de recheck. **(obligación del contrato)**

Capítulo XII. Estaciones de Recheck (Re-inspección)

En las estaciones de “recheck” el personal AVSEC encargado de revisar las bandejas alarmadas, debe poder ver una imagen escaneada de estas, revisarla con más detención y saber el motivo de porqué se alarmó. Una estación de “recheck” también se conoce como Recheck WorkStation (RWS).

A. Características Operativas

- A.1.** Se evaluará que cada estación de “recheck”, tenga una llave o switch de control “activada” / “desactivada”. Se asignará mayor puntaje a quien cumpla esta condición.
- A.2.** Se privilegiará que en las estaciones de trabajo de “recheck” se incluya un sistema para detectar si el operador se encuentra presente en la estación de “recheck”, como un sensor óptico u otro mecanismo similar, excluyendo de estos a un footmat.
- A.3.** La imagen del bulto debe ser recuperada a través de la lectura de una etiqueta RFID única presente en la bandeja, esto permite que cualquiera de las dos estaciones de “recheck” dentro de la isla puedan revisar bultos de ambas líneas de equipaje alarmado. **(obligación del contrato)**
- A.4.** Se privilegiará que el lector RFID esté integrado al mesón de “recheck”, de tal manera que, al colocar la bandeja sobre este, su etiqueta sea leída automáticamente y se despliegue la imagen escaneada en el monitor de la estación de “recheck”, sin tener que acercar un lector RFID a la etiqueta RFID manualmente.
- A.5.** Si es que los operadores del SVARI puedan marcar con un recuadro o destacar de alguna manera un punto de interés (POI – Point of Interest) alrededor de un área sospechosa en la imagen acorde al literal G.5.h del capítulo XVII, se evaluará que posteriormente los operadores AVSEC encargados de revisar las bandejas alarmadas en las estaciones de “recheck”, puedan observar la marca para facilitar su revisión. Si el oferente no cumple el literal G.5.h del capítulo XVII obtendrá el puntaje mínimo en este ítem.

- A.6. Se evaluará que el monitor de la estación de “recheck”, en el que se visualiza la imagen escaneada, posea una interfaz táctil en pantalla para realizar el análisis de la imagen de la bandeja y posteriormente registrar el resultado de la re-inspección. Esto para evitar que el operador deje de observar la pantalla por presionar una tecla.
- A.7. En las estaciones de “recheck”, además de la imagen escaneada, se debe mostrar una fotografía de ésta con el bulto, para corroborar que la bandeja siendo inspeccionada, corresponde realmente a la imagen escaneada desplegada. Para aquello, se deberá instalar un segundo monitor o un monitor más grande a los solicitados en el punto D.3 de este Capítulo en la estación de “recheck” y una cámara e iluminación antes del túnel del equipo EDS CB C3, para tomar una fotografía de la bandeja y asociarla a su RFID. **(obligación del contrato)**
- A.8. Se privilegiará que, junto a la imagen escaneada, se muestre qué estación del SVARI fue la que alarmó la bandeja inspeccionada.
- A.9. Se privilegiará que, junto a la imagen escaneada, se muestre qué operador fue el que alarmó la bandeja inspeccionada.

B. Características de Control y Presentación de Imágenes

- B.1. Las estaciones de “recheck” deberán poseer las mismas características de control y presentación de imágenes que las estaciones de trabajo del SVARI. **(obligación del contrato)**

C. Computador

- C.1. Se evaluarán las capacidades del computador de las estaciones de trabajo; se incluye el procesador y la memoria RAM.
- C.2. Se privilegiará que la fecha de salida del procesador al mercado sea igual o menor a 1 año. Para procesadores Intel se puede visualizar en <http://ark.intel.com/>
- C.3. Se evaluará que el disco(s) duro(s) de arranque sea SSD, lo cual hace más rápido el encendido del computador de las estaciones de “recheck”, como también las lecturas y escrituras a disco, posee una mayor durabilidad e inmunidad a las vibraciones.
- C.4. Se evaluará que la tarjeta de video tenga salidas digitales para los monitores, es decir DVI, DisplayPort, USB-C o HDMI, no análoga como VGA y los monitores se conecten utilizando estas salidas.

- C.5.** Se evaluará, mediante regla de tres simple, la cantidad de memoria VRAM de la tarjeta de video del computador, privilegiándose a quien oferte la mayor cantidad.

D. Monitores

- D.1.** Se deberán instalar 01 ó 02 monitores por estación, dependiendo del diseño del TRS ofertado. **(obligación del contrato)**
- D.2.** Los monitores que se requieren deben poseer retroiluminación LED posterior (LED-backlit) y estar basados en un panel tipo IPS, PLS, AH-IPS, S-IPS, H-IPS, e-IPS, P-IPS, AHVA o QLED y con un tiempo de respuesta menor o igual a 8 ms. **(obligación del contrato)**
- D.3.** Si se considera la instalación de dos monitores el tamaño mínimo de los monitores debe ser 25" y máximo 27". Si se considera la instalación de 01 monitor para visualizar la imagen escaneada y la fotografía de la bandeja con el bulto, de acuerdo al numeral A.7 de este capítulo, el tamaño mínimo de los monitores debe ser 30" y máximo 32". **(obligación del contrato)**
- D.4.** Se evaluará que los monitores tengan un ángulo de visión igual o superior a 170° tanto vertical como horizontal.
- D.5.** Se privilegiará que los monitores cubran un 100% o más del espacio de color sRGB y un 99% o más del espacio de color Adobe RGB.
- D.6.** Se privilegiará que los monitores tengan una resolución mayor o igual a 3840 X 2160 dpi.
- D.7.** Los monitores deben ir montados en un brazo articulado con mínimo 5 grados de libertad. **(obligación del contrato)**

E. Mobiliario

- E.1.** El diseño de las estaciones de "recheck" y su operación, deben ser ergonómicos para el operador. **(obligación del contrato)**
- E.2.** Junto a cada estación de "recheck" se debe incluir una silla igual que la para los operadores del SVARI, conforme a lo solicitado en el Capítulo XVII punto G.2.d. **(obligación del contrato)**

Capítulo XIII. Barreras Batientes de Control de Acceso para PCS Internacional y Tránsito

Con la finalidad que no pasen pasajeros al lado aire a través de los “Security Checkpoint Systems” para los PCS de Internacional y Tránsito se deben incluir barreras de control de acceso que se abran y cierren en conformidad a si el “Security Checkpoint System” se activa o desactivada. Se deben considerar para cada uno de los 19 “Security Checkpoint Systems” de los PCS Internacional y Tránsito. Ver imagen referencial en Anexo Y Letra B figura 39 y 40.

A. Características físicas y mecánicas

- A.1.** La estructura de las barreras debe ser de acero inoxidable o aluminio. **(obligación del contrato)**
- A.2.** La apertura y el cierre debe ser motorizado. **(obligación del contrato)**
- A.3.** Se privilegiará que el movimiento sea a través de motores 100% eléctricos.
- A.4.** Si las barreras incluyen paneles transparentes, estos paneles deben ser de Plexiglass. **(obligación del contrato)**

B. Características operacionales

- B.1.** La apertura y el cierre deben estar sincronizados con la activación o desactivación del “Security Checkpoint System” asociado. **(obligación del contrato)**
- B.2.** Se deben abrir hacia el interior o deslizar hacia los lados, de tal manera de no abrir hacia donde pudiera haber pasajeros. **(obligación del contrato)**
- B.3.** Se privilegiará que las barreras emitan un sonido al abrirse, como forma de alertar a alguna persona que pudiera estar en el trayecto de su desplazamiento.
- B.4.** Se privilegiará que las barreras tengan una luz que indique su apertura y cierre.
- B.5.** Se privilegiará que se pueda regular la velocidad de apertura y cierre.

- B.6.** Se privilegiará que las barreras batientes posean algún sensor que detecte si alguien las traspasó o intentó hacerlo sin autorización, encontrándose cerradas. De tal manera de notificar de aquello a lo Supervisores en el Hemiciclo de Supervisión, individualizando a cuál barrera corresponde la alerta.
- B.7.** Se privilegiará que se pueda monitorear el estado (ver si están abierta o cerradas) de todas las barreras desde el Hemiciclo de Supervisión.
- B.8.** Se privilegiará que incorporen señalética digital “No Pasar” visible al momento de estar cerradas. Sin que implique que alguien manualmente las coloque al cerrarse.

C. Certificaciones

- C.1.** Se privilegiará que las barreras de control de acceso tengan certificación CE.

D. Características de medio ambiente y energía

- D.1.** La alimentación eléctrica disponible para las barreras de control de acceso en su lugar de instalación es de 220-240 V~ (AC) +/- 7.5% 50 Hz +/- 1%. Por lo tanto, se evaluará que barreras puedan operar directamente con esta fuente de alimentación eléctrica.
- D.2.** Las barreras de control de acceso deben cumplir con las normas de Ruido Ambiental DS. N° 594/99 (Artículos 74, 75 y 76). **(obligación del contrato)**

Capítulo XIV. Máquinas de Rayos X Proveedores

A. Características físicas y mecánicas

A.1. Las máquinas de rayos-x, deben tener un túnel de mínimo 100x100 cm. (máximo 1050x1050 mm). **(obligación del contrato)**

A.2. La altura del conveyor de las máquinas deberá estar dentro del rango de los 600 mm a 870 mm. **(parámetro invalidante)**

Se privilegiará que la altura del conveyor esté a una altura ergonómica de 600 mm a 700 mm.

A.3. Las máquinas de rayos-x deben tener capacidad bidireccional del conveyor, configurable por software. **(obligación del contrato)**

A.4. Se privilegiará que la velocidad del conveyor sea mayor a 0,2 m/s.

A.5. Se privilegiará que la cinta del conveyor sea antideslizante para evitar que los bultos resbalen en la correa.

B. Características operacionales

B.1. Consola de operación

B.1.a. Se evaluará que la consola de operación tenga, en su panel, llave de control "on" "off". Se asignará mayor puntaje a esta condición.

B.1.b. Se privilegiará que el software se pueda operar mediante una interfaz táctil en pantalla

B.1.c. Se evaluará que las máquinas, mediante la consola de operación o interfaz táctil, tengan la capacidad de realizar funciones sobre imágenes.

B.1.d. Se evaluará que el teclado posea $IP \geq 54$, es decir esté protegido contra polvo y chorros de agua.

- B.1.e.** Se evaluará que, en la consola de operación, en una misma pantalla y al mismo tiempo, se pueda visualizar el estado de todos los componentes del sistema en tiempo real, es decir, que se pueda ver la señal de los distintos sensores que posee la máquina, tales como: voltajes y corrientes del generador, voltajes de las fuentes, sensores fotoeléctricos, fotodiodos, velocidad de cinta en una misma pantalla, todo en tiempo real. Lo anterior, es con la finalidad que al ingresar a la pantalla de "health or system status screen" e inmediatamente se pueda ver que la máquina está operando correctamente o evidenciar un problema.

B.2. Integración

- B.2.a.** Las máquinas deben estar completamente sincronizadas e integradas al transporte motorizado antes y después de la máquina. **(obligación del contrato)**
- B.2.b.** Cuando el transporte que está a continuación, aguas debajo de la máquina, se detenga, la máquina también se debe detener y así no entregar un bulto al transporte que se encuentra detenido. **(obligación del contrato)**

B.3. Seguridad

- B.3.a.** Se evaluará la dosis de rayos X empleada para la inspección de los bultos; se privilegiará que sea menor a $2,0 \mu\text{Sv}$.
- B.3.b.** Las máquinas deben poseer mínimo 3 paradas de emergencia, por ejemplo, una afuera de cada extremo del túnel y una en la estación de trabajo. **(obligación del contrato)**
- B.3.c.** Las máquinas deben poseer un sistema para detectar que el operador se encuentra presente en la estación de trabajo, como un sensor óptico u otro mecanismo similar, excluyendo de estos a un footmat. **(obligación del contrato)**

Se privilegiará que se pueda ajustar la distancia de detección del operador.

B.3.d. Para conocer el “status” del funcionamiento de las máquinas de rayos-X, se evaluará que estas posean luces testigos asociadas a funciones operacionales en consola de operación o monitor, por ejemplo, para indicar el encendido, la generación de rayos X y que se debe esperar para poder desconectar el sistema de la red eléctrica.

C. Parámetros de detección

- C.1.** Se evaluará que las máquinas posean detección en tiempo real de amenazas, incluyendo explosivos sólidos. Lo cual, debe ser demostrado mediante pruebas de campo al momento de la FAT.
- C.2.** Se evaluará que se pueda retroceder y visualizar los últimos 20 bultos inspeccionados.
- C.3.** Se evaluará que se pueda medir el número atómico Z en cualquier punto específico de la imagen.
- C.4.** Se privilegiará que las imágenes se presenten en 6 colores (excluyendo los acromáticos) al mismo tiempo, de acuerdo al número atómico. Esto permite diferenciar entre alto y bajo inorgánico y además separar los metales entre livianos, pesados y densos.
- C.5.** Se privilegiará a quien presente la mejor resolución espacial (spatial resolution) expresada en milímetros (Se considerará 01 dígito decimal). Se evaluará tanto vertical como horizontal, utilizando regla de tres. Debe ser comprobable utilizando el maletín de pruebas ASTM (*Ver P.1.a capítulo XVII "Sistemas Compartidos").
- C.6.** Se privilegiará que la resolución garantizada sea mayor o igual a 38 AWG, lo cual debe ser comprobable utilizando maletín de pruebas ASTM (*Ver P.1.a capítulo XVII "Sistemas Compartidos").
- C.7.** Se privilegiará que la penetración en acero garantizada sea mayor a 34 mm, lo cual debe ser comprobable utilizando maletín de pruebas ASTM (*Ver P.1.a capítulo XVII "Sistemas Compartidos"). Se evaluará con la siguiente fórmula:

Sea:

A= Mayor penetración ofertada, que sea mayor a 34 mm

B= Penetración de la oferta.

Entonces:

Si $B < 30 \implies \text{Puntaje} = 10$

Si $30 \leq B \leq 34 \implies \text{Puntaje} = 50$

Si $B > 34 \implies \text{Puntaje} = \left(\frac{30}{A-34} \right) \times (B - 34) + 150$

- C.8.** Se evaluará la cantidad de fotodiodos por vista presentes en la matriz de detección, lo cual permite tener una imagen con mayor resolución de los bultos inspeccionados. Se evaluará con la siguiente fórmula:

Sea:

A= Mayor cantidad de fotodiodos ofertada, que sea mayor a 2199

B= Cantidad de fotodiodos de la oferta.

Entonces:

Si $B \leq 1500 \implies \text{Puntaje} = 5$

Si $1500 < B \leq 2199 \implies \text{Puntaje} = 25$

Si $B > 2199 \implies \text{Puntaje} = \left(\frac{10}{A-2199} \right) \times (B - 2199) + 40$

D. Control y presentación de imágenes

- D.1.** Se evaluarán parámetros de control y funciones de procesamiento de imágenes, con el fin de ayudar al operador a identificar amenazas dentro del equipaje, en forma rápida. Las funciones evaluadas, son las siguientes: Realce de Bordes, Blanco / Negro, Capacidad de Hacer Zoom Continuo de hasta 32x o más, Zoom sin detener correa transportadora, Realce de Brillo, Alta Penetración, Detección de Orgánicos e Inorgánicos, Alerta de Alta Densidad.
- D.2.** Se evaluará que sea posible programar, por el operador, que la primera vista de los bultos se presente con ciertas funciones ya aplicadas sobre la imagen, por ejemplo, que se pueda programar que los bultos se vean con un zoom de 2x, en escala de grises o con realce de bordes a medida que son inspeccionados y se desplazan horizontalmente por el monitor.
- D.3.** Se evaluará que se pueda ver en pantalla, al mismo tiempo, las zonas densas aclaradas, sin que esto implique aclarar las zonas no densas.
- D.4.** Se evaluará que las imágenes en pantalla se vean con el mismo aspecto (ancho y alto, sin deformación), independientemente de la posición que pasaron los bultos por la cinta transportadora.
- D.5.** Se evaluará que automáticamente la máquina ajuste la intensidad del fondo blanco, sobre el cual se presentan las imágenes, para así disminuir el cansancio de la vista del operador.

E. Monitores y Estación de Trabajo

- E.1.** Para cada máquina se deberá incluir dos monitores con retroiluminación LED, con panel tipo IPS, PLS, AH-IPS, S-IPS, H-IPS, e-IPS, P-IPS, AHVA o QLED con un tiempo de respuesta menor o igual a 8 ms. Se debe mostrar en color una vista en cada monitor. **(obligación del contrato)**
- E.2.** Los monitores deben tener un tiempo de respuesta acorde al desplazamiento horizontal de la imagen a través del monitor, con el objeto que en todo momento se vea en forma nítida (sin Motion Blur), al igual como se ve una imagen estática. **(obligación del contrato)**
- E.3.** Se privilegiarán monitores entre 21.5" a 25".
- E.4.** Se evaluará que los monitores tengan un ángulo de visión igual o superior a 170° tanto vertical como horizontal.
- E.5.** Se privilegiará que los monitores cubran un 100% o más del espacio de color sRGB y un 99% o más del espacio de color Adobe RGB
- E.6.** Se privilegiará que los monitores tengan una resolución mayor o igual a 2560 x 1440 dpi.
- E.7.** Se privilegiará que los monitores soporten una velocidad de refresco de 120Hz o mayor, para lo cual, la tarjeta gráfica de la máquina también debe soportar entregar dicha velocidad de refresco a los monitores a la resolución ofertada.
- E.8.** La oferta debe considerar expresamente una estación de trabajo ergonómica móvil (con cuatro ruedas, soportes tipo VESA y soporte para consola de operación, si es que aplica) para el operador de cada máquina, en la que se instalarán los monitores de visualización y la cual debe incluir una silla igual que las del SVARI. La altura y ángulo de los monitores y la consola (si es que aplica) se debe poder regular, para que la vista del operador quede al centro del monitor. La estación no debe interferir con el funcionar del detector de presencia del operador, el cual debe funcionar de acuerdo a la posición del operador en la estación de trabajo Ver imagen referencial en Anexo Y Letra A figura 1. **(obligación del contrato)**

F. Capacidades del Computador

- F.1.** Se evaluarán las capacidades del computador de las máquinas; considerando el procesador y la memoria RAM.

- F.2.** Se privilegiará que la fecha de salida del procesador al mercado sea igual o menor a 2 años. Para procesadores Intel se puede visualizar en <http://ark.intel.com/>
- F.3.** Se evaluará que posea un disco duro de arranque SSD, lo cual hace más rápido el encendido del computador de la máquina, como también las lecturas y escrituras a disco, posee una mayor durabilidad e inmunidad a las vibraciones.
- F.4.** Se privilegiará que la tarjeta de video tenga 2 salidas digitales para los monitores, es decir DVI, DisplayPort, USB-C o HDMI, no análoga como VGA y los monitores se conecten directamente a estas salidas digitales.
- F.5.** Se evaluará, mediante regla de tres simple, la cantidad de memoria VRAM de la tarjeta de video del computador, privilegiándose a quien oferte la mayor cantidad.

G. Características del generador Rayos-X

- G.1.** Las máquinas de rayos X deberán tener 2 generadores o más y así entregar dos vistas de los bultos escaneados. **(parámetro invalidante)**
- G.2.** Se requiere que el sistema de detección sea dual energy, permitiendo la discriminación de materiales. **(parámetro invalidante)**
- G.3.** Se privilegiará que los generadores de rayos X tengan refrigeración por baño aceite refrigerante sellado.
- G.4.** Los generadores de rayos-X de las máquinas deben estar en el rango de operación de 140 hasta 180 KV. **(obligación del contrato)**

Se privilegiará mediante la ecuación: $(\text{Puntaje} = 1.5 * \text{KV\_Operación} - 220)$ a las ofertas que consideren el uso de generadores que tengan voltaje de operación en el rango comprendido entre 160 a 180 KV y se evaluará que la corriente sea menor o igual a 1.2mA.

Ejemplo: Considerando 180 KV el valor máximo posible, se tiene que el puntaje máximo de esta característica es de 50 puntos.

Oferta 1: 170 KV → $\text{Puntaje} = 1.5 * 170 - 220 = 35$

Oferta 2: 162 KV → $\text{Puntaje} = 1.5 * 162 - 220 = 23$

Oferta 3: 145 KV → Valor no comprendido entre 160 a 180 por lo que se evalúa con 5 puntos, que es el valor para los voltajes de operación comprendidos entre 140 a 159.

- G.5.** Se privilegiará que las máquinas posean un proceso de calibración y regeneración de los tubos de rayos X automático, sin accionamiento de potenciómetros o ajustes manuales.

H. Almacenamiento de Datos y Conectividad

- H.1.** Las máquinas de rayos X deberán tener conectividad de red Ethernet y a través de ésta estar conectados al sistema SSGA y SAI, para supervisión, realizar ajustes en la configuración, almacenamiento de datos estadísticos y archivo de imágenes.
(obligación del contrato)
- H.2.** Se privilegiará que posean 2 NIC (Network Interface Controller) para tener una conexión redundante estas.

I. Características de la energía y medio ambiente

- I.1.** La alimentación eléctrica disponible para la máquina de rayos-x en su lugar de instalación es de 220-240 V~ (AC) +/- 7.5% 50 Hz +/- 1%. Por lo tanto, se evaluará que la máquina pueda operar con esta fuente de alimentación eléctrica.
- I.2.** Se evaluará mediante regla de tres simple el consumo eléctrico en operación de la máquina de rayos X, medido en Watts, privilegiándose el menor consumo.
- I.3.** Se evaluará que la máquina pueda operar en condiciones ambientales que sean de 0° C a 40° C o mejor (es decir el límite inferior sea menor o igual y a su vez el límite superior sea mayor o igual) y capaz de soportar una humedad del 80% o superior sin condensación.
- I.4.** Se debe cumplir con las normas de Ruido Ambiental de acuerdo al DS. N° 594/99.
(obligación del contrato)

Se privilegiará a la máquina que, en funcionamiento, a una distancia de 1 metro, produzca hasta 60 dB o menos.

J. Cumplimiento de certificaciones

- J.1.** Se evaluará la máquina de rayos X que cumpla la certificación: TSA AirCargo Qualified ACSTL Version 10.4 del 08/02/2018 o posterior (sin considerar la lista "Grandfathered Technology").
- J.2.** Se evaluará que la máquina de rayos X cumpla las siguientes certificaciones: Transport Canada Qualified, STAC y CAAC. Será mejor evaluada, mientras más calificaciones se cumplan. Para validar las calificaciones, se deberá adjuntar un documento emitido por la entidad respectiva y la oferta deberá incluir cualquier elemento (módulo, algoritmo, etc.) con el cual se obtuvo la calificación correspondiente.

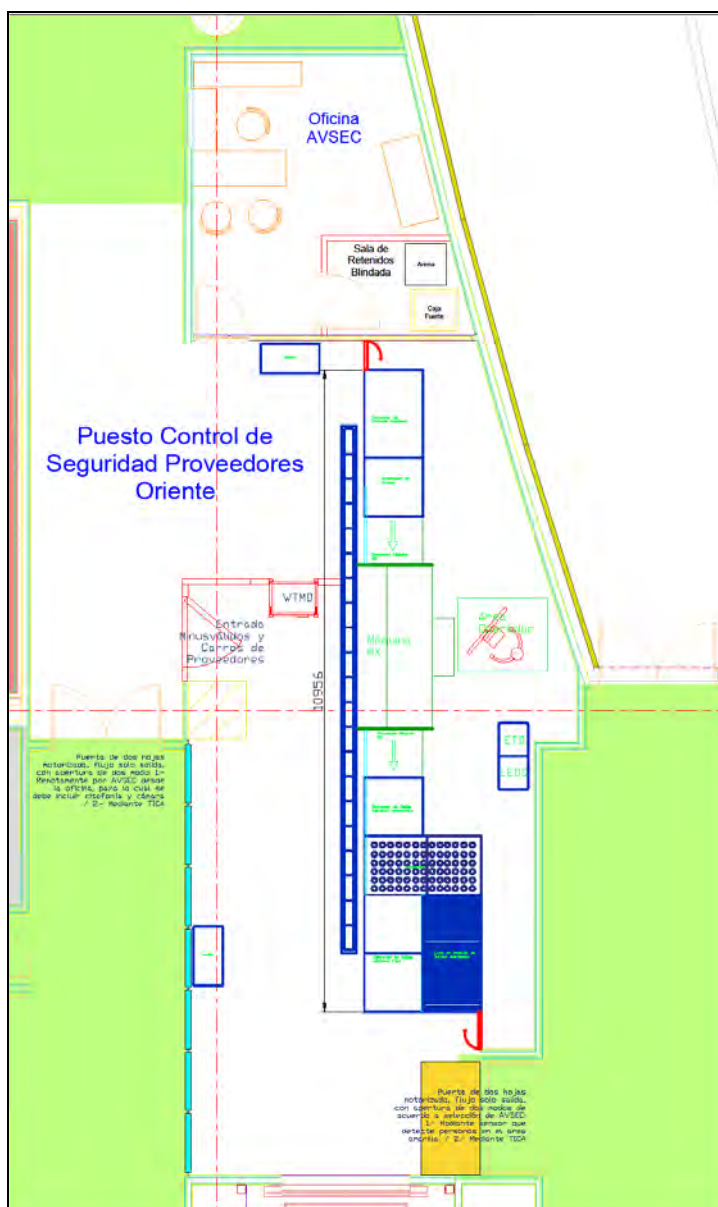
Si la máquina de rayos X posee más de una certificación, la DGAC será quien elegirá con cuál de las certificaciones que cumple la máquina deberá venir cargada.

Capítulo XV. Transporte Motorizado Proveedores

Planos Puestos de Control de Seguridad Proveedores

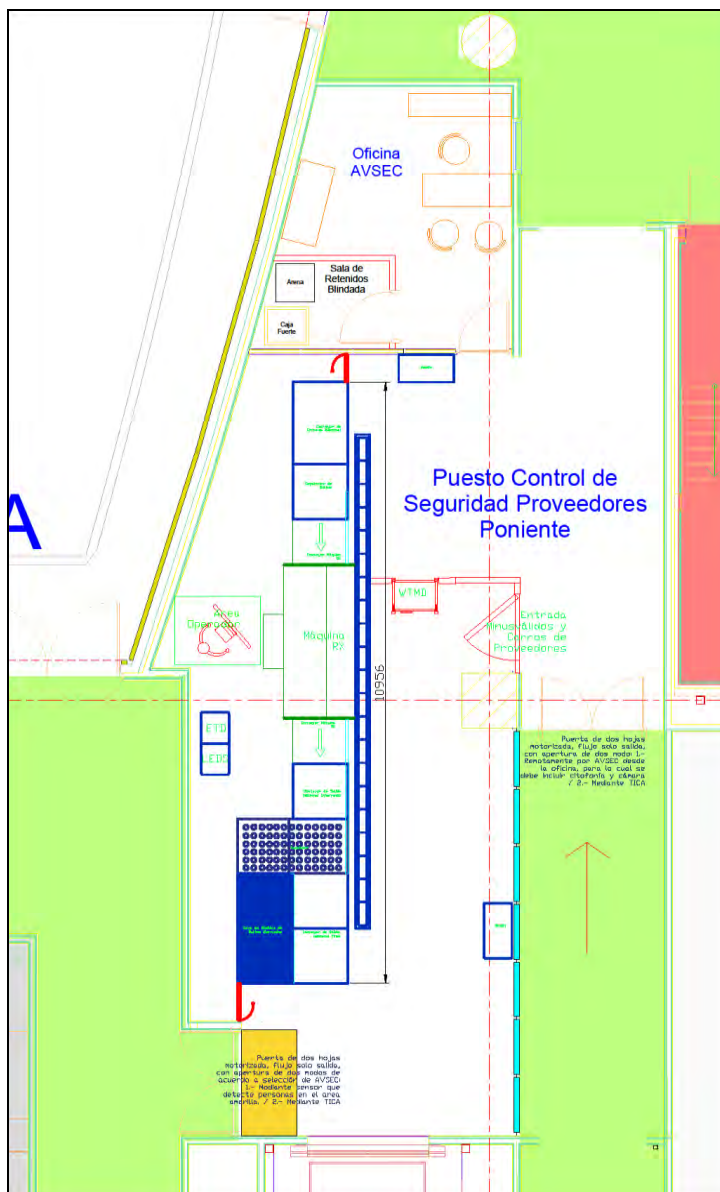
Plano Oriente

FIGURA 20



Plano Poniente

FIGURA 21



A. Diseño

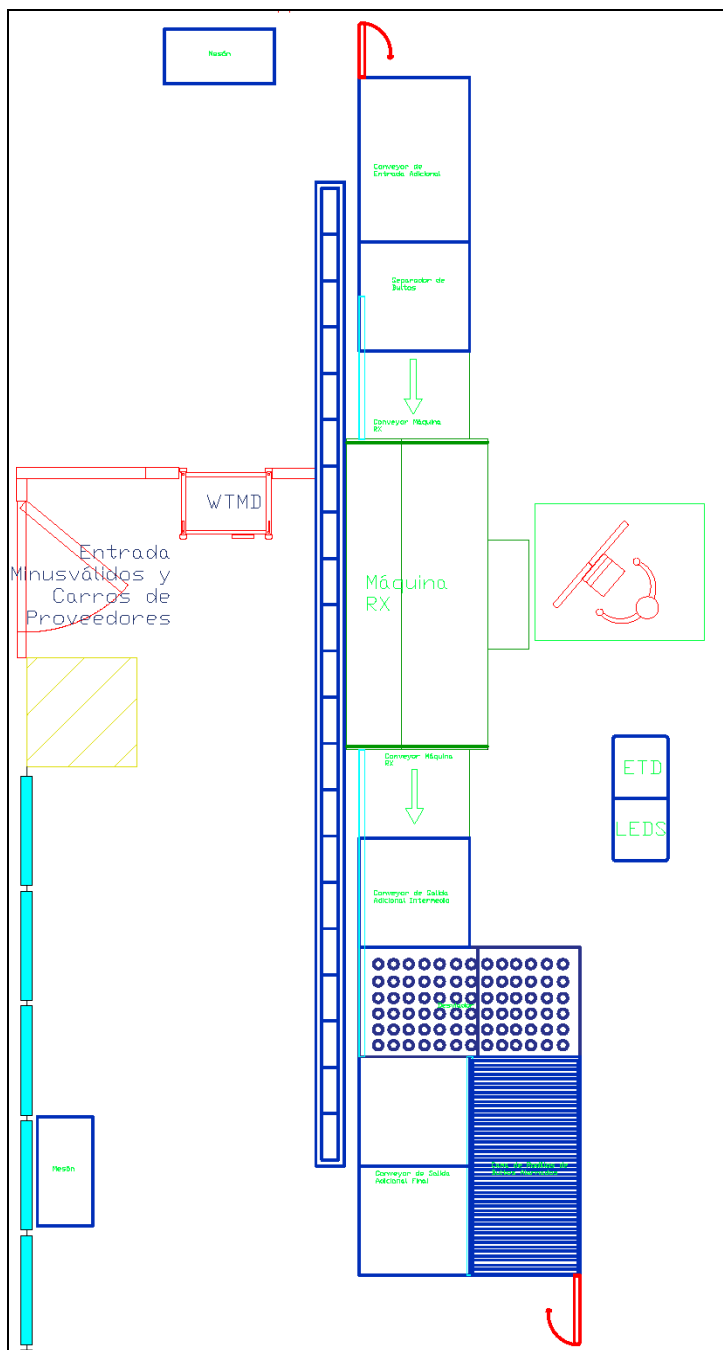
El transporte motorizado para ambos PCS Oriente y Poniente deberá ser el mismo diseño y deberá considerar los siguientes CONOPs (“concept of operations” o concepto de operación). Esto se verificará en la simulación acorde C.3 del capítulo VI:

- 1) Número de WTMD por “Security Checkpoint System” (por línea):**
 - 1
- 2) Flujo por el WTMD**
 - 100 % del flujo de un “Security Checkpoint System” pasará a través del WTMD
- 3) Alarmas en el WTMD**
 - 13 % del flujo que pasa a través del WTMD
- 4) Tiempo re-inspección persona alarmada en el WTMD**
 - 30 segundos (distribución normal)
- 5) Promedio de bultos por persona/proveedor**
 - 2,5 bultos/persona (distribución uniforme)
- 6) Tiempo de “divest” promedio**
 - 5 segundos/bulto (o bandeja) (distribución normal)
- 7) Tiempo promedio de recogida de cada bulto**
 - 7 segundos/bulto (o bandeja) para el primer bulto (o bandeja) de la persona y 3 segundos/bulto (o bandeja) para los siguientes de la misma persona (distribución normal)
- 8) Tiempo que dispone el operador para visualización y análisis de imagen escaneada**
 - 5 segundos (distribución uniforme)
- 9) Tiempo promedio de análisis en el área de inspección de bultos alarmados.** *Nota: Para realizar la simulación sólo considerar el uso de ETD para la resolución alarmados.*
 - 1 min (distribución normal)
- 10) Porcentaje de bultos o bandejas alarmadas por el operador de la máquina de rayos X**
 - 6% (distribución uniforme)
- 11) Tamaño de cajas para el cálculo del flujo**
 - (Alto x Ancho x Largo) 40x40x50
- 12) Cantidad de posiciones de “divest” (donde se insertan los bultos o bandejas en el transporte) y “reclaim” (donde se retiran los bultos o bandejas del transporte)**
 - De acuerdo al diseño final de cada oferente

El transporte motorizado deberá estar diseñado tomando como guía y ser lo más similar posible al diseño presentado a continuación:

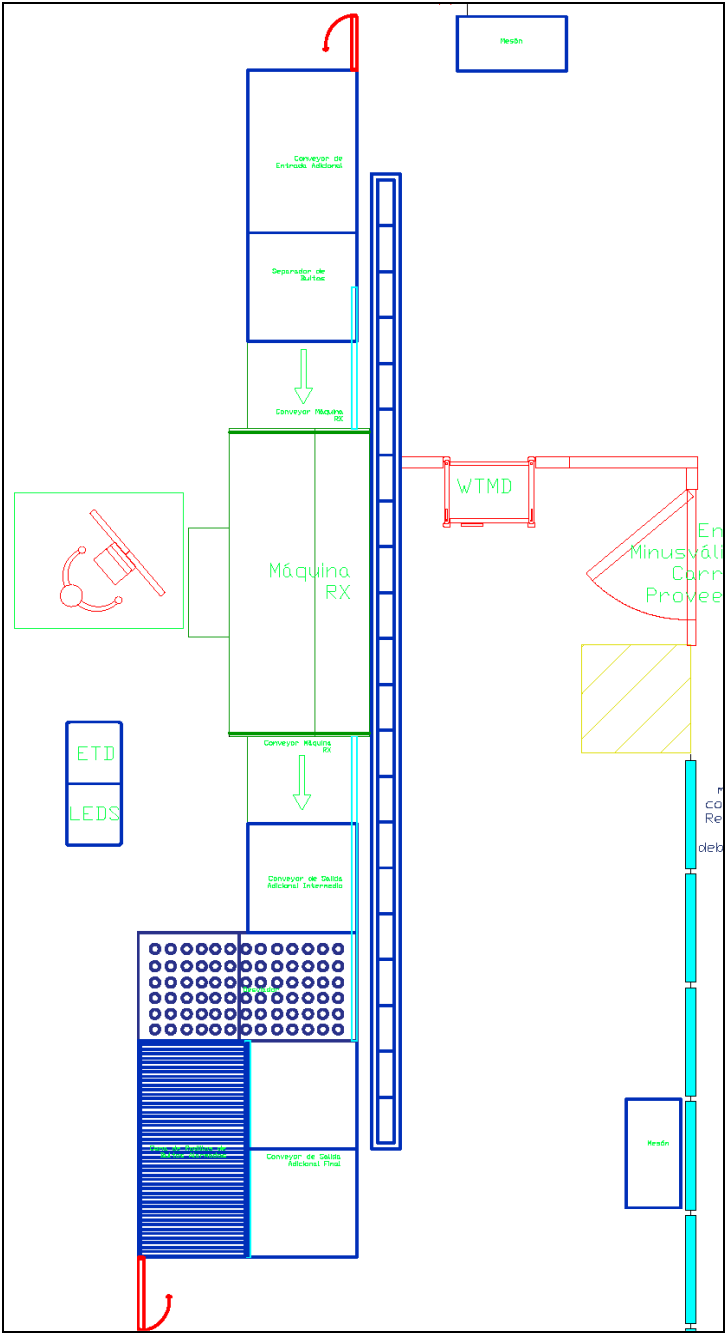
Oriente

FIGURA 22



Poniente

FIGURA 23



El diseño transporte motorizado de cada puesto de control de proveedores deberá estar compuesto por las siguientes partes principales:

- 01 Conveyer, CRM o “Modular Roller Conveyor Belt” de entrada
- 01 Módulo Separador de Bultos
- 01 Conveyer, CRM o “Modular Roller Conveyor Belt” de Salida Intermedio
- 01 Módulo Desviador
- 02 Conveyers o 01 CRM o “Modular Roller Conveyor Belt” de Salida Final
- 01 Área de bultos alarmados compuesta por Conveyer, Rodillos Motorizados, “Modular Roller Conveyor Belt” o Cama de Rodillos Libres o una combinación de estos.

Adicionalmente se deben considerar dos barreras batientes al inicio y al término de la línea de inspección y a los lados del WTMD, una pasada para minusválidos contigua al WTMD y un dispensador de bandejas por gravedad o motorizado.

B. Características Físicas y Mecánicas

- B.1.** La altura de todo el transporte deberá estar dentro del rango de los 600 mm a 870 mm. **(obligación del contrato)**

Se privilegiará que la altura del todo el transporte esté a una altura ergonómica de 600 mm a 700 mm.

- B.2.** Todo el transporte deberá estar a la misma altura, sin inclinación. **(obligación del contrato)**

- B.3.** Los transportes en sus lados deberán tener una pestaña, perfil o baranda continua para evitar la caída de bultos, pero de tal manera que su diseño evite que se enganchen correas, cierres, etc. **(obligación del contrato)**

- B.4.** Se privilegiará que la velocidad de los transportes motorizados y el desviador sea regulable en un rango mínimo entre 0,1 m/s a 0,3 m/s.

- B.5.** El desviador de bultos deberá ser unidireccional. **(obligación del contrato)**

- B.6.** Se privilegiará que el desviador de bultos ejecute la desviación de bultos lo más rápido posible, para ello se evaluará el tiempo que toma la desviación de un bulto. El tiempo se considerará desde que el desviador inicia la acción mecánica de desviar hasta que el bulto ingresa completamente al área de inspección de bultos alarmados. Se evaluará utilizando regla de tres inversa medido en segundos y considerando 1 dígito decimal.
- B.7.** Se privilegiará que el desviador tenga una velocidad de desvío constante o una rampa de aceleración establecida, independiente del peso del bulto que se está desviando.
- B.8.** Los bultos deberán quedar distribuidos en el área de bultos alarmados, no quedando uno sobre otro. **(obligación del contrato)**
- B.9.** La capacidad de carga de cada transporte y el desviador debe ser mayor o igual a 130 Kg distribuidos uniformemente. **(obligación del contrato)**

Se privilegiará a quien presente mayor capacidad de carga, que sea mayor a 199 Kg, con la siguiente fórmula:

Sea:

A= La mayor capacidad de carga ofertada, que sea mayor a 199 Kg

B= Capacidad de carga de la oferta.

Entonces:

Si $130 \leq B \leq 199 \implies \text{Puntaje} = 1$

Si $B > 199 \implies \text{Puntaje} = \left(\frac{5}{A-199} \right) \times (B - 199) + 15$

- B.10.** Se privilegiará que la cinta de los conveyors o rodillos sean antideslizantes para evitar que los bultos resbalen en la correa.
- B.11.** En cada lado del transporte de la línea de inspección debe haber paneles que eviten que se pueda ver la estructura que se encuentra por debajo de este, desde la altura de los transportes hasta el piso. A su vez estos paneles deben evitar que se vea desde la zona de tránsito personas hacia la zona donde se encuentra el operador de la máquina, si se mira por debajo del transporte. **(obligación del contrato)**

C. Características Operacionales

- C.1.** Se privilegiará que el separador previo a la máquina ejecute la separación de bultos a través de detenciones y no bajando la velocidad de desplazamiento a una menor a la de la máquina.

- C.2.** La desviación debe ser comandada por AVSEC al marcar como alarmado un bulto en pantalla o consola de operación. **(obligación del contrato)**
- C.3.** El desviador de bultos deberá estar diseñado para poder desviar sin problemas Bandejas, Cajas y Maletas Rígidas. **(obligación del contrato)**
- C.4.** Se privilegiará que el desviador de bultos actúe desviando la trayectoria de los bultos en 90°.
- C.5.** Si se detecta un bulto más largo de lo posible desviar y éste fue marcado como alarma por el operador, debe quedar detenido en el desviador y al mismo tiempo se debe emitir una alarma visual y audible. **(obligación del contrato)**
- C.6.** El área de bultos alarmados no deberá tener pendiente. **(obligación del contrato)**
- C.7.** Los bultos alarmados deberán desplazarse hasta el final del área de bultos alarmados en forma automática. **(obligación del contrato)**
- C.8.** Los conveyors o CRMs, desviador y área de bultos alarmados deberán tener sensores para identificar la presencia de bultos sobre éstos y así poder detectar atascos, acumulación de bultos y la llegada al final del transporte. **(obligación del contrato)**

D. Protecciones

- D.1.** Se deberá instalar un panel de Plexiglass, vidrio templado, vidrio laminado o vidrio laminado templado con perfiles/soportes de aluminio o acero inoxidable, desde el comienzo del separador hasta la entrada del túnel de la máquina, con una altura que impida la intervención de los bultos cuando transitan por esa zona. **(obligación del contrato)**
- D.2.** Se deberá instalar un panel de Plexiglass, vidrio templado, vidrio laminado o vidrio laminado templado con perfiles/soportes de aluminio o acero inoxidable, desde la salida del túnel de la máquina hasta el término del desviador, con una altura que impida la intervención de los bultos cuando transitan por esa zona. **(obligación del contrato)**
- D.3.** Se deberá instalar un panel de Plexiglass, vidrio templado, vidrio laminado o vidrio laminado templado con perfiles/soportes de aluminio o acero inoxidable, que separe el transporte(s) de salida del área de bultos alarmados, con una altura que impida el acceso de las personas a los bultos alarmados. **(obligación del contrato)**

- D.4.** Se deberán colocar barreras/puertas batientes manuales, con seguro, al inicio de la línea de inspección y al final para restringir el acceso a la zona de operadores. **(obligación del contrato)**

E. Características de la energía y medio ambiente

- E.1.** La alimentación eléctrica disponible para los transportes motorizados en su lugar de instalación es de 220-240 V~ (AC) +/- 7.5% 50 Hz +/- 1%. Por lo tanto, se evaluará que los transportes puedan operar con esta fuente de alimentación eléctrica.
- E.2.** Se privilegiarán que los conveyors utilicen motores que cumplan IE4 o IE3, de acuerdo a la norma IEC 60034-30-1. Si se utilizan CRMs de bajo nivel de voltaje en corriente continua, también se dará por cumplido este parámetro.
- E.3.** Se evaluará que los conveyors y el desviador puedan operar en condiciones ambientales que sean de 0° C a 40° C o mejor (es decir el límite inferior sea menor o igual y a su vez el límite superior sea mayor o igual) y capaz de soportar una humedad del 80% o superior sin condensación.
- E.4.** Se debe cumplir con las normas de Ruido Ambiental de acuerdo al DS. N° 594/99. **(obligación del contrato)**

Se evaluará con regla de tres inversa el ruido (en dB) producido por los conveyors ofertados en forma individual a 1 metro de distancia de estos, privilegiándose a quien oferte los conveyors más silenciosos.

F. Otras Condiciones

- F.1.** Ninguna parte del transporte motorizado o el conveyor de la máquina de rayos X, debe constituir un riesgo de atrapamiento de dedos o posibilidad de contacto con algún elemento que pudiera causar accidentes en las personas. **(obligación del contrato)**

- F.2.** Se privilegiará que se contemple un sistema para administrar y dispensar las bandejas, puede ser motorizado o por gravedad, que se ubique por el costado de las personas a inspeccionar (entre la máquina de rayos X y el WTMD) y que no supere la altura del transporte (600mm – 870mm). En este sistema las bandejas deben ir en forma vertical y a medida que se retire una, el tren de bandejas debe avanzar hacia el comienzo la línea de inspección y dejar un espacio al final para poder devolver las bandejas ya usadas. Deberá ser lo más angosto posible para que no interfiera en el ingreso y retiro de bultos. Ver imagen referencial en Anexo Y Letra C figura 41 y 42.

G. Desempeño

- G.1.** Se evaluará, mediante regla de tres simple, el flujo de bultos posible procesar por cada PCS de Proveedores. Se medirá en bultos/hora, de acuerdo a la simulación entregada pedida en el punto Capítulo VI punto C.3, considerando los CONOPs establecidos anteriormente.

El flujo de bultos/hora ofertado debe ser corroborado en la SAT mencionada en el Capítulo XX punto E.

Capítulo XVI. Equipos LEDS

A. Características físicas y mecánicas

- A.1.** Los equipos LEDS deben estar diseñados para detectar explosivos líquidos, que pudiesen ser transportados en envases sellados y abiertos, llenos y parcialmente llenos sobre 10 mL. **(parámetro invalidante)**
- A.2.** Se evaluará que estén ensamblados con pernos de seguridad para evitar la intervención de terceros en el interior del equipo.
- A.3.** Se deberá incluir una mesa para cada equipo, de tal manera que la base de este quede a una altura de 84 cm +/- 3% para su operación y además permita guardar los insumos para la operación de cada equipo. Los equipos deberán estar fijados a la mesa de tal manera de evitar que si alguien los pasa a llevar estos se caigan y a su vez la mesa anclada al piso para que no se mueva o voltee. Las mesas se deben anclar al piso con pernos de anclaje que sean fácil de remover y volver a anclar. **(obligación del contrato)**

B. Características de detección

- B.1.** Deben ser capaces de analizar líquidos, aerosoles y gels en envases no metálicos; como por ejemplo vidrio, vidrio tintado, plástico, tetrapack, etc., utilizando una tecnología que no sea gravimétrica. **(parámetro invalidante)**
- B.2.** Adicionalmente los equipos deben permitir poder inspeccionar líquidos contenidos en envases metálicos, pudiendo utilizar análisis gravimétrico. **(obligación del contrato)**
- B.3.** Estos equipos deben poder hacer el análisis de líquidos en envases no metálicos, sin necesidad de tener que abrir el envase o tomar una muestra de éste. **(parámetro invalidante)**
- B.4.** Se privilegiará que los equipos para realizar el análisis de envases no metálicos utilicen "Spatially Offset Raman Spectroscopy", tecnología la cual al realizar dos mediciones con un láser y luego restarlas permite disminuir la influencia de la materialidad del envase en el análisis. Se evaluará con menor puntaje RF/IR combinados y RF/Ultrasonido combinados.
- B.5.** Se privilegiará que automáticamente se analice el volumen completo del líquido contenido en el envase.

- B.6.** Se privilegiará al equipo que pueda analizar los envases no metálicos más grandes. Esto será evaluado con el volumen del envase más grande posible analizar. Se evaluará utilizando regla de tres simple.
- B.7.** Se privilegiará que se puedan analizar líquidos viscosos como miel, dulce de leche, etc.
- B.8.** Se privilegiará que los equipos LEDS permitan tomar una muestra del líquido y analizarla, ejecutando un análisis cumpliendo con ECAC Estándar 3 Tipo A. Para esto deberá incluir todo lo necesario para este análisis por cada equipo.
- B.9.** Se evaluará, utilizando regla de tres, la mayor cantidad de explosivos y sustancias inflamables precursoras de explosivos posibles detectar que vengan cargados en la librería de detección. Para esto el oferente deberá entregar una lista de los líquidos, aerosoles y gels que generan una alarma, sin contar los detectados a través de gravimetría.
- B.10.** Se privilegiará que a solicitud de AVSEC, a los equipos se les pueda añadir nuevas sustancias líquidas a detectar, en forma adicional a las consideradas en la certificación, utilizando una muestra del líquido que se quiere detectar.
- B.11.** Para analizar líquidos contenidos en envases metálicos, se privilegiará que tengan configurada una lista con envases predefinidos y baste con solo seleccionar el que corresponde al analizado, sin tener que manualmente ingresar el peso.
- B.12.** Si se cumple el punto B.11 de este Capítulo, se privilegiará que se puedan agregar nuevos envases a la lista de envases predefinidos.

C. Características Operativas

- C.1.** El operador no deberá interpretar resultados, por ejemplo, tener que realizar un análisis del espectro para verificar si el líquido analizado constituye o no una alarma. **(obligación del contrato)**
- C.2.** Se evaluará que el explosivo o líquido inflamable precursor de explosivos identificado se muestre con su nombre o código en pantalla, sin que se requiera alguna interpretación por parte del operador.
- C.3.** Se evaluará que los equipos tengan alarmas audibles para cuando se detecte un líquido explosivo o inflamable.
- C.4.** Se evaluará que los equipos guarden en un registro interno de a lo menos de 12 meses de los análisis realizados, incluida la hora, fecha y el resultado.

- C.5.** Se privilegiará que los equipos tengan una interfaz táctil en pantalla.
- C.6.** Se privilegiará que la interfaz de usuario para el operador, sea a través de íconos.
- C.7.** Se privilegiará que la interfaz de operación guíe al operador en el uso del equipo.
- C.8.** Se privilegiará que la pantalla de los equipos sea antirreflejo.
- C.9.** Se evaluará el tamaño de la pantalla de los equipos, medido diagonalmente en milímetros. Esto será evaluado utilizando la siguiente fórmula.

Sea:

A= Mayor tamaño de pantalla ofertado.

B= Tamaño de pantalla de la oferta.

Si $B = A \Rightarrow \text{Puntaje} = 25$

Si $B < A \Rightarrow \text{Puntaje} = (B * 25) / A$

- C.10.** Se evaluará la resolución de la pantalla de los equipos, multiplicando la cantidad de píxeles horizontales por los verticales y luego aplicando la siguiente fórmula.

Sea:

A= Mayor resolución de pantalla ofertada.

B= Resolución de pantalla de la oferta.

Si $B = A \Rightarrow \text{Puntaje} = 25$

Si $B < A \Rightarrow \text{Puntaje} = (B * 25) / A$

- C.11.** Se evaluará que, con solo pulsar un ícono en la interfaz de operación, se pueda realizar una verificación al funcionamiento correcto del equipo.
- C.12.** Se privilegiará que no requieran calibración periódica; más de 01 calibración mensual.
- C.13.** Se privilegiará que no requieran calibración cada vez que se inicia el equipo.

D. Conectividad

- D.1.** Los equipos LEDS deberán tener conectividad de red Ethernet y a través de ésta estar conectados al sistema SSAG. **(obligación del contrato)**
- D.2.** Se privilegiará que posean 2 NIC (Network Interface Controller) para tener una conexión redundante estos.

E. Características de medio ambiente y energía

- E.1.** Se evaluará que los equipos LEDS puedan operar en condiciones ambientales que sean de 0° C a 40° C o mejor (es decir el límite inferior sea menor o igual y a su vez el límite superior sea mayor o igual) y capaz de soportar una humedad del 80% o superior sin condensación a una temperatura de 30°.
- E.2.** La alimentación eléctrica disponible para los equipos LEDS en su lugar de instalación es de 220-240 V~ (AC) +/- 7,5% 50 Hz +/- 1%, por lo tanto, se evaluará que puedan operar con esta fuente de alimentación eléctrica.
- E.3.** Se evaluará utilizando regla de tres inversa el consumo eléctrico en operación, privilegiándose a quien presente un menor consumo.
- E.4.** Se privilegiará que los equipos posean un modo de ahorro de energía que se active luego de un periodo de inactividad de estos, ajustable desde 01 minuto hasta 1 hora o más.

F. Certificación

- F.1.** Los equipos LEDS, al momento de presentar la oferta, deberán cumplir con la certificación; ECAC LEDS Standard 3 Tipo B. El cumplimiento de esta certificación debe ser demostrado con un documento emitido por la ECAC en su versión más reciente. **(parámetro invalidante)**

G. Desempeño

- G.1.** Se evaluará el tiempo (en segundos) que toma el equipo en analizar el contenido de un envase no metálico en operación tipo B, desde que el operador presiona “iniciar análisis” hasta que se muestra el resultado en pantalla, privilegiándose a quien presente el menor tiempo. Se evaluará utilizando regla de tres inversa, considerando 1 dígito decimal.

- G.2.** Se evaluará la tasa (en porcentaje) de falsas alarmas (FAR) en envases no metálicos con todo tipo de líquidos, privilegiándose a quien presente la menor tasa. Se evaluará utilizando regla de tres inversa, considerando 2 dígitos decimales.

Durante la operación se exigirá que el arrendador cumpla lo ofertado mensualmente, con un rango de error de un 20% con respecto al FAR ofertado. Por ejemplo, si se oferta un FAR máximo de un 7%, en las pruebas mensuales establecidas en la Capítulo XIX numeral 1.4, los equipos LEDS no podrán superar el 8,4% y de ocurrir así tendrá asociado multas.

- G.3.** Se evaluará la tasa (en porcentaje) de falsas alarmas (FAR) en envases no metálicos que contienen solo agua, privilegiándose a quien presente la menor tasa. Se evaluará utilizando regla de tres inversa, considerando 2 dígitos decimales.

Durante la operación se exigirá que el arrendador cumpla lo ofertado mensualmente, con un rango de error de un 20% con respecto al FAR ofertado. Por ejemplo, si se oferta un FAR máximo de un 7%, en las pruebas mensuales, establecidas en la Capítulo XIX numeral 1.4, los equipos LEDS no podrán superar el 8,4% y de ocurrir así tendrá asociado multas.

Capítulo XVII. Sistema Compartidos

A. Sistema de Supervisión, Administración y Gestión de Equipos (SSAG)

Uno de los principales objetivos de la solución a implementar en el Terminal 2 de AMB, al estar todos los equipos de seguridad y los TRS conectados a una red Ethernet común, es poder monitorear el rendimiento operacional y fallas, administrar y gestionar estos equipos. Es por esto que se debe dar en arriendo un Sistema de Supervisión, Administración y Gestión, más adelante llamado SSAG, de todos los equipos de seguridad y TRS instalados, el cual debe ser operado desde el Hemiciclo de Supervisión.

A.1. Características Generales

- A.1.a. El SSAG debe operar en las dos estaciones de trabajo del Hemiciclo de Supervisión. **(obligación del contrato)**
- A.1.b. Se deberá implementar una o más aplicaciones. Estas pueden ser: ejecutadas localmente en el sistema operativo de las estaciones del Hemiciclo de supervisión, ejecutadas en una máquina virtual o un sistema cliente-servidor a través de un ambiente Web. **(obligación del contrato)**

Se privilegiará con mejor puntaje que el SSAG esté basado en un sistema cliente-servidor en un ambiente Web.

- A.1.c. Sus funciones serán:
 - Supervisar la operación en tiempo real (ejemplo: desempeño y fallas de cada “Security Checkpoint System”; bandejas por hora procesándose, alarmas, etc.),
 - Administrar (ejemplo: conceder accesos)
 - Gestionar (ejemplo: controlar algún “Security Checkpoint System” activándolo o desactivándolo)

Estas funciones se deben aplicar a todos los equipos de seguridad y los TRS remotamente desde el Hemiciclo de Supervisión.

Debe operar 24/7 y de fácil operación e intuitivo para los usuarios, sin que requiera una gran curva de aprendizaje para utilizar todas sus funciones.
(obligación del contrato)

- A.1.d. Se privilegiará que se implemente una sola aplicación SSAG que agrupe todas las funciones de Supervisión en tiempo real, Administración y Gestión de todos los equipos de seguridad y TRS que se deben realizar en las estaciones de trabajo del Hemiciclo de Supervisión.
- A.1.e. El SSAG debe poseer varios niveles de acceso a través de claves, por ejemplo, para supervisores, estadistas, mantenimiento, fiscalización, super usuario. Cuyas funciones van a variar de acuerdo al nivel de acceso, por ejemplo, el super usuario tendrá disponible todas las funciones de programación del sistema, equipos, etc. Debe quedar un historial del registro de los usuarios al SSAG. Para el acceso a nivel de super usuario debe existir doble verificación. **(obligación del contrato)**
- A.1.f. La interfaz del SSAG debe ser a través de menús y/o íconos. **(obligación del contrato)**
- A.1.g. Se privilegiará que el SSAG tenga integrado un menú de ayuda o tutorial.
- A.1.h. Se privilegiará que toda la información pueda ser exportada a un medio de almacenamiento tecnológico externo, por ejemplo, un Pendrive.
- A.1.i. Se privilegiará que toda la información manejada por el SSAG sea almacenada en un NAS o SAN con paridad distribuida.
- A.1.j. Se privilegiará que este sistema sea accesible mediante un dispositivo móvil como un Tablet de más de 9" y conectado a él a través de una red WiFi por un túnel VPN, que cubra el embarque internacional, tránsito, protocolo y proveedores. Para lo anterior se pide que estén incluidos 02 dispositivos móviles.
- A.1.k. Si cumple el punto A.1.j se privilegiará que también se pueda acceder al SAAG con los dispositivos móviles desde los embarques del terminal 1.

- A.1.l.** Se privilegiará que el SSAG posea respuestas automáticas y manuales a alarmas de operación que puedan ocurrir, por ejemplo, un atasco en la máquina. Una alarma debe ser capaz de iniciar una o más acciones de acuerdo a lo configurado por AVSEC para dicha alarma, por ejemplo, para el caso anterior; detener la inyección de bandejas a la máquina y detener la entrega de bandejas en los puntos de “divest” del “Security Checkpoint System” que generó la falla.

A.2. Funcionalidades

- A.2.a.** Con el SSAG se debe poder ver el estado actual de todos los equipos de seguridad de Terminal 2 y los TRS. Esto es si están encendidos, apagados, operando, en espera, detenidos, en falla, etc. **(obligación del contrato)**
- A.2.b.** Desde el SSAG se debe poder habilitar y deshabilitar (encender y apagar) cada “Security Checkpoint System” del embarque internacional y tránsito. **(obligación del contrato)**
- A.2.c.** El SSAG le debe indicar a los supervisores en tiempo real cual es la cantidad sugerida óptima de Checkpoints y estaciones del SVARI que debe tener operando para el flujo actual, de acuerdo al SCF descrito en la letra E de este capítulo. **(obligación del contrato)**
- A.2.d.** Se privilegiará que el sistema muestre el equipamiento y personal operativo utilizado en tiempo real (este último de acuerdo al SGAP) en porcentaje con respecto al total de equipamiento instalado y personal.
- A.2.e.** Desde el SSAG se debe gestionar (crear y administrar) las credenciales de acceso (claves, tarjetas o huellas) asociadas a los operadores y supervisores AVSEC del SVARI, Recheck y EDS CB Protocolo. Esto para que no se tengan que crear usuarios en cada uno de los equipos y así poder llevar estadísticas, trazabilidad y control de operación de cada uno de los operarios AVSEC. Debe gestionar más de 1000 usuarios. **(obligación del contrato)**

Se privilegiará que también esté incluidos gestionar a nivel central a través de este sistema las credenciales de acceso para los operadores de los AIT, ETD, LEDS y de las máquinas de rayos X de Proveedores Oriente y Poniente.

Se privilegiará que las credenciales de acceso para el SVARI y el Recheck sean a través del uso de la huella dactilar o reconocimiento facial de los operadores. También se aceptará autenticación a través de tarjeta magnética. No obstante, lo anterior, además se debe permitir el acceso mediante clave.

- A.2.f.** Se privilegiará que con el SSAG se pueda visualizar la configuración de todos los equipos de seguridad y TRS del Terminal 2.
- A.2.g.** Se privilegiará que con el SSAG se puedan ajustar la configuración, a nivel de usuario, de todos los equipos de seguridad.
- A.2.h.** Se privilegiará que con el SSAG se pueda ajustar la configuración, a nivel de usuario, de todos los equipos de un mismo tipo en forma simultánea.
- A.2.i.** Se privilegiará que el SSAG a través de Machine Learning, con datos provenientes de sensores en los Equipos EDS CB y TRS y el estado reportado por estos equipos, indique que se debe realizar algún mantenimiento preventivo, previo a la ocurrencia de alguna falla. Considerando la información recolectada en los 6 primeros meses de operación y luego mejorando en los meses posteriores.
- A.2.j.** Se evaluará con regla de tres simple el número de funcionalidades adicionales, para la DGAC, que incorpore el sistema SSAG, distintas a las establecidas como invalidantes y evaluadas anteriormente, sin que se repita la acción final de éstas y diferente a las funciones de otros sistemas compartidos requeridos, por ejemplo, a las incluidas en el sistema de Estadística Histórica y Reportes. Debe nombrar cada una y explicar sucintamente.

B. Sistema de Estadística Histórica y Reportes (SEHR)

Uno de los objetivos principales de la solución a arrendar para el Terminal 2, al estar todos los equipos de seguridad y los TRS conectados a una red Ethernet común, es que fácilmente se puedan visualizar las estadísticas históricas de operación y generar reportes de éstas para el operativo del aeropuerto, equipo de mantenimiento, inspectores del contrato y el alto mando del aeropuerto. Es por esto que se debe dar en arriendo un Sistema de Estadística Histórica y Reportes, más adelante llamado SEHR, de todos los equipos de seguridad y TRS instalados.

B.1. Características Generales

B.1.a. El SEHR debe operar en las dos estaciones de trabajo del Hemiciclo de Supervisión. **(obligación del contrato)**

B.1.b. Se deberá implementar una o más aplicaciones. Estas pueden ser: ejecutadas localmente en el sistema operativo de las estaciones del Hemiciclo de supervisión, ejecutadas en una máquina virtual o un sistema cliente-servidor a través de un ambiente Web. **(obligación del contrato)**

Se privilegiará con mejor puntaje que el SEHR esté basado en un sistema cliente-servidor basado en un ambiente Web.

B.1.c. Se requiere que su función sea visualizar en pantalla estadísticas históricas de la operación, como mínimo: flujo, tiempo de operación, cantidad bultos y personas alarmadas en los “Security Checkpoint Systems” y fallas ocurridas en todos los equipos de seguridad y los TRS remotamente desde el Hemiciclo de Supervisión. Además, se debe poder generar reportes de la información histórica para un determinado periodo de tiempo a definir por el usuario y en seguida poder exportar e imprimirlos en la sala de supervisión. Este sistema debe operar 24/7 y ser de fácil operación e intuitivo para los usuarios, sin que requiera una gran curva de aprendizaje para utilizar todas sus funciones. **(obligación del contrato)**

B.1.d. Se privilegiará que el sistema SEHR sea implementado como una sola aplicación, con la cual se puedan generar reportes consolidando toda la información histórica de operación y fallas de todos los equipos de seguridad y TRS del terminal 2 de AMB.

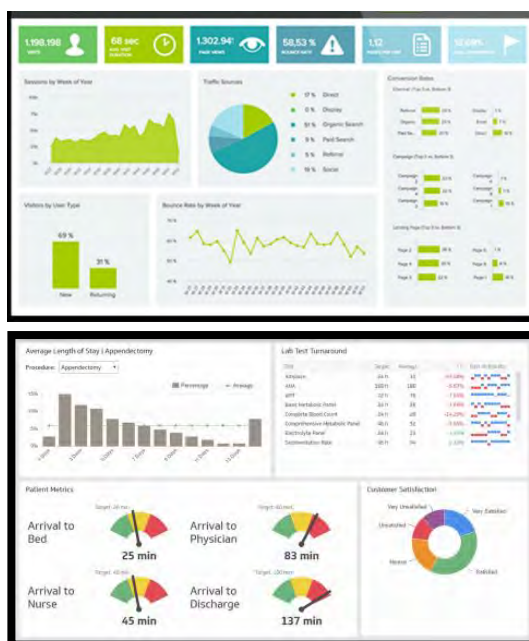
- B.1.e.** Si es que los sistemas SSAG y SEHR son implementados como una sola aplicación, conforme al punto A.1.d y al punto B.1.d, se privilegiará que el sistema SEHR y SSAG conformen una única aplicación.
- B.1.f.** El SEHR debe poseer varios niveles de acceso a través de claves de acceso, por ejemplo, para supervisores, estadistas, mantenimiento, fiscalización, super usuario (configuración del SEHR). Cuyas funciones van a variar de acuerdo al nivel de acceso, por ejemplo, el de mantenimiento tendrá disponible todas las estadísticas de fallas de los equipos, etc. Debe quedar un historial del registro de los usuarios al SEHR. **(obligación del contrato)**
- B.1.g.** La interfaz del SEHR debe ser a través de menús y/o íconos. **(obligación del contrato)**
- B.1.h.** Se privilegiará que el SEHR tenga integrado un menú de ayuda o tutorial.
- B.1.i.** Se evaluará que los reportes se puedan exportar a un medio de almacenamiento tecnológico externo; ejemplo Memoria Externa.
- B.1.j.** Se privilegiará que los reportes puedan ser exportados a formato de Microsoft Excel.
- B.1.k.** Se privilegiará que toda la información estadística sea almacenada en un NAS o SAN común con paridad distribuida con redundancia N+1.

B.2. Funcionalidades de Estadística

- B.2.a.** La información estadística del sistema SEHR se debe almacenar por todo el periodo de arriendo establecido en el contrato y sus posibles extensiones de contrato. **(obligación del contrato)**
- B.2.b.** Con SEHR se deben poder generar los reportes mensuales de los KPI utilizados para medir los niveles de servicio entregados por el arrendador, excluyendo los relacionados con la gestión de incidentes. Se deben generar reportes específicamente de los siguientes KPI con ID 05 y 06. **(obligación del contrato)**

- B.2.c.** Se privilegiará que la información estadística visualizada se pueda ordenar por al menos dos parámetros en forma ascendente y descendente para cada uno.
- B.2.d.** Se privilegiará que, en un monitor exclusivo, se implementa un “Dashboard” con la información de operación histórica principal (a definir por AVSEC) acumulada en el periodo en curso (seleccionable entre anual, mensual, diario, por hora, etc., debiendo contar como mínimo con estas opciones de periodo de tiempo) y esta se vaya actualizando periódicamente a medida que transcurre el tiempo. A continuación, se presentan dos imágenes con ejemplos de “Dashboard”.

FIGURA 24



B.3. Funcionalidades de Generación de Reportes

- B.3.a.** Los reportes que se deben generar a través del SEHR, como mínimo son los siguientes, los cuales deben ser seleccionables entre periodo anual, mensual, diario, por hora, etc.: **(obligación del contrato (B.3.a completo))**
- Historial de alarmas de todos los equipos, consistente en una lista de las alarmas. (AIT, ETD, EDS CB, WTMD, etc.)

- Historial de inicio de sesión de los operadores en cada equipo (como mínimo en: recheck, estaciones remotas de visualización y análisis de imágenes).
- Reporte del TIP por cada operador AVSEC
- Historial de bandejas desviadas por “Time Out”.
- Historial de bandejas alarmadas por los operadores de las estaciones remotas de visualización y análisis de imágenes.
- Historial de bandejas desviadas por “Time Out” más las desviadas por operadores del SVARI.
- Reporte del promedio del tiempo de análisis de los operadores de las estaciones remotas de visualización y análisis de imágenes.
- Historial de tiempo efectivo de operación de los equipos individualizados.
- Reporte de número de pax/hora y número de pasajeros procesados en los periodos de tiempo especificados por cada “Security Checkpoint System”.
- Reporte de bandejas/hora y número de bandejas procesadas en los periodos de tiempo especificados por cada “Security Checkpoint System”.
- Reporte de número de pax/hora por cada AIT.
- Historial de muestras analizadas por cada ETD individualizado; incluyendo fecha, hora y número de muestra.
- Reporte de tiempos de procesos promedio por bandeja (desde que ingresa al túnel del EDS hasta que llega al Colector de bandejas vacías).
- Historial de paradas de emergencia activadas.

B.3.b. Se evaluará que se puedan generar un reporte de historial de amenazas confirmadas en las estaciones de recheck.

B.3.c. Se evaluará que se puedan generar reportes de tiempos de análisis en “recheck”.

B.3.d. Se evaluará que se puedan generar reportes del tiempo de tránsito de las bandejas desde que son retiradas en los “divest” hasta que ingresan al colector al final de la línea.

- B.3.e.** Se evaluará que se puedan generar reportes del tiempo de tránsito de las bandejas por las siguientes zonas:
- Desde que son retiradas del dispensador en el punto de “divest” hasta que ingresan al túnel del equipo EDS CB.
 - Desde que ingresan al conveyor luego del desviador hasta que ingresan al colector de bandejas al final de la línea.
 - Desde que son desviadas a la línea de equipaje alarmado hasta que se coloca en el mesón de “recheck ” y se comienzan a analizar.
 - Desde que se colocan en el mesón de “recheck ” y se comienzan a analizar hasta que ingresan al colector de bandejas al final de la línea.
- B.3.f.** Se evaluará que se puedan generar reportes de las alarmas operativas ocurridas contrastadas con los días de la semana y horarios de ocurrencia.
- B.3.g.** Se evaluará que se puedan generar reportes de las alarmas operativas generadas por los AIT, agrupadas por zona del cuerpo alarmada.
- B.3.h.** Se evaluará que se puedan generar reportes de las alarmas operativas generadas por los WTMD, agrupadas por zona del cuerpo alarmada.
- B.3.i.** Se evaluará que para un mismo periodo se puedan generar reportes correlacionando pax/hora con bandejas/hora, para obtener la cantidad de bandejas por pasajero en los periodos de tiempo establecidos.
- B.3.j.** Se evaluará con regla de tres simple la presentación de reportes adicionales, para la DGAC, a los mínimos que se deben poder generar establecidos en el punto B.3.a y los evaluados en los puntos B.3.b, B.3.c, B.3.d, B.3.e, B.3.f, B.3.g, B.3.h y B.3.i de este Capítulo, pero sin repetir la información entregada en estos y sin repetir reportes asociados a otros sistemas, por ejemplo, a los considerados en el Sistema de Gestión de Incidentes (SGI). Debe nombrar cada uno y explicar sucintamente.

C. Sistema de Estadística Predictiva (SEP)

Si el personal AVSEC posee la información de los flujos esperados en los puestos de control, le es posible asignar de mejor manera sus recursos y tener listo el equipamiento necesario para procesarlo. Es por esto que se debe dar en arriendo un Sistema de Estadística Predictiva, más adelante llamado SEP, del puesto de control de seguridad internacional y tránsito.

C.1. Características Generales

C.1.a. El SEP debe operar en las dos estaciones de trabajo del Hemiciclo de Supervisión. **(obligación del contrato)**

C.1.b. Se deberá implementar una o más aplicaciones. Estas pueden ser: ejecutadas localmente en el sistema operativo de las estaciones del Hemiciclo de supervisión, ejecutadas en una máquina virtual o un sistema cliente-servidor a través de un ambiente Web. **(obligación del contrato)**

Se privilegiará con mejor puntaje que el SEP esté basado en un sistema cliente-servidor basado en un ambiente Web.

C.1.c. Su función será visualizar en pantalla cual podría ser el flujo futuro al detalle por hora de los puestos de control de seguridad internacional y tránsito. Además, con esta información se le debe indicar a los supervisores en el Hemiciclo de supervisión cuantas líneas debería tener abiertas. Este sistema debe operar 24/7 y ser de fácil operación e intuitivo para los usuarios, sin que requiera una gran curva de aprendizaje para utilizar todas sus funciones. **(obligación del contrato)**

C.1.d. Si es que los sistemas SSAG y SEHR son implementados como una sola aplicación, conforme al punto A.1.d y al punto B.1.d de este Capítulo, se privilegiará que el sistema SEP, se integre en alguno de esos dos.

- C.1.e.** El SEP debe poseer varios niveles de acceso a través de claves, por ejemplo, para supervisores, estadistas, super usuario (configuración del SEP). Cuyas funciones van a variar de acuerdo al nivel de acceso, por ejemplo, el de super usuario tendrá la posibilidad de configurar parámetros, etc. Debe quedar un historial del registro de los usuarios al SEP. **(obligación del contrato)**
- C.1.f.** Como es un programa predictivo este sistema debe aprender y entregar predicciones a partir de los flujos reales ocurridos a través del tiempo, almacenar dicha información y procesarla para predecir el flujo futuro con un cierto nivel de certeza, por lo que mientras más datos disponga se alcanzará un mayor nivel de exactitud en la estimación. Es por esto que se establece que los primeros seis meses el sistema funcionará en marcha blanca (no tendrá asociadas multas por este periodo), con la finalidad de recopilar datos en este periodo para alcanzar un nivel de certeza óptimo en las predicciones de flujo. El arrendador también podría manualmente modificar el flujo predicho en fechas que el proveedor lo estima conveniente y por gestión absolutamente de él, podría conectar este sistema a otro del aeropuerto para obtener la programación de vuelos. **(obligación del contrato)**
- C.1.g.** Se privilegiará que el SEP se conecte al sistema AODB, al Software de Gestión de Itinerarios y Asignación de Slot de la DGAC o Sistema AMAN/DMAN de la DGAC, para obtener la programación de vuelos, por gestión absolutamente del arrendador (será costo del arrendador esta integración).
- C.1.h.** La Información de predicciones se debe actualizar y reportar diariamente. **(obligación del contrato)**

C.2. Funcionalidades

- C.2.a.** Se privilegiará al sistema con el cual se pueda modelar el escenario operacional para el flujo previsto. Es decir, una especie de simulación considerando el flujo esperado con los recursos de equipamiento y personal requeridos más óptimos.

- C.2.b.** Se privilegiará que para modelar el escenario operacional de acuerdo al punto C.2.a de este Capítulo, el sistema considere cuántos “Security Checkpoint Systems” están disponibles, no considerando alguno que se encuentre fuera de servicio. Si no fuera suficiente con los disponibles se deberá generar una alerta para los supervisores en el Hemiciclo de Supervisión.
- C.2.c.** Se privilegiará que para modelar el escenario operacional de acuerdo al punto C.2.a de este Capítulo, el sistema considere cuanta será la dotación máxima de personal operativo por turno en el futuro (de acuerdo información entregada por AVSEC y al SGAP en su punto F.2.a de este Capítulo), para con esto calcular cuántos “Security Checkpoint Systems” y estaciones de visualización y análisis remoto máximo se podrían habilitar. Si no fuera suficiente con el personal operativo que se encontrará disponible, se deberá generar una alerta para los supervisores en el Hemiciclo de Supervisión.
- C.2.d.** Se privilegiará que el sistema pueda predecir en forma separada flujo de pasajeros y bandejas.
- C.2.e.** Se privilegiará que el sistema, si es que se oferta que el SEP se conecte al sistema AODB, al Software de Gestión de Itinerarios y Asignación de Slot de la DGAC o Sistema AMAN/DMAN de la DGAC conforme al punto C.1.g de este Capítulo, pueda separar entre distintos perfiles de pasajeros esperados como, por ejemplo, categorizándoles de acuerdo a su continente de destino.
- C.2.f.** Se privilegiará que el sistema indique las mejores ventanas para realizar mantenimiento a los equipos.
- C.2.g.** Se privilegiará que el sistema muestre la diferencia entre el flujo real actual y la predicción, de tal manera de contrastar la información y saber, por ejemplo, que aún no llega el flujo esperado y mantener activos los recursos para afrontar esta alza de flujo que se espera.
- C.2.h.** Se privilegiará que se puedan generar reportes de las predicciones, de lo ocurrido en la realidad y contrastando ambos.

D. Hemiciclo de Supervisión

Los supervisores AVSEC de los puestos de control se ubicarán en una sala de supervisión ubicada en el tercer nivel del terminal T2. A fin de que realicen todas sus labores de supervisión, control y gestión del equipamiento y personal operativo de los puestos de control de seguridad del Terminal 2; en esta sala se debe instalar un Hemiciclo de supervisión para dos supervisores de acuerdo al diseño presentado a continuación.

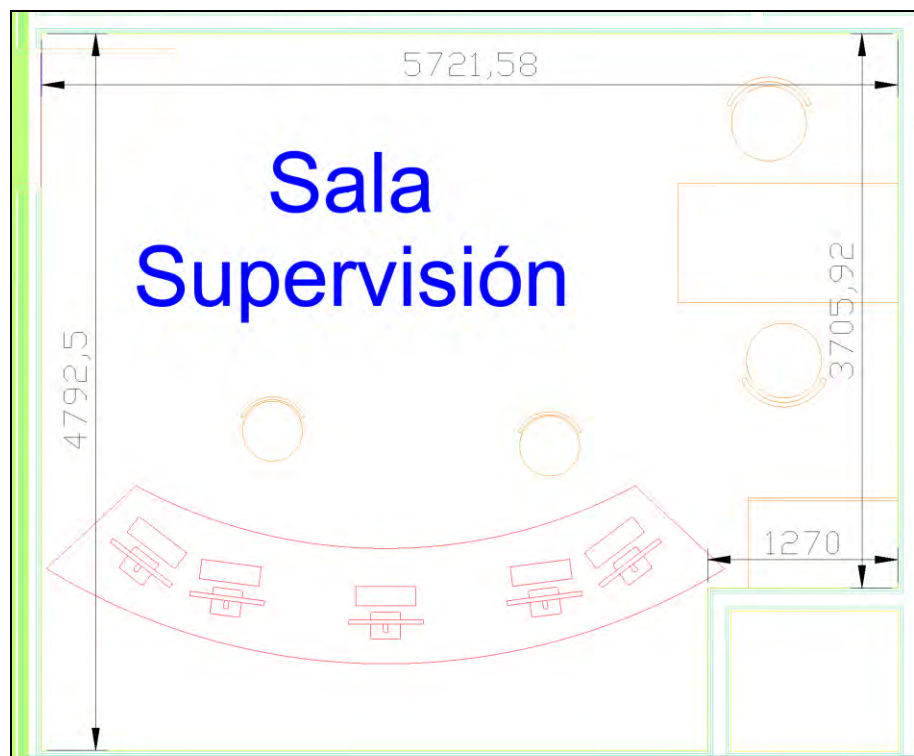
El Hemiciclo de supervisión es un Sub-Sistema crítico, el cual a través de los sistemas:

SSAG	SEHR	SEP	SCF	SGAP	SVARI
SAI	VoIP	SGI	TIP		

permitirá efectuar las funciones definidas anteriormente, por lo que involucrará el respectivo hardware y mobiliario que se precisará más adelante; en la letra Q de este capítulo.

D.1. Plano

FIGURA 25



E. Sistema de Control de Flujo (SCF)

Para operar en forma óptima los “Security Checkpoint Systems”, dirigir y distribuir a los pasajeros entre los “Security Checkpoints” habilitados, se debe instalar un sistema para determinar el flujo actual de pasajeros con sus tiempos de espera e inspección asociados y así poder controlarlo; a este sistema se le llamará Sistema de Control de Flujo SCF.

E.1. Estimación de Tiempos y Flujos de Pasajeros

- E.1.a. Este sistema debe estimar el tiempo de espera actual en la fila antes de pasar por los “Security Checkpoint Systems” de Internacional y Tránsito, reportándolo a los supervisores ubicados en el Hemiciclo de Supervisión e indicarlo a los pasajeros mediante diversos monitores dispuestos antes del ingreso a la zona de fila de espera del puesto de control y en la zona de fila misma, debiendo ser visibles en todo momento para los pasajeros en la fila de espera. Ver imagen referencial en Anexo Y Letra D figura 44. **(obligación del contrato)**
- E.1.b. El sistema debe estimar el flujo de personas por los puestos de control de seguridad de Internacional y Tránsito completos, reportándolo a los supervisores. **(obligación del contrato)**
- E.1.c. Se privilegiará que el sistema pueda estimar el tiempo promedio actual de proceso por pasajero en los “Security Checkpoint Systems” de Internacional y Tránsito, reportándolo a los supervisores. Esto es desde que el pasajero ingresa al punto de “divest” hasta que se retira.
- E.1.d. Se privilegiará que el sistema pueda estimar cuantos pasajeros están en la zona de “divest” y el tiempo actual promedio que tardan dicha zona, en los “Security Checkpoint Systems” de Internacional y Tránsito, reportándolo a los supervisores.
- E.1.e. Se privilegiará que el sistema pueda estimar cuantos pasajeros se están inspeccionando, es decir desde posterior a la zona de “divest” hasta que se retiran y el tiempo actual promedio que tardan en dicha inspección, en los “Security Checkpoint Systems” de Internacional y Tránsito, reportándolo a los supervisores.

E.2. Distribución del Flujo de Pasajeros

- E.2.a. El sistema debe distribuir en forma balanceada a los pasajeros entre los “Security Checkpoint Systems” habilitados indicándoles claramente, mediante indicación visible y audible, a cuál de ellos se debe dirigir una vez le toque su turno de ser inspeccionado. Para esto se deben instalar diversos monitores al término de la fila, separadores de fila y complementar con barreras o puertas abatibles sincronizadas con la indicación al pasajero de ser necesario. El arrendador, a través del sistema a implementar, será el responsable de la total distribución del flujo de pasajeros entre los “Security Checkpoint Systems” habilitados, conforme al punto A.2.c de este Capítulo, en los PCS de Internacional y Tránsito. **(obligación del contrato)**
- E.2.b. Se privilegiará a las ofertas que cumplan los puntos E.1.c, E.1.d y E.1.e de este Capítulo y ocupen dicha información para distribuir en forma más certera a los pasajeros entre los “Security Checkpoint Systems” habilitados. Por ejemplo, al detectar que todos los puntos de “divest” de “Security Checkpoint System” en particular están ocupados, no dirigir a un pasajero a esa línea.
- E.2.c. Se privilegiará que se incluya distribuir los pasajeros de acuerdo a destino, hora del vuelo, etc., si se oferta cumplir el punto C.1.g de este Capítulo. Esto a través de leer su tarjeta de embarque en papel o electrónica, previo a pasar por el Checkpoint.

E.3. Reportes

- E.3.a. Desde el Hemiciclo de supervisión se debe poder generar un reporte de tiempos de espera históricos en la fila previo a los “Security Checkpoint Systems”, para los PCS internacional y Tránsito completos, por cada uno. Con periodo seleccionable entre anual, mensual, diario, por hora, etc., debiendo contar como mínimo con estas opciones de periodo de tiempo. **(obligación del contrato)**

- E.3.b.** Se evaluará que los reportes de tiempo de espera históricos en fila previo a los "Security Checkpoint Systems", se puedan separar por cada "Security Checkpoint System" (línea de inspección) y por filas de espera en caso de haber más de una en un PCS. En caso de ofertar lo anterior, los reportes se deben generar por un periodo seleccionable entre anual, mensual, diario, por hora, etc., debiendo contar como mínimo con estas opciones de periodo de tiempo.

F. Sistema de Gestión y Asignación de Personal Operativo (SGAP)

Para hacer un mejor uso del recurso humano operativo en el nuevo terminal 2 de AMB, se deberá implementar un sistema de gestión y asignación de personal operativo, más adelante llamado SGAP, para el aérea de los puestos de control de seguridad internacional, tránsito y protocolo.

F.1. Características Básicas

- F.1.a. El SGAP se debe poder operar desde el Hemiciclo de Supervisión y desde la oficina del encargado del Terminal 2. **(obligación del contrato)**
- F.1.b. Con el SGAP se debe monitorear (RTLS Real-Time Locating System) la ubicación del personal operativo en los puestos de control de seguridad internacional, tránsito y protocolo, incluidas las áreas de los “Security Checkpoint Systems”, salas de visualización y análisis remoto, revisión manual de pasajeros, retenidos, CCTV y atención a público. La ubicación del personal debe ser representada en un plano, dibujo o maqueta virtual. **(obligación del contrato)**
- F.1.c. El SGAP debe indicarles a los supervisores de embarque y encargado de terminal, con cuanto personal operativo se cuenta en el área en tiempo real y con cuanto se dispondrá en un futuro de acuerdo a los datos ingresados en el sistema (de acuerdo a información entregada por AVSEC el día anterior). **(obligación del contrato)**
- F.1.d. Se privilegiará que el sistema SGAP, se integre al sistema SEP como una sola aplicación.

F.2. Planificación

- F.2.a. Se privilegiará que con el sistema se puedan manejar los turnos de personal operativo, con el fin de saber con cuanto personal se dispondrá según datos entregados por AVSEC con anterioridad.
- F.2.b. Se privilegia que disponga de la opción manual de manejar las ausencias y retiros, sea por permisos y vacaciones.

- F.2.c. Se privilegiará que el sistema sugiera la cantidad de recursos humanos necesarios para la cantidad de flujo esperada (de acuerdo a datos entregados por el SEP) para obtener la óptima relación entre personal y flujo de pasajeros, cumpliendo el flujo ofertado.
- F.2.d. Se privilegiará que este sistema realice un contraste entre las demandas esperadas de flujo de acuerdo al sistema SEP con cuanto personal operativo se dispondrá en un futuro, de acuerdo a los datos ingresados en el sistema conforme al numeral F.2.a de este capítulo. Verificando que cantidad de personal sea adecuada al flujo esperado.

F.3. Monitoreo (RTLS)

- F.3.a. Se privilegiará que con este sistema se puedan fijar ubicaciones específicas donde debe haber un personal operativo AVSEC de acuerdo al equipamiento habilitado y al flujo actual de personas (de acuerdo al SCF).
- F.3.b. Se privilegiará que automáticamente se detecte la llegada y salida de personal al área monitoreada, sin que implique que estos deban registrarse en alguna parte.
- F.3.c. Se privilegiará que este sistema emita una alerta si en alguna ubicación determinada donde debe haber un personal operativo AVSEC, de acuerdo al equipamiento habilitado y al flujo actual de personas, no se encuentra un personal operativo o este haya salido de dicha ubicación por más de un periodo definido de tiempo.
- F.3.d. Se privilegiará que este sistema contraste entre el flujo actual de pasajeros de acuerdo al sistema SCF con cuanto personal operativo se encuentra en el área. Verificando que cantidad de personal en las distintas funciones es la adecuada para flujo en ese instante y el equipamiento que se encuentra habilitado.
- F.3.e. Se privilegiará que este sistema emita alertas a los supervisores, de rotación de personal operativo, en tiempos configurables por DGAC.
- F.3.f. Se privilegiará que se emitan alertas a los supervisores, por sobre trabajo en alguna función operativa, en tiempos configurables por DGAC.

F.4. Reportes

- F.4.a.** Se privilegiará que se puedan imprimir reportes de todas las funcionalidades mínimas del sistema requeridas y las complementarias ofertadas.

G. Sistema de Visualización y Análisis Remoto de Imágenes (SVARI)

El proyecto del nuevo T2 del aeropuerto AMB contempla que se utilizará visualización y análisis remoto centralizado de las imágenes generadas por los equipos EDS CB, para mejorar la seguridad y la eficiencia en la inspección. Para esto se deberá implementar un Sistema de Visualización y Análisis Remoto de Imágenes más adelante llamado SVARI. Otro nombre con el que se conoce a este sistema es Centralised Image Processing (CIP)

G.1. Características Generales

- G.1.a. Para el sistema SVARI se dispone, en el tercer nivel del T2M, de una sala destinada para este fin, en la que se estima que se puede albergar a 19 operadores; el número exacto dependerá de la implementación a efectuar por el arrendador.
- G.1.b. Se deberán incluir como mínimo 19 puestos de Visualización y Análisis Remoto de Imágenes (también conocidos como Analysis WorkStation (AWS)). Si el oferente requiere más AWS para alcanzar el flujo ofertado, podrá incluir máximo 10 puestos adicionales, llegando a un máximo de 29. Las que no alcancen en la sala inicial mencionada en el punto G.1.a de este Capítulo, se podrán ubicar en la sala servidores/técnicas del segundo nivel y/o junto al mesón de supervisión al centro del embarque internacional posterior a los 16 checkpoints (en este último caso se debe crear una sala con paneles no translucidos para evitar la visión de los pasajeros hacia el interior y de los operadores hacia el exterior). Por consiguiente, si se requiriese ocupar para este fin la sala servidores/técnicas del segundo nivel y/o el área contigua al mesón de supervisión, el arrendador deberá equipar y acondicionar totalmente dicha sala para albergar a personas; al mismo estándar que la destinada para el SVARI. **(obligación del contrato)**

G.2. Mobiliario

- G.2.a. Deberá haber un separador entre operadores, de tal manera que cada uno tenga visión y se concentre solo en su monitor(s). **(obligación del contrato)**

- G.2.b. El arrendador deberá incluir todo el mobiliario en esta(s) sala(s); incluidos mesones, sillas, separadores entre operadores, etc. **(obligación del contrato)**
- G.2.c. Todo el mobiliario a incluir debe ser ergonómico, moderno y en sintonía con la arquitectura del nuevo terminal. **(obligación del contrato)**
- G.2.d. Para cada puesto de trabajo del SVARI se debe incluir una silla ergonómica rotatoria con respaldo alto, apoya brazos regulables, soporte lumbar regulable, profundidad regulable y mecanismo sincrónico de reclinación. Ver imagen referencial en Anexo Y Letra D figura 45. **(obligación del contrato)**
- G.2.e. En cada puesto de trabajo los monitores deben ir montados en un brazo con altura, pivote (rotación), giro e inclinación. **(obligación del contrato)**

G.3. Computadores

- G.3.a. Se evaluarán las capacidades de los computadores de los puestos de trabajo del SVARI; incluidos el procesador y la memoria RAM.
- G.3.b. Se privilegiará que la fecha de salida del procesador al mercado sea igual o menor a 1 año, desde la publicación de la oferta. Para procesadores Intel se puede visualizar en <http://ark.intel.com/>
- G.3.c. Se evaluará que el disco duro de arranque de los computadores de los puestos de trabajo sea SSD, lo cual hace más rápido el encendido del computador, como también las lecturas y escrituras a disco, posee una mayor durabilidad e inmunidad a las vibraciones.
- G.3.d. Se evaluará que la tarjeta de video tenga salidas digitales para los monitores, es decir DVI, DisplayPort, USB-C o HDMI, no análoga como VGA y los monitores se conecten utilizando estas salidas.
- G.3.e. Se evaluará, mediante regla de tres simple, la cantidad de memoria VRAM de la tarjeta de video del computador, privilegiándose a quien oferte la mayor cantidad.

G.4. Monitores

- G.4.a.** Se deberán instalar 01 ó 02 monitores por puesto de trabajo. **(obligación del contrato)**
- G.4.b.** Los monitores que se requieren deben poseer retroiluminación LED posterior (LED-backlit) y estar basados en un panel tipo IPS, PLS, AH-IPS, S-IPS, H-IPS, e-IPS, P-IPS, AHVA o QLED y con un tiempo de respuesta menor o igual a 8 ms. **(obligación del contrato)**
- G.4.c.** Se evaluará que los monitores tengan un ángulo de visión igual o superior a 170° tanto vertical como horizontal.
- G.4.d.** Se privilegiará que los monitores cubran un 100% o más del espacio de color sRGB y un 99% o más del espacio de color Adobe RGB.
- G.4.e.** Se privilegiará que los monitores tengan una resolución mayor o igual a 3840 X 2160 dpi.
- G.4.f.** El tamaño mínimo de los monitores debe ser 24" y máximo 27". **(obligación del contrato)**

Si se contempla instalar 01 monitor se privilegiará con máximo puntaje a los que oferten monitores entre 25" a 27". Si se contempla instalar 2 monitores, se privilegiará que el tamaño sea de 25", por lo que, al ofertar un monitor de este tamaño, se obtendrá el máximo puntaje.

G.5. Características Operativas

- G.5.a.** El SVARI debe distribuir equitativamente las imágenes generadas por los EDS CB, entre las estaciones de análisis de imágenes habilitadas. **(obligación del contrato)**

- G.5.b.** El operador debe disponer de 8 a 10 segundos para realizar el análisis de una imagen. **(obligación del contrato)**

Se privilegiará si el operador dispone de más tiempo dentro del rango de 8 a 10 segundos, considerando 01 dígito decimal, siempre cumpliendo el mínimo de flujo requerido y ofertado.

- G.5.c.** Se evaluará que los operadores puedan visualizar en pantalla el tiempo restante que disponen para el análisis de la imagen visualizada.
- G.5.d.** Se requiere preferentemente que cada estación de trabajo del SVARI, tenga una llave o switch de control “activada” “desactivada”. Se asignará mayor puntaje a quien cumpla esta condición.
- G.5.e.** Se privilegiará que en las estaciones de trabajo del SVARI se incluya sistema para detectar si el operador se encuentra presente en la estación de trabajo, como un sensor óptico u otro mecanismo similar, excluyendo de estos a un footmat.
- G.5.f.** Se privilegiará que las estaciones de trabajo del SVARI dispongan de una interfaz de usuario táctil en pantalla. Otras opciones como un trackpad, se evaluará con menor puntaje.
- G.5.g.** Se privilegiará que en las imágenes se destaquen claramente los elementos que detectó al algoritmo del EDS CB como posibles amenazas, incluyendo explosivos, líquidos, gels. (incluyendo armas si fue ofertado de acuerdo al punto C1, C.3 y C5 del Capítulo VII).
- G.5.h.** Se evaluará que los operadores puedan marcar con un recuadro o destacar de alguna manera un punto de interés (POI – Point of Interest) alrededor de un área sospechosa en la imagen y por qué motivo la alarmaron.
- G.5.i.** Se evaluará para las ofertas que cumplan con el punto G.5.h precedente, además, los operadores puedan añadirle una categoría de amenaza al recuadro marcado (arma blanca, mercancía peligrosa, explosivo, etc.).

G.6. Características de Control y Presentación de Imágenes

- G.6.a.** Se deberán poder realizar cortes transversales a la imagen 3D presentada del equipaje. **(obligación del contrato)**
- G.6.b.** Se privilegiará que se disponga la funcionalidad de, en forma automática, extraer en 3D, desde la imagen completa, solamente la porción de imagen correspondiente a un notebook dentro de un equipaje.
- G.6.c.** Se privilegiará, que aparte de notebooks, se puedan separar, en forma automática, de la imagen 3D otros artículos electrónicos como tablets o teléfonos móviles y desplegarlos solos.
- G.6.d.** Se privilegiará que se disponga la funcionalidad de, en forma automática, extraer en 3D solamente la imagen correspondiente a la amenaza detectada por el EDS CB.
- G.6.e.** Se privilegiará que los operadores del SVARI dispongan de las siguientes herramientas para realizar el análisis de imágenes, con el fin de ayudarlos a identificar amenazas dentro del equipaje, en forma rápida. Las funciones evaluadas, son las siguientes: Realce de Bordes, Blanco / Negro, Capacidad de Hacer Zoom hasta 16x o más, Realce de Brillo, Alta Penetración, Detección de Orgánicos e Inorgánicos, Alerta de Alta Densidad.
- G.6.f.** Se evaluará que los operadores del SVARI puedan ver en pantalla, al mismo tiempo, las zonas densas aclaradas, sin que esto implique aclarar las zonas no densas.
- G.6.g.** Se privilegiará que en los monitores del SVARI se ajuste automáticamente la intensidad del fondo, sobre el cual se presentan las imágenes, para así disminuir el cansancio de la vista del operador.
- G.6.h.** Se evaluará que junto a la imagen escaneada se muestre una fotografía del objeto en bandeja. Para aquello, se deberá instalar una cámara e iluminación antes del túnel del equipo EDS CB C3, para tomar una fotografía de la bandeja y asociarla a su RFID.

H. Sistema de Archivo de Imágenes (SAI)

Se deberá incluir un sistema centralizado para archivar todas las imágenes alarmadas generadas por los Equipos EDS CB y Máquinas de Rayos X que se deben dar en arriendo. A este sistema se le conocerá como Sistema de Archivo de Imágenes, más adelante llamado SAI. Para internacional y tránsito, las imágenes se considerarán alarmadas cuando sean alertadas por los operadores del SVARI y las alarmadas por el algoritmo de detección de explosivos si oferta el numeral A.2.i del Capítulo XI. Para Protocolo y Proveedores, cuando el operador en sitio marque como alarmada la imagen en pantalla. Adicionalmente se deberán guardar en un almacenamiento centralizado, todas las imágenes escaneadas del último mes.

H.1. Almacenamiento

- H.1.a. Las imágenes alarmadas se deberán almacenar por un periodo mínimo de 1 año y máximo por la duración del contrato. **(obligación del contrato)**

Se evaluará mediante regla de tres simple el periodo de almacenamiento ofertado, por sobre el mínimo requerido. Adicionalmente si se oferta almacenamiento por el periodo de vigencia del contrato (65 meses) se otorgará un puntaje adicional de 50 puntos.

- H.1.b. Todas las imágenes escaneadas se deben almacenar por el periodo de 1 mes en forma centralizada. **(obligación del contrato)**

- H.1.c. El almacenamiento físico, NAS o SAN con paridad distribuida, de este archivo de imágenes debe ser redundante N+1, en dos niveles (pisos) diferentes dentro del terminal 2 de AMB. **(obligación del contrato)**

- H.1.d. Se evaluará que las imágenes se guarden en el formato DICOS (Digital Imaging and Communications in Security) de acuerdo al estándar NEMA (National Electrical Manufacturers Association), para tener interoperabilidad.

H.2. Visualización de Imágenes Archivadas

- H.2.a. La interfaz del usuario del SAI debe operar en las dos estaciones de trabajo del Hemicycle de Supervisión. **(obligación del contrato)**

H.2.b. Se deberá implementar una o más aplicaciones. Estas pueden ser: ejecutadas localmente en el sistema operativo de las estaciones del Hemiciclo de supervisión, ejecutadas en una máquina virtual o un sistema cliente-servidor a través de un ambiente Web para poder buscar, visualizar, exportar e imprimir las imágenes almacenadas. **(obligación del contrato)**

Se privilegiará con mejor puntaje que el SAI esté basado en un sistema cliente-servidor basado en un ambiente Web.

H.2.c. Debe operar 24/7 y ser de fácil operación e intuitivo para los usuarios, sin que requiera una gran curva de aprendizaje para utilizar todas sus funciones. **(obligación del contrato)**

H.2.d. La interfaz del SAI debe ser a través de menús y/o íconos. **(obligación del contrato)**

H.2.e. Se privilegiará que el SAI se implemente como una única aplicación para visualizar las imágenes almacenadas de todos los equipos EDS CB y rayos X provistos por el contrato.

H.2.f. Si es que el sistema SSAG y SAI serán implementados como una sola aplicación (Si se cumple el punto A.1.d y H.2.e de este Capítulo), se privilegiará que el sistema SAI forme parte de la aplicación SSAG.

H.2.g. Las imágenes se deberán poder buscar por periodo, seleccionando una fecha y hora desde y hasta (pudiendo seleccionar periodos de rango anual, mensual, diario, por hora, etc.). **(obligación del contrato)**

H.2.h. Se privilegiará que las imágenes se puedan buscar por el operador quien las alarmó.

H.2.i. Se privilegiará que las imágenes se puedan buscar por el equipo EDS CB o Rayos X el cual las escaneó.

H.2.j. Si es que para el sistema de visualización y análisis remoto de imágenes (SVARI), se oferta que a los recuadros marcados como amenazas se les pueda añadir una categoría de amenaza, de acuerdo al punto G.5.i de este Capítulo, se evaluará que las imágenes se puedan buscar por categoría de amenaza.

H.3. Exportación de Imágenes

- H.3.a.** Las imágenes archivadas se deben poder exportar en formato JPEG, PNG, TIFF o BMP a un medio de almacenamiento tecnológico externo, por ejemplo, Pendrive. **(obligación del contrato)**
- H.3.b.** Las imágenes se deben poder imprimir en la impresora ubicada en la Sala de Supervisión. **(obligación del contrato)**

I. Sistema Centralizado TIP

I.1. Características Básicas

- I.1.a. Se deberá implementar un sistema TIP (Threat Image Projection) centralizado, para entrenar y evaluar continuamente a los operadores del SVARI. Esto incluye cargar una librería de imágenes, con armas de fuego, armas blancas, explosivos y objetos peligrosos de llevar a bordo de la cabina de un avión. Desde un servidor central (que se debe incluir), se debe poder obtener reportes del desempeño individualizado de los operadores del SVARI. **(parámetro invalidante)**
- I.1.b. El sistema TIP se deberá gestionar desde el Hemiciclo de Supervisión y generar reportes desde esta misma ubicación. **(obligación del contrato)**
- I.1.c. El Sistema TIP debe estar asociado a las credenciales de inicio de sesión/registro de cada operador, es decir sincronizado con la gestión centralizada de credenciales de acceso a través del SSAG. Lo anterior de acuerdo al punto A.2.e de este Capítulo. Inicialmente el arrendador será el responsable de crear las credenciales de acceso para cada usuario AVSEC. **(obligación del contrato)**

I.2. Características Complementarias

- I.2.a. Se privilegiará que también el operador de la máquina EDS CB de protocolo se integre al sistema TIP centralizado.
- I.2.b. Se privilegiará que también se integren al sistema TIP centralizado los operadores de las máquinas de rayos X de Proveedores Oriente y Poniente.
- I.2.c. Se privilegiará que las imágenes que se inserten en bultos escaneados por un equipo EDS CB, sean imágenes 3D.
- I.2.d. Se privilegiará al sistema que generen alertas, a los supervisores en el Hemiciclo, en caso de repetidos fallos de algún operador.

- I.2.e.** Se evaluará por regla de tres simple la cantidad de imágenes 3D que posea la librería del Sistema TIP centralizado.
- I.2.f.** Se evaluará por regla de tres simple la cantidad de imágenes 2D que posea la librería del Sistema TIP centralizado, si se oferta cumplir el numeral I.2.b de este capítulo.
- I.2.g.** Se evaluará por regla de tres simple la cantidad de reportes que entregue el sistema TIP centralizado, no se considerarán informes que entreguen información repetida en otros informes.
- I.2.h.** Se privilegiará que con el equipo EDS CB C3, mediante el escaneo de un objeto, se puedan generar nuevas imágenes 3D de amenazas para insertar como TIP, como por ejemplo de cuchillos, tijeras, etc. que AVSEC desee incluir.

J. Sistema de Comunicación VoIP

J.1. Características Mínimas

J.1.a. Se debe instalar un sistema de comunicación VoIP, del tipo IP PBX, donde cada extensión posea un anexo específico. Este sistema debe brindar solo comunicación interna entre:

- Cada operador de las estaciones de “recheck”
- Cada operador de los puestos de trabajo de todo el SVARI
- Cada uno de los dos Supervisores en el Hemiciclo de Supervisión
- El operador en situ del EDS CB de Protocolo y los dos de las máquinas de rayos X de Proveedores Oriente y Poniente
- Las salas de revisión manual
- Oficina de atención a pasajeros
- Oficina AVSEC de Proveedores Oriente, Proveedores Poniente y Tránsito
- Encargado de Terminal

(obligación del contrato)

J.1.b. La cantidad mínima posible de llamadas concurrentes deberá ser igual a la mitad del número de anexos. (obligación del contrato)

J.1.c. Solo debe brindar comunicación entre los anexos, no se requiere salida al exterior, por lo que debe ser una red de comunicación segura interna. (obligación del contrato)

J.1.d. Se debe proveer el hardware, software y dispositivo de red necesarios para la operatividad de este sistema. (obligación del contrato)

J.1.e. Se debe poder asignar un nombre, de acuerdo a la ubicación, a cada extensión. (obligación del contrato)

J.1.f. Los teléfonos IP se deben alimentar mediante PoE. (obligación del contrato)

J.1.g. Los teléfonos IP deben ir montados o ubicados de tal forma de evitar caídas del teléfono. (obligación del contrato)

- J.1.h. Desde los teléfonos IP se debe marcar solo requiriendo digitar la extensión o nombre. **(obligación del contrato)**
- J.1.i. En los teléfonos IP se debe poder acceder a una libreta de todas las extensiones por su nombre y número de extensión. **(obligación del contrato)**

J.2. Características Deseables

- J.2.a. Se privilegiará que se pueda ver el estado del sistema IP PBX desde el Hemiciclo de Supervisión.
- J.2.b. Se privilegiará que se pueda realizar conferencia entre 3 extensiones o más.
- J.2.c. Se privilegiará que el sistema llame automáticamente a las extensiones del operativo para indicar que se requiere rotación, si es que para el SGAP se oferta la gestión de rotación de personal de acuerdo al Capítulo XVII punto F.3.e.
- J.2.d. Se privilegiará que se incluyan 3 terminales IP PBX móviles para los supervisores y el encargado de terminal, los cuales deben operar conectados a una red WiFi que cubra los PCS del terminal 2 de AMB.

K. Sistema de Gestión de Incidencias (SGI)

Se deberá dar en arriendo un sistema de gestión de incidencias, más adelante llamado SGI, para reportar incidentes en el equipamiento y sistemas compartidos instalados. También con este sistema se deben poder gestionar las fallas y realizar un seguimiento al proceso de solución.

K.1. Características Generales

- K.1.a. Al SGI se debe poder acceder desde: las dos estaciones de trabajo del Hemiciclo de Supervisión, la oficina del encargado de terminal, la oficina de atención a pasajeros del nivel 3, la oficina AVSEC de tránsito, protocolo y proveedores oriente y poniente. Por lo que el arrendador debe instalar todo el software y hardware necesario para que se tenga acceso a este sistema desde los lugares mencionados. **(obligación del contrato)**
- K.1.b. El SGI debe estar basado en un servidor Web. **(obligación del contrato)**
- K.1.c. Se privilegiará que se entreguen 3 dispositivos móviles tipo “tablets” de mínimo 9 pulgadas y máximo 13 pulgadas, protegidas anticaídas. Estos dispositivos serán de uso exclusivo para acceder al SGI.
- K.1.d. Se privilegiará que el SGI posea varios niveles de acceso a través de nombre de usuario / contraseña. Cuyas funciones van a variar de acuerdo al nivel de acceso.
- K.1.e. En el SGI se debe llevar un registro de la disponibilidad de todos los equipos de seguridad y sistemas compartidos. **(obligación del contrato)**

K.2. Funcionalidades

- K.2.a. A través del SGI personal de la DGAC debe poder reportar fallos, desgastes y daños en cualquiera de los equipos, sistemas compartidos en arriendo y accesorios. Cuando se reporte alguno, se debe crear un “ticket” de servicio con un código único. **(obligación del contrato)**

- K.2.b. Se privilegiará que los equipos de seguridad; incluidos EDS CB, AIT, ETD, Máquinas de rayos X y los TRS reporten los fallos al SGI y automáticamente se cree un “ticket” de servicio.
- K.2.c. Personal del arrendador que concurra al lugar de la falla, debe registrar su llegada en el computador con acceso al SGI más cercano a la falla, de acuerdo al punto K.1.a de este capítulo, para así calcular el tiempo de respuesta ante fallas. En el “ticket” de servicio del SGI debe quedar registro de su llegada para atender la falla, incluyendo nombre del técnico, hora, fecha. **(obligación del contrato)**
- K.2.d. En el SGI se debe poder ver quien fue asignado como responsable de la solución de la falla. **(obligación del contrato)**
- K.2.e. El personal técnico debe dejar un registro del plan de trabajo, tiempos estimados, repuestos y materiales para el proceso de solución del incidente. **(obligación del contrato)**
- K.2.f. En el SGI se debe poder hacer un seguimiento del estado en que se encuentra la incidencia reportada, de acuerdo a lo solicitado en el punto K.2.e de este Capítulo. **(obligación del contrato)**
- K.2.g. Se privilegiará que en el SGI se pueda ver un tiempo estimado de solución de un “ticket”, de acuerdo a lo ingresado por personal técnico del arrendador.
- K.2.h. El SGI deberá notificar a personal AVSEC cuando un “ticket” haya sido cerrado. **(obligación del contrato)**
- K.2.i. Se privilegiará que el SGI pueda desplegar un “Dashboard” con las métricas de los KPI (Capítulo XIX, literal D, ID desde 001 al 004 y desde 007 al 018) y la cantidad y el estado de las incidencias actuales. A continuación, se presentan dos imágenes con ejemplos de “Dashboard”.

FIGURA 26



- K.2.j. Se privilegiará que se pueda generar un reporte del historial de fallas de los equipos, incluyendo error, causa.
- K.2.k. Con el SGI deben poder generar los reportes de los siguientes KPI: desde 001 al 004 y desde 007 al 018 (detallados en Capítulo XIX, literal D), para un periodo de tiempo seleccionable entre anual, mensual, diario, por hora, etc., debiendo contar como mínimo con estas opciones de periodo de tiempo. **(obligación del contrato)**
- K.2.l. Se privilegiará que en el SGI se puedan crear reportes adicionales personalizados a petición de la DGAC.
- K.2.m. Se privilegiará que se puedan mostrar gráficas de las incidencias, en cuanto a cantidad, fechas, tiempos de solución, etc., para un determinado periodo, a través de la selección de una fecha y hora desde y hasta (pudiendo seleccionar periodos de rango anual, mensual, diario, por hora, etc.).

L. Red de Datos

Para la instalación del equipamiento, se requiere que todos estos estén conectados a una Red Ethernet exclusiva para los Equipos de Seguridad, TRS y Sistemas Compartidos, distinta a la red de datos administrada por la sociedad concesionaria. Será el arrendador del equipamiento quien deberá implementar dicha red, sin embargo, para este fin el T2M ya contará con las canalizaciones para la instalación de la red exclusiva requerida, por lo tanto, el proveedor solo deberá cablear a través de las canalizaciones que van a estar disponibles.

La implementación de una red inalámbrica WiFi 802.11 AC Wave 2 o Wi-Fi 6 (802.11ax) en los PCS del Terminal 2, para poder utilizar los equipos móviles, será completamente responsabilidad del arrendador. Sin embargo, la DGAC dará todas las facilidades y coordinación para la implementación.

En caso de requerirse ductos adicionales, se deberán utilizar tubos EMT (Electrical Metallic Tubing), conduits flexibles metálicos con revestimiento libre de halógenos “heavy duty”, como también escalerillas, siendo completamente responsabilidad del arrendador, previa aprobación por parte de la Sociedad Concesionaria y la DGAC, de los planos de ingeniería detallando las nuevas canalizaciones a instalar.

El arrendador podrá utilizar una sala Técnica/Servidores en el sector del PCS Protocolo en el tercer nivel del Terminal 2 de AMB como sala principal. En esta sala, es donde se deberá albergar todos los equipos informáticos requeridos en el proyecto; incluyendo routers, NAS, switches, servidores, etc. Esta sala dispondrá climatización independiente y poseerá los ductos necesarios para el cableado de corrientes débiles. Adicionalmente deberá ubicar equipos informáticos redundantes en otra sala técnica/servidores de otro nivel del terminal 2 de AMB. Estas salas se muestran a continuación.

L.1. Características Generales

- L.1.a. La red deberá ser totalmente redundante, esto implica que el cableado del backbone, incluyendo sus switches y routers asociados, tienen que tener redundancia. El Backbone entre todas las salas técnicas del T2M debe ser topología del tipo “Full Mesh” o “Ring” y desde las salas técnicas al equipamiento debe ser topología del tipo “Star”. Ver diagrama Anexo Y Letra D figura 46. **(obligación del contrato)**

Se privilegiará que la topología del “Backbone” entre las salas técnicas del T2M de AMB sea topología “Full Mesh”.

- L.1.b. Todo el equipamiento de Red deberá ser compatible con IP v6. **(obligación del contrato)**
- L.1.c. Cada tipo de equipamiento deberá tener su propia VLAN. Por lo tanto, se requerirá de la implementación de Switches de Capa 3 para la interconexión de las VLANs y así acceder al equipamiento desde un único punto centralizado. **(obligación del contrato)**
- L.1.d. Se deberá implementar filtrado por lista MAC, para así permitir la conexión de solo el equipamiento autorizado en toda la red a implementar. **(obligación del contrato)**
- L.1.e. Los servidores que almacenen de datos (NAS o SAN, etc.) como estadísticas, imágenes, etc., deberán tener redundancia N+1. Los equipos redundantes se deben ubicar en salas Técnicas/Servidores DGAC de diferentes pisos del Terminal 2 de AMB. **(obligación del contrato)**
- L.1.f. Se deberá poder extraer toda la información de los servidores que almacenan datos, como estadísticas, imágenes, etc., cada 01 año en algún medio tecnológico, como un disco duro USB. Por lo tanto, la información se debe almacenar por un periodo mínimo de 1 año. **(obligación del contrato)**

L.2. Cableado

- L.2.a. Desde la sala Técnica/Servidores principal, que se debe ubicar en el tercer nivel del T2 AMB, se deberá cablear con fibra óptica a cada “Security Checkpoint System”, a la(s) sala(s) del SVARI y la sala de supervisión. Para los otros puntos requeridos queda a elección del arrendador si instala cobre o fibra. **(obligación del contrato)**
- L.2.b. El cableado desde la sala técnica/servidores a cada “Security Checkpoint System”, sala(s) del SVARI y sala de supervisión, deberá ser de 10 Gigabit Ethernet. Para los tramos de cables menores o iguales a 300 metros, se solicita 10GBASE-SR con cables de fibra OM3 o OM4 (OM4 = 400 metros máximo), si hubiese tramos mayores a 400 metros se solicita 10GBASE-LR u otro. **(obligación del contrato)**

- L.2.c. Se deberán interconectar todas las salas técnicas/servidores del T2M utilizando fibra, implementando un enlace de 10 Gigabits entre ellas. Para los tramos cables menores o iguales a 300 metros, se solicita 10GBASE-SR con cables de fibra OM3 o OM4 (OM4 = 400 metros máximo), si hubiese tramos mayores a 400 metros se solicita 10GBASE-LR u otro. **(obligación del contrato)**

Si la sala técnica del nivel 2 se utiliza para estaciones adicionales del SVARI, está se deberá cablear en tipología estrella desde otra sala técnica, no como backbone.

- L.2.d. Todo el cableado deberá ser LSZH (Low Smoke Zero Halogen). **(obligación del contrato)**
- L.2.e. Todo el cableado con cobre, debe ser utilizando cables UTP CAT 6A, de acuerdo a la especificación ANSI/TIA/EIA-568-B.2-10. **(obligación del contrato)**
- L.2.f. Se deberá tomar como guía para el cableado estructurado el documento de la TSA “TSA Checkpoint Electrical and Data Future Planning Revision 19” y el documento de la TSA “TSA Structured Cabling Guidelines April 24 2018” **(obligación del contrato)**

L.3. Equipos de Red

- L.3.a. En cada “Security Checkpoint System”, sala(s) del SVARI y sala de supervisión se deberá colocar un Switch conectado a la fibra proveniente desde la sala técnica/servidores con enlace de 10 Gigabit Ethernet y luego aguas abajo de este Switch, se deben conectar todos los equipos que conforman el “Security Checkpoint System”, estaciones de visualización y estaciones de supervisión respectivamente, utilizando un enlace de 1 Gigabit o superior mediante cables de cobre. **(obligación del contrato)**
- L.3.b. Los NAS o SAN para el almacenamiento de imágenes deberán tener un enlace de 10 Gigabits redundante. **(obligación del contrato)**
- L.3.c. Los NAS o SAN para el almacenamiento de información deben ser Hot-Swap. **(obligación del contrato)**

- L.3.d. El arrendador deberá instalar racks cerrados para servidores y equipos de red en las salas técnicas/servidores. **(obligación del contrato)**
- L.3.e. Los racks deben tener un sistema de enfriamiento apropiado al calor emitido por los equipos a instalar. **(obligación del contrato)**
- L.3.f. Los racks deben estar instalados de tal forma de soportar movimientos telúricos y protegidos de la manipulación de terceros. **(obligación del contrato)**
- L.3.g. Se privilegiará que se utilice un solo rack capaz de albergar todo el equipamiento a instalar, por cada sala técnica/servidores.
- L.3.h. Todas las licencias de sistemas operativos, servicios, cliente/servidor y cualquier licencia adicional que requieran los programas deberán estar incluidas durante todo el periodo de arriendo y sus posibles extensiones. **(obligación del contrato)**
- L.3.i. Se privilegiará que la red Wi-Fi a instalar cumpla el estándar Wi-Fi 6 (802.11ax).

L.4. Acceso Remoto

- L.4.a. Se privilegiará que se incluya la instalación de un servidor VPN, para poder tener acceso a la red en forma remota (utilizando un túnel VPN) desde un equipo en la Torre de Control de AMB y otro equipo en las oficinas del Departamento de Logística de la DGAC, en cuanto a visualizar el estado en tiempo real de los equipos y acceder al SGI. Esto también posibilitará tener acceso desde fábrica para realizar asistencia técnica remota. El costo del enlace externo y todo el equipamiento requerido será de total responsabilidad del arrendador. Este sistema deberá ser habilitado y deshabilitado a requerimiento y se debe dejar un registro de las habilitaciones y quien la solicitó.
- L.4.b. Si se oferta cumplir el punto L.4.a de este capítulo se deberá proveer un firewall dedicado (“Dedicated Firewall”) para todo el sistema con el objeto de evitar amenazas externas, cumpliendo el numeral L.3.h. **(obligación del contrato)**

M. Servicio Provisión de Bandejas (SPB)

M.1. Cantidades

- M.1.a. Para cada “Security Checkpoint System” (de Internacional, Tránsito y Protocolo) se debe incluir un juego inicial de bandejas, con una cantidad acorde para procesar al máximo flujo de pax/hora ofertado acorde al numeral A.11.a del capítulo XI, sin faltar bandejas en las líneas. **(obligación del contrato)**
- M.1.b. Específicamente para los puestos de control de seguridad de proveedores se debe incluir una cantidad de bandejas, dada tal que siempre estén disponibles en el dispensador de bandejas al inicio de la línea de inspección, para el flujo ofertado. Si para proveedores se oferta un sistema de retorno de bandejas, de acuerdo al punto F.2 del capítulo XV, su diseño debe ser acorde para funcionar en ese sistema. **(obligación del contrato)**
- M.1.c. Para el caso de los equipos EDS CB, las bandejas a proveer deben ser las asociadas a la certificación ofertada. En caso de ofertar más de dos certificaciones, deberán ser las asociadas a la certificación elegida por la DGAC para instalar en las máquinas. **(obligación del contrato)**

M.2. Materialidad y Diseño

- M.2.a. Se requiere que las bandejas y estén construidas de un plástico rígido de alta resistencia a impactos y resistente a la abrasión, por ejemplo, plástico ABS o similar. Además, que sean apilables y estén diseñadas para que todo bulto pase en una bandeja por los equipos EDS CB del puesto de control de seguridad internacional, tránsito y protocolo. **(obligación del contrato)**
- M.2.b. El peso individual por bandeja no debe superar los 2500 g. **(obligación del contrato)**

M.2.c. Las bandejas deben ser lo más grande posible y ser diseñadas de tal forma que no resbalen en la cinta de los conveyors del equipo de inspección al pasar por las cortinas, al momento de transportar un solo elemento como una billetera o un celular. Para determinar el tamaño mínimo de las bandejas, considerar que dentro de ellas se contengan bultos de tamaño máximo de 560 mm Largo x 450 mm Ancho x 250 mm Profundidad.
(obligación del contrato)

El oferente debe tener en consideración que el tamaño de la bandeja influye en flujo de pasajeros, ya que afecta la relación bandejas/pasajeros.

M.2.d. Las bandejas para cada “Security Checkpoint System” (de Internacional, Tránsito y Protocolo) deben poseer un Tag RFID en un lugar seguro y de fácil lectura en la estación de recheck. **(obligación del contrato)**

M.2.e. Se privilegiará el menor incremento en altura al apilar una bandeja sobre otra. Se medirá en mm y se evaluará utilizando regla de tres inversa.

M.2.f. Se privilegiará que las bandejas sean anti-estáticas.

M.3. Operación

M.3.a. Durante la vigencia del contrato, el arrendador deberá mantener en operación, un stock de bandejas igual a la cantidad suministrada inicialmente. En caso que éstas se dañen, deben ser repuestas inmediatamente por el arrendador, por lo tanto en los PCS del T2 de AMB deberá tener un stock de bandejas de recambio. Como referencia, actualmente se daña un 35% de las bandejas mensualmente, pero esto dependerá de la calidad de fabricación de estas. Se considerarán dañadas cuando constituyan un riesgo de lesión para el pasajero, se haya perdido alguno de sus bordes, estén quebradas o trizadas, se hayan manchado con algún líquido que no sea posible limpiarlo, no aseguren la contención de un bulto en su interior o el sistema de retorno de bandejas no funcione correctamente al ser trasladada. **(obligación del contrato)**

Si durante la operación se produce una baja del stock de bandejas en optimas condiciones disponibles para la operación, el inspector fiscal se lo comunicará al arrendador, quien tendrá la obligación de determinar la cantidad de bandejas a reponer, acorde a lo señalado en el párrafo precedente. Desde la comunicación de la inspección fiscal, el arrendador contará con 3 días corridos para efectuar la reposición, transcurrido el cual se cursará la siguiente multa correspondiente:

Se define:

V.T.A.M = Valor Total del Arriendo Mensual

D = Días de atraso en la reposición (posteriores a los 3 días disponibles)

Luego,

Multa = $0,0035 * V.T.A.M * D$

- M.3.b.** Se deberá asegurar, mediante una declaración emitida por el oferente, que existirá disponibilidad de bandejas compatibles con los “Security Checkpoint Systems” durante el periodo de 65 meses de vigencia del contrato. **(parámetro invalidante)**
- M.3.c.** El arrendador deberá mantener la limpieza de las bandejas, evitando que éstas se encuentren operando sucias por los TRS y máquinas de rayos X de proveedores. Por lo tanto, deberá ir recambiado bandejas sucias por limpias para poder realizar la limpieza a las que se encuentran sucias, utilizando un agente desinfectante. **(obligación del contrato)**

N. Señalética (“Signage”)

N.1. Información a Transmitir y Tipo de Señalética

N.1.a. Se deberá incluir señalética en idioma inglés y español, sobre el uso y puntos de riesgo de lesión de los “Security Checkpoint Systems” indicando, como mínimo lo siguiente (también aplica para la señalética que forma parte del SCF, como indicadores de tiempo de espera y direccionamiento de pasajeros a un determinado “Security Checkpoint System”): **(obligación del contrato)**

- Elementos prohibidos, es decir aquellos que no se pueden portar cuando se pasa por un pórtico (esta información se la proporcionará AVSEC al arrendador, una vez firmado el contrato)
- Tamaño máximo de bultos posible inspeccionar
- Lugar de retiro de las bandejas y posibilidad de retiro de acuerdo a la luz en el dispensador de bandejas en cada “divest”.
- La altura máxima que no pueden superar las pertenencias una vez cargadas en las bandejas.
- Lugar donde se dejan las bandejas una vez que sus bultos ya fueron inspeccionados (PCS Proveedores Oriente y Poniente)
- Luz verde/roja (semáforo) de alrededor de 10-15 cm de diámetro, que indique que debe avanzar a través del WTMD, sincronizada con el semáforo de este.
- Luz verde/roja (semáforo) de alrededor de 10-15 cm de diámetro, indique que debe avanzar a través del AIT, sincronizada con la operación de este.
- Lugar donde se deben dirigir en caso que sus pertenencias sean alarmadas (“zona de recheck”)
- Distancia que se debe mantener del pórtico
- Toda la información que sea necesaria para evitar que el pasajero que transita por primera vez por un sistema como el ofertado tenga dudas sobre su funcionamiento (por ejemplo, que debe empujar las bandejas para insértalas, donde retirar sus pertenencias).

N.1.b. La señalética y señalización deberá estar basada principalmente en el despliegue de pantallas informativas (video de contenido), a través de las cuales se permitirá el despliegue de información en ambos idiomas (inglés y español). Sin embargo, además de las pantallas informativas se deben instalar: stickers en el suelo y el sistema TRS, letreros (impresos y/o digitales), carteles (impresos y/o digitales), pequeños carteles sobre los pilares separadores de personas en la fila de espera, megafonía, etc.
(obligación del contrato)

N.1.c. Se privilegiará que se utilicen letreros y carteles digitales en vez de impresos (Digital Signage).

N.1.d. Durante, la vigencia del contrato, el arrendador deberá proporcionar y actualizar el contenido de las pantallas informativas y letreros/carteles digitales (si oferta letreros/carteles digitales conforme al numeral N.1.c de este capítulo), de acuerdo a los requerimientos de contenido a transmitir que tenga la DGAC. **(obligación del contrato)**

En el caso de letreros/carteles impresos (no digitales), la DGAC podrá solicitar su actualización un máximo de dos veces por año.

N.1.e. Se privilegiará que las pantallas informativas y letreros/carteles digitales estén asociadas a un Software de Manejo de Contenido (Content Management Software – CMS), para que AVSEC pueda cambiar entre distintos mensajes a emitir.

N.1.f. Se privilegiará que el contenido; ya sea video, texto o imágenes sean elaboradas con la misma o más resolución que las pantallas informativas o que los pixeles que va a poseer el cartel o sticker de acuerdo al tamaño y la impresora utilizada.

N.1.g. Se privilegiará en la zona de “divest”, dentro de cada isla de Security Checkpoint Systems, de los Puestos de Control de Seguridad de Internacional y Tránsito, se coloque un asistente virtual animado (incluyendo movimiento y voz), de forma y tamaño real de una persona, el cual le debe dar instrucciones al pasajero de cómo debe operar en la zona de “divest”, incluyendo, pero no limitándose a: donde sacar la bandeja, que pertenencias debe depositar en las bandejas, como depositarlas, las restricciones de que elementos no puede portar, limitaciones de tamaño máximo de los elementos sobre la bandeja, como insertar la bandeja, etc. El mensaje que debe entregar el asistente virtual, busca reemplazar a una persona AVSEC indicándole al pasajero que hacer en la zona de “divest”, por consiguiente, debe representar a un AVSEC. Se debe entregar información con voz en español e inglés. Ver imagen referencial en Anexo Y Letra D figura 47 y 48.

N.2. Propuesta

N.2.a. Junto con la oferta se debe entregar una propuesta del sistema de señalética que se pretende instalar, acorde al capítulo VI letra D numeral 7, junto con el detalle de todas las pantallas informativas, stickers, letreros, etc.

El tipo, forma, tamaño, color y diagrama de cada señalética se deben combinar para que los mensajes a transmitir sean claros, sencillos e inequívocos, pero tomando en consideración el diseño del proyecto de ampliación del aeropuerto AMB, para que así la propuesta esté en armonía con el diseño del terminal 2 de AMB. La propuesta debe explicar los criterios de diseño, forma de montaje, el estudio de visibilidad y legibilidad de acuerdo a sus ubicaciones y finalidad. **(obligación del contrato)**

Las finalidades pueden ser las siguientes:

- Información: Pueden ubicarse en cualquier lugar del entorno y su función es brindar información.
- Dirección: Son instrumentos específicos que dirigen el actuar, por ejemplo, de donde retirar las bandejas en los “divest”.
- Identificación: Confirman ubicaciones o servicios, como los carteles de área de “recheck”.
- Regulación: Son para proteger a los pasajeros contra el peligro y se dividen en:
 - Preventivas
 - Restrictivas
 - Prohibitivas

N.2.b. Se privilegiará, de acuerdo a la propuesta presentada, que la señalética se categorice entre punto en tránsito (mensajes cortos y concisos) y punto en espera (mayor atención del pasajero).

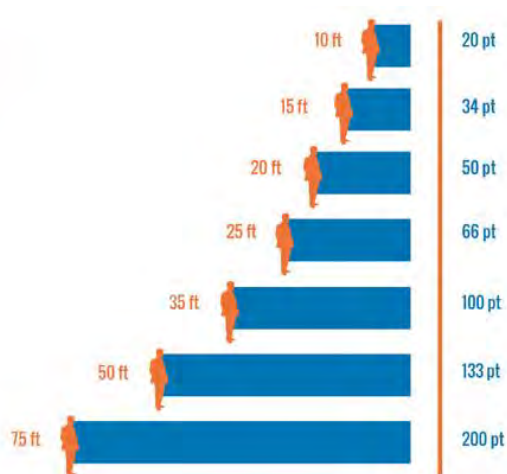
N.2.c. Se privilegiará, de acuerdo a la propuesta presentada, que la señalética utilice la regla de 3X5, en donde cada señalética debe poseer máximo 3 líneas con máximo 5 palabras de texto. Se evaluará de acuerdo a la propuesta entregada.

N.2.d. Se privilegiará, de acuerdo a la propuesta presentada, que la señalética utilice un máximo de 2 tipografías. Se evaluará de acuerdo a la propuesta entregada.

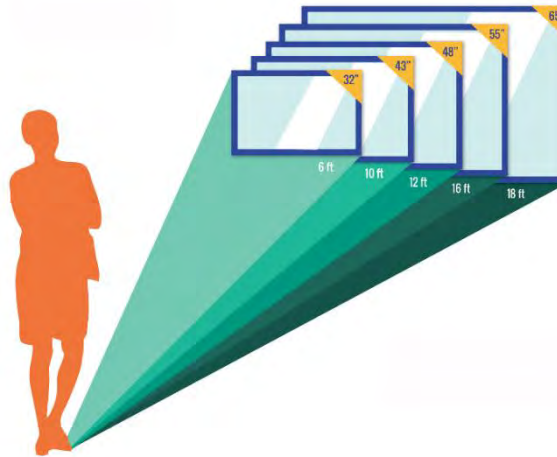
N.2.e. Se privilegiará que en la propuesta presentada se respeten estas dos reglas de accesibilidad (Se evaluará de acuerdo a la propuesta entregada):

1.- El texto y las imágenes deben ser lo suficientemente grandes para ser vistos desde la ubicación del pasajero a quien se le desea transmitir el mensaje. Esto aplica para todo tipo de señalética, incluyendo pantallas informativas. Para validar esto se deberá cumplir con las siguientes tablas:

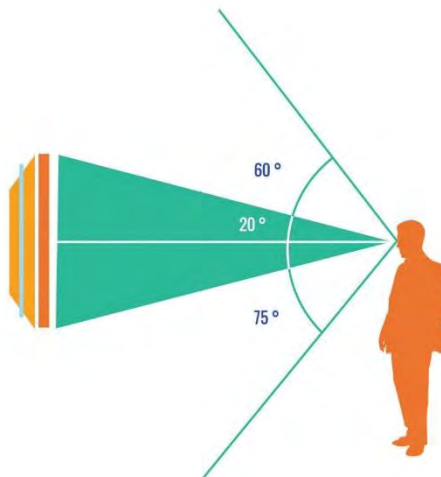
- Tamaño del texto



- Tamaño de la pantalla



- Angulo de Visión



2.- El color del texto debe tener alto contraste con el fondo. Esto aplica para todo tipo de señalética, incluyendo pantallas informativas.

La implementación definitiva de señalética y señalización presentada en su oferta, podrá ser ajustada a los requerimientos de la DGAC. La propuesta definitiva debe ser validada por la DGAC previo a ser implementada.

N.3. Características de las Pantallas Informativas

- N.3.a.** Se privilegiará que el espesor total de las pantallas informativas, en cualquier punto, si están montadas entre 27" a 80" de alto sobre el piso terminado, no sobrepase las 4,0 pulgadas desde la superficie de montaje.
- N.3.b.** Se privilegiará que el video en las pantallas informativas tenga la misma relación de aspecto que las pantallas.

O. Respaldo de Energía

O.1. Respaldo computadores de los equipos de seguridad

- O.1.a.** La oferta debe considerar 01 UPS del tipo “on-line” doble conversión para cada computador de los equipos EDS CB, Rayos X, AIT, ETD, LED, Estaciones de Recheck. La duración mínima de operación, con los equipos encendidos, deberá ser 10 minutos a plena carga. **(obligación del contrato)**

Se evaluará que la UPS de preferencia cuente con batería AGM y tenga apagado automático del computador del equipo en caso de estar agotando la reserva de energía en las baterías de la UPS.

- O.1.b.** Se evaluará que lleve un historial interno (log) de las anomalías presentadas por el suministro de energía del terminal que debe ser accesible mediante Ethernet o WiFi (tarjeta SNMP), preferentemente desde el Hemiciclo de Supervisión; la idea es que desde este lugar se pueda ver el estado actual y los logs de todas las UPS que respaldan los computadores de los equipos mencionados.

O.2. Respaldo computadores sistemas compartidos

- O.2.a.** La oferta debe considerar 01 UPS del tipo “on-line” doble conversión, por sala, para los computadores que se instalen para uso por parte de personal AVSEC, entre estos figuran los del Hemiciclo de Supervisión, SVARI, etc. y los servidores y unidades de almacenamiento de los sistemas compartidos. La duración mínima de operación, con todos los computadores encendidos, deberá ser 10 minutos a plena carga. **(obligación del contrato)**

Se evaluará que la UPS de preferencia cuente con batería AGM y tenga apagado automático del computador en caso de estar agotando la reserva de energía en las baterías de la UPS.

O.3. Respaldo TRS

- O.3.a. La oferta debe considerar 01 UPS del tipo “on-line” doble conversión para el PLC de los TRS con duración mínima de 10 minutos a plena carga. **(obligación del contrato)**

O.4. Respaldo de energía red de datos

- O.4.a. Toda la red de datos (switches, router, servidores) deben contar con sistema de respaldo de energía propio (UPS) que deberá instalar el arrendador, con duración mínima de 10 minutos a plena carga. **(obligación del contrato)**

P. Otros

P.1. Instrumentos de Pruebas

- P.1.a.** Se requiere que se entreguen, en total, dos maletines de pruebas ASTM y además tres propios del fabricante del equipo EDS CB, con la finalidad de poder constantemente verificar el correcto funcionamiento de los EDS CB y las máquinas de rayos X, en lo que respecta a parámetros de resolución espacial / penetración / separación horizontal-vertical / resolución, orgánicos e inorgánicos. **(obligación del contrato)**

El rango de medición del modelo de los dos maletines ASTM solicitados, debe permitir verificar los parámetros ofertados de las máquinas de rayos X para proveedores. En caso que los maletines ASTM no permitan verificar el valor ofertado en forma exacta, adicionalmente se podrán entregar dos maletines del fabricante que contemplen el rango del parámetro ofertado.

- P.1.b.** Se requiere que para los equipos EDS CB se entreguen 03 kits para comprobar la Detección Automática de Explosivos tanto solidos como líquidos. Este kit debe durar por el periodo que dure el contrato o si no debe ser repuesto en caso de vencimiento. **(obligación del contrato)**
- P.1.c.** Se privilegiará que para los equipos ETD se entreguen 03 kits para comprobar la detección de los explosivos, a parte de los insumos requeridos para realizar las verificaciones periódicas como establecido por el fabricante y señalado en el Capítulo VIII punto F.2. Considerar que con estos 03 kits se efectuará una comprobación profunda de la detección de explosivos por cada ETD 1 vez por semana, por el periodo que dure el contrato. Estos kits deben durar por el periodo que dure el contrato.
- P.1.d.** Se requiere que para los equipos LEDS entregue 01 kit para comprobar la Detección Automática de explosivos líquidos. Este kit debe durar por el periodo que dure el contrato o si no debe ser repuesto en caso de vencimiento del líquido. **(obligación del contrato)**

- P.1.e. Se evaluará con máximo puntaje en la pauta de evaluación las ofertas que indiquen que el arrendador entregará 03 maletines o kits de pruebas para comprobar la calibración de los pórticos en la detección de metales magnéticos, no magnéticos, aleaciones mixtas y 03 kits de pruebas para comprobar la detección de armas ensambladas.
- P.1.f. Se evaluará con máximo puntaje en la pauta de evaluación las ofertas que indiquen que el arrendador entregará 02 kits de pruebas para verificar el correcto funcionamiento de los AIT.
- P.1.g. Se requiere que, en caso de ser adjudicada la oferta, se incluyan dos medidores de radiación, calibrados durante la duración del arriendo, para verificar constantemente la emisión de radiación externa y la dosis por pasada. **(obligación del contrato)**

P.2. Cableado

- P.2.a. Se privilegiará a quien oferte que todo el cableado de los equipos a instalar quede oculto a la vista de operadores y pasajeros.

P.3. Habilitación Técnica en Fábrica y en Sitio

- P.3.a. Ya que en el país no hay experiencia previa en los equipos que se instalarán, se evaluará que se realice una habilitación técnica en la fábrica de los EDS CB y otra en la fábrica de los TRS para 04 Ingenieros Electrónicos/Eléctricos especialistas del área de la DGAC, impartida por profesionales de la fábrica, previo a la FAT; esto con el fin de optimizar la comprobación de las características técnicas del equipamiento durante la FAT y contar con el conocimiento para el proceso de instalación y puesta en servicio. De tal manera que estos profesionales de la DGAC conozcan en profundidad cuáles son sus componentes, cómo están contruidos, cómo se instalan, cómo operan, qué cuidados y qué servicio de mantenimiento requieren estos equipos.

La referida habilitación técnica deberá tener una duración mínima de 40 horas a desarrollar en 5 días hábiles por cada tipo de equipo (5 días para EDS y 5 días para TRS). El valor de esta habilitación deberá estar incluido dentro del precio de arriendo de la totalidad del equipamiento.

- P.3.b.** Se evaluará que anualmente se realice una habilitación técnica a 05 profesionales/técnicos electrónicos de la DGAC, para que realicen labores de coordinación y ayuda técnica en dicho recinto, para el caso de que alguno de los componentes de los “Security Checkpoint System” falle. La primera habilitación se deberá realizar en el Aeropuerto Arturo Merino Benítez antes de la puesta en servicio de los equipos.

La referida habilitación técnica deberá tener una duración mínima de 20 horas a desarrollar en 3 días hábiles y ser impartida en idioma español. El costo de esta habilitación deberá estar incluido dentro del costo de arriendo de la totalidad del equipamiento.

- P.3.c.** Con el objeto que los operativos AVSEC puedan estar constantemente en entrenamiento en la detección en 3D, utilizando las nuevas herramientas entregadas por los equipos EDS CB a implementar, se privilegiará que se incluyan tres computadores con un software de entrenamiento en la operación de los equipos EDS CB, los cuales deben estar disponibles para uso de AVSEC 24/7. Deberán incluir todas las librerías necesarias para habilitar al personal AVSEC.

Se podrá solicitar su instalación en una sala ubicada en el Terminal 1 o Terminal 2 de AMB.

Q. Hardware y Mobiliario del Hemiciclo

Q.1. Mobiliario

- Q.1.a. El Hemiciclo de supervisión (estación de trabajo, silla, monitores, etc.) debe ser ergonómico para los supervisores que aquí se desempeñarán. **(obligación del contrato)**
- Q.1.b. El Hemiciclo de supervisión deberá tener un sistema de manejo de cables, de tal manera que estos queden ocultos a la vista. **(obligación del contrato)**
- Q.1.c. Los monitores deben ir montados en un brazo con mínimo 5 grados de libertad, fijado sobre el Hemiciclo. **(obligación del contrato)**
- Q.1.d. Para cada operador del Hemiciclo se debe incluir una silla ergonómica rotatoria con respaldo alto, apoya cabeza, apoya brazos regulables, soporte lumbar regulable, profundidad regulable y mecanismo sincrónico de reclinación. Ver imagen referencial en Anexo Y Letra D figura 43. **(obligación del contrato)**
- Q.1.e. Se privilegiará que se pueda ajustar la altura de la superficie de trabajo del Hemiciclo de Supervisión.
- Q.1.f. Se privilegiará que la estructura base del Hemiciclo de Supervisión sea de acero inoxidable o bambú. Se evaluará con menor puntaje acero pintado electroestáticamente y en caso de presentar otro material se evaluará con puntaje mínimo.
- Q.1.g. Se privilegiará que la superficie de trabajo sea resistente a agentes de limpieza y desinfectantes, no desgastándose o decolorándose.
- Q.1.h. Se privilegiará que el fabricante del Hemiciclo cumpla ISO 9001.

Q.2. Equipamiento Tecnológico

- Q.2.a. En el hemicycle de supervisión se deben instalar 02 estaciones de trabajo, es decir 02 computadores clase “Workstation” con dos monitores por cada uno. Estos computadores “Workstations” deberán tener un procesador de la generación más reciente en venta al momento de la oferta, tarjeta de video dedicada, un mínimo de 16GB de RAM y almacenamiento de estado sólido. **(obligación del contrato)**
- Q.2.b. Los monitores que se requieren deben poseer retroiluminación LED posterior (LED-backlit) y estar basados en un panel tipo IPS, PLS, AH-IPS, S-IPS, H-IPS, e-IPS, P-IPS, AHVA o QLED y con un tiempo de respuesta menor o igual a 8 ms. **(obligación del contrato)**
- Q.2.c. Los monitores deberán tener una resolución mayor o igual a 2560 X 1440 dpi. **(obligación del contrato)**
- Se privilegiará a los que oferten la mayor resolución.
- Q.2.d. El tamaño mínimo de los monitores debe ser 24” y máximo 30”. **(obligación del contrato)**
- Se privilegiará a los que oferten monitores entre 27” a 30”.
- Q.2.e. Se evaluará que los monitores tengan un ángulo de visión igual o superior a 170° tanto vertical como horizontal.
- Q.2.f. Se privilegiará que los monitores cubran un 100% o más del espacio de color sRGB y un 99% o más del espacio de color Adobe RGB.
- Q.2.g. Junto al Hemicycle se considera proveer una impresora láser a color de alto volumen para poder imprimir 25% de las imágenes alertadas del Terminal 2, como también reportes diarios, semanales, mensuales y anuales que el Supervisor AVSEC estime conveniente. En este evento, el oferente debe consultar (incluir) su mantenimiento e insumos (toner, tambor, papel, etc.) durante el periodo de vigencia del arrendamiento. **(obligación del contrato)**

- Q.2.h.** En la sala donde se ubica el Hemiciclo se deben instalar dos monitores de 49" o más, en los cuales se debe mostrar un SCADA pasivo con colores que representen el estado de los módulos (operando, detenido, fallo, en espera, etc.) de los "Security Checkpoints Systems" de los PCS de Internacional y Tránsito que se instalarán en el terminal 2. **(obligación del contrato)**
- Q.2.i.** Se privilegiará que a través del SCADA, solicitado en el numeral Q.2.h de este Capítulo, se pueda monitorear en tiempo real la ubicación de todas las bandejas circulando por el TRS.
- Q.2.j.** Se privilegiará que en la sala del Hemiciclo de Supervisión se instale un computador tipo WorkStation, con acceso a un SCADA con el cual se pueda controlar e interactuar (enviar comandos) con el TRS.
- Q.2.k.** Se debe incluir todo lo necesario para la operación del Hemiciclo para dos supervisores, por ejemplo, enchufes, "workstations" adicionales en caso de ser requerido, conectores, cables, dispositivos de entrada, etc. **(obligación del contrato)**

Capítulo XVIII. Respaldo del Oferente

- A. Representación:** Se evaluará con mayor puntaje en la pauta de evaluación al oferente extranjero que tenga representante en Chile u oferente chileno que sea representante, de la marca de los equipos EDS CB, Rayos X, AIT, ETD, LEDS y el TRS (sistema de retorno de bandejas) ofertados (evaluados individualmente por tipo de equipo). Esto deberá ser acreditado con certificados emitidos por las fábricas en idioma español o inglés.
- B. Funcionamiento Satisfactorio Individual:** Se evaluará con máximo puntaje en la pauta de evaluación, al oferente que presente la mayor cantidad de certificados de clientes que acrediten el funcionamiento satisfactorio y continuo por 12 meses o más, en aeropuertos internacionales, del mismo modelo de máquina EDS CB (utilizando algoritmo y software certificado por la TSA o aprobado ECAC C3), AIT (utilizando algoritmo y software certificado por la TSA o aprobado ECAC Standard 2), ETD, LEDS y fabricante de TRS ofertados (evaluados individualmente por tipo de equipo). Se deben entregar datos de contacto de los clientes que emitieron los certificados para comprobar su veracidad. Se utilizará regla de tres simple por cada tipo de equipamiento mencionado y si se entregan más de 10 certificados por equipo, se considerarán sólo 10 para efectos de la evaluación y obtención del máximo puntaje. Los certificados deberán ser emitidos en inglés o español y para los equipos EDS CB y AIT, deben señalar expresamente que utilizan software y algoritmo certificado por la TSA o aprobado por la ECAC (C3 para EDS CB y Standard 2 para AIT).
- C. Funcionamiento Satisfactorio Integrado:** Se evaluará con máximo puntaje en la Pauta de evaluación, al oferente que presente la mayor cantidad de certificados de clientes que acrediten el funcionamiento satisfactorio y continuo por 12 meses o más, en otros aeropuertos internacionales, del mismo “Security Checkpoint System” integrado para los PCS Internacional y Tránsito que se oferta, esto es, funcionado integrados el mismo modelo de EDS CB (utilizando algoritmo y software certificado por la TSA o aprobado ECAC C3), modelo de AIT y marca TRS ofertados. Se deben entregar datos de contacto de los clientes que emitieron los certificados para comprobar su veracidad. Se utilizará regla de tres simple y si se entregan más de 10 certificados, se considerarán sólo 10 para efectos de la evaluación y obtención del máximo puntaje. Los certificados deberán ser emitidos en inglés o español y deben señalar expresamente que el EDS CB utiliza software y algoritmo certificado por la TSA o aprobado por la ECAC C3.
- D.** Se privilegiará que el fabricante del TRS tenga 5 o más años de experiencia en el mercado proveyendo soluciones integradas de “Security Checkpoint Systems”. Para lo anterior, el oferente deberá presentar: 1) el acta de constitución (o cualquier otro documento que acredite su existencia legal) de la empresa fabricante del TRS que avale su existencia por 5 años o más, al momento de presentar la oferta y 2) presentar algún proyecto de “Security Checkpoint Systems” con antigüedad de 5 años o más que haya sido exitosa su implementación, respaldado por una carta del cliente en inglés o español en que acredite el funcionamiento satisfactorio y continuo por 5 años o más.

- E. Se privilegiará que el oferente o su representado, en lo que respecta a la elaboración del diseño y fabricación del TRS, haya ejecutado y completado satisfactoriamente en los últimos 5 años, al menos 2 proyectos de 6 o más líneas de inspección en un aeropuerto internacional con “Security Checkpoint Systems” integrados con TRS que incorporan recolección y reconocimiento automático de bandejas vacías y a su vez se haya integrado un sistema de gestión y supervisión de todos los equipos de seguridad y el TRS. Esto con tal de evaluar que el oferente haya realizado, con anterioridad, proyectos similares al que se requiere para el nuevo Terminal 2 de AMB. Para validar lo anterior deberá describir los proyectos ejecutados acompañados de una carta del cliente en inglés o español.

- F. Se evaluará mediante regla de tres simple la cantidad de equipos EDS CB del mismo modelo a los ofertados, que se encuentran instalados y operando en aeropuertos internacionales de Estados Unidos. Lo debe acreditar mediante certificados del aeropuerto, línea aérea o TSA en inglés o español.

- G. **Técnicos Certificados Comprometidos:** Se evaluará la cantidad de técnicos certificados en fabrica, que se comprometa a poseer el oferente al momento de iniciar la instalación del equipamiento de acuerdo con la carta Gantt entregada. La evaluación se realizará en forma separada para cada tipo de equipamiento, esto incluye EDS CB, Máquina de Rayos X, AIT, ETD, LEDS, WTMD y TRS. Se utilizará regla de tres entre la cantidad de técnicos comprometida de cada oferta por cada equipamiento recién mencionado.

- H. **Nivel Profesional para el desarrollo Ingeniería del Oferente**
 Se evaluará con regla de tres el nivel profesional de los trabajadores del oferente: Evaluándose separadamente quien presente más trabajadores con postgrado (McS, PhD) (ponderación 1,0), trabajadores con grado universitario (University Degree) (ponderación 0,5) y trabajadores con grado técnico (Technical Degree) (ponderación 0,2). Se debe acreditar relación contractual trabajador – empleado y entregar el certificado de título de mayor grado del empleado.

La fórmula que se utilizará para obtener la cantidad que luego se evaluará con regla de tres simple entre las ofertas, es la siguiente:

Cantidad Nivel Profesional (CNP) = Cantidad con McS, PhD * 1,0 + Cantidad con University Degree * 0,5 + Cantidad Technical Degree * 0,2

Capítulo XIX. Niveles de Servicio

A. Disponibilidad por cada Security Checkpoint System

Durante la vigencia del contrato, cada “Security Checkpoint System” (línea de inspección completa) deberá cumplir con un mínimo de 99,00% de disponibilidad operativa, la cual será evaluada como conjunto de equipos que lo conforman. De este modo, si falla un componente, un equipo asociado o un sistema coligado a la operación nominal de algún “Security Checkpoint System” se considerará que el “Security Checkpoint System” se encuentra no disponible en su totalidad, situación que dará origen a descuentos por disminución de la disponibilidad señalada.

Para equipos que se compartan entre más de una línea de inspección, si falla alguno de ellos, implicará que afecta la disponibilidad de todas las líneas de inspección involucradas.

En el caso de fallar una tercera estación de recheck al interior de una isla (si es que lo oferta), no se considera que afecta la disponibilidad de las líneas de isla.

Para cada Security Checkpoint System, la disponibilidad será calculada de la siguiente forma:

$$D = \frac{\text{Tiempo operativo real (horas)}}{\text{Tiempo total al mes (horas)}} \times 100 \%$$

Donde:

Tiempo total al mes = (24 x días del mes) – TMP – TPF

TMP = Tiempo Mantenimiento Programado al mes por cada Security Checkpoint System
= 8 horas

TPF = Tiempo de pruebas de FAR por cada Security Checkpoint System

Se consideran 02 dígitos decimales en el ingreso de las horas en la formula anterior y 02 dígitos decimales para el resultado.

Con el objeto de tener un valor de arriendo individualizado para cada Security Checkpoint System, en la siguiente Tabla 4 se presenta a cuánto equivale el valor del arriendo de cada uno, expresado en términos de fracción con respecto al total del valor del arriendo mensual del equipamiento.

TABLA 4 PRORRATEO POR CADA SECURITY CHECKPOINT SYSTEM

Tipo de Security Checkpoint System	Prorrateo por cada Security Checkpoint System (P.P.S.C.S)
Embarque Internacional	0,0412
Tránsito	0,0403
Protocolo	0,0447
Proveedores	0,0199

Forma de cálculo de descuento por servicio no prestado:

Se define:

P.P.S.C.S = Porcentaje Prorrateo Security Checkpoint System

V.T.A.M = Valor Total Arriendo Mensual

Si la disponibilidad de alguna línea bajara de 99,00%, se aplicará un descuento por servicio no prestado de acuerdo a la siguiente formula:

$$\text{Descuento} = 10 * \text{P.P.S.C.S} * \text{V.T.A.M} * ((99,00 - D) / 100)$$

Ejemplo:

Si la disponibilidad de 01 de los Security Checkpoint System del embarque internacional para un mes fuera de 97,50% y el valor total del arriendo mensual de todo el equipamiento fuera de 300.000 USD.

- P.P.S.C.S = 0,0412 (según tabla 4)
- V.T.A.M = 300.000 USD
- D = 97,50

$$\text{Descuento} = 10 * 0,0412 * 300.000 \text{ USD} * ((99,00 - 97,50) / 100)$$

$$\text{Descuento} = 1.854 \text{ USD}$$

B. Operatividad Mínima

Debido a que la DGAC debe brindar el servicio de revisión de equipaje de mano y personas en forma permanente, lo cual no puede dejar de cumplirse, siempre deberán estar operativos al menos el 75% (redondeado al número entero inferior) de los “Security Checkpoint Systems” (líneas de inspección) instalados en el Embarque Internacional y Tránsito contabilizados independiente por cada Puesto de Control de Seguridad.

Por otro lado, si el tiempo de reposición de la operatividad para un determinado equipo de seguridad o sistema compartido supera las 48 horas, se deberá colocar equipamiento alternativo en reemplazo al que presenta la falla, que permita cumplir la revisión de equipaje de mano y personas, con su documentación vigente.

No obstante, se haya colocado equipamiento alternativo en reemplazo, el equipo de seguridad o sistema compartido que falló deberá ser reemplazado en un plazo no superior a 15 días corridos. Mientras se encuentre operando un equipo alternativo de reemplazo, no habrá descuentos por servicios no prestados, pero no se considerará como disponible el equipo de seguridad o sistema compartido afectado, por lo que igualmente se verá afectada su disponibilidad mensual.

Cálculo de Multas:

- **Operatividad de “Security Checkpoint Systems” menor a 75%:**

Se aplicará multa por cada incidente, es decir, por cada vez que no estén operativos más de un 25% de los “Security Checkpoint Systems” por cada PCS en forma individual. Esto es adicional a las multas de disponibilidad.

Se define las siguientes variables:

T =	Tiempo en minutos que duró el incidente en el cual estuvieron no operativos más de un 25% los “Security Check” en minutos
TT =	Tiempo total de minutos del mes
C =	Cantidad de Security Checkpoints Systems no operativos superior al 25%
P.P.S.C.S =	Valor obtenido de la tabla 4 para el PCS correspondiente.
V.T.A.M =	Valor total del arriendo mensual

Con esto la multa estará dada por:

$$\text{Multa} = 2 * C * (T/TT) * P.P.S.C.S * V.T.A.M$$

- **Tiempo de reemplazo mayor a 48 horas:**

Se aplicará multa por cada incidente, es decir, por cada vez que el tiempo de reemplazo de un Equipo de Seguridad o Sistema Compartido (para el cual su tiempo de reposición superó las 48 horas) por uno alternativo, supere las 48 horas. Esto es adicional a las multas de disponibilidad.

Se define las siguientes variables:

T =	Tiempo en minutos sobre las 48 horas que se tardó en colocar un equipo alternativo en reemplazo.
TT =	Tiempo total de minutos del mes
P.P.E.I =	Valor obtenido de la tabla 5 para el equipo correspondiente.
V.T.A.M =	Valor total del arriendo mensual

Con esto la multa estará dada por:

$$\text{Multa} = 2 * (T/TT) * P.P.E.I * V.T.A.M$$

- **Tiempo de reposición de un equipó que falló mayor a 15 días corridos:**

Se aplicará multa por cada incidente, es decir, por cada vez que el tiempo de reposición de un Equipo de Seguridad o Sistema Compartido, supere los 15 días corridos (360 horas). Esto es adicional a las multas de disponibilidad.

Se define las siguientes variables:

T=	Tiempo en horas sobre las 360 horas que se tardó en reponer un equipo que falló.
TT=	Tiempo total de horas del mes
P.P.E.I =	Valor obtenido de la tabla 5 para el equipo correspondiente.
V.T.A.M=	Valor total del arriendo mensual

Con esto la multa estará dada por:

$$\text{Multa} = 4 * (T/TT) * P.P.E.I * V.T.A.M$$

C. Disponibilidad Mínima Individual

Cada equipo o sistema compartido en forma individualizada deberá cumplir con una disponibilidad mínima de un 99%. Sin embargo, cada oferente tendrá la posibilidad de ofertar una mayor disponibilidad, lo cual se explica en la sección D KPI (Key Performance Indicators) de este capítulo. Se considerará disponible un equipo o sistema compartido cuando, en su totalidad, se encuentra funcionando en forma nominal. Para efecto de multas se considerará la disponibilidad ofertada, la cual puede ser el mínimo establecido o más.

Con el objeto de tener un valor de arriendo individualizado para cada equipo o sistema compartido, en la siguiente Tabla 5 se presenta a cuanto equivale el valor del arriendo de cada uno, expresado en fracción con respecto al total del valor del arriendo mensual del equipamiento.

TABLA 5 PRORRATEO POR CADA EQUIPAMIENTO EN FORMA INDIVIDUAL

Tipo de Equipamiento	Prorrateo por cada tipo de equipamiento en forma individual (P.P.E.I)
EDS CB	0,0196
ETD	0,0025
AIT	0,0130
WTMD	0,0005
Estaciones de Recheck	0,0011
LEDS	0,0032
RX 1000 x 1000 mm Dual View	0,0103
TRS Internacional y Tránsito	0,0129
TRS Fast Lane Protocolo	0,0110
Transporte Proveedores	0,0034
Sistemas Compartidos	0,1054

Para el cálculo de multas por incumpliendo de disponibilidad mínima ofertada, para cada equipamiento en forma individual, refiérase a la sección D.3 de este capítulo.

D. KPI (Key Performance Indicators)

D.1. Definición de los KPI

Para medir los niveles de servicio se establecerán los siguientes 18 KPI.

TABLA 6 DEFINICIÓN DE KPIS

ID	Nombre	Descripción	Meta	Valor KPI a cumplir	Fórmula KPI
01	MTTF (Mean Time To Failure)	Tiempo promedio para la ocurrencia de una falla, considerando como conjunto la totalidad del equipamiento en arriendo (Incluye todos los equipos de Internacional, Tránsito, Protocolo, Proveedores Oriente y Poniente y Sistemas Compartidos). Ver numeral D.1.a de este capítulo para mayor detalle.	Ofertar Unidad: tiempo expresado en porcentaje de las horas de un mes Valor máximo posible ofertar: 100%	0,9500	$\frac{\text{MTTF del Mes}}{\text{MTTF Ofertado}}$ Observaciones: Si no hay fallas en el mes, el MTTF del mes será el total de horas del mes. Las horas se ingresan con 2 dígitos decimales.
02	MTTR (Mean Time To Repair)	Tiempo promedio para la reparación de una falla, considerando como conjunto la totalidad del equipamiento en arriendo (Incluye todos los equipos de Internacional, Tránsito, Protocolo, Proveedores Oriente y Poniente y Sistemas Compartidos)	Ofertar Unidad: horas Valor mínimo posible ofertar: 0,5 horas.	0,9500	$\frac{\text{MTTR Ofertado}}{\text{MTTR del Mes}}$ Observaciones: Si no hay fallas en el mes, el MTTR del mes será igual al ofertado. Las horas se ingresan con 2 dígitos decimales.
03	Tiempo de respuesta antes fallas	Tiempo de respuesta antes fallas para presentarse en el lugar de ocurrencia de esta; desde el momento de reportado el incidente a través del sistema de reporte de incidentes, hasta registrar la llegada al lugar en el mismo sistema. No se contabilizará el tiempo de respuesta ante fallas cuando se realice asistencia remota.	Ofertar Unidad: minutos Valor mínimo posible ofertar: 10 minutos	0,9300	$\frac{\text{Meta ofertada de tiempo de respuesta antes fallas}}{\text{Promedio de tiempos de respuesta ante fallas del mes}}$ Observaciones: Los minutos se ingresan con 1 dígito decimal

04	Número de desgastes evidentes detectados mensualmente	Número de desgastes evidentes detectados mensualmente en la totalidad del equipamiento en arriendo (Incluye todos los equipos de Internacional, Tránsito, Protocolo y Proveedores Oriente y Poniente) Incluye señalética y materialidad externa de todo el equipamiento.	Ofertar Unidad: desgastes/mes Valor mínimo posible ofertar: 1 desgaste mensual.	0,9000	Meta ofertada de desgastes evidentes detectados Desgastes evidentes detectados en el mes
05	Flujo promedio garantizado en las 2 horas peak diarias (las 2 horas de mayor flujo en el día)	Flujo promedio garantizado en las 2 horas de mayor flujo en el embarque internacional de cada día del mes en los Security Checkpoint Systems del embarque internacional. Sean N las líneas de inspección habilitadas durante las dos horas peak del día, se considerarán para este promedio las N-1 con mayor flujo, en los periodos dentro estas 2 horas, que estén operando a flujo constante. Ver numeral D.1.b de este capítulo para mayor detalle. Solo se consideran los días del mes en que se opera de acuerdo a lo indicado por el sistema de control de flujo.	Ofertar Unidad: bandejas/hora Valor mínimo posible ofertar: 390 bandejas/hora Valor máximo posible ofertar: 585 bandejas/hora	0,9500	Promedio mensual de los Flujos promedio por línea en horario peak del día (FPLHP) Flujo Promedio Garantizado Ofertado
06	Predicciones de flujo diario acertadas	Predicciones de flujo diario acertadas para todo embarque internacional, por el sistema predictivo de flujo. Se considera acertado el día cuando el promedio diario de los porcentajes de acierto para cada hora del día supere el 85% Se define: PAD=Promedio Acierto Diario Si PAD ≥ 85% → Día Acertado Si PAD < 85% → Día No Acertado	Todos los días del mes	Ofertar Valor mínimo posible ofertar: 0,70 Valor máximo posible ofertar: 1,00 Observaciones: Se considerarán 4 dígitos decimales.	Cantidad de días acertados en el mes para el embarque internacional Días del mes
07	Disponibilidad mensual garantizada de la red de datos	Disponibilidad de la red de datos (sin descontar los tiempos de mantenimientos programados). Se considera la totalidad de la red de datos. Medida en horas disponibles, considerando dos dígitos decimales.	Total de horas del mes	Ofertar Valor mínimo posible ofertar: 0,9900 Valor máximo posible ofertar: 1,0000 Observaciones: Se considerarán 4 dígitos decimales.	Horas que estuvo disponible la red de datos en el mes Total de horas del mes Observaciones: Las horas se ingresan con 2 dígitos decimales

08	Disponibilidad mensual garantizada para equipos EDS CB	Disponibilidad de los equipos EDS CB. Se medirá la disponibilidad de cada equipo en forma individual Medida en horas disponibles, considerando dos dígitos decimales.	Total de horas del mes	Ofertar Valor mínimo posible ofertar: 0,9900 Valor máximo posible ofertar: 1,0000 Observaciones: Se considerarán 4 dígitos decimales.	Horas que estuvo disponible el equipo en el mes (Total de horas del mes – 8 horas de mantenimiento programado – Tiempo Pruebas de FAR) Observaciones: Las horas se ingresan con 2 dígitos decimales
09	Disponibilidad mensual garantizada para equipos ETD	Disponibilidad de los equipos ETD. Se medirá la disponibilidad de cada equipo en forma individual Medida en horas disponibles, considerando dos dígitos decimales.	Total de horas del mes	Ofertar Valor mínimo posible ofertar: 0,9900 Valor máximo posible ofertar: 1,0000 Observaciones: Se considerarán 4 dígitos decimales.	Horas que estuvo disponible el equipo en el mes (Total de horas del mes – 8 horas de mantenimiento programado) Observaciones: Las horas se ingresan con 2 dígitos decimales
10	Disponibilidad mensual garantizada para equipos AIT	Disponibilidad de los equipos AIT. Se medirá la disponibilidad de cada equipo en forma individual Medida en horas disponibles, considerando dos dígitos decimales.	Total de horas del mes	Ofertar Valor mínimo posible ofertar: 0,9900 Valor máximo posible ofertar: 1,0000 Observaciones: Se considerarán 4 dígitos decimales.	Horas que estuvo disponible el equipo en el mes (Total de horas del mes – 8 horas de mantenimiento programado – Tiempo Pruebas de FAR) Observaciones: Las horas se ingresan con 2 dígitos decimales
11	Disponibilidad mensual garantizada para equipos WTMD	Disponibilidad de los equipos WTMD. Se medirá la disponibilidad de cada equipo en forma individual Medida en horas disponibles, considerando dos dígitos decimales.	Total de horas del mes	Ofertar Valor mínimo posible ofertar: 0,9900 Valor máximo posible ofertar: 1,0000 Observaciones: Se considerarán 4 dígitos decimales.	Horas que estuvo disponible el equipo en el mes (Total de horas del mes – 8 horas de mantenimiento programado – Tiempo Pruebas de FAR) Observaciones: Las horas se ingresan con 2 dígitos decimales
12	Disponibilidad mensual garantizada de las estaciones de "recheck"	Disponibilidad de las estaciones de "recheck". Se medirá la disponibilidad de cada estación de "recheck" en forma individual Medida en horas disponibles, considerando dos dígitos decimales.	Total de horas del mes	Ofertar Valor mínimo posible ofertar: 0,9900 Valor máximo posible ofertar: 1,0000 Observaciones: Se considerarán 4 dígitos decimales.	Horas que estuvo disponible el equipo en el mes (Total de horas del mes – 8 horas de mantenimiento programado – Tiempo Pruebas de FAR) Observaciones: Las horas se ingresan con 2 dígitos decimales

13	Disponibilidad mensual garantizada para equipos LEDS	Disponibilidad de los equipos LEDS. Se medirá la disponibilidad de cada equipo en forma individual Medida en horas disponibles, considerando dos dígitos decimales.	Total de horas del mes	Ofertar Valor mínimo posible ofertar: 0,9900 Valor máximo posible ofertar: 1,0000 Observaciones: Se considerarán 4 dígitos decimales.	Horas que estuvo disponible el equipo en el mes (Total de horas del mes – 8 horas de mantenimiento programado) Observaciones: Las horas se ingresan con 2 dígitos decimales
14	Disponibilidad mensual garantizada para máquinas RX 1000 x 1000 mm Dual View	Disponibilidad de los máquinas RX 1000 x 1000 mm Dual View Se medirá la disponibilidad de cada equipo en forma individual Medida en horas disponibles, considerando dos dígitos decimales.	Total de horas del mes	Ofertar Valor mínimo posible ofertar: 0,9900 Valor máximo posible ofertar: 1,0000 Observaciones: Se considerarán 4 dígitos decimales.	Horas que estuvo disponible el equipo en el mes (Total de horas del mes – 8 horas de mantenimiento programado) Observaciones: Las horas se ingresan con 2 dígitos decimales
15	Disponibilidad mensual garantizada para TRSs Internacional y Tránsito	Disponibilidad de los TRS de los PCS de Internacional y Tránsito Se medirá la disponibilidad de cada TRS en forma individual Medida en horas disponibles, considerando dos dígitos decimales.	Total de horas del mes	Ofertar Valor mínimo posible ofertar: 0,9900 Valor máximo posible ofertar: 1,0000 Observaciones: Se considerarán 4 dígitos decimales.	Horas que estuvo disponible el TRS en el mes (Total de horas del mes – 8 horas de mantenimiento programado – Tiempo Pruebas de FAR) Observaciones: Las horas se ingresan con 2 dígitos decimales
16	Disponibilidad mensual garantizada para TRS Protocolo	Disponibilidad del TRS del PCS Protocolo. Se medirá la disponibilidad del TRS en forma individual Medida en horas disponibles, considerando dos dígitos decimales.	Total de horas del mes	Ofertar Valor mínimo posible ofertar: 0,9900 Valor máximo posible ofertar: 1,0000 Observaciones: Se considerarán 4 dígitos decimales.	Horas que estuvo disponible el TRS en el mes (Total de horas del mes – 8 horas de mantenimiento programado) Observaciones: Las horas se ingresan con 2 dígitos decimales
17	Disponibilidad mensual garantizada para los Transportes Motorizados de Proveedores	Disponibilidad de los Transportes Motorizados de los PCS de Proveedores. Se medirá la disponibilidad de los Transportes en forma individual Medida en horas disponibles, considerando dos dígitos decimales.	Total de horas del mes	Ofertar Valor mínimo posible ofertar: 0,9900 Valor máximo posible ofertar: 1,0000 Observaciones: Se considerarán 4 dígitos decimales.	Horas que estuvo disponible el Transporte en el mes (Total de horas del mes – 8 horas de mantenimiento programado) Observaciones: Las horas se ingresan con 2 dígitos decimales

18	Disponibilidad mensual garantizada para los Sistemas Compartidos (Según Capítulo 2 Tabla 2 Se excluyen L: Red de Datos y P: Otros definidos en el capítulo XVII	Disponibilidad de los Sistemas Compartidos. Se medirá la disponibilidad de todos los Sistemas Compartidos como conjunto. Medida en horas disponibles, considerando dos dígitos decimales.	Total de horas del mes	Ofertar Valor mínimo posible ofertar: 0,9900 Valor máximo posible ofertar: 1,0000 Observaciones: Se considerarán 4 dígitos decimales.	Horas que estuvieron disponibles los sistemas compartidos en el mes (Total de horas del mes – 8 horas de mantenimiento programado) Observaciones: Las horas se ingresan con 2 dígitos decimales

D.1.a. Cálculo del MTTF (Mean Time To Failure)

- Para calcular el MTTF, se observarán los dos últimos meses de operación, en relación al mes evaluado. Por ejemplo, para elaborar el informe de conformidad de marzo, se analizará la operación de febrero y marzo.
- Si en el mes, para el que se elabora la conformidad mensual, no hubo fallas en alguno de los equipos de seguridad o sistemas compartidos en arriendo, se considerará como MTTF del mes la totalidad de horas del mes.
- Si en el mes, para el que se elabora la conformidad mensual, hubo una sola falla en alguno de los equipos de seguridad o sistemas compartidos en arriendo y en el mes anterior no hubo fallas, se considerará como MTTF del mes la totalidad de horas del mes.
- Si en el mes, para el que se elabora la conformidad mensual, hubo solo una falla en alguno de los equipos de seguridad o sistemas compartidos en arriendo y en el mes anterior hubo fallas, se considerará como MTTF las horas transcurridas entre la última falla del mes anterior y la falla del mes para la cual se está elaborando la conformidad.
- Si en el mes, para el que se elabora la conformidad mensual, hubo más de una falla en alguno de los equipos de seguridad o sistemas compartidos en arriendo y en el mes anterior no hubo fallas, se considerará como MTTF el promedio de tiempo entre fallas del mes para la cual se está elaborando la conformidad.
- Si en el mes, para el que se elabora la conformidad mensual, hubo más de una falla en alguno de los equipos de seguridad o sistemas compartidos en arriendo y en el mes anterior hubo fallas, se considerará como MTTF el promedio de tiempo entre fallas considerando la última falla del mes anterior y las fallas del mes para la cual se está elaborando la conformidad.

D.1.b. Medición del flujo

- Si se establece una o más líneas como exclusivas para la inspección de Staff o Tripulación, no se considerarán dentro de este cálculo.
- Si durante las 2 horas peak los parámetros de operación salieron de los CONOPs establecidos, no se considerará la medición de ese día.
- Se define como N el número de líneas habilitadas durante las dos horas de mayor flujo (peak) en el embarque internacional de cada día. Si durante ese periodo varió el número de líneas habilitadas, se considerará como N la menor cantidad de líneas habilitadas que hubo.
- Para el promedio de flujo por línea se considerarán las N-1 líneas habilitadas.
- Las mediciones del flujo solo se deben efectuar en periodos de flujo constante. Flujo constante para una línea, es cuando en cualquier momento del periodo de observación hay al menos 5 personas, en la fila previa a los Security Checkpoint Systems asociada a esa línea, esperando ingresar a una estación de divest. Por lo tanto, el arrendador debe registrar en forma automática los periodos de flujo constante para cada línea habilitada durante las dos horas peak del día.
- Si durante las 2 horas peak del día se interrumpe el flujo constante, porque en la fila previa a los Security Checkpoint Systems, no quedaron al menos 5 pasajeros esperando ingresar a una estación de divest, se generarán múltiples muestras para el periodo de dos horas. Por lo tanto, quiere decir que para el cálculo del flujo de cada N-1 líneas habilitadas durante las 2 horas peak de cada día, no se considerarán los periodos sin flujo constante.

Para pasar de la cantidad de bandejas procesadas en una muestra a un flujo de bandejas/hora, se utilizará la siguiente formula:

$$\text{Flujo muestra} = \frac{\text{Cantidad de bandejas procesadas en el periodo de muestra}}{\text{Periodo muestra en minutos}} \times 60$$

Para calcular el flujo por una línea durante las 2 horas peak, se utilizará la siguiente formula, con n la cantidad de muestras tomadas en el periodo:

$$\text{Flujo Línea} = \sum_{k=1}^n \text{Flujo Muestra}_k$$

Para el cálculo del flujo promedio por línea de las N-1 líneas habilitadas durante el horario peak de un día, se utilizará la siguiente formula:

$$\text{Flujo promedio por línea en horario peak} = \sum_{k=1}^{N-1} \frac{\text{Flujo Línea}_k}{N-1}$$

A continuación, se presenta un ejemplo de cómo calcular el flujo promedio diario durante las 2 horas peak en el embarque internacional:

Datos:

- El mayor flujo (peak) de pasajeros en el embarque internacional para un determinado día ocurrió entre las 6:00 a las 8:00 hrs.
- Entre las 6:00 a las 8:00 hrs hubo como mínimo 5 líneas habilitadas. Estas fueron las líneas 1,2,3,4 y 5. La línea 5 fue la que registro menor flujo.
- Se consideran dos filas de espera previo a los Security Checkpoint Systems, una que alimenta las líneas 1 y 2 denominada A y otra que alimenta las líneas 3,4,5 y 6 denominada B.
- Durante las 6:50 a las 7:00 no hubo al menos 5 pasajeros esperando pasar a una estación de divest en la fila A.
- Durante las 7:30 a las 7:35 no hubo al menos 5 pasajeros esperando pasar a una estación de divest en la fila A.
- Durante las 7:20 a las 7:50 no hubo al menos 5 pasajeros esperando pasar a una estación de divest en la fila B.

Cálculo:

- $N = 5$
- $N-1 = 4$
- Líneas consideradas para el promedio: 1,2,3 y 4
- Muestras línea 1: Entre 6:00 a 6:50 se procesaron 385 bandejas
Entre 7:00 a 7:30 se procesaron 300 bandejas
Entre las 7:35 a 8:00 se procesaron 175 bandejas
- Muestras línea 2: Entre 6:00 a 6:50 se procesaron 390 bandejas
Entre 7:00 a 7:30 se procesaron 250 bandejas
Entre las 7:35 a 8:00 se procesaron 150 bandejas
- Muestras línea 3: Entre 6:00 a 7:20 se procesaron 533 bandejas
Entre 7:50 a 8:00 se procesaron 62 bandejas
- Muestras línea 4: Entre 6:00 a 7:20 se procesaron 550 bandejas
Entre 7:50 a 8:00 se procesaron 70 bandejas
- Flujos Por línea:

$$\text{Flujo Línea 1} = \frac{\frac{385}{50} \times 60 + \frac{300}{30} \times 60 + \frac{175}{25} \times 60}{3} = 494 \frac{\text{bandejas}}{\text{hora}}$$

$$\text{Flujo Línea 2} = \frac{\frac{390}{50} \times 60 + \frac{250}{30} \times 60 + \frac{150}{25} \times 60}{3} = 442,6 \frac{\text{bandejas}}{\text{hora}}$$

$$\text{Flujo Línea 3} = \frac{\frac{533}{80} \times 60 + \frac{62}{10} \times 60}{2} = 385,9 \frac{\text{bandejas}}{\text{hora}}$$

$$\text{Flujo Línea 4} = \frac{\frac{550}{80} \times 60 + \frac{70}{10} \times 60}{2} = 416,3 \frac{\text{bandejas}}{\text{hora}}$$

Teniendo los flujos para cada línea durante las 2 horas peak, se procede a calcular el promedio del flujo por línea para las N-1 líneas habilitadas en el terminal internacional durante las 2 horas peak del día.

$$\text{Flujo promedio por línea en horario peak del día (FPLHP)} \\ = \frac{494 + 442,6 + 385,9 + 416,3}{4} = 434,7 \frac{\text{bandejas}}{\text{hora}}$$

Finalmente, para el cálculo del KPI mensual se calcula el promedio de todos los FPLHP de un mes.

Consideraciones:

El arrendador deberá considerar e instalar todo el equipamiento y software que se requiera para entregar este KPI mensualmente.

Previo a la instalación el arrendador deberá trabajar con el equipo de proyecto de la DGAC, para especificar con mayor detalle este proceso de medición del KPI de flujo, establecer un protocolo, validar los sistemas que se proveerán para llevar el registro y acordar la forma de entregar las mediciones mensualmente.

D.2. Evaluación de los KPI Ofertados

Para cada uno de los cinco primeros KPI de la tabla 6, el oferente deberá ofertar la meta que se le obligará a cumplir mensualmente. Si en el análisis mensual de los KPI, el valor calculado de alguno de éstos bajara del valor indicado en la columna “Valor KPI a cumplir”, tendrá una multa asociada.

Para el sexto KPI se establece que la meta es la totalidad de días del mes acertados en la predicción del flujo de personas, por lo que el oferente deberá ofertar el valor del KPI a cumplir, con un mínimo de 0,7 a un máximo de 1. Si en el análisis mensual del KPI, el valor calculado de éste bajara del valor ofertado de la columna “Valor KPI a cumplir”, tendrá una multa asociada. Este KPI se evaluará a partir del séptimo mes de operación en adelante, para permitir la recopilación de datos y entrenamiento del sistema.

Para los KPI ID 007 al 018 se establece que la meta es la totalidad de horas del mes, por lo que el oferente deberá ofertar el valor del KPI a cumplir, con un mínimo de 0,9900 a un máximo de 1,0000. Si en el análisis mensual de los KPI, el valor calculado de alguno de estos bajará del valor ofertado de la columna “Valor KPI a cumplir”, tendrá una multa asociada.

Entre las ofertas recibidas se evaluará que ofertas entregan los mejores KPI de acuerdo a la tabla 7. Si oferta un valor más allá del máximo o mínimo se considerará como ofertado el límite establecido en estas bases.

TABLA 7 EVALUACIÓN DE KPIs OFERTADOS

ID	Nombre	Meta	Valor KPI a cumplir	Formula de Evaluación
01	MTTF (Mean Time To Failure)	Ofertar Unidad: tiempo expresado en porcentaje de las horas de un mes Valor máximo posible ofertar: 100,0% Observaciones: Se considerará 1 dígito decimal en el porcentaje a ofertar.	0,9500 Observaciones: Se considerarán 4 dígitos decimales.	Sea: A= Mayor tiempo en % ofertado entre todas las ofertas. B= Tiempo en % de la oferta. Si $B = A \implies \text{Puntaje} = 180$ Si $B < A \implies \text{Puntaje} = (B * 180) / A$
02	MTTR (Mean Time To Repair)	Ofertar Unidad: horas Valor mínimo posible ofertar: 0,5 horas. Observaciones: Se considerarán 2 dígitos decimales.	0,9500 Observaciones: Se considerarán 4 dígitos decimales.	Sea: A= Menor tiempo ofertado entre todas las ofertas. B= Tiempo de la oferta. Si $B = A \implies \text{Puntaje} = 150$ Si $B > A \implies \text{Puntaje} = (A * 150) / B$
03	Tiempo de respuesta antes fallas No se contabilizará el tiempo de respuesta ante fallas cuando se realice asistencia remota.	Ofertar Unidad: minutos Valor mínimo posible ofertar: 10 minutos Observaciones: Se considera 1 dígito decimal.	0,9300 Observaciones: Se considerarán 4 dígitos decimales.	Sea: A= Menor tiempo ofertado entre todas las ofertas. B= Tiempo de la oferta. Si $B = A \implies \text{Puntaje} = 200$ Si $B > A \implies \text{Puntaje} = (A * 200) / B$
04	Número de desgastes evidentes detectados mensualmente	Ofertar Unidad: desgastes/mes Valor mínimo posible ofertar: 1 desgaste mensual. Observaciones: No se consideran dígitos decimales.	0,9000 Observaciones: Se considerarán 4 dígitos decimales.	Sea: A= Menor cantidad de desgastes mensuales ofertados entre todas las ofertas. B= Cantidad de desgastes mensuales de la oferta. Si $B = A \implies \text{Puntaje} = 150$ Si $B > A \implies \text{Puntaje} = (A * 150) / B$

05	Flujo promedio garantizado en las 2 horas peak diarias	Ofertar Unidad: bandejas/hora Valor mínimo posible ofertar: 390 bandejas / hora Valor máximo posible ofertar: 585 bandejas / hora Observaciones: No se considerarán dígitos decimales.	0,9500 Observaciones: Se considerarán 4 dígitos decimales.	Sea: A= Mayor cantidad de bandejas/hora ofertadas entre todas las ofertas. B= Cantidad de bandejas/hora de la oferta. Si $B = A \implies \text{Puntaje} = 150$ Si $B < A \implies \text{Puntaje} = (B * 150) / A$
06	Predicciones de flujo diario acertadas	Todos los días del mes	Ofertar Valor mínimo posible ofertar: 0,7000 Valor máximo posible ofertar: 1,0000 Observaciones: Se considerarán 4 dígitos decimales.	Sea: A= Mayor KPI ofertado entre todas las ofertas – 0,69 B= Valor KPI de la oferta – 0,69 Si $B = A \implies \text{Puntaje} = 150$ Si $B < A \implies \text{Puntaje} = (B * 150) / A$
07	Disponibilidad mensual garantizada de la red de datos	Total de horas del mes	Ofertar Valor mínimo posible ofertar: 0,9900 Valor máximo posible ofertar: 1,0000 Observaciones: Se considerarán 4 dígitos decimales.	Sea: A= Mayor KPI ofertado entre todas las ofertas – 0,9899 B= Valor KPI de la oferta – 0,9899 Si $B = A \implies \text{Puntaje} = 150$ Si $B < A \implies \text{Puntaje} = (B * 150) / A$
08	Disponibilidad mensual garantizada para equipos EDS CB	Total de horas del mes	Ofertar Valor mínimo posible ofertar: 0,9900 Valor máximo posible ofertar: 1,0000 Observaciones: Se considerarán 4 dígitos decimales.	Sea: A= Mayor KPI ofertado entre todas las ofertas – 0,9899 B= Valor KPI de la oferta – 0,9899 Si $B = A \implies \text{Puntaje} = 250$ Si $B < A \implies \text{Puntaje} = (B * 250) / A$

09	Disponibilidad mensual garantizada para equipos ETD	Total de horas del mes	Ofertar Valor mínimo posible ofertar: 0,9900 Valor máximo posible ofertar: 1,0000 Observaciones: Se considerarán 4 dígitos decimales.	Sea: A= Mayor KPI ofertado entre todas las ofertas – 0,9899 B= Valor KPI de la oferta – 0,9899 Si $B = A \implies$ Puntaje = 120 Si $B < A \implies$ Puntaje = $(B * 120) / A$
10	Disponibilidad mensual garantizada para equipos AIT	Total de horas del mes	Ofertar Valor mínimo posible ofertar: 0,9900 Valor máximo posible ofertar: 1,0000 Observaciones: Se considerarán 4 dígitos decimales.	Sea: A= Mayor KPI ofertado entre todas las ofertas – 0,9899 B= Valor KPI de la oferta – 0,9899 Si $B = A \implies$ Puntaje = 200 Si $B < A \implies$ Puntaje = $(B * 200) / A$
11	Disponibilidad mensual garantizada para equipos WTMD	Total de horas del mes	Ofertar Valor mínimo posible ofertar: 0,9900 Valor máximo posible ofertar: 1,0000 Observaciones: Se considerarán 4 dígitos decimales.	Sea: A= Mayor KPI ofertado entre todas las ofertas – 0,9899 B= Valor KPI de la oferta – 0,9899 Si $B = A \implies$ Puntaje = 60 Si $B < A \implies$ Puntaje = $(B * 60) / A$
12	Disponibilidad mensual garantizada de las estaciones de "recheck"	Total de horas del mes	Ofertar Valor mínimo posible ofertar: 0,9900 Valor máximo posible ofertar: 1,0000 Observaciones: Se considerarán 4 dígitos decimales.	Sea: A= Mayor KPI ofertado entre todas las ofertas – 0,9899 B= Valor KPI de la oferta – 0,9899 Si $B = A \implies$ Puntaje = 150 Si $B < A \implies$ Puntaje = $(B * 150) / A$

13	Disponibilidad mensual garantizada para equipos LEDS	Total de horas del mes	Ofertar Valor mínimo posible ofertar: 0,9900 Valor máximo posible ofertar: 1,0000 Observaciones: Se considerarán 4 dígitos decimales.	Sea: A= Mayor KPI ofertado entre todas las ofertas – 0,9899 B= Valor KPI de la oferta – 0,9899 Si $B = A \implies$ Puntaje = 60 Si $B < A \implies$ Puntaje = $(B * 60) / A$
14	Disponibilidad mensual garantizada para máquinas RX 1000 x 1000 mm Dual View	Total de horas del mes	Ofertar Valor mínimo posible ofertar: 0,9900 Valor máximo posible ofertar: 1,0000 Observaciones: Se considerarán 4 dígitos decimales.	Sea: A= Mayor KPI ofertado entre todas las ofertas – 0,9899 B= Valor KPI de la oferta – 0,9899 Si $B = A \implies$ Puntaje = 60 Si $B < A \implies$ Puntaje = $(B * 60) / A$
15	Disponibilidad mensual garantizada para TRSs Internacional y Tránsito	Total de horas del mes	Ofertar Valor mínimo posible ofertar: 0,9900 Valor máximo posible ofertar: 1,0000 Observaciones: Se considerarán 4 dígitos decimales.	Sea: A= Mayor KPI ofertado entre todas las ofertas – 0,9899 B= Valor KPI de la oferta – 0,9899 Si $B = A \implies$ Puntaje = 200 Si $B < A \implies$ Puntaje = $(B * 200) / A$
16	Disponibilidad mensual garantizada para TRS Protocolo	Total de horas del mes	Ofertar Valor mínimo posible ofertar: 0,9900 Valor máximo posible ofertar: 1,0000 Observaciones: Se considerarán 4 dígitos decimales.	Sea: A= Mayor KPI ofertado entre todas las ofertas – 0,9899 B= Valor KPI de la oferta – 0,9899 Si $B = A \implies$ Puntaje = 60 Si $B < A \implies$ Puntaje = $(B * 60) / A$

17	Disponibilidad mensual garantizada para los Transportes Motorizados de Proveedores	Total de horas del mes	Ofertar Valor mínimo posible ofertar: 0,9900 Valor máximo posible ofertar: 1,0000 Observaciones: Se considerarán 4 dígitos decimales.	Sea: A= Mayor KPI ofertado entre todas las ofertas – 0,9899 B= Valor KPI de la oferta – 0,9899 Si $B = A \implies$ Puntaje = 60 Si $B < A \implies$ Puntaje = $(B * 60) / A$
18	Disponibilidad mensual garantizada para los Sistemas Compartidos (Según Capítulo 2 Tabla 2). Se excluyen L: Red de Datos y P: Otros definidos en el capítulo XVII	Total de horas del mes	Ofertar Valor mínimo posible ofertar: 0,9900 Valor máximo posible ofertar: 1,0000 Observaciones: Se considerarán 4 dígitos decimales.	Sea: A= Mayor KPI ofertado entre todas las ofertas – 0,9899 B= Valor KPI de la oferta – 0,9899 Si $B = A \implies$ Puntaje = 150 Si $B < A \implies$ Puntaje = $(B * 150) / A$

D.3. Evaluación mensual de los KPIs en operación

A continuación, a través de un ejemplo, se especifica cómo será la evaluación mensual para cada uno de los KPI, una vez los equipos entren en operación. Se considera como ejemplo un Valor Total Arriendo Mensual (V.T.A.M) de 300.000 USD.

KPI 01 MTTF

Ejemplo:

Para el ejemplo se considera el mes de junio que posee 30 días.

Para el KPI ID 001 se oferta una meta de: 90% de las horas de un mes

Implica que el MTTF valor meta ofertada para el mes de junio será de 648 horas.

KPI = Valor Real Mensual / Valor Meta Ofertada

Si KPI < 0,9500 Aplica Multa

Si KPI >= 0,9500 No aplica Multa

Si en el mes el MTTF fue de 625

KPI = 625/648 = 0,9645 No Aplica Multa

Si en el mes el MTTF fue de 550

KPI = 550/648 = 0,8488 Aplica Multa

En caso que corresponda aplicar multa, se calculará como:

Multa = 0,3(0,9500 – KPI del mes) * V.T.A.M*

Para el ejemplo:

Multa = 0,3(0,9500-0,8488)*300.000 USD = 9,180 USD*

KPI 02 MTTR

Ejemplo:

Para el KPI ID 002 se oferta una meta de: 1,50 horas de tiempo promedio de reparación de fallas

KPI= Valor Meta Ofertada / Valor Real Mensual

Si KPI < 0,9500 Aplica Multa

Si KPI >= 0,9500 No aplica Multa

Si en el mes el MTTR fue de 1 hora

KPI = 1,50/1,00 = 1,5 No Aplica Multa

Si en el mes el MTTR fue de 2 horas

$$KPI = 1,50/1,70 = 0,8824 \text{ Aplica Multa}$$

En caso que corresponda aplicar multa, se calculará como:

$$\text{Multa} = 0,3 * (0,9500 - KPI \text{ del mes}) * \text{V.T.A.M}$$

Para el ejemplo:

$$\text{Multa} = 0,3 * (0,9500 - 0,8824) * 300.000 \text{ USD} = 6,084 \text{ USD}$$

KPI 03 Tiempo de respuesta ante fallas

Ejemplo:

Para el KPI ID 003 se oferta una meta de: 15,0 minutos de promedio mensual de tiempo de respuesta ante fallas

$$KPI = \text{Valor Meta Ofertada} / \text{Valor Real Mensual}$$

Si $KPI < 0,9300$ Aplica Multa

Si $KPI \geq 0,9300$ No aplica Multa

Si en el mes el promedio de tiempo de respuesta ante fallas fue de 16,0 minutos

$$KPI = 15,0/16,0 = 0,9375 \text{ No Aplica Multa}$$

Si en el mes el promedio de tiempo de respuesta ante fallas fue de 19,0 minutos

$$KPI = 15,0/19,0 = 0,7895 \text{ Aplica Multa}$$

En caso que corresponda aplicar multa, se calculará como:

$$\text{Multa} = 0,2 * (0,9300 - KPI \text{ del mes}) * \text{V.T.A.M}$$

Para el ejemplo:

$$\text{Multa} = 0,2 * (0,9300 - 0,7895) * 300.000 \text{ USD} = 8,430 \text{ USD}$$

KPI 04 Número de desgastes evidentes detectados mensualmente

Ejemplo:

Para el KPI ID 004 se oferta una meta de: 5 desgastes al mes detectados

KPI= Valor Meta Ofertada / Valor Real Mensual

Si KPI < 0,9000 Aplica Multa

Si KPI >= 0,9000 No aplica Multa

Si en el mes los desgastes detectados fueron 4

KPI = 5/4 = 1,2500 No Aplica Multa

Si en el mes los desgastes detectados fueron 6

KPI = 5/6 = 0,8333 Aplica Multa

En caso que corresponda aplicar multa, se calculará como:

Multa = 0,2(0,9000 – KPI del mes) * V.T.A.M*

Para el ejemplo:

Multa = 0,2(0,9000-0,8333)*300.000 USD = 4,002 USD*

KPI 05 Flujo promedio garantizado en las 2 horas peak diarias

Ejemplo:

Para el KPI ID 005 se oferta una meta de: 450 bandejas/hora como flujo promedio mensual de los promedios diarios de flujo de las N-1 líneas activas en las 2 horas peak del día.

KPI= Valor Real Mensual / Valor Meta Ofertada

Si KPI < 0,9500 Aplica Multa

Si KPI >= 0,9500 No aplica Multa

Si en el mes el flujo promedio mensual de los promedios diarios de flujo de las N-1 líneas activas en las 2 horas peak del día fue de 440

KPI = 440/450 = 0,9778 No Aplica Multa

Si en el mes el flujo promedio mensual de los promedios diarios de flujo de las N-1 líneas activas en las 2 horas peak del día fue de 410

KPI = 410/450 = 0,9111 Aplica Multa

En caso que corresponda aplicar multa, se calculará como:

Multa = 0,2(0,9500 – KPI del mes) * V.T.A.M*

Para el ejemplo:

Multa = 0,2(0,9500-0,9111)*300.000 USD = 2,334 USD*

KPI 06 Predicciones de flujo diario acertadas

Este KPI se evaluará a contar del 7º mes de operación.

Ejemplo:

Para el KPI ID 006 se oferta un valor de KPI de 0,85.

KPI= Total de predicciones de flujo diario acertadas en el mes / Días del Mes

Si KPI < 0,8500 Aplica Multa

Si KPI >= 0,8500 No aplica Multa

Para un mes de 30 días, si en el mes el total de predicciones de flujo diario acertadas fue de 27

KPI = 27/30 = 0,9000 No Aplica Multa

Para un mes de 30 días, si en el mes el total de predicciones de flujo diario acertadas fue de 24

KPI = 24/30 = 0,8000 Aplica Multa

En caso que corresponda aplicar multa, se calculará como:

$$\text{Multa} = 0,1 * (0,8500 - \text{KPI del mes}) * \text{V.T.A.M}$$

Para el ejemplo:

$$\text{Multa} = 0,1 * (0,8500 - 0,8000) * 300.000 \text{ USD} = 1,500 \text{ USD}$$

KPI 07 Disponibilidad mensual garantizada de la red de datos

Ejemplo:

Para el KPI ID 007 se oferta un valor de KPI de 0,9950.

KPI= Horas que estuvo disponible la red de datos en el mes / Total de horas del mes

Si KPI < 0,9950 Aplica Multa

Si KPI >= 0,9950 No aplica Multa

Para un mes de 720 horas, la red de datos estuvo disponible un total de 718,65 horas

$$\text{KPI} = 718,65 / 720 = 0,9981 \text{ No Aplica Multa}$$

Para un mes de 720 horas, la red de datos estuvo disponible un total de 713,10 horas

$$\text{KPI} = 713,10 / 720 = 0,9904 \text{ Aplica Multa}$$

En caso que corresponda aplicar multa, se calculará como:

$$\text{Multa} = 1,0 * (0,9950 - \text{KPI del mes}) * \text{V.T.A.M}$$

Para el ejemplo:

$$\text{Multa} = 1,0 * (0,9950 - 0,9904) * 300.000 \text{ USD} = 1380 \text{ USD}$$

KPI 08 Disponibilidad mensual garantizada para equipos EDS CB

Ejemplo:

Para el KPI ID 008 se oferta un valor de KPI de 0,9930.

KPI= Horas que estuvo disponible el equipo EDS CB en el mes / (Total de horas del mes – 8 horas de mantenimiento programado)

Si KPI < 0,9930 Aplica Multa

Si KPI >= 0,9930 No aplica Multa

Para un mes de 720 horas, el equipo EDS CB estuvo disponible un total de 708,00 horas

KPI = 708,00/(720-8) = 0,9944 No Aplica Multa

Para un mes de 720 horas, el equipo EDS CB estuvo disponible un total de 705,00 horas

KPI = 705,00/(720-8) = 0,9902 Aplica Multa

En caso que corresponda aplicar multa, se calculará como:

*Multa = P.P.E.I *20*(KPI Ofertado – KPI del mes) * V.T.A.M*

Para el ejemplo:

*Multa = 0,0196*20*(0,9930-0,9902)*300.000 USD = 329,28 USD*

KPI 09 Disponibilidad mensual garantizada para equipos ETD

Ejemplo:

Para el KPI ID 009 se oferta un valor de KPI de 0,9915.

KPI= Horas que estuvo disponible el equipo ETD en el mes / (Total de horas del mes – 8 horas de mantenimiento programado)

Si KPI < 0,9915 Aplica Multa

Si KPI >= 0,9915 No aplica Multa

Para un mes de 720 horas, el equipo ETD estuvo disponible un total de 709,50 horas

KPI = 709,50/(720-8) = 0,9965 No Aplica Multa

Para un mes de 720 horas, el equipo ETD estuvo disponible un total de 704,25 horas

KPI = 704,25/(720-8) = 0,9891 Aplica Multa

En caso que corresponda aplicar multa, se calculará como:

*Multa = P.P.E.I *40*(KPI Ofertado – KPI del mes) * V.T.A.M*

Para el ejemplo:

*Multa = 0,0025*40*(0,9915-0,9891)*300.000 USD = 72,00 USD*

KPI 10 Disponibilidad mensual garantizada para equipos AIT

Ejemplo:

Para el KPI ID 010 se oferta un valor de KPI de 0,9960.

KPI= Horas que estuvo disponible el equipo AIT en el mes / (Total de horas del mes – 8 horas de mantenimiento programado)

Si KPI < 0,9960 Aplica Multa

Si KPI >= 0,9960 No aplica Multa

Para un mes de 720 horas, el equipo AIT estuvo disponible un total de 710,00 horas

KPI = 710,00/(720-8) = 0,9972 No Aplica Multa

Para un mes de 720 horas, el equipo AIT estuvo disponible un total de 706,80 horas

KPI = 706,80/(720-8) = 0,9927 Aplica Multa

En caso que corresponda aplicar multa, se calculará como:

$$\text{Multa} = \text{P.P.E.I} * 20 * (\text{KPI Ofertado} - \text{KPI del mes}) * \text{V.T.A.M}$$

Para el ejemplo:

$$\text{Multa} = 0,0130 * 20 * (0,9960 - 0,9927) * 300.000 \text{ USD} = 257,40 \text{ USD}$$

KPI 11 Disponibilidad mensual garantizada para equipos WTMD

Ejemplo:

Para el KPI ID 011 se oferta un valor de KPI de 0,9980.

KPI= Horas que estuvo disponible el equipo AIT en el mes / (Total de horas del mes – 8 horas de mantenimiento programado)

Si KPI < 0,9980 Aplica Multa

Si KPI >= 0,9980 No aplica Multa

Para un mes de 720 horas, el equipo WTMD estuvo disponible un total de 711,00 horas

$$\text{KPI} = 711,00 / (720 - 8) = 0,9986 \text{ No Aplica Multa}$$

Para un mes de 720 horas, el equipo WTMD estuvo disponible un total de 705,50 horas

$$\text{KPI} = 705,50 / (720 - 8) = 0,9909 \text{ Aplica Multa}$$

En caso que corresponda aplicar multa, se calculará como:

$$\text{Multa} = \text{P.P.E.I} * 20 * (\text{KPI Ofertado} - \text{KPI del mes}) * \text{V.T.A.M}$$

Para el ejemplo:

$$\text{Multa} = 0,0005 * 20 * (0,9980 - 0,9909) * 300.000 \text{ USD} = 21,30 \text{ USD}$$

KPI 12 Disponibilidad mensual garantizada para estaciones de “Recheck”

Ejemplo:

Para el KPI ID 012 se oferta un valor de KPI de 0,9950.

*KPI= Horas que estuvo disponible la estación de “recheck” en el mes /
(Total de horas del mes – 8 horas de mantenimiento programado)*

Si KPI < 0,9950 Aplica Multa

Si KPI >= 0,9950 No aplica Multa

Para un mes de 720 horas, la estación de “recheck” estuvo disponible un total de 710,00 horas

KPI = 710,00/(720-8) = 0,9971 No Aplica Multa

Para un mes de 720 horas la estación de “recheck” estuvo disponible un total de 707,20 horas

KPI = 707,20/(720-8) = 0,9933 Aplica Multa

En caso que corresponda aplicar multa, se calculará como:

*Multa = P.P.E.I *40*(KPI Ofertado – KPI del mes) * V.T.A.M*

Para el ejemplo:

*Multa = 0,0011*40*(0,9950-0,9933)*300.000 USD = 22,44 USD*

KPI 13 Disponibilidad mensual garantizada para equipos LEDS

Ejemplo:

Para el KPI ID 013 se oferta un valor de KPI de 0,9920.

KPI= Horas que estuvo disponible el equipo EDS en el mes / (Total de horas del mes – 8 horas de mantenimiento programado)

Si KPI < 0,9920 Aplica Multa

Si KPI $\geq$ 0,9920 No aplica Multa

Para un mes de 720 horas, el equipo EDS estuvo disponible un total de 708,00 horas

KPI = $708,00 / (720 - 8) = 0,9944$ No Aplica Multa

Para un mes de 720 horas, el equipo EDS estuvo disponible un total de 700,10 horas

KPI = $700,10 / (720 - 8) = 0,9833$ Aplica Multa

En caso que corresponda aplicar multa, se calculará como:

*Multa = P.P.E.I * 20 * (KPI Ofertado – KPI del mes) * V.T.A.M*

Para el ejemplo:

Multa = $0,0032 * 20 * (0,9920 - 0,9833) * 300.000 \text{ USD} = 167,04 \text{ USD}$

KPI 14 Disponibilidad mensual garantizada para máquinas RX 1000 x 1000 mm Dual View

Ejemplo:

Para el KPI ID 014 se oferta un valor de KPI de 0,9950.

KPI= Horas que estuvo disponible el equipo RX en el mes / (Total de horas del mes – 8 horas de mantenimiento programado)

Si KPI $<$ 0,9950 Aplica Multa

Si KPI $\geq$ 0,9950 No aplica Multa

Para un mes de 720 horas, el equipo RX estuvo disponible un total de 710,00 horas

KPI = $710,00 / (720 - 8) = 0,9972$ No Aplica Multa

Para un mes de 720 horas, el equipo RX estuvo disponible un total de 705,25 horas

$$KPI = 705,25 / (720 - 8) = 0,9905 \text{ Aplica Multa}$$

En caso que corresponda aplicar multa, se calculará como:

$$\text{Multa} = P.P.E.I * 20 * (KPI \text{ Ofertado} - KPI \text{ del mes}) * V.T.A.M$$

Para el ejemplo:

$$\text{Multa} = 0,0103 * 20 * (0,9950 - 0,9905) * 300.000 \text{ USD} = 278,10 \text{ USD}$$

KPI 15 Disponibilidad mensual garantizada para TRSs Internacional y Tránsito

Ejemplo:

Para el KPI ID 015 se oferta un valor de KPI de 0,9910.

KPI= Horas que estuvo disponible el TRS en el mes / (Total de horas del mes – 8 horas de mantenimiento programado)

Si KPI < 0,9910 Aplica Multa

Si KPI >= 0,9910 No aplica Multa

Para un mes de 720 horas, el equipo TRS estuvo disponible un total de 706,00 horas

$$KPI = 706,00 / (720 - 8) = 0,9916 \text{ No Aplica Multa}$$

Para un mes de 720 horas, el equipo TRS estuvo disponible un total de 700,00 horas

$$KPI = 700,00 / (720 - 8) = 0,9831 \text{ Aplica Multa}$$

En caso que corresponda aplicar multa, se calculará como:

$$\text{Multa} = P.P.E.I * 20 * (KPI \text{ Ofertado} - KPI \text{ del mes}) * V.T.A.M$$

Para el ejemplo:

$$\text{Multa} = 0,0129 * 20 * (0,9910 - 0,9831) * 300.000 \text{ USD} = 611,46 \text{ USD}$$

KPI 16 Disponibilidad mensual garantizada para TRS Protocolo

Ejemplo:

Para el KPI ID 016 se oferta un valor de KPI de 0,9920.

KPI= Horas que estuvo disponible el TRS en el mes / (Total de horas del mes – 8 horas de mantenimiento programado)

Si KPI < 0,9920 Aplica Multa

Si KPI >= 0,9920 No aplica Multa

Para un mes de 720 horas, el equipo TRS estuvo disponible un total de 708,50 horas

KPI = 708,50/(720-8) = 0,9951 No Aplica Multa

Para un mes de 720 horas, el equipo TRS estuvo disponible un total de 705,00 horas

KPI = 705,00/(720-8) = 0,9902 Aplica Multa

En caso que corresponda aplicar multa, se calculará como:

*Multa = P.P.E.I *20*(KPI Ofertado – KPI del mes) * V.T.A.M*

Para el ejemplo:

*Multa = 0,0110*20*(0,9920-0,9902)*300.000 USD = 118,80 USD*

KPI 17 Disponibilidad mensual garantizada para Transportes de Proveedores

Ejemplo:

Para el KPI ID 017 se oferta un valor de KPI de 0,9915.

KPI= Horas que estuvo disponible el Transporte en el mes / (Total de horas del mes – 8 horas de mantenimiento programado)

Si KPI < 0,9915 Aplica Multa

Si KPI $\geq$ 0,9915 No aplica Multa

Para un mes de 720 horas, el Transporte estuvo disponible un total de 708,50 horas

KPI = $706,24 / (720 - 8) = 0,9919$ No Aplica Multa

Para un mes de 720 horas, el Transporte estuvo disponible un total de 705,00 horas

KPI = $705,15 / (720 - 8) = 0,9904$ Aplica Multa

En caso que corresponda aplicar multa, se calculará como:

*Multa = P.P.E.I * 20 * (KPI Ofertado – KPI del mes) * V.T.A.M*

Para el ejemplo:

Multa = $0,0034 * 20 * (0,9915 - 0,9904) * 300.000 \text{ USD} = 22,44 \text{ USD}$

KPI 18 Disponibilidad mensual garantizada para todos los Sistemas Compartidos

Ejemplo:

Para el KPI ID 018 se oferta un valor de KPI de 0,9930.

KPI= Horas que estuvieron disponibles todos los sistemas compartidos en el mes / (Total de horas del mes – 8 horas de mantenimiento programado a los sistemas compartidos)

Si KPI $<$ 0,9930 Aplica Multa

Si KPI $\geq$ 0,9930 No aplica Multa

Para un mes de 720 horas, los sistemas compartidos estuvieron disponibles un total de 707,50 horas

KPI = $707,50 / (720 - 8) = 0,9937$ No Aplica Multa

Para un mes de 720 horas, los sistemas compartidos estuvieron disponibles un total de 705,75 horas

$$KPI = 705,75 / (720 - 8) = 0,9912 \text{ Aplica Multa}$$

En caso que corresponda aplicar multa, se calculará como:

$$\text{Multa} = P.P.E.I * 20 * (KPI \text{ Ofertado} - KPI \text{ del mes}) * V.T.A.M$$

Para el ejemplo:

$$\text{Multa} = 0,1054 * 10 * (0,9930 - 0,9912) * 300.000 \text{ USD} = 569,16 \text{ USD}$$

D.4. Consideraciones para los KPI

- D.4.a. En su oferta deberá presentar una meta o valor de KPI, para cada uno de los 18 KPIs establecidos en las Tablas 6 y 7. Por consiguiente, además, en su oferta tiene que entregar una declaración de compromiso que respalde que cumplirá los KPI ofertados, en caso de adjudicarse el proceso. Esta información debe ser presentada dentro del Sub-Sobre E. (**parámetro invalidante**).

En caso de no cumplir los KPI ofertados tendrá multas asociadas

- D.4.b. El tiempo de respuesta ante fallas es para cualquier día del año y hora sin diferenciación (24/7).
- D.4.c. Se considerará disponible un equipo o sistema compartido cuando, en su totalidad, se encuentra funcionando en forma nominal.

Se define funcionando en forma nominal como: Funcionando acorde al diseño, sin ningún desperfecto en algún componente, con todos sus parámetros en niveles correctos, de acuerdo a los aceptados en las pruebas de aceptación.

- D.4.d. Las multas por incumplimiento de los KPI son adicionales a los descuentos por no cumplimiento de disponibilidad por cada Security Checkpoint System, como establecido en el punto A de este capítulo. Por lo tanto, se podrán aplicar descuentos y multas, si corresponde.

E. Bugs en el Software y Sistema Operativo

El oferente, se debe comprometer a actualizar el software para solucionar cualquier bug (error) en cualquier equipamiento en arriendo, ya sea de seguridad como de funcionamiento, detectado en el sistema operativo, hardware, controladores y software de operación y control, durante el periodo de 65 meses de vigencia del contrato.

Con el fin de mejorar constantemente la detección, además de cualquier actualización para corrección de errores, también se debe actualizar el software de los equipos de seguridad (EDS CB, AIT, ETD, LEDS, Máquina de rayos X, WTMD, SVARI, "Recheck") a medida que las actualizaciones sean liberadas por la fábrica. Por lo tanto, quiere decir que el software y algoritmos de detección se deben mantener actualizados a las últimas versiones certificadas por la ECAC o TSA (de acuerdo a con que certificación se instalen en un comienzo), mientras dure el contrato. Para ello el oferente, en su oferta, debe entregar una declaración de compromiso que respalde lo anterior en caso de adjudicarse el proceso.

F. Desgastes Detectados, Daños y Atascos

En caso que el inspector fiscal detecte que hay un desgaste evidente (que pueda ser visto con una simple inspección visual, auditiva o mediante instrumento) o esté dañado algún componente de cualquier equipamiento en arriendo; el arrendador deberá cambiar dicho componente en el tiempo máximo de 120 horas y si supera este, el tiempo sobre las 120 horas será considerado como que el "Security Checkpoint System" o el sistema compartido asociado, no se encuentra disponible. Estos desgastes o daños se refieren, pero no se limitan, a: camas de rodillos, cintas, cortinas, monitores, tags RFID, Plexiglass, estaciones de trabajo, sillas, cables, conectores, señalética, materialidad externa, etc.

En caso que existiera una falla o un componente dañado atribuible a daños por negligencia o intencionalidad de terceros, el inspector fiscal será el encargado de determinarlo y si fuera así el tiempo de reparación no será descontado de la disponibilidad del equipo. Sin embargo, el arrendador tendrá que efectuar, de todas maneras, el arreglo en el tiempo indicado en el párrafo anterior.

El proveedor deberá considerar la reposición, a su cargo, por los daños ocasionados por terceros y/o desastres naturales de todas las partes de los "Security Checkpoints Systems" que tengan interacción directa con la inspección a las personas, sometidas a control: estructura exterior de equipos, paneles de Plexiglass, rodillos, cintas transportadoras, conveyors, señalética, paneles fijos y paneles abatibles, bandejas, puertas, etc.

Si bien es cierto que en las presentes bases se ha solicitado que los sistemas TRS contemplen mecanismos de seguridad que eviten la caída de objetos a lo largo de la línea de inspección, acorde al capítulo XI numeral A.5.g y B.5.f; en los casos que ocurrieran atascos o se tenga que recuperar alguna pertenencia de un pasajero por el interior de una isla, es requerido que personal del arrendador resuelva estos problemas en tiempo de respuesta ante fallas ofertado.

G. Reposiciones Anuales

Durante la vigencia del contrato se deberá considerar la reposición de la totalidad de las sillas, una vez al año, por unas de iguales características o superiores a las entregadas inicialmente. La fecha de reposición de la totalidad de las sillas suministradas inicialmente será al cumplir un año calendario desde la fecha de la puesta en servicio. Las sillas dañadas serán devueltas en las condiciones que se encuentren, cuando sea la fecha de la reposición anual de todas las sillas. Sin embargo, si el inspector fiscal determinara que alguna silla se encuentra desgastada antes de cumplir el año, esta deberá ser reemplazada de acuerdo a las condiciones del punto F de este mismo capítulo.

Durante la vigencia del contrato se deberá considerar la reposición, una vez al año, de los stickers, letreros o carteles que se encuentren decolorados o dañados, por unos de iguales características o superiores a los entregados inicialmente. La fecha de reposición será al cumplir un año calendario desde la fecha de la puesta en servicio. La remoción de los antiguos y el pegado de los nuevos será total responsabilidad del arrendador. Sin embargo, si el inspector fiscal determinara que algún sticker, letrero o cartel se encuentra desgastado antes de cumplir el año, este deberá ser reemplazado de acuerdo a las condiciones del punto F de este mismo capítulo.

H. Programa de Mantenimiento

El oferente deberá presentar un programa con el calendario y detalle del mantenimiento que efectuará a los equipos en arriendo, incluyendo todos sus accesorios; rodillos, conveyors, cortinas, consola de operación, monitores, mobiliario, barreras, señalética, etc. (chequeo semanal, mensual, trimestral, etc.). El objeto de este es mantener los equipos en perfecto estado operativo, sin que se presenten errores y se visualice desgaste aparente en estos. El mantenimiento también debe buscar que los equipos mantengan su aspecto exterior como si fueran nuevos, por lo que se debe considerar la limpieza interna y externa de los TRS, de tal forma que no se vea sucio y no se acumule suciedad en su interior.

El programa de mantenimiento debe ser coordinado mensualmente con el Inspector Fiscal.

Si se oferta el Numeral C.2.f del Capítulo XVII, los mantenimientos preferentemente se deberán ejecutar en periodos sugeridos por el SEP, pero igual se debe coordinar previamente con el Inspector Fiscal y/o AVSEC.

El programa de mantenimiento debe incluir entregar mensualmente un reporte que debe contener al menos lo siguiente:

- Mediciones de radiación externa y por pasada.
- Reportes de resultados de pruebas utilizando los kits verificación de detección en los equipos.
- Reporte de verificación de sensores del TRS.
- Errores en el Log de cada uno los equipos.
- Reporte con todos los KPI, de la tabla 6.
- Reporte de repuestos cambiados en los equipos.
- Reporte con medición de Niveles de Ruido emitido por los equipos.
- Reporte con los cambios y/o actualizaciones de software en los equipos de seguridad.
- Reporte con todos los incidentes del mes de acuerdo al sistema de gestión de incidentes.
- Detallar el mantenimiento preventivo o correctivo efectuado a los equipos durante el periodo, indicando tiempos ejecución y nombre del técnico que efectuó el mantenimiento.

Los Logs no deben ser borrados de los equipos en los mantenimientos, se debe generar un informe mensual que los detalle y explique el porqué de los errores que aparecieren, junto a la corrección efectuada si corresponde.

El informe o reporte del mantenimiento mensual debe ser entregado los primeros dos días de cada mes al inspector fiscal en formato digital a través del Sistema de Gestión Documental que se debe implementar.

El máximo tiempo fuera de servicio de la línea de inspección completa o sistema compartido por mantenimiento preventivo es de 8 horas al mes.

I. Pruebas y multas asociadas al FAR en equipos de Seguridad

I.1. Equipos EDS CB

I.1.a. Prueba

Condiciones generales:

Mensualmente se escogerán un máximo 2 equipos EDS CB, para ser sometidos a pruebas de FAR.

La elección de qué equipos se someterán a prueba será sin previo aviso al arrendador, ni tampoco siguiendo un patrón u orden establecido. Sólo se le comunicará al arrendador que se efectuará una prueba a uno o más EDS CB en un día específico a una hora determinada.

Para las pruebas el arrendador deberá suministrar un conjunto de 50 maletas/mochilas de equipaje de mano, todas distintas en sí, con diverso contenido en su interior, pero que no sean objetos prohibidos de pasar en la cabina de una aeronave. El contenido mínimo al interior debe ser: ropa, calzado, anteojos, llaves, equipo electrónico, envase con un líquido, papeles, útiles de aseo personal.

Todas las maletas/mochilas deberán ser pasadas en una bandeja.

Las maletas serán pasadas por el equipo EDS hasta sumar un total de 1000 equipajes inspeccionados.

El arrendador deberá proveer todo el equipamiento y personal necesario para efectuar esta prueba y llevar el registro en forma transparente.

Durante el transcurso de la prueba:

La línea será cerrada de operación normal.

Se espera que, durante la prueba, las imágenes generadas por el equipo EDS CB, lleguen a una sola estación del SVARI con exclusividad para la prueba.

Si el arrendador lo estima conveniente, podrá colocar a un empleado en la estación SVARI asignada para la prueba.

El arrendador deberá llevar un registro del número total de alarmas generadas por el EDS CB sometido a prueba.

Cálculo del FAR:

$$FAR = \frac{\text{Alarmas Generadas por el EDS CB durante la prueba}}{\text{Total de maletas inspeccionadas}}$$

I.1.b. Multas Asociadas

El cumplimiento del FAR ofertado, de acuerdo a numeral C.4 del capítulo VII, se evaluará mensualmente por cada equipo EDS CB C3 sometido a prueba en forma individual. Se considerará siempre 1 dígito decimal cuando el valor se exprese en porcentaje. Se considera como ejemplo un V.T.A.M (Valor Total Arriendo Mensual) de 300.000 USD y el P.P.E.I (Prorratio por cada tipo de equipamiento en forma individual) se obtiene de la Tabla 5 de este capítulo.

Si FAR mensual $\leq$ FAR ofertado * 1,2 $\rightarrow$ No aplica multa

Si FAR mensual $>$ FAR ofertado * 1,2 $\rightarrow$ Aplica multa

Ejemplo

Para el FAR de los equipos EDS CB se oferta un valor de 9,5% (0,095).

Si FAR mensual $\leq$ 0,114 No aplica multa

Si FAR mensual $>$ 0,114 Aplica multa

Para un mes en que el Equipo EDS CB presentó un FAR de un 10,0% (0,100)
 $0,100 \leq 0,114 \rightarrow$ No Aplica Multa

Para un mes en que el Equipo EDS CB presentó un FAR de un 12,5% (0,125)
 $0,125 > 0,114 \rightarrow$ Aplica Multa

En caso que corresponda aplicar multa, se calculará como:

Multa = P.P.E.I * 4 * (FAR mensual – FAR Ofertado) * V.T.A.M

Para el ejemplo:

Multa = $0,0196 * 4 * (0,125 - 0,095) * 300.000 \text{ USD} = 705,6 \text{ USD}$

I.2. Equipos AIT

I.2.a. Prueba

Condiciones generales:

Mensualmente se escogerán para someter a la prueba de FAR un máximo del 50% de los AIT instalados en el terminal T2M.

La elección de que equipos se someterán a prueba será sin previo aviso al arrendador, ni tampoco siguiendo un patrón u orden establecido. Solo se le comunicará al arrendador que se efectuará una prueba a uno o más AIT en un día específico a una hora determinada.

El periodo de prueba de cada AIT será de 3 horas o hasta cumplir 350 pasajeros; lo que primero se cumpla. Durante este periodo se espera que exista un flujo continuo hacia el AIT.

El arrendador deberá proveer todos los elementos necesarios para efectuar esta prueba y llevar el registro en forma transparente.

Durante el transcurso de la prueba:

Si el arrendador lo estima conveniente, podrá colocar a un empleado en la zona de divest para indicar personalmente a los pasajeros que objetos deben sacarse (chaquetas, billeteras, etc.) para pasar por la inspección de personas.

El arrendador deberá llevar un registro del número total de alarmas generadas por el AIT.

Un operador AVSEC deberá registrar si confirma o descarta la alarma generada por el AIT. Para llevar este registro solo debe implicar que AVSEC presione una botonera o presione un botón en un dispositivo móvil como un tablet montado contiguo al puesto de operación.

Si el arrendador lo estima conveniente, podrá colocar a un empleado al lado del operador AVSEC a objeto de transparencia en la prueba.

Cálculo del FAR:

$$FAR = \frac{\text{Pasajeros alarmados por AIT} - \text{Alarmas Confirmadas}}{\text{Total de pasajeros}}$$

I.2.b. Multas Asociadas

El cumplimiento del FAR ofertado, de acuerdo a numeral D.2 del capítulo IX, se evaluará mensualmente por cada equipo AIT sometido a prueba en forma individual. Se considerará siempre 1 dígito decimal cuando el valor se exprese en porcentaje. Se considera como ejemplo un V.T.A.M (Valor Total Arriendo Mensual) de 300.000 USD y el P.P.E.I (Prorrrateo por cada tipo de equipamiento en forma individual) se obtiene de la Tabla 5 de este capítulo.

Si FAR mensual $\leq$ FAR ofertado * 1,2 $\rightarrow$ No aplica multa

Si FAR mensual $>$ FAR ofertado * 1,2 $\rightarrow$ Aplica multa

Ejemplo

Para el FAR de los equipos AIT se oferta un valor de 11,7% (0,117).

Si FAR mensual $\leq$ 0,140 No aplica multa

Si FAR mensual $>$ 0,140 Aplica multa

Para un mes en que el Equipo AIT presentó un FAR de un 9,0% (0,090)

0,090 $\leq$ 0,140 $\rightarrow$ No Aplica Multa

Para un mes en que el Equipo AIT presentó un FAR de un 15,3% (0,153)

0,153 $>$ 0,140 $\rightarrow$ Aplica Multa

En caso que corresponda aplicar multa, se calculará como:

Multa = P.P.E.I * 3 * (FAR mensual – FAR Ofertado) * V.T.A.M

Para el ejemplo:

Multa = 0,0130 * 3 * (0,153 - 0,117) * 300.000 USD = 421,2 USD

I.3. Equipos WTMD

I.3.a. Prueba

Condiciones generales:

Mensualmente se escogerán para someter a la prueba de FAR un máximo del 30% de los WTMD instalados en el terminal T2M.

La elección de que equipos se someterán a prueba será sin previo aviso al arrendador, ni tampoco siguiendo un patrón u orden establecido. Solo se le comunicará al arrendador que se efectuará una prueba a uno o más WTMD en un día específico a una hora determinada.

El periodo de prueba de cada WTMD será de 2 horas o hasta cumplir 700 pasajeros; lo que primero se cumpla. Durante este periodo se espera que exista un flujo continuo hacia el WTMD.

El arrendador deberá proveer todo el equipamiento necesario para efectuar esta prueba y llevar el registro en forma transparente.

Durante el transcurso de la prueba:

Si el arrendador lo estima conveniente, podrá colocar a un empleado en la zona de divest para indicar personalmente a los pasajeros que objetos deben sacarse (chaquetas, billeteras, etc.) para pasar por la inspección de personas.

El arrendador deberá llevar un registro del número total de alarmas generadas por el WTMD.

Un operador AVSEC deberá registrar si confirma o descarta la alarma generada por el WTMD. Para llevar este registro solo debe implicar que AVSEC presione una botonera o presione un botón en un dispositivo móvil como un tablet montado contiguo al lugar de operación del operador AVSEC encargado del WTMD.

Si el arrendador lo estima conveniente, podrá colocar a un empleado al lado del operador AVSEC a objeto de transparencia en la prueba.

Cálculo del FAR:

$$FAR = \frac{\text{Pasajeros alarmados por WTMD} - \text{Alarmas confirmadas}}{\text{Total de pasajeros}}$$

I.3.b. Multas Asociadas

El cumplimiento del FAR ofertado, de acuerdo a numeral E.2 del capítulo X, se evaluará mensualmente por cada equipo WTMD sometido a prueba en forma individual. Se considerará siempre 1 dígito decimal cuando el valor se exprese en porcentaje. Se considera como ejemplo un V.T.A.M (Valor Total Arriendo Mensual) de 300.000 USD y el P.P.E.I (Prorratio por cada tipo de equipamiento en forma individual) se obtiene de la Tabla 5 de este capítulo.

Si FAR mensual $\leq$ FAR ofertado * 1,2 $\rightarrow$ No aplica multa

Si FAR mensual $>$ FAR ofertado * 1,2 $\rightarrow$ Aplica multa

Ejemplo

Para el FAR de los equipos WTMD se oferta un valor de 16,2% (0,162).

Si FAR mensual $\leq$ 0,194 No aplica multa

Si FAR mensual $>$ 0,194 Aplica multa

Para un mes en que el Equipo WTMD presentó un FAR de un 16,5% (0,165)

0,165 $\leq$ 0,194 $\rightarrow$ No Aplica Multa

Para un mes en que el Equipo WTMD presentó un FAR de un 22,5% (0,225)

0,225 $>$ 0,194 $\rightarrow$ Aplica Multa

En caso que corresponda aplicar multa, se calculará como:

Multa = P.P.E.I * 3 * (FAR mensual – FAR Ofertado) * V.T.A.M

Para el ejemplo:

Multa = 0,0005 * 3 * (0,225 - 0,165) * 300.000 USD = 27,0 USD

I.4. Equipos LEDS

I.4.a. Prueba

Condiciones generales:

Mensualmente se escogerá 1 equipo LEDS de los instalados en el terminal T2M, para ser sometido a la prueba de FAR.

La elección de qué equipo se someterá a prueba será sin previo aviso al arrendador. Sólo se le comunicará al arrendador que se efectuará una prueba a 1 equipo LEDS en un día específico a una hora determinada.

Para las pruebas el arrendador deberá suministrar un conjunto de 10 tipos diferentes de envases no metálicos con distintos tipos de líquidos no explosivos y no inflamables en su interior, que no sean agua pura o de la llave. Se debe procurar que los envases posean distintas cantidades líquido en su interior y existan líquidos viscosos y no viscosos.

Adicionalmente para las pruebas el arrendador deberá suministrar un conjunto de 10 tipos diferentes de envases no metálicos, que en su interior posean agua pura o de la llave. Se debe procurar que los envases posean distintas cantidades de líquido en su interior.

Para la prueba del FAR de todo tipo de líquidos en envases no metálicos, se analizarán múltiples veces todos los envases que contengan un líquido distinto a agua pura o de la llave.

Para la prueba del FAR de líquidos que sean agua en envases no metálicos, se analizarán múltiples veces todos los envases que contengan agua pura o de la llave.

El periodo de prueba de cada equipo LEDS será hasta cumplir 100 análisis en la prueba del FAR para todo tipo de líquidos y también 100 análisis en la prueba del FAR para agua.

El arrendador deberá proveer todos los elementos necesarios para efectuar esta prueba y llevar el registro en forma transparente.

Durante el transcurso de la prueba:

El equipo estará fuera de operación normal.

Si el arrendador lo estima conveniente, podrá asignar a un empleado para fiscalizar la prueba.

El arrendador deberá llevar un registro del número total de alarmas generadas por el equipo LEDS sometido a prueba.

Cálculo del FAR:

$$FAR = \frac{\text{Alarmas generadas por el LEDS durante la prueba}}{\text{Total de análisis realizados}}$$

I.4.b. Multas Asociadas

El cumplimiento de los FAR ofertados, de acuerdo a numeral G.2 y G.3 del capítulo XVI, se evaluará mensualmente por cada equipo LEDS sometido a prueba en forma individual. Se considerará siempre 1 dígito decimal cuando el valor se exprese en porcentaje. Se considera como ejemplo un V.T.A.M (Valor Total Arriendo Mensual) de 300.000 USD y el P.P.E.I (Prorratio por cada tipo de equipamiento en forma individual) se obtiene de la Tabla 5 de este capítulo.

El incumplimiento del FAR ofertado en el numeral G.2 Capítulo XVI tendrá una multa asociada y el incumplimiento del FAR ofertado en el numeral G.3 Capítulo XVI tendrá otra multa asociada.

Si FAR mensual $\leq$ FAR ofertado * 1,2 $\rightarrow$ No aplica multa

Si FAR mensual $>$ FAR ofertado * 1,2 $\rightarrow$ Aplica multa

Ejemplo

1.- Cualquier tipo de líquidos en envases no metálicos

Para el FAR de análisis de cualquier tipo de líquido en envases no metálicos, se oferta un valor de 5,2% (0,052).

Si FAR mensual $\leq$ 0,0624 No aplica multa

Si FAR mensual $>$ 0,0624 Aplica multa

Para un mes en que el Equipo LEDS presentó un FAR de un 3,5% (0,035)

$0,035 \leq 0,0624 \rightarrow$ No Aplica Multa

Para un mes en que el Equipo LEDS presentó un FAR de un 8,0% (0,080)

$0,080 > 0,0624 \rightarrow$ Aplica Multa

En caso que corresponda aplicar multa, se calculará como:

Multa = P.P.E.I * 3 * (FAR mensual – FAR Ofertado) * V.T.A.M

Para el ejemplo:

Multa = $0,0032 * 3 * (0,080 - 0,0624) * 300.000 \text{ USD} = 50,688 \text{ USD}$

2.- Agua en envases no metálicos

Para el FAR de análisis de agua en envases no metálicos, se oferta un valor de 2,2% (0,022).

Si FAR mensual $\leq 0,0264$ No aplica multa

Si FAR mensual $> 0,0264$ Aplica multa

Para un mes en que el Equipo LEDS presentó un FAR de un 1,1% (0,011)

$0,011 \leq 0,0264 \rightarrow$ No Aplica Multa

Para un mes en que el Equipo LEDS presentó un FAR de un 4,0% (0,040)

$0,040 > 0,0264 \rightarrow$ Aplica Multa

En caso que corresponda aplicar multa, se calculará como:

Multa = P.P.E.I * 3 * (FAR mensual – FAR Ofertado) * V.T.A.M

Para el ejemplo:

Multa = $0,0032 * 3 * (0,040 - 0,0264) * 300.000 \text{ USD} = 39,168 \text{ USD}$

I.5. Consideraciones

Previo a la instalación el arrendador deberá trabajar con el equipo de proyecto de la DGAC, para especificar con mayor detalle las pruebas de verificación de cumplimiento de FAR en los equipos de seguridad, establecer protocolos y validar los elementos que se proveerán para registrar las mediciones.

Capítulo XX. Descripción de Hitos Principales

El arrendador se obliga a ejecutar los siguientes ítems.

A. FAT

Debido a que estos equipos poseen nueva tecnología, no disponible hasta el momento en el país y con el propósito de:

- Asegurar que las características técnicas, de manufactura y de operación del equipamiento de seguridad, satisfacen los requerimientos de la DGAC y presentados en la oferta.
- Poder realizar pruebas de detección con elementos explosivos y/o prohibidos, ya que el fabricante cuenta con los elementos requeridos para tal efecto.
- Tener la posibilidad de corregir rápida y oportunamente cualquier problema técnico detectado, evitando que el equipo deba retornar a fábrica.
- Asegurar que los hitos de implementación no sufran retrasos u ocurran problemas durante la instalación, debido a rechazos por no cumplimiento de parámetros técnicos.

Los equipos se someterán a pruebas de Aceptación en Fábrica (FAT) donde se verificará el cumplimiento de las características y parámetros técnicos (especificaciones técnicas indicadas en la oferta) de estos equipos.

Dentro de los equipos a que se someterán a pruebas FAT figuran: EDS CB, ETD, AIT, WTMD, TRS, Re-Check, Máquina de Rayos X Proveedores, LEDS y dentro de sistemas compartidos SVARI y Bandejas, de acuerdo a los Anexos 4 (A.4 al K.4). Por ende, cada tipo de equipo mencionado tendrá sus propia FAT, las que se deben realizar en cada una de las respectivas fábricas de los equipos mencionados.

Previo a cada una de las pruebas FAT, individualizadas por tipo de equipo de acuerdo a lo señalado precedentemente, el arrendador deberá presentar a la DGAC los protocolos de las pruebas a realizar, con al menos 45 días de anticipación a la fecha programada para el evento. Estos protocolos serán revisados y modificados, si la DGAC lo estima conveniente, considerándose este último como el documento oficial para realizar las pruebas indicadas. Dicho protocolo será remitido al arrendador 15 días antes de la fecha indicada para las pruebas.

El arrendador deberá presentar, junto con el protocolo de las pruebas FAT, un listado de los equipos que se someterán a pruebas con sus números de serie y especificaciones, incluyendo cualquier otro elemento o complemento necesario de verificación durante la FAT, por ejemplo, las bandejas a proveer en el caso del TRS. Además, el protocolo deberá indicar y entregar los manuales de los instrumentos y elementos que se utilizarán en fábrica en cada una de las pruebas FAT, de tal manera que los técnicos DGAC ya estén en conocimiento de su uso.

Los equipos deberán ser montados en la fábrica donde fueron fabricados, de manera que se pueda evaluar el correcto funcionamiento de todos y cada uno de los subsistemas o componentes, en base al protocolo de aceptación previamente acordado entre el arrendador y la DGAC. Si surgiera una observación, estando en la fábrica debiese permitir una rápida resolución, evitando tener que incurrir en una repetición de la FAT.

Cada una de las pruebas FAT, individualizadas por tipo de equipo de acuerdo a los establecidos en el tercer párrafo de esta sección, deberán programarse y ajustarse para que se realicen en 15 días hábiles (EDS CB, TRS, Recheck y Sistemas Compartidos), 05 días hábiles (AIT y ETD) y 05 días hábiles (WTMD, Máquinas Rayos X Proveedores y LEDS) con la participación de tres (03) miembros del equipo del proyecto de la DGAC. Las pruebas FAT deben ser continuas entre una fábrica y otra, por lo tanto, se debe coordinar para el desplazamiento de una fábrica a otra, sin volver al punto de partida.

En alguna de las fábricas donde se realicen las FAT se deberá montar 01 Security Checkpoint Completo (TRS - EDS CB – AIT – WTMD - “Recheck” - SVARI con dos estaciones sobre una red de pruebas), para verificar la integración de los distintos equipos.

Si los resultados de las pruebas de aceptación en fábrica (FAT) son rechazados por la DGAC, ésta podrá disponer que los funcionarios que recurrieron a estas pruebas permanezcan por un tiempo adicional de cinco (05) días hábiles como máximo. Si la solución a los problemas detectados requiriera un plazo mayor a los cinco (05) días hábiles se reprogramará una nueva fecha para efectuar una segunda FAT.

Los gastos por concepto de cambio de fecha de los pasajes, viáticos y traslados que resulten de la prolongación de la comisión o los que sea necesario sufragar como consecuencia de una segunda FAT, serán de cargo del arrendador.

Si al término de la segunda FAT, cualquiera de éstas no fuera aprobada; se procederá al rechazo de todo el equipamiento, teniendo la DGAC la facultad de poner término anticipado al contrato y hacer efectiva el cobro de la garantía de fiel cumplimiento, por constituir una causal de incumplimiento grave al contrato.

B. Verificación de arribo de equipamiento

Se entenderá por “Verificación de arribo de equipamiento” el acto a través del cual, la DGAC podrá verificar que los equipos de inspección a instalar hayan llegado a su lugar de instalación, en cantidad y calidad requerida en estas bases de licitación y se encuentran en condiciones para comenzar el proceso de instalación.

Esta verificación se podrá realizar antes de dar comienzo a la instalación y se llevará a cabo en los lugares donde serán instalados los equipos, previa coordinación con el equipo de proyecto designado por la Institución.

Los equipos en arriendo deberán contar con una identificación única e individual (código de barra y/o número de parte), para facilitar su control.

C. Instalación

A partir del 1 de noviembre del 2020 el arrendador podrá dar inicio a la instalación de todo el equipamiento en arriendo, la fecha exacta en que dará inicio a esta etapa deberá comunicarla al equipo del proyecto de la DGAC con al menos 30 días de anticipación, actividad que no podrá comenzar a ejecutarse antes de 30 días corridos contados desde la referida notificación. Lo anterior a fin de permitir a la DGAC coordinar permisos y la preparación de los lugares o áreas para la instalación. Previo al comienzo de la instalación el arrendador deberá remitir los documentos descritos en la Tabla 8 al equipo de proyecto de la DGAC, para su tramitación y aprobación ante las instituciones correspondientes:

TABLA 8 DOCUMENTOS REQUERIDOS PARA COMENZAR LA INSTALACIÓN

Documento	Aprobador
PTS (Procedimiento de Trabajo Seguro)	IF MOP, NPU
Carta Gantt del proyecto en MS Project.	IF MOP, NPU, DGAC
Listado y Permisos Cuadrillas de Trabajadores, con contrato y documentos al día.	DGAC
Planos de corrientes débiles	IF MOP, NPU, DGAC
Planos eléctricos	IF MOP, NPU, DGAC
Plano y Documentos de montaje (equipos, ductos, cables, mobiliario, señalética, etc.)	IF MOP, NPU

Plano diseño Security Checkpoint Systems y Mobiliario (Tránsito-Internacional, Protocolo, Proveedores)	DGAC
Plano, Esquema y Estudio de Flujo de Procesos incluyendo simulación	IF MOP, NPU, DGAC
Proyecto de Señalética	DGAC
Listado y Hojas de Datos de todos los equipos a instalar	DGAC
Procedimientos de Operación de los Equipos de Seguridad y Sistemas Compartidos	DGAC
Procedimientos de Emergencia en caso de fallas u otros	DGAC

La DGAC se pronunciará sobre su aceptación o rechazo dentro los 30 días corridos siguientes a la entrega de éstos por parte del arrendador; si al término de este plazo la DGAC no se pronunciase, un eventual atraso en la instalación no será responsabilidad del arrendador. Con todo será responsabilidad del arrendador si el atraso se debe al rechazo de alguno o más de estos documentos. El arrendador no podrá comenzar la instalación mientras no se encuentren aprobados todos los documentos y/o permisos descritos en la Tabla 8.

Todos los planos de ingeniería del proyecto a implementar deberán ser aprobados por la DGAC, específicamente deberán ser firmados por el presidente del equipo del proyecto de la DGAC, previo a su ejecución. Puede ser firma digital o física, dependiendo del sistema de gestión documental que implemente el arrendador. Los planos de ingeniería se deben entregar a la DGAC a través del Sistema de Gestión Documental, luego de esto, la DGAC dispondrá de 15 días hábiles para su aprobación. En caso de que la DGAC no emita respuesta en este plazo, se considerarán aprobados.

El arrendador deberá cerrar los perímetros con paneles con candado, dejando una pasada para las personas en la obra y además deberá proporcionar todos y cada uno de los elementos que fueron ofrecidos en la licitación para la puesta en servicio de los equipos y su posterior buen y satisfactorio funcionamiento. El arrendador será el responsable de resguardar la seguridad de todo el equipamiento y accesorios, materiales y herramientas antes de la puesta en servicio.

La instalación se debe realizar en todo momento en forma coordinada con la Sociedad Concesionaria, con el fin de que la instalación del equipamiento no afecte el resto de las obras en el Terminal 2 de AMB.

En la instalación el arrendador debe considerar que para la alimentación del EDS CB, máquinas de rayos X, TRS, transportes motorizados y AIT se deben utilizar enchufes industriales.

D. Chequeo preliminar de integración en el lugar de instalación

Una vez instalado e integrado el primer “Security Checkpoint System” en el PCS embarque Internacional, con los siguientes componentes integrados y funcionando localmente, utilizando una red Ethernet provisoria: EDS CB, Re-Check, AIT, WTMD, ETD, TRS y SVARI con dos estaciones sobre una red de pruebas; el personal técnico de la DGAC procederá a realizar un chequeo de la integración de este sistema.

Para lo anterior, el arrendador comunicará mediante correo electrónico, al equipo del proyecto con al menos 20 días corridos de anticipación, a la fecha programada de la instalación, que la línea de inspección se encontrará disponible para su chequeo (incluidos mobiliarios, accesorios y software requeridos), a objeto que se coordine la fecha de tal actividad. El arrendador, junto con informar, debe remitir, a través del sistema de gestión documental, un documento con las pruebas que se realizarán, el cual será evaluado por el equipo de proyecto, pudiendo éste agregar más pruebas a las entregadas por la empresa. Si una vez completado el chequeo surgieran observaciones, la empresa deberá solucionarlas antes de partir con el resto de la instalación de todos los sistemas en arriendo para el Terminal 2 de AMB.

El chequeo debe comprender todo lo que se pueda evaluar con 01 “Security Checkpoint System”, sin considerar pruebas que involucren los sistemas compartidos, como por ejemplo el software de supervisión, señalética, etc.

E. SAT

Las Pruebas de Aceptación en Sitio (SAT) tienen por objeto verificar que todos los equipos de inspección y sistemas compartidos, instalados e integrados en el lugar requerido, funcionan satisfactoriamente en ambiente real e interactuando con sus correspondientes sistemas asociados y en conformidad a los parámetros invalidantes, a lo ofertado, a lo requerido por la DGAC y a las especificaciones técnicas de fábrica.

El arrendador deberá proporcionar al equipo de proyecto de la DGAC, con 15 días corridos de anticipación de la fecha de realización de las pruebas SAT, el protocolo de estas, las cuales se ejecutarán previo al comienzo de la habilitación y puesta en servicio de los equipos y sistemas compartidos, sin perjuicio de la exigencia aludida en el Capítulo VI literal E numeral 4 de las presentes bases, en lo que respecta a la licencia de instalación y funcionamiento otorgada por la autoridad de salud local, para equipos que emiten radiaciones ionizantes.

El inicio de estas pruebas se debe realizar dentro de 7 días corridos contados desde la fecha de término de la instalación de la totalidad del equipamiento y sistemas compartidos en arriendo. La duración máxima de dichas pruebas será de 15 días corridos.

El arrendador deberá solucionar los posibles problemas que presenten los equipos en el transcurso de estas pruebas en un plazo de 60 días corridos posteriores al término de éstas. Mientras se solucionan los posibles problemas señalados anteriormente y con la finalidad de posibilitar comenzar con la etapa de habilitaciones para el personal DGAC, el arrendador deberá habilitar provisoriamente, a su cargo y costo, equipos alternativos, en un plazo no superior a 7 días corridos y gestionar la documentación necesaria para su operación si es que corresponde. El no cumplimiento de colocar equipos alternativos, en el plazo antes señalado, dará origen al cobro de multas cuyo monto equivaldrá al 0,04% del valor total del contrato por día de atraso.

Si la falla detectada en esta fase, no pudo ser solucionada en el plazo de 60 días posteriores al término de las pruebas SAT se aplicarán las multas correspondientes. No obstante ello, se deberán mantener los equipos alternativos en operación y no se firmará el Certificado de Conformidad mientras no sean solucionadas las fallas detectadas.

El arrendador tendrá la posibilidad de realizar un máximo de tres nuevas SAT en un plazo máximo de 90 días corridos desde el término de la primera SAT, para demostrar que las deficiencias fueron solucionadas, sin perjuicio de la aplicación de multas consideradas en el párrafo precedente. Si transcurrido el plazo de 90 días corridos antes referido, éstas no fueran aprobadas; la DGAC estará facultada a poner término anticipado al contrato.

F. Habilitaciones

Las habilitaciones para operadores, supervisores, inspectores, estadistas e instructores de software de la DGAC deben ser impartidas por técnicos certificados por las fábricas de cada uno de los distintos tipos de equipamientos en arriendo, en la operación y mantenimiento de estos equipos. A parte de lograr que el personal DGAC sepa usar y obtener el máximo beneficio del nuevo equipamiento, estas habilitaciones permitirán realizar una especie de marcha blanca interna (sin pasajeros), de la cual pueden surgir observaciones operativas relevantes y permitir practicar y establecer los nuevos procesos de inspección.

Tipos de habilitación a realizar:

- **Habilitación para el 100% de los Operadores AVSEC que se desempeñen en el Aeropuerto Arturo Merino Benítez una vez terminada la instalación.**
- **Habilitación para 20 Supervisores AVSEC que se desempeñen en el Aeropuerto Arturo Merino Benítez una vez terminada la instalación; principalmente considera el uso del hemicycle de supervisión con todas sus herramientas de control, gestión y supervisión y todos los sistemas compartidos que se operan de ahí. Se debe incluir la habilitación para reportar incidentes a través del Sistema de Gestión de Incidentes.**

- Habilitación para 8 Estadistas AVSEC que se desempeñen en el Aeropuerto Arturo Merino Benítez una vez terminada la instalación; principalmente considera el uso de las herramientas para obtener estadísticas de las alarmas, tiempos y flujos.
- Habilitación para 5 Inspectores DGAC, principalmente considera el uso de las herramientas como el Sistema de Gestión de Incidentes y herramientas para la obtención estadísticas, incluyendo el visualizar el Log de los equipos y Sistemas Compartidos.
- Habilitación a 10 operadores AVSEC como instructores de software, con el propósito que éstos puedan instruir a otros AVSEC.

TODAS las habilitaciones deben considerar lo siguiente:

- El contenido de la habilitación debe considerar las características del software e interfaz de operación, uso de las herramientas para la toma de decisiones de amenazas, modo y flujo de operación y procedimientos a considerar en caso de producirse problemas o fallas. Se debe considerar la habilitación en todos los sistemas instalados, de acuerdo a las funciones que realizará el personal DGAC.
- Durante la habilitación se deberá entregar una presentación y/o material de apoyo en forma digital e impresa y un block para la toma de apuntes para todos los participantes, en forma individual.
- El arrendador emitirá un certificado de habilitación para cada uno de los operadores, supervisores, estadistas, inspectores e instructores de software.
- Las habilitaciones deben dictarse previo a la puesta en servicio de los equipos. Las habilitaciones deben ser coordinadas con el equipo del proyecto de la DGAC y estar programadas de acuerdo a la disponibilidad del personal AVSEC.
- Si durante las habilitaciones surgen observaciones de parte de la DGAC que puedan requerir ajustes al equipamiento en arriendo, éstos serán analizados en conjunto por el equipo del proyecto de la DGAC y del arrendador, teniendo la última palabra el Equipo del Proyecto de la DGAC.
- Anualmente se debe habilitar sin costo extra para la DGAC a los nuevos operadores que hayan ingresado a la DGAC y desempeñen sus labores en el aeropuerto AMB, 15% de los operadores existentes del aeropuerto AMB y a nuevos Supervisores, Estadistas, Inspectores e Instructores de Software si es que hubiese, con una cantidad máxima como la habilitación inicial.

Todas las habilitaciones de OPERADORES deben considerar lo siguiente:

- Las habilitaciones para operadores tendrán una duración de 24 hrs. pedagógicas, de las cuales 12 hrs. serán teóricas y 12 hrs. serán de práctica en los equipos y sistemas compartidos correspondientes.
- Se deben considerar todos los equipos involucrados en el flujo y funciones de la inspección de equipaje de mano y pasajeros. Estas deben ser distribuidas en un periodo de 02 meses antes de la fecha de puesta en servicio.
- Se debe considerar la habilitación de operadores en el uso y evaluación del TIP.
- Al término de la habilitación de operadores, se espera que éstos sean capaces de operar todos los equipos de seguridad y sistemas compartidos, conocer cada función de los dispositivos de entrada e interfaz de operación, utilizar las herramientas del software para la revisión de equipaje y modificar ajustes que correspondan al nivel de usuario. Para esto, individualmente, deben aprobar un examen, elaborado por el arrendador, el cual será tomado al final de las 12 horas prácticas y tendrá una duración de 1,75 horas. Debe estar compuesta por una prueba teórica de 45 minutos y 60 minutos de evaluación de procedimientos prácticos en los equipos, teniendo principal énfasis en el procedimiento de inspección con estos nuevos equipos. Se debe procurar que las preguntas y el orden de éstas cambien entre los grupos a evaluar en distintas fechas.
- Para la parte práctica de la habilitación de operadores deberán dividirse en grupos de máximo 6 personas por cada “Security Checkpoint System” utilizado para realizar la habilitación. Se deben utilizar mínimo 4 “Security Checkpoint Systems”, pudiendo utilizar en caso dado todos los que sean necesario de los 16 que se instalarán en el puesto de control internacional. Deberá haber al menos 01 instructor por cada “Security Checkpoint System” utilizado para las habilitaciones.
- Se debe considerar 04 instrucciones completas (24 horas, incluyendo habilitación teórica y práctica) a operadores AVSEC una vez finalizadas las programadas inicialmente, esto con el fin de poder habilitar a todos los rezagados.
- Solo los operadores AVSEC que cursen esta habilitación podrán operar los “Security Checkpoint Systems” y Sistemas Compartidos. También podrán operar aquellos AVSEC, que posteriormente, sean habilitados por los instructores de software o si el arrendador lo estima conveniente, habilitados por el mismo (sin costo extra para la DGAC durante el periodo de arriendo).

La habilitación de SUPERVISORES debe considerar lo siguiente:

- Se debe considerar que los supervisores primero se deben habilitar como operadores.

- Para los supervisores se debe considerar una capacitación específica de al menos 5 días (40 horas pedagógicas, compuestas por 12 horas teóricas y 28 prácticas).
- La habilitación de supervisores debe considerar todas las herramientas de supervisión y gestión que ofrece el equipamiento en arriendo y verificación de funcionamiento de todos los equipos de inspección utilizando los kits de pruebas.

La habilitación de ESTADISTAS debe considerar lo siguiente:

- Se debe considerar que los estadistas primero se deben habilitar como operadores.
- Para los estadistas se debe considerar una capacitación específica de al menos 4 días (32 horas pedagógicas, compuestas por 16 horas teóricas y 16 prácticas).
- La habilitación de estadistas debe considerar todas las herramientas para la generación de reportes, obtención de estadística histórica y predictiva, que ofrece el equipamiento en arriendo.

La habilitación de INSPECTORES debe considerar lo siguiente:

- Se debe considerar que los inspectores primero se deben habilitar como operadores y supervisores.
- Para los inspectores se debe considerar una capacitación específica de al menos 6 días (48 horas pedagógicas, compuestas por 24 horas teóricas y 24 prácticas).
- La habilitación de inspectores debe considerar todas las herramientas para obtención de estadísticas que ofrece el equipamiento en arriendo, cómo visualizar el Log de los equipos, conocer diagramas de flujo del funcionamiento del sistema completo, conocer la integración entre los equipos, manejar el SGI, obtener los KPI de servicio, conocer los diagramas de conexiones, cómo efectuar pruebas para comprobar el correcto funcionamiento de los equipos y sistemas compartidos, identificación de las partes y piezas de los equipos y conocer las partes más propensas a desgastes y fallos.

La habilitación de INSTRUCTORES DE SOFTWARE debe considerar lo siguiente:

- Se debe considerar que los instructores de software primero se deben habilitar como operadores.
- Para los inspectores se debe considerar una capacitación específica de al menos 5 días (40 horas pedagógicas, compuestas por 16 horas teóricas y 24 prácticas).

- Esta habilitación debe ser impartida por una persona calificada en entrenamiento de entrenadores.
- Éstos deben aprobar un examen para instructores de software, elaborado por el arrendador. En caso de reprobación, tendrán la opción de rendirlo por una vez más.
- La habilitación de instructores de software debe entregarle a AVSEC la capacidad para habilitar a nuevos operadores igualmente capacitados que la habilitación inicial de operadores entregada por el arrendador.

Considerar que a la fecha de publicadas estas bases se desempeñan 320 operadores AVSEC en el aeropuerto Arturo Merino Benítez.

Funcionarios	Tipo de Habilitación				
	Habilitación Operadores	Habilitación Específica de Supervisores	Habilitación Específica de Estadistas	Habilitación Específica de Inspectores	Habilitación Específica de Instructores de Software
	Duración				
	24 horas (12 teóricas + 12 prácticas)	40 horas (12 teóricas + 28 prácticas)	32 horas (16 teóricas + 16 prácticas)	48 horas (24 teóricas + 24 prácticas)	40 horas (16 teóricas + 24 prácticas)
Operadores	✓				
Supervisores	✓	✓			
Estadistas	✓		✓		
Inspectores	✓	✓		✓	
Inst. Software	✓				✓

G. Puesta en servicio

La puesta en servicio de todo el equipamiento en arriendo, se realizará una vez firmada la conformidad de la totalidad de las pruebas SAT y culminadas las habilitaciones para el personal correspondiente.

Culminada esta actividad el personal técnico de la DGAC y el arrendador firmarán la correspondiente acta de puesta en servicio, documento que dará cuenta del inicio del arriendo del equipamiento por el periodo de 60 meses.

Capítulo XXI. Criterio de Evaluación

El criterio de evaluación considera una ponderación de un 61% para la evaluación técnica, de un 38% para la evaluación económica y 1% para el cumplimiento de requisitos formales, los cuales se aplican de la siguiente forma:

A. Evaluación Técnica

La evaluación técnica es sobre una base de 76.300 puntos para las características técnicas, operacionales, de servicio y presentación de la oferta, las que se miden en: Pauta de Evaluación de Anexo A2 + Pauta de Evaluación de Anexo B2 + Pauta de Evaluación de Anexo C2 + Pauta de Evaluación de Anexo D2 + Pauta de Evaluación de Anexo E2 + Pauta de Evaluación de Anexo F2 + Pauta de Evaluación de Anexo G2 + Pauta de Evaluación de Anexo H2 + Pauta de Evaluación de Anexo I2 + Pauta de Evaluación de Anexo J2 + Pauta de Evaluación de Anexo K2 + Pauta de Evaluación de Anexo L2 + Pauta de Evaluación de Anexo M2 + Puntaje Anexo Z.

El puntaje para cada oferente se obtiene aplicando la siguiente ecuación:

Parámetros de análisis		Puntaje máximo	Proporción
1.	$100 * (\text{Suma de puntos obtenidos en bases Técnicas} / 76.300)$	100	61 %

Para la evaluación de los parámetros evaluables (Anexos A.2...al M.2), el proponente deberá entregar los respaldos técnicos que establezcan los parámetros a evaluar. No se considerará aceptable si solo se menciona el término “cumple a cabalidad”, “cumple” o copia textualmente un párrafo de estas bases como descripción de los parámetros precisados en esta licitación, debiéndose desarrollar, en el documento de la referencia u oferta técnica, cómo se cumplirá.

La no presentación de los antecedentes solicitados será causal suficiente para asignar el puntaje mínimo en el parámetro o concepto a evaluar.

Para que la oferta sea admisible, la suma de la evaluación técnica de las pautas Anexo A al Anexo M debe ser 37.587 puntos o más, equivalente al 51% del puntaje técnico máximo, de acuerdo con lo mencionado en el Capítulo V literal B numeral 13.

B. Evaluación Económica

La evaluación económica, que para este caso equivale al 38% de la evaluación final de la oferta, se efectuará de acuerdo con el siguiente procedimiento:

Parámetros de análisis		Puntaje máximo	Proporción
1.	Se considera el precio neto total de cada propuesta. Obtendrá el puntaje mayor la oferta que en su conjunto sea la de menor precio.	100	38 %

La asignación del puntaje se realizará directamente proporcional en relación con el precio de la oferta de cada oferente.

El puntaje de la evaluación económica se obtiene dividiendo el Valor Mínimo ofertado, por el valor de la oferta de cada oferente y el resultado de esta operación es multiplicado por 100.	$\frac{(\text{Valor Mínimo Ofertado} / \text{Oferta})}{100} *$

Ejemplo:

OFERTAS			
1	Proveedor 1	\$ 500.000	Valor mínimo ofrecido
2	Proveedor 2	\$ 600.000	
3	Proveedor 3	\$ 700.000	
4	Proveedor 4	\$ 800.000	

Cálculo de Puntaje:

$$\begin{array}{l} \text{Valor Mínimo} \\ \text{Valor Oferta 1} \end{array} : \frac{\$ 500.000}{\$ 500.000} = (1) * 100 = 100 \text{ Puntos}$$

$$\begin{array}{lcl} \text{Valor M\u00ednimo} & \$ 500.000 & \\ \text{Valor Oferta 2} & : \frac{\quad}{\$ 600.000} = (0,833) * 100 = 83,33 & \text{Puntos} \end{array}$$

$$\begin{array}{lcl} \text{Valor M\u00ednimo} & \$ 500.000 & \\ \text{Valor Oferta 3} & : \frac{\quad}{\$ 700.000} = (0,714) * 100 = 71,43 & \text{Puntos} \end{array}$$

$$\begin{array}{lcl} \text{Valor M\u00ednimo} & \$ 500.000 & \\ \text{Valor Oferta 4} & : \frac{\quad}{\$ 800.000} = (0,625) * 100 = 62,50 & \text{Puntos} \end{array}$$

* El valor ofertado es el total a pagar durante los 60 meses de arriendo.

C. Evaluaci\u00f3n Cumplimiento de Requisitos Formales (C.R.F.)

Se evaluar\u00e1 el cumplimiento de los requisitos formales (C.R.F.) de la presentaci\u00f3n de la oferta t\u00e9cnica, privilegiando con un puntaje de 100 puntos a quien dentro del plazo para la presentaci\u00f3n de ofertas cumpla con todo lo requerido, sin necesidad de solicitar antecedentes omitidos o salvar errores formales dentro del periodo de evaluaci\u00f3n. El C.R.F. se evaluar\u00e1 de acuerdo a la siguiente tabla contenida en el anexo X:

Evaluaci\u00f3n de cumplimiento de requisitos formales (C.R.F.) del oferente		Requisitos Formales	Puntaje
	A.-	El Oferente cumple con presentar todos los antecedentes requeridos, sin errores formales, dentro del plazo de presentaci\u00f3n de las ofertas	100
	B.-	La Comisi\u00f3n Evaluadora solicita al Oferente antecedentes omitidos, cumpliendo \u00e9ste con la entrega dentro del plazo de 48 hrs. estipulado en las Bases Administrativas.	50
	C.-	La Comisi\u00f3n Evaluadora solicita al Oferente salvar errores u omisiones formales, cumpliendo \u00e9ste con la entrega dentro del plazo de 48 hrs. estipulado en las Bases Administrativas.	30
	D.-	Comisi\u00f3n Evaluadora solicita al Oferente antecedentes omitidos y salvar errores, cumpliendo \u00e9ste con la entrega dentro del plazo de 48 hrs. estipulado en las Bases Administrativas.	15
	E.-	El Oferente no cumple con lo solicitado por la Comisi\u00f3n Evaluadora en los literales B., C, o D. precedentes.	1

Nota 1: El puntaje m\u00ednimo que se aplicar\u00e1 es de 1 Punto.

Nota 2: Los \u00edtems se\u00f1alados en la tabla son excluyentes entre s\u00ed.

La evaluación de C.R.F para este caso equivale al 1% de la evaluación final de la oferta.

Parámetros de análisis		Puntaje máximo	Proporción
1.	Resultado obtenido en la evaluación de Cumplimiento de Requisitos Formales	100	1 %

D. Evaluación Final

EVALUACIÓN FINAL	$= \sum \text{Puntaje Evaluación Técnica} * 61/100 + \text{Puntaje Evaluación Económica} * 38/100 + \text{Puntaje Evaluación C.R.F.} * 1/100$

Se considerarán 3 dígitos decimales

E. Criterios de Desempate

Los criterios de desempate se establecen en el orden que se detalla a continuación:

- 1.- Mayor puntaje obtenido en la evaluación económica.
- 2.- Mayor puntaje obtenido en la pauta de evaluación (Anexo A2) de los equipos EDS CB.
- 3.- Mayor puntaje obtenido en la pauta de evaluación (Anexo C2) de los equipos AIT
- 4.- Mayor puntaje obtenido en la pauta de evaluación (Anexo E2) de los equipos TRS

Bruno Bernales Bello

Luis Garcés Henríquez

V°B°

Juan Alegría Salas
Jefe Subdepartamento Sistemas

ANEXO "A1"
ORDEN EN PRESENTACIÓN DE INFORMACIÓN INVALIDANTE - EQUIPOS EDS

*En la columna "Referencia", indicar la página, documento o sección en la que se encuentra la información invalidante enunciada en la columna "Parámetros". Se otorgará un puntaje de 385 puntos a quien mencione total y correctamente la información requerida, en todos los Anexos de Parámetros Invalidantes (Anexos A1, B1,....., M1).

C PARAMETROS DE DETECCIÓN		Referencia
1.-	[C.1] Los equipos EDS CB deben detectar explosivos sólidos y líquidos en forma automática.	
2.-	[C.2] La detección de explosivos se debe basar en el análisis de densidad y peso atómico.	

F CARACTERÍSTICAS DEL GENERADOR DE RAYOS X		Referencia
1.-	[F.1] Los equipos EDS CB deben estar basados en tecnología "Dual Energy CT"	

I	CUMPLIMIENTO DE CERTIFICACIONES	Referencia
1.-	[I.1] Los equipos EDS CB, al momento de presentar la oferta, deberán cumplir con al menos una de las siguientes dos certificaciones; Aprobación ECAC EDS CB C3 o Certificación TSA APSS. El cumplimiento de estas certificaciones debe ser demostrado con un documento emitido por la ECAC o TSA según corresponda	

ANEXO "A2"
PAUTA DE EVALUACIÓN TÉCNICA EQUIPOS EDS

Puntaje	
16.920	<i>Indicar referencia (capt., pág.)</i>

* Para cumplir un parámetro todos los equipos EDS CB deben cumplirlo.

A.-	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECANICAS		955	
1.-	[A.2] Poseen transferencia sin contacto de energía y datos entre el rotor y el estator del gantry.	cumple	150	
		no cumple	1	
2.-	[A.3] Velocidad (B) en m/s de la correa del conveyor. Con (A), la mayor velocidad de conveyor ofertada. Si la velocidad ofertada es inferior a 0,1 m/s se le otorgará 1 punto.	A	75	
		$B \geq 0.1$	$(B * 75) / A$	
		$B < 0.1$	1	
4.-	[A.4] Cinta de transporte antidezlizante.	cumple	10	
		no cumple	1	
5.-	[A.5] Uso de área de losa. Área obtenida multiplicando su ancho por el largo (Largo X Ancho). Con A = Menor Área Ofertada y B = Área de la oferta evaluada.	A	150	
		Otros	$(A * 150) / B$	
6.-	[A.6] Largo de túnel. Con A el menor largo de túnel ofertado y B = Largo del túnel de la oferta evaluada.	A	240	
		Otros	$(A * 240) / B$	
7.-	[A.7] Peso del equipo. Con A el menor peso ofertado y B = peso de la oferta evaluada.	A	35	
		Otros	$(A * 35) / B$	
8.-	[A.8] Construcción modular a través de módulos reemplazables en operación.	cumple	60	
		no cumple	1	
9.-	[A.9] Exteriormente pintados de acuerdo con los colores elegidos para el TRS.	cumple	80	
		no cumple	1	
10.-	[A.10] Enfriamiento del equipo no requiere Chillers externos	cumple	155	
		no cumple	1	

B.-	CARACTERÍSTICAS OPERACIONALES		1000	
1.-	[B.2] Tiempo de encendido desde que el equipo está completamente apagado hasta que es posible escanear un bulto. Con A el menor tiempo de encendido ofertado y B = tiempo de encendido de la oferta evaluada.	A	60	
		Otros	$(A * 60) / B$	
2.-	[B.3] Para EDS CB de PCS Protocolo, consola de operación con llave de control "on" "off".	cumple	30	
		no cumple	1	
3.-	[B.4] Para EDS CB de PCS Protocolo, consola y/o teclado con grado de protección del teclado IP ≥ 54	cumple	30	
		no cumple	1	
4.-	[B.5] Para EDS CB de PCS Protocolo, software se puede operar mediante interfaz táctil, a través de un trackpad o en pantalla.	cumple	40	
		no cumple	1	
5.-	[B.7] Equipos EDS CB, poseen luces testigos asociadas a su estado actual de operación.	cumple	40	
		no cumple	1	
6.-	[B.8] En una misma pantalla y al mismo tiempo, accediendo localmente o en forma remota desde el Hemiciclo de supervisión, se puede visualizar el estado de todos los componentes del sistema en tiempo real.	en forma remota	110	
		solo Local	50	
		no cumple	1	
7.-	[B.10] Si se detiene el conveyor del equipo EDS CB y un bulto al interior de túnel estaba en proceso de escaneo, no se requiere tener que nuevamente que reintroducir el bulto para completar el escaneo.	cumple	250	
		no cumple	1	

8.-	[B.11] Luego de una detención, el conveyor del equipo no retrocede y luego avanza, sino que solo avanza.	cumple	200	
		no cumple	1	
9.-	[B.12] Si el equipo EDS CB detecta que hay muchas bandejas en cola esperando la decisión de un operador del SVARI, se detiene la inyección al EDS CB.	cumple	240	
		no cumple	1	

C.-	PARAMETROS DE DETECCIÓN		3387	
1.-	[C.3] Detección de armas de fuego y blancas (ejemplo: pistolas, partes de pistolas, cuchillos, municiones, etc.) en forma automática utilizando "Machine Learning" y/o "Deep Learning Neural Networks".	cumple	920	
		no cumple	1	
2.-	[C.4] Porcentaje máximo garantizado de falas alarmas del algoritmo de detección de explosivos sólidos y líquidos, con respecto a los bultos escaneados. Bajo operación de acuerdo a estándar C3.	$FAR \leq 5\%$	600	
		$5\% < FAR \leq 8\%$	500	
		$8\% < FAR \leq 11\%$	400	
		$11\% < FAR \leq 14\%$	200	
		$14\% < FAR \leq 17\%$	100	
		$17\% < FAR \leq 20\%$	50	
		$FAR > 20\%$	1	
3.-	[C.5] "Deep Learning Neural Networks" para la identificación de patrones de objetos prohibidos de portar aborde de una aeronave, por ejemplo, tijeras, etc	cumple	767	
		no cumple	1	
4.-	[C.6] Las redes neuronales se puedan entrenar en el sitio de instalación, con objetos que se deben detectar.	cumple	225	
		no cumple	1	
5.-	[C.7] Se puede programar un cierto porcentaje de alarmas aleatorias, aparte de las generadas por el algoritmo de detección.	cumple	90	
		no cumple	1	
6.-	[C.8] Se puede medir el número atómico Z en cualquier punto específico de la imagen 3D.	cumple	50	
		no cumple	1	
7.-	[C.9] Discriminación de material orgánico/inorgánico	cumple	125	
		no cumple	1	
8.-	[C.10] Resolución espacial (RE) en mm. Con A la menor RE ofertada y B = la SR de la oferta evaluada.	A	105	
		Otros	$(A * 105) / B$	
9.-	[C.11] Penetración en acero (B) garantizada en mm. Considerando (A) como la mayor penetración en acero ofertada que sea mayor a 39 mm.	A	105	
		$B > 39$	$(20/(A-39))*(B-39)+85$	
		$34 \leq B \leq 39$	$(11,6 * B) - 382,4$	
		$B < 34$	1	
10.-	[C.12] Matriz de fotodiodos (B) para la detección. Considerando (A) como la mayor cantidad de FD ofertada que sea mayor a 2300.	A	150	
		$B > 2300$	$(100/(A-2300))*(B-2300)+50$	
		$2200 < B \leq 2300$	40	
		$B \leq 2200$	12	
11.-	[C.13] El equipo EDS CB C3 identifica automáticamente las bandejas de baja amenaza, liberándolas automáticamente sin enviar imagen al SVARI o RECHECK, de tal forma que continúen, sin detenerse, hacia el área de recogida de pertenencias ("redress conveyor" o "cleared conveyors")	cumple	250	
		no cumple	1	

E.-	COMPUTADOR Y MONITOR		238	
1.-	[E.1] Capacidad del procesador	Quad Core ≥ 3.3 GHz o 6 Core ≥ 3.0 GHz o más de 6 Cores	55	
		Quad Core < 3.3 GHz	30	
		Dual Core	5	
		Single Core	1	
2.-	[E.1] Cantidad de memoria RAM	RAM ≥ 8 GB	35	
		RAM < 8 GB	1	
3.-	[E.2] Fecha salida del procesador (F) al mercado	$F \leq 2$ años	35	

		F > 2 años	1	
4.-	[E.3] Disco de arranque del computador tipo SSD	cumple	50	
		no cumple	1	
5.-	[E.4] Tarjeta de video con salidas digitales para los monitores, es decir DVI, DisplayPort, USB-C o HDMI y los monitores se conectan utilizando estas salidas	cumple	63	
		no cumple	1	

F.-	CARACTERISTICAS DEL GENERADOR DE RAYOS X		285	
1.-	[F.2] Generador de rayos, con refrigeración por baño en algún fluido refrigerante sellado	cumple	50	
		no cumple	1	
2.-	[F.3] Kilo Volts (KV) de operación de trabajo del generador de rayos	KV = 180	100	
		$140 \leq KV \leq 180$	$2 * KV - 260$	
		$KV < 140$ o $KV > 180$	5	
3.-	[F.4] Corriente de operación (C) del generador en miliAmper (mA)	$C \leq 10.0$ mA	45	
		$C > 10.0$ mA	1	
4.-	[F.5] Dosis de rayos X (en μ Sv) por pasada empleada para la inspección de los bultos. Con A = Menor dosis por pasada ofertada y B = dosis por pasada de la oferta evaluada.	A	90	
		Otros	$(A * 90) / B$	

G.-	CARACTERISTICAS DE MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA		270	
1.-	[G.1] Temperatura de trabajo de 0 °C o menor para el límite inferior y de 40 °C o mayor para el límite superior	cumple	15	
		no cumple	1	
2.-	[G.1] Soporta humedad ambiente de trabajo de 80% o mayor (sin condensación)	cumple	15	
		no cumple	1	
3.-	[G.3] Ruido en funcionamiento emitido por los equipos EDS CB, a 1 metro de distancia desde cualquier parte del equipo	R.A. ≤ 60 dB	120	
		$60 < R.A. \leq 75$ dB	50	
		R.A. > 75 dB	1	
4.-	[G.4] Se puede conectar a una red de alimentación de 220 V~ (AC) +/- 7,5% 50 Hz +/- 1%	cumple	10	
		no cumple	1	
5.-	[G.5] Consumo de energía de los Equipos EDS CB (en watts) en operación. Con A = menor consumo de energía ofertado y B = consumo de energía de la oferta evaluada.	A	110	
		Otros	$(A * 110) / B$	

H.-	NORMAS DE SEGURIDAD		95	
1.-	[H.2] Señalización en lugar visible con señalética de rayos X con normas internacionales.	cumple	20	
		no cumple	1	
2.-	[H.2] Máxima radiación por fugas (F) en mR/h en contacto con el blindaje externo.	$F \leq 0.1$ mR/h	75	
		$0.1 \text{ mR/h} < F \leq 0.5 \text{ mR/h}$	30	
		$F > 0.5 \text{ mR/h}$	1	

I.-	CUMPLIMIENTO DE CERTIFICACIONES		10645	
1.-	[I.1] Los Equipos EDS CB cumplen certificación TSA APSS y aprobación ECAC EDS CB C3. (ambas)	cumple	876	
		no cumple	1	
2.-	[I.2] Los equipos EDS CB cumplen certificación TSA TSL AT2 Tier II	cumple	3504	
		no cumple	1	
3.-	[I.3] Los equipos cumplan certificación TSA TSIF Evaluación Operacional.	cumple	1752	
		no cumple	1	
4.-	[I.4] El oferente se compromete a actualizar los equipos a EDS CB C4.	cumple	1095	
		no cumple	1	
5.-	[I.5] El oferente cumple numeral I.2 de este capítulo y se compromete a actualizar los equipos a TSA APSS.	cumple	2190	
		no cumple	1	

6.-	[I.6] Los equipos incorporan cambio "on the fly" del algoritmo de detección para cada línea, de acuerdo a lo elegido por el supervisor desde el Hemiciclo de Supervisión, por ejemplo, entre algoritmo TSA y ECAC	cumple	614	
		no cumple	1	
7.-	[I.7] Los equipos incorporan cambio "on the fly" del algoritmo de detección, de acuerdo al destino del pasajero, esto si a su vez oferta cumplir el punto E.2.c del Capítulo XVII	cumple	614	
		no cumple	1	

J.-	CONECTIVIDAD		45	
1.-	[J.2] Los equipos EDS CB poseen 2 puertos Ethernet para tener una conexión de red redundante estos	cumple	45	
		no cumple	1	

ANEXO "A3"

DOCUMENTOS DE RESPALDO REQUERIDOS - EQUIPOS EDS

Tipos de Documentos para respaldar información	
Tipo 1	Certificado de fábrica
Tipo 2	Documento técnico (manual de operación, manual de mantenimiento o especificaciones técnicas, excluyendo de estos los brochures y ofertas técnicas)
Tipo 3	Manual de Usuario o Manual de Supervisión
Tipo 4	Declaración representante de la marca.
Tipo 5	Declaración del oferente firmada por el representante legal.
Tipo 6	Brochures y ofertas técnicas.
Tipo 7	Certificado o Documento TSA, ECAC, DFT o TC.
Tipo 8	Otro documento técnico del oferente
Tipo 9	Declaración de cumplimiento de las exigencias del contrato contenida en Sub-Sobre D

A	CARACTERÍSTICAS FISICAS Y MECANICAS	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[A.1] Los equipos EDS CB deben ser para inspeccionar equipaje de mano, es decir con túnel de máximo 670x460 mm	Tipo 9
2.-	[A.2] Se privilegiará que haya transferencia sin contacto de energía y datos entre el rotor y el estator del gantry	Tipo 1
3.-	[A.3] Se privilegiará con mayor puntaje, mediante regla de tres, a la mayor velocidad del conveyor. Si la velocidad ofertada es inferior a 0,1 m/s se le otorgará 1 punto	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 4
4.-	[A.4] Se evaluará que la cinta del conveyor sea antideslizante para evitar que los bultos resbalen en la correa	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 4 o Tipo 5
5.-	[A.5] Se privilegiará al equipo que haga el menor uso de área de losa. Esto será evaluado con el área obtenida multiplicando su ancho por el largo (Largo X Ancho). Se evaluará utilizando regla de tres inversa	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 4
6.-	[A.6] Se privilegiará a quien presente el túnel del equipo EDS con menor largo en milímetros (considerando 01 dígito decimal), entre los puntos A y B. Se evaluará utilizando regla de tres inversa	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 4
7.-	[A.7] Se privilegiará a los equipos de menor peso, para tener menos carga estática en la losa. Se evaluará utilizando regla de tres inversa	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 4
8.-	[A.8] Se privilegiará que la construcción del EDS CB sea modular a través de módulos reemplazables en operación	Tipo 1
9.-	[A.9] Se privilegiará que los equipos exteriormente vengán pintados de acuerdo con los colores elegidos para el TRS. De tal forma que el "Security Checkpoint System" se vea como un solo gran equipo, manteniendo la misma estética en el sistema completo	Tipo 5
10.-	[A.10] Se privilegiará que el enfriamiento del equipo no requiera Chillers externos	Tipo 1

B	CARACTERÍSTICAS OPERACIONALES	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[B.1] Los equipos EDS CB, al momento de realizar la SAT, deben estar totalmente integrados al TRS	Tipo 9
2.-	[B.2] Se evaluará el tiempo de encendido desde que equipo está completamente apagado hasta que es posible escanear un bulto.	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 4
3.-	[B.3] Para el equipo EDS CB de PCS Protocolo, se evaluará que la consola de operación tenga, en su panel, llave de control "on" "off"	Tipo 1 o Tipo 2

4.-	[B.4] Se evaluará que para el equipo EDS CB de PCS Protocolo, la consola de operación o teclado posea IP ≥ 54 , es decir esté protegido contra polvo y chorros de agua. Se deberá acreditar con el certificado del resultado de las pruebas con que se obtuvo la certificación IP	Tipo 8
5.-	[B.5] Se evaluará que para el equipo EDS CB de PCS Protocolo, el software, incluyendo todas las funciones sobre imágenes, se pueda operar mediante una interfaz táctil, ya sea mediante un trackpad o en pantalla, esto para evitar que el operador deje de observar la pantalla por presionar una tecla	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 4
6.-	[B.6] El equipo EDS CB de PCS Protocolo, debe poseer un sistema para detectar que el operador se encuentra presente en la estación de trabajo, como un sensor óptico u otro mecanismo similar, excluyendo de estos a un footmat	Tipo 9
7.-	[B.7] Para conocer el "status" del funcionamiento de los equipos EDS CB, se evaluará que posean luces testigos asociadas a su estado actual de operación, por ejemplo, para indicar el encendido, la generación de rayos X, que esta energizado y falla	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 3 o Tipo 4
8.-	[B.8] Se evaluará que, en una misma pantalla y al mismo tiempo, accediendo localmente o en forma remota desde el Hemiciclo de supervisión, se pueda visualizar el estado de todos los componentes del sistema en tiempo real. De esta forma se debe poder visualizar la señal de los distintos sensores que posee la máquina, tales como: voltajes y corrientes del generador(s) de rayos X, voltajes de las fuentes de corriente continua, sensores fotoeléctricos, fotodiodos, velocidad de cinta, velocidad de rotación del gantry, etc... Se privilegiará que se pueda acceder en forma remota	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 3 o Tipo 5
9.-	[B.9] Para el equipo EDS CB de PCS Protocolo la oferta debe considerar expresamente una estación de trabajo ergonómica móvil (con cuatro ruedas, soporte tipo VESA y soporte para consola de operación, si es que aplica) para el operador, en la que se instalará el monitor de visualización y la cual debe incluir una silla igual que las del SVARI. La altura y ángulo del monitor y la consola (si es que aplica) se debe poder regular, para que la vista del operador quede al centro del monitor. La estación no debe interferir con el funcionar del detector de presencia del operador, el cual debe funcionar de acuerdo con la posición del operador en la estación de trabajo. Ver imagen referencial en Anexo Y Letra A figura 1	Tipo 9
10.-	[B.10] Se privilegiará que, si se detiene el conveyor del equipo EDS CB y un bulto al interior de túnel estaba en proceso de escaneo, no requiera tener nuevamente que reintroducir el bulto para completar el escaneo, sino que la máquina automáticamente reconstruya la imagen de acuerdo con la parte escaneada antes de la detención y la escaneada luego de la detención	Tipo 1
11.-	[B.11] Se privilegiará que luego de una detención el conveyor del equipo no retroceda y luego avance, sino que solo avance	Tipo 1 o Tipo 2
12.-	[B.12] Se privilegiará que, si el equipo EDS CB detecta que hay muchas bandejas en cola esperando la decisión de un operador del SVARI, se detenga la inyección al EDS CB y así se pueda liberar la cola de imágenes sin decisión	Tipo 1 o Tipo 2

C PARAMETROS DE DETECCIÓN		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[C.1] Los equipos EDS CB deben detectar explosivos sólidos y líquidos en forma automática	Tipo 1
2.-	[C.2] La detección de explosivos se debe basar en el análisis de densidad y peso atómico.	Tipo 1
3.-	[C.3] Se evaluará que los equipos EDS CB posean detección de armas de fuego y blancas (ejemplo: pistolas, partes de pistolas, cuchillos, municiones, etc.) en forma automática utilizando "Machine Learning" y/o "Deep Learning Neural Networks". Lo cual, debe ser demostrado en de FAT y SAT	Tipo 1

4.-	[C.4] Se evaluará el porcentaje máximo garantizado de falsas alarmas (FAR) del algoritmo de detección de explosivos sólidos y líquidos, con respecto a los bultos escaneados bajo operación de acuerdo a estándar C3	Tipo 1
5.-	[C.5] Se evaluará que los equipos EDS CB utilicen “Deep Learning Neural Networks” para la identificación de patrones de objetos prohibidos de portar abordo de una aeronave, por ejemplo, tijeras, etc	Tipo 1
6.-	[C.6] Se privilegiará que, para los equipos EDS CB que incluyan la utilización de “Deep Learning Neural Networks” para la identificación de patrones de objetos prohibidos, las redes neuronales se puedan entrenar en el sitio de instalación, con objetos que se deben detectar	Tipo 1
7.-	[C.7] Se privilegiará que se pueda programar un cierto porcentaje de alarmas aleatorias, aparte de las generadas por el algoritmo de detección.	Tipo 1 o Tipo 2
8.-	[C.8] Se evaluará que se puede medir el número atómico Z en cualquier punto específico de la imagen 3D.	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 3
9.-	[C.9] Se privilegiará que tengan discriminación de material orgánico/inorgánico.	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 3
10.-	[C.10] Se privilegiará a quien presente la mejor resolución espacial (spatial resolution) expresada en milímetros (Se considerará 01 dígito decimal).	Tipo 1 o Tipo 2
11.-	[C.11] Se evaluará la penetración en acero garantizada, la cual debe ser comprobable utilizando un maletín de pruebas propio de la marca de la máquina del Equipo EDS	Tipo 1 o Tipo 2
12.-	[C.12] Se evaluará la cantidad de fotodiodos totales presentes en la matriz de detección, lo cual permite tener una imagen 3D con mayor resolución de los bultos inspeccionados.	Tipo 1 o Tipo 2
13.-	[C.13] Se privilegiará que el equipo EDS CB C3 identifique automáticamente las bandejas de baja amenaza, liberándolas automáticamente sin enviar imagen al SVARI o RECHECK, de tal forma que continúen, sin detenerse, hacia el área de recogida de pertenencias (“redress conveyor” o “cleared conveyors”). Una bandeja inspeccionada debe cumplir las siguientes características para que el EDS CB C3 automáticamente la categorice como baja amenaza: 1.- El algoritmo de detección de explosivos no detecte alguna posible amenaza en los bultos en la bandeja. 2.- Los bultos en la bandeja deben tener bajo nivel de compuestos orgánicos. 3.- Los bultos en la bandeja no deben tener zonas de alta densidad.	Tipo 1 o Tipo 2

D CONTROL Y PRESENTACIÓN DE IMÁGENES		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[D.1] Para el equipo EDS CB de PCS Protocolo, el operador en sitio debe poseer los mismos parámetros de control y presentación de imágenes que los operadores del SVARI.	Tipo 9

E COMPUTADOR Y MONITOR		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[E.1] Se evaluarán las capacidades del computador de las máquinas; que el computador posea un procesador Quad Core o mejor y posea 8 GB de RAM o más.	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 4 o Tipo 5
2.-	[E.2] Se privilegiará que la fecha de salida del procesador al mercado sea igual o menor a 2 años a contar de la presentación de la oferta. Para procesadores Intel se puede visualizar en http://ark.intel.com/	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 4 o Tipo 5
3.-	[E.3] Se evaluará que el disco de arranque sea SSD, lo cual hace más rápido el encendido del computador del equipo EDS CB, como también las lecturas y escrituras a disco, posee una mayor durabilidad e inmunidad a las vibraciones.	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 4 o Tipo 5

4.-	[E.4] Se evaluará que la tarjeta de video tenga salidas digitales para los monitores, es decir DVI, DisplayPort, USB-C o HDMI, no análoga como VGA y los monitores se conecten utilizando estas salidas.	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 4 o Tipo 5
5.-	[E.5] Para el equipo EDS CB para el PCS Protocolo, el monitor a implementar deberá ser de igual o superiores características al ofertado para el SVARI, de acuerdo con los parámetros evaluados.	Tipo 9

F CARACTERÍSTICAS DEL GENERADOR DE RAYOS X		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[F.1] Los equipos EDS CB deben estar basados en tecnología "Dual Energy CT"	Tipo 1
2.-	[F.2] Se evaluará que el generador(s) de rayos X, de cada equipo EDS CB, tenga refrigeración por baño en algún fluido refrigerante sellado	Tipo 1 o Tipo 2
3.-	[F.3] Se privilegiará mediante la ecuación: $(\text{Puntaje} = 2 * \text{KV\_Operación} - 260)$ al generador de rayos X que tenga voltaje de operación en el rango comprendido entre 140 a 180 KV	Tipo 1 o Tipo 2
4.-	[F.4] Se evaluará que la corriente de operación del generador sea menor o igual a 10.0 mA	Tipo 1 o Tipo 2
5.-	[F.5] Se evaluará la dosis de rayos X (en μSv) por pasada empleada para la inspección de los bultos. Se privilegiará que sea menor utilizando regla de tres inversa.	Tipo 1 o Tipo 2

G CARACTERÍSTICAS DE MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[G.1] Se evaluará que los equipos EDS CB puedan operar en condiciones ambientales que sean de 0° C a 40° C o mejor (es decir el límite inferior sea menor o igual y a su vez el límite superior sea mayor o igual) y capaz de soportar una humedad del 80% o superior sin condensación a una temperatura de 30°	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 3 o Tipo 4
2.-	[G.2] Los equipos EDS CB deben cumplir con las normas de Ruido Ambiental DS. N° 594/99 (Artículos 74, 75 y 76)	Tipo 9
3.-	[G.3] Se privilegiará a los equipos EDS CB que, en funcionamiento a 1 metro de distancia desde cualquier parte del equipo, emitan 60 dB o menos	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 3
4.-	[G.4] La alimentación eléctrica disponible para los equipos EDS CB en su lugar de instalación es de 220 V~ (AC) +/- 7.5% 50 Hz +/- 1%. Por lo tanto, se evaluará que las máquinas puedan operar con esta fuente de alimentación eléctrica	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 4 o Tipo 5
5.-	[G.5] Se evaluará mediante regla de tres inversa el consumo de energía de los Equipos EDS CB, privilegiándose a los que consuman menos	Tipo 2, Tipo 3 o Tipo 4

H NORMAS DE SEGURIDAD		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[H.1] La máquina debe poseer luces que indiquen que el generador de rayos X en el gantry se encuentra encendido	Tipo 9
2.-	[H.2] Se evaluará que los equipos EDS CB cumplan los siguientes parámetros de seguridad: señalización en lugar visible con la señalética de rayos X de acuerdo con la normativa internacional y que la máxima radiación por fugas sea menor o igual a 0,1 mR/h (1 $\mu\text{Sv/h}$) a 5 cm desde la estructura externa	Tipo 6
3.-	[H.3] Los equipos EDS CB deben poseer mínimo 3 paradas de emergencia, por ejemplo, una a la salida de cada extremo del túnel y una en las estaciones de "recheck" o estación de trabajo	Tipo 9

I CUMPLIMIENTO DE CERTIFICACIONES	Tipo Documento de Respaldo

1.-	[I.1] Los equipos EDS CB, al momento de presentar la oferta, deberán cumplir con al menos una de las siguientes dos certificaciones; Aprobación ECAC EDS CB C3 o Certificación TSA APSS. El cumplimiento de estas certificaciones debe ser demostrado con un documento emitido por la ECAC o TSA según corresponda	Tipo 7
2.-	[I.2] Se privilegiará que los equipos EDS CB cumplan certificación TSA TSL AT2 Tier II	Tipo 7
3.-	[I.3] Se privilegiará que los equipos cumplan certificación TSA TSIF Evaluación Operacional	Tipo 7
4.-	[I.4] Se privilegiará que el oferente se comprometa a actualizar los equipos en arriendo en un plazo no superior a 3 meses, desde que el fabricante del equipo EDS CB obtuvo aprobación EDS CB C4 para algún equipo. Del mismo modo se privilegiará que el oferente se comprometa a actualizar los equipos en arriendo en un plazo no superior a 1 año desde la fecha en que el primer equipo de algún otro fabricante haya obtenido aprobación EDS CB C4. Para esto se debe adjuntar una declaración del oferente en la que se compromete a lo anterior	Tipo 5
5.-	[I.5] Para los oferentes que cumplan numeral I.2 de este capítulo, se privilegiará que el oferente se comprometa a actualizar los equipos en arriendo en un plazo no superior a 3 meses, desde que el fabricante del equipo EDS CB obtuvo certificación TSA APSS (Accessible Property Screening System) para algún equipo. Del mismo modo se privilegiará que el oferente se comprometa a actualizar los equipos en arriendo en un plazo no superior a 1 año desde la fecha en que el primer equipo de algún otro fabricante haya obtenido certificación APSS. Para esto se debe adjuntar una declaración del oferente en la que se compromete a lo anterior. Para esto se debe considerar lo establecido en el numeral I.9 de este capítulo.	Tipo 5
6.-	[I.6] Se privilegiará a los equipos incorporen cambio “on the fly” del algoritmo de detección para cada línea, de acuerdo a lo elegido por el supervisor desde el Hemiciclo de Supervisión, por ejemplo, entre algoritmo TSA y ECAC	Tipo 1 o Tipo 4
7.-	[I.7] Se privilegiará a los equipos incorporen cambio “on the fly” del algoritmo de detección, de acuerdo al destino del pasajero, esto si a su vez oferta cumplir el punto E.2.c del Capítulo XVII	Tipo 1, Tipo 4 o Tipo 5
8.-	[I.8] La oferta deberá incluir cualquier elemento (módulo, algoritmo, tipo de bandeja, etc.) con el cual se obtuvo la certificación ofertada.	Tipo 9
9.-	[I.9] Si se oferta alguna certificación TSA y la DGAC elige que los equipos vengán cargados con el software y algoritmo asociados a dicha certificación TSA, será deber del arrendador brindar toda la información, asesorar y apoyar a la DGAC, a realizar las gestiones con la TSA para obtener la autorización de cargar el software y algoritmo en los equipos EDS CB previo a la puesta en servicio de estos	Tipo 9

J CONECTIVIDAD		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[J.1] Los EDS CB deberán tener conectividad de red Ethernet y a través de ésta estar conectados al sistema SSGA	Tipo 9
2.-	[J.2] Se privilegiará que posean 2 puertos Ethernet para tener una conexión de red redundante estos	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 3

ANEXO "A4"
OBLIGACIONES DEL CONTRATO PARA EQUIPOS EDS

A CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECANICAS		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (SAT)
1.-	[A.1] Los equipos EDS CB deben ser para inspeccionar equipaje de mano, es decir con túnel de máximo 670x460 mm	X	
B CARACTERÍSTICAS OPERACIONALES		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (SAT)
1.-	[B.1] Los equipos EDS CB, al momento de realizar la SAT, deben estar totalmente integrados al TRS.		X
2.-	[B.6] El equipo EDS CB de PCS Protocolo, debe poseer un sistema para detectar que el operador se encuentra presente en la estación de trabajo, como un sensor óptico u otro mecanismo similar, excluyendo de estos a un footmat	X	
3.-	[B.9] Para el equipo EDS CB de PCS Protocolo la oferta debe considerar expresamente una estación de trabajo ergonómica móvil (con cuatro ruedas, soporte tipo VESA y soporte para consola de operación, si es que aplica) para el operador, en la que se instalará el monitor de visualización y la cual debe incluir una silla igual que las del SVARI. La altura y ángulo del monitor y la consola (si es que aplica) se debe poder regular, para que la vista del operador quede al centro del monitor. La estación no debe interferir con el funcionar del detector de presencia del operador, el cual debe funcionar de acuerdo con la posición del operador en la estación de trabajo.		X
D CONTROL Y PRESENTACIÓN DE IMÁGENES		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (SAT)
1.-	[D.1] Para el equipo EDS CB de PCS Protocolo, el operador en sitio debe poseer los mismos parámetros de control y presentación de imágenes que los operadores del SVARI.		X
E COMPUTADOR Y MONITOR		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (SAT)
1.-	[E.5] Para el equipo EDS CB para el PCS Protocolo, el monitor a implementar deberá ser de igual o superiores características al ofertado para el SVARI, de acuerdo con los parámetros evaluados.		X
G CARACTERÍSTICAS DE MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (SAT)
1.-	[G.2] Los equipos EDS CB deben cumplir con las normas de Ruido Ambiental DS. N° 594/99 (Artículos 74, 75 y 76)	X	
H NORMAS DE SEGURIDAD		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (SAT)
1.-	[H.1] La máquina debe poseer luces que indiquen que el generador de rayos-X en el gantry se encuentra encendido	X	
2.-	[H.3] Los equipos EDS CB deben poseer mínimo 3 paradas de emergencia, por ejemplo, una a la salida de cada extremo del túnel y una en las estaciones de "recheck" o estación de trabajo	X	
I CUMPLIMIENTO DE CERTIFICACIONES		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (SAT)
1.-	[I.8] La oferta deberá incluir cualquier elemento (módulo, algoritmo, tipo de bandeja, etc.) con el cual se obtuvo la certificación ofertada.	X	
2.-	[I.9] Si se oferta alguna certificación TSA y la DGAC elige que los equipos vengan cargados con el software y algoritmo asociados a dicha certificación TSA, será deber del arrendador brindar toda la información, asesorar y apoyar a la DGAC, a realizar las gestiones con la TSA para obtener la autorización de cargar el software y algoritmo en los equipos EDS CB previo a la puesta en servicio de estos		X

J CONECTIVIDAD		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (SAT)
1.-	[J.1] Los EDS CB deberán tener conectividad de red Ethernet y a través de ésta estar conectados al sistema SSGA		X

ANEXO "B1"

ORDEN EN PRESENTACIÓN DE INFORMACIÓN INVALIDANTE - EQUIPOS ETD

*En la columna "Referencia", indicar la página, documento o sección en la que se encuentra la información invalidante enunciada en la columna "Parámetros". Se otorgará un puntaje de 385 puntos a quien mencione total y correctamente la información requerida, en todos los Anexos de Parámetros Invalidantes (Anexos A1, B1,....., M1).

C CARACTERISTICAS DE DETECCIÓN		Referencia
1.-	[C.1] Los equipos deben ser capaz de detectar trazas de explosivos utilizando una fuente no radioactiva, por espectrometría de movilidad iónica (IMS o ITMS) o Espectrometría de Masas (MS)	
2.-	[C.2] Los equipos deben detectar explosivos de origen militar, comercial y caseros	
3.-	[C.3] Como mínimo, los equipos deben detectar los siguientes explosivos: ANFO, C-4, Cordón Detonante, Dinamita, PETN, Pólvora Negra, RDX, Triacetona Triperóxido (TATP), Trinitrotolueno (TNT)	

G CUMPLIMIENTO DE CERTIFICACIONES		Referencia
1.-	[G.1] Los equipos deben cumplir con certificación ECAC ETD en su última versión publicada para campo de utilización "Passengers", tomando la muestra tanto con la mano como con la varilla	

ANEXO "B2"
PAUTA DE EVALUACIÓN TÉCNICA EQUIPOS ETD

Puntaje
2.850

* Para cumplir un parámetro todos los equipos ETD deben cumplirlo.

A.-	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECANICAS		35
1.-	[A.1] Los equipos están protegidos con tornillos de seguridad para evitar manipulación interna no autorizada.	cumple no cumple	15 1
2.-	[A.2] Los equipos poseen certificación IP ≥ 44 .	cumple no cumple	20 1

B.-	CARACTERÍSTICAS OPERACIONALES		880
1.-	[B.4] Los equipos no requieren insumos para su calibración.	cumple no cumple	50 1
2.-	[B.5] Los insumos para operación de los equipos no requieren mantención o refrigeración.	cumple no cumple	40 1
3.-	[B.6] Tiempo de encendido (B) de los equipos, con A menor tiempo de encendido ofertado.	B = A B > A	50 (A * 50) / B
4.-	[B.7] Los equipos poseen Interfaz táctil de operación.	cumple no cumple	70 1
5.-	[B.8] Los equipos poseen interfaz de operación a través de íconos.	cumple no cumple	30 1
6.-	[B.9] En la pantalla de los equipos solo se ven las opciones disponibles para el usuario registrado en el equipo.	cumple no cumple	40 1
7.-	[B.10] Desde cualquier pantalla de la interfaz de operación del nivel de usuario de los equipos se puede iniciar el análisis de una muestra.	cumple no cumple	40 1
8.-	[B.11] Se inicie automáticamente el análisis al insertar una muestra en el equipo.	cumple no cumple	50 1
9.-	[B.12] Los equipos poseen pantalla antirreflejo.	cumple no cumple	40 1
10.-	[B.13] Tamaño de la pantalla (B) de los equipos, medido diagonalmente, con A mayor tamaño de pantalla ofertado.	B = A B < A	30 (B * 30) / A
11.-	[B.14] Resolución de la pantalla (B) de los equipos, con A mayor resolución de pantalla ofertada.	B = A B < A	30 (B * 30) / A
12.-	[B.15] Con solo pulsar un botón o ícono en la interfaz de operación, se puede realizar una verificación al equipo.	cumple no cumple	35 1
13.-	[B.16] Los equipos tienen una función de autodiagnóstico Incorporado.	cumple no cumple	30 1
14.-	[B.17] Los equipos muestran un recordatorio, en pantalla, que se les debe realizar algún tipo de mantenimiento a estos.	cumple no cumple	26 1

15.-	[B.18] La interfaz de operación de los equipos ofrece una solución guiada para la resolución de diversos errores.	cumple	29
		no cumple	1
16.-	[B.19] Se muestra, en la pantalla de los equipos, la traza detectada con su nombre o código, sin que el operador deba interpretar los resultados.	cumple	60
		no cumple	1
17.-	[B.20] En la pantalla de los equipos se puede ver un espectrograma del análisis de la traza.	cumple	40
		no cumple	1
18.-	[B.21] Los equipos poseen alarmas audibles para cuando se detecte una traza de explosivo.	cumple	20
		no cumple	1
19.-	[B.22] En la interfaz de operación, de nivel de usuario de los equipos, se puede ver un contador de las muestras analizadas y el tiempo real restante para realizar una verificación.	cumple	25
		no cumple	1
20.-	[B.23] Se incluye impresora por cada equipo, para imprimir el resultado del análisis de cada muestra.	cumple	35
		no cumple	1
21.-	[B.24] Se incluye una vara lectora (wand) para cada equipo.	cumple	30
		no cumple	1
22.-	[B.25] Los equipos se mantendrán actualizados, incluyendo algoritmos, librerías y sistema operativo.	cumple	80
		no cumple	1

C.-	CARACTERISTICAS DE DETECCIÓN		1400
1.-	[C.1] Los equipos que están basados en tecnología de Espectrometría de Masas (MS)	Cumple	265
		No Cumple	1
2.-	[C.4] Los equipos además detectan los siguientes explosivos:		
	a) Nitrato de amonio	Cumple	15
	b) Detasheet	Cumple	15
	c) Denitrotolueno (DNT)	Cumple	15
	d) ABTOX	Cumple	15
	e) DADNE	Cumple	15
	f) DDF	Cumple	15
	g) DMNB	Cumple	15
	h) EGDN	Cumple	15
	i) HMTD	Cumple	15
	j) CL-20	Cumple	15
	k) HMX	Cumple	15
	l) Nitroglicerina (NG)	Cumple	15
	m) o-MNT	Cumple	15
	n) p-MNT	Cumple	15
	o) Peróxidos	Cumple	15
	p) Semtex	Cumple	15
	q) Balistita	Cumple	15
	r) Tetril	Cumple	15
	s) TNB	Cumple	15
	t) ONC	Cumple	15
	u) TKX50	Cumple	15
	No detecta ninguno de los anteriores	No Cumple	1
3.-	[C.5] Está considerado configurar los equipos para detectar otros explosivos no considerados en las presentes bases, a petición de la DGAC.	Cumple	75
		No Cumple	1

4.-	[C.6] Los equipos tienen la capacidad de crear bibliotecas personalizadas de explosivos.	Cumple	75
		No Cumple	1
5.-	[C.7] Los equipos poseen secador regenerativo o secado automático.	Cumple	45
		No Cumple	1
6.-	[C.8] Los equipos mantienen un bajo nivel de humedad en el detector para resultados confiables.	Cumple	45
		No Cumple	1
7.-	[C.9] Tiempo real garantizado del intervalo, a contar de la puesta en servicio del equipo, entre los cambios de filtros de secado que requiera el equipo.	$B = A$	45
		$B < A$	$(B * 45) / A$
8.-	[C.10] Se incluyen bolígrafos de verificación por cada equipo.	Cumple	35
		No Cumple	1
9.-	[C.11] Tiempo garantizado máximo estipulado, en segundos, empleado para la detección e identificación de la traza (B), con A menor tiempo empleado ofertado.	$B = A$	175
		$B > A$	$(A * 175) / B$
10.-	[C.12] Tiempo de Clear-down o Bakeout garantizado en segundos (B), es decir, desde que se detectó una alarma hasta que se pueda analizar otra muestra en el equipo, con A menor tiempo ofertado.	$B = A$	75
		$B > A$	$(A * 75) / B$
11.-	[C.13] Equipo tiene la opción, en software, de programar el intervalo de tiempo entre verificaciones.	Cumple	40
		No Cumple	1
12.-	[C.14] Largo máximo del intervalo de tiempo entre verificaciones que hay que ejecutar en el equipo (B), con A el intervalo de tiempo más amplio entre verificaciones ofertado.	$B = A$	40
		$B < A$	$(B * 40) / A$
13.-	[C.15] Equipo posee dos cámaras o más. En el caso que el ETD esté basado en tecnología de Espectrometría de Masas (MS) se dará por cumplido este ítem.	Cumple	170
		No Cumple	1

D.-	ALMACENAMIENTO DE DATOS Y CONECTIVIDAD		65
1.-	[D.1] Los equipos guardan un registro de a lo menos 18 meses de las muestras analizadas, incluida la hora, fecha y el resultado del análisis de la muestra.	cumple	40
		no cumple	1
2.-	[D.3] Los equipos poseen 2 NIC (Network Interface Controller) para tener una conexión de red redundante.	cumple	25
		no cumple	1

E.-	CARACTERÍSTICAS DE LA ENERGIA Y MEDIO AMBIENTE		120
1.-	[E.1] Temperatura de trabajo de 0° C o menor para el límite inferior y de 40° C o mayor para el límite superior.	cumple	15
		no cumple	1
2.-	[E.1] Los equipos soportan humedad ambiente de trabajo de 80% o mayor (sin condensación).	cumple	15
		no cumple	1
3.-	[E.2] Los equipos se pueden conectar directamente a una red de alimentación de 220 VAC +/- 7,5% 50 Hz +/- 1%	cumple	10
		no cumple	1
4.-	[E.3] Luego de un periodo de inactividad, los equipos pasan a un modo de ahorro de energía.	cumple	20
		no cumple	1
5.-	[E.4] Los equipos pueden operar utilizando un sistema de respaldo de energía con baterías internas.	cumple	30
		no cumple	1
6.-	[E.5] Tiempo de operación de los equipos utilizando baterías internas (B), en minutos, con A mayor tiempo de operación ofertado. En caso de no ofertar literal E.4 de este capítulo se asignará 1 punto	$B = A$	30
		$B < A$	$(B * 30) / A$

G.-	CUMPLIMIENTO DE CERTIFICACIONES		350
1.-	[G.2] Los equipos cumplen certificación DFT de 22 Marzo 2018 o posterior para: Cabin Baggage y Passenger.	cumple	100
		no cumple	1
2.-	[G.3] Los equipos ETD cumplan con certificación TSA "Detection Standard 6.2"	cumple	250
		no cumple	1

ANEXO "B3"

DOCUMENTOS DE RESPALDO REQUERIDOS - EQUIPOS ETD

Tipos de Documentos para respaldar información	
Tipo 1	Certificado de fábrica
Tipo 2	Documento técnico (manual de operación, manual de mantenimiento o especificaciones técnicas, excluyendo de estos los brochures y ofertas técnicas)
Tipo 3	Manual de Usuario o Manual de Supervisión
Tipo 4	Declaración representante de la marca.
Tipo 5	Declaración del oferente firmada por el representante legal.
Tipo 6	Brochures y ofertas técnicas.
Tipo 7	Certificado o Documento TSA, ECAC, DFT o TC.
Tipo 8	Otro documento técnico del oferente
Tipo 9	Declaración de cumplimiento de las exigencias del contrato contenida en Sub-Sobre D

A CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECANICAS		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[A.1] Se evaluará que los equipos estén protegidos con tornillos de seguridad para evitar la manipulación interna no autorizada	Tipo 4 o Tipo 5
2.-	[A.2] Se privilegiará que los equipos posean IP ≥ 44 . Se deberá acreditar con el certificado del resultado de las pruebas con que se obtuvo la certificación IP	Tipo 8
3.-	[A.3] Se deberá incluir una mesa metálica para cada equipo, la cual debe tener una altura de 84 cm +/- 3% o se debe poder regular en ese rango. Debe contar con cajón o repisa para permitir guardar los insumos para la operación de cada equipo (swabs, guantes, etc.) y debe contar con enchufes para poder energizar el ETD. Los equipos deberán estar fijados a la mesa de tal manera de evitar que si alguien los pasa a llevar estos se caigan y a su vez la mesa anclada al piso para que no se mueva o voltee. Para los ETD asociados a los "Security Checkpoint Systems", está mesa se debe ubicar al interior de la isla, cerca de los operadores de las estaciones de "recheck" y debe tener el mismo diseño que los "Security Checkpoint Systems"	Tipo 9

B CARACTERÍSTICAS OPERACIONALES		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[B.1] La operación de los equipos no debe involucrar que el personal AVSEC esté en contacto con agentes que pudieran causar daños a la salud de los operadores	Tipo 9
2.-	[B.2] Para el uso del equipo, no se debe requerir que el operador reemplace piezas	Tipo 9
3.-	[B.3] Los equipos deberán poseer calibración interna automática	Tipo 9
4.-	[B.4] Se evaluará que los equipos no requieran insumos para realizar una calibración.	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 4
5.-	[B.5] Se privilegiará que los insumos propios de la operación de los equipos sean libres de mantención o refrigeración	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 4
6.-	[B.6] Se evaluará el tiempo de encendido (desde desconectados de la fuente de poder hasta listo para analizar una muestra) de los equipos, en minutos, utilizando la siguiente formula	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 4
7.-	[B.7] Se privilegiará a los equipos que posean una interfaz táctil de operación	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 3 y Tipo 4
8.-	[B.8] Se privilegiará que la interfaz de operación de los equipos sea a través de íconos	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 3 y Tipo 4
9.-	[B.9] Se evaluará que en la pantalla de los equipos solo se puedan ver las opciones disponibles de acuerdo con el nivel usuario registrado en ese instante. Por ejemplo, que alguien registrado con acceso de nivel de usuario, pueda ver solo las opciones que puede ejecutar	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 3

10.-	[B.10] Se evaluará que, desde cualquier pantalla de la interfaz de operación del nivel de usuario de los equipos, se pueda iniciar el análisis de una muestra	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 3
11.-	[B.11] Se evaluará que se inicie automáticamente el análisis al insertar una muestra en el equipo	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 3
12.-	[B.12] Se privilegiará que la pantalla de los equipos sea antirreflejo	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 4 o Tipo 5
13.-	[B.13] Se evaluará el tamaño de la pantalla de los equipos, medido diagonalmente en milímetros. Esto será evaluado utilizando la siguiente fórmula	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 3, Tipo 4 o Tipo 6
14.-	[B.14] Se evaluará la resolución de la pantalla de los equipos, multiplicando la cantidad de píxeles horizontales por los verticales y luego aplicando la siguiente fórmula	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 4
15.-	[B.15] Se evaluará que, con solo pulsar un botón o ícono en la interfaz de operación, se pueda realizar una verificación al equipo	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 3
16.-	[B.16] Se evaluará que los equipos tengan una función de autodiagnóstico incorporado	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 3
17.-	[B.17] Se evaluará que los equipos muestren recordatorios, en pantalla, de que se debe realizar algún tipo de mantenimiento a estos	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 3
18.-	[B.18] Se privilegiará que la interfaz de operación de los equipos ofrezca una solución guiada para la resolución de diversos errores	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 3
19.-	[B.19] Se evaluará que se muestre, en la pantalla de los equipos, la traza detectada con su nombre o código, sin que el operador tenga que interpretar los resultados	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 3
20.-	[B.20] Se evaluará que en los equipos exista la posibilidad de ver en pantalla un espectrograma del análisis de la traza	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 3
21.-	[B.21] Se evaluará que los equipos tengan alarmas audibles para cuando se detecte una traza de explosivo	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 3, Tipo 4 o Tipo 5
22.-	[B.22] Se privilegiará que en la interfaz de operación de nivel de usuario de los equipos se pueda ver un contador de las muestras analizadas y además el tiempo real restante para realizar una verificación, estipulado en horas y minutos	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 3
23.-	[B.23] Se privilegiará que se incluya una impresora (puede ser de transferencia térmica integrada, para requerir menos espacio físico) para imprimir los resultados de las pruebas de detección; considerando 01 por cada ETD...	Tipo 5 o Tipo 6
24.-	[B.24] Se privilegiará que para el muestreo se incluya una vara lectora (wand), para cada equipo	Tipo 6
25.-	[B.25] Se evaluará que el software de los equipos se mantenga actualizado, incluyendo algoritmos, librerías y sistema operativo. Esto sin involucrar un costo extra para la DGAC	Tipo 5

C CARACTERISTICAS DE DETECCIÓN		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[C.1] Los equipos deben ser capaz de detectar trazas de explosivos utilizando una fuente no radioactiva, por espectrometría de movilidad iónica (IMS o ITMS) o Espectrometría de Masas (MS)	Tipo 1
2.-	[C.2] Los equipos deben detectar explosivos de origen militar, comercial y caseros	Tipo 1
3.-	[C.3] Como mínimo, los equipos deben detectar los siguientes explosivos: ANFO, C-4, Cordón Detonante, Dinamita, PETN, Pólvora Negra, RDX, Triacetona Triperóxido (TATP), Trinitrotolueno (TNT)	Tipo 1
4.-	[C.4] Se privilegiará que los equipos además detecten los siguientes explosivos: 1) Nitrato de amonio 2) Detasheet 3) Dinitrotolueno (DNT) 4) ABTOX 5) DADNE 6) DDF 7) DMNB 8) EGDN 9) HMTD 10) CL-20 11) HMX 12) Nitroglicerina (NG) 13) o-MNT 14) p-MNT 15) Peróxidos 16) Semtex 17) Balistita 18) Tettil 19) TNB 20) ONC 21) TKX50	Tipo 1

5.-	[C.5] Se evaluará que este considerado configurar los equipos para detectar otros explosivos, no mencionados en estas bases a petición de la DGAC. Lo anterior será solicitado a lo largo del contrato de arriendo, sin involucrar un costo extra para la DGAC	Tipo 5
6.-	[C.6] Se evaluará si los equipos incluyen la función de crear bibliotecas personalizadas de explosivos, a petición de AVSEC durante el periodo que dure el arriendo	Tipo 5
7.-	[C.7] Se evaluará que los equipos posean secador regenerativo o secado automático	Tipo 1 o Tipo 2
8.-	[C.8] Se evaluará que se mantenga un bajo nivel de humedad en el detector de los equipos, para resultados confiables	Tipo 1
9.-	[C.9] Se evaluará el tiempo real garantizado del intervalo, a contar de la puesta en servicio del equipo, entre los cambios de filtros de secado que requieren los equipos. Esto se evaluará en horas.	Tipo 1
10.-	[C.10] Se privilegiará que se incluyan bolígrafos de verificación o similares por cada equipo	Tipo 5 o Tipo 6
11.-	[C.11] Se evaluará el tiempo garantizado máximo, en segundos, empleado por el equipo para la detección e identificación de la traza, luego que se haya insertado el SWAP en el quipo, utilizando la siguiente formula	Tipo 1
12.-	[C.12] Se evaluará el tiempo de Clear-Down o Bakeout garantizado en segundos, es decir, desde que se detectó una alarma hasta que se pueda analizar otra muestra en el equipo. Se evaluará utilizando la siguiente fórmula	Tipo 1
13.-	[C.13] Se evaluará que en el software del equipo se pueda configurar el intervalo de tiempo entre verificaciones del correcto funcionamiento de la detección de explosivos	Tipo 1 , Tipo 2 o Tipo 3
14.-	[C.14] Se evaluará el largo máximo garantizado del intervalo de tiempo entre verificaciones que hay que ejecutar en el equipo, sin que se vean deterioradas sus características de detección. Se privilegiará a quien posea el intervalo más largo (en horas) entre verificaciones, a través de la siguiente fórmula	Tipo 1
15.-	[C.15] Se privilegiará que el equipo posea dos (02) cámaras de análisis o más. En el caso que el ETD esté basado en tecnología de Espectrometría de Masas (MS), conforme al literal C.1 de este capítulo, se dará cumplido este ítem	Tipo 1

D ALMACENAMIENTO DE DATOS Y CONECTIVIDAD		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[D.1] Se evaluará que los equipos guarden en un registro interno de a lo menos 18 meses de las muestras analizadas, incluida la hora, fecha y el resultado del análisis de la muestra	Tipo 1
2.-	[D.2] Los equipos ETD deberán tener conectividad de red Ethernet y/o WiFi y a través de ésta estar conectados al sistema SSGA	Tipo 9
3.-	[D.3] Se privilegiará que posean 2 NIC (Network Interface Controller) para tener una conexión de red redundante	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 4

E CARACTERÍSTICAS DE LA ENERGIA Y MEDIO AMBIENTE		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[E.1] Se evaluará que los equipos puedan operar en condiciones ambientales que sean de 0° C o menor para el límite inferior y de 40° C o mayor para el límite superior y capaz de soportar una humedad del 80% o superior sin condensación	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 3 o Tipo 4
2.-	[E.2] La alimentación eléctrica disponible para los equipos en su lugar de instalación es de 220 V~ (AC) +/- 7.5 % 50 Hz +/- 1%. Por lo tanto, se evaluará que los equipos puedan operar directamente con esta fuente de alimentación eléctrica	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 4 o Tipo 5
3.-	[E.3] Se privilegiará que los equipos posean un modo de ahorro de energía que se active luego de un periodo de inactividad de estos, ajustable desde 01 minuto o más hasta 01 hora o más	Tipo 1 o Tipo 2
4.-	[E.4] Se privilegiará que los equipos puedan operar utilizando un sistema de respaldo de energía con baterías internas	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 4

5.-	[E.5] Se privilegiará el tiempo, en minutos, de operación de los equipos utilizando baterías internas	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 4 o Tipo 5

F INSUMOS		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[F.1] Se deberá proporcionar el suministro necesario de swabs (hisopos) para poder tomar la cantidad de muestras mensuales que va a estar dada por el porcentaje de bultos alarmados por el algoritmo de detección de explosivos de los Equipos EDS CB, la cantidad proyectada de pasajeros embarcados y la relación de 1,3 bandejas por pasajero	Tipo 9
2.-	[F.2] Se deberá considerar todos los insumos necesarios, para realizar las verificaciones y mantenciones periódicas establecidas por el fabricante, con el fin de analizar la cantidad de muestras mensuales que va a estar dada por el porcentaje de bultos alarmados por el algoritmo de detección de explosivos de los Equipos EDS CB, la cantidad proyectada de pasajeros embarcados y la relación de 1,3 bandejas por pasajero	Tipo 9
3.-	[F.3] Para tomar las muestras se requiere el uso de guantes nitrilo, por lo que estos se deben suministrar para los operadores de las estaciones de "Recheck". Hay que considerar que cada estación de "Recheck" en operación utiliza 4 pares de guantes por hora y la cantidad de estaciones de "Recheck" en operación dependerá del flujo ofertado capaz de procesar por cada "Security Checkpoint System", la cantidad proyectada de pasajeros embarcados y la relación de 1,3 bandejas por pasajero.	Tipo 9

G CUMPLIMIENTO DE CERTIFICACIONES		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[G.1] Los equipos deben cumplir con certificación ECAC ETD en su última versión publicada para campo de utilización "Passengers", tomando la muestra tanto con la mano como con la varilla	Tipo 7
2.-	[G.2] Se privilegiará que los equipos cumplan con la certificación DFT de 22 Marzo 2018 o posterior para todas las categorías "Cabin Baggage" y "Passenger", tomando la muestra tanto con la mano como con la varilla	Tipo 7
3.-	[G.3] Se privilegiará que los equipos ETD cumplan con certificación TSA "Detection Standard 6.2"	Tipo 7

H OTRAS CONDICIONES		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[H.1] Se deberán entregar todos los kits de pruebas que sean necesarios para verificar constantemente el correcto funcionamiento de los equipos	Tipo 9

ANEXO "B4"
OBLIGACIONES DEL CONTRATO PARA EQUIPOS ETD

A CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECANICAS		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[A.3] Se deberá incluir una mesa metálica para cada equipo, la cual debe tener una altura de 84 cm +/- 3% o se debe poder regular en ese rango. Debe contar con cajón o repisa para permitir guardar los insumos para la operación de cada equipo (swabs, guantes, etc.) y debe contar con enchufes para poder energizar el ETD. Los equipos deberán estar fijados a la mesa de tal manera de evitar que si alguien los pasa a llevar estos se caigan y a su vez la mesa anclada al piso para que no se mueva o voltee. Para los ETD asociados a los "Security Checkpoint Systems", esta mesa se debe ubicar al interior de la isla, cerca de los operadores de las estaciones de "recheck" y debe tener el mismo diseño que los "Security Checkpoint Systems"		X
B CARACTERÍSTICAS OPERACIONALES		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[B.1] La operación de los equipos no debe involucrar que el personal AVSEC esté en contacto con agentes que pudieran causar daños a la salud de los operadores	X	
2.-	[B.2] Para el uso del equipo, no se debe requerir que el operador reemplace piezas	X	
3.-	[B.3] Los equipos deberán poseer calibración interna automática	X	
D ALMACENAMIENTO DE DATOS Y CONECTIVIDAD		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[D.2] Los equipos ETD deberán tener conectividad de red Ethernet y/o WiFi y a través de ésta estar conectados al sistema SSGA		X
F INSUMOS		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[F.1] Se deberá proporcionar el suministro necesario de swabs (hisopos) para poder tomar la cantidad de muestras mensuales que va a estar dada por el porcentaje de bultos alarmados por el algoritmo de detección de explosivos de los Equipos EDS CB, la cantidad proyectada de pasajeros embarcados y la relación de 1,3 bandejas por pasajero		X
2.-	[F.2] Se deberá considerar todos los insumos necesarios, para realizar las verificaciones y mantenencias periódicas establecidas por el fabricante, con el fin de analizar la cantidad de muestras mensuales que va a estar dada por el porcentaje de bultos alarmados por el algoritmo de detección de explosivos de los Equipos EDS CB, la cantidad proyectada de pasajeros embarcados y la relación de 1,3 bandejas por pasajero		X
3.-	[F.3] Para tomar las muestras se requiere el uso de guantes nitrilo, por lo que estos se deben suministrar para los operadores de las estaciones de "Recheck". Hay que considerar que cada estación de "Recheck" en operación utiliza 4 pares de guantes por hora y la cantidad de estaciones de "Recheck" en operación dependerá del flujo ofertado capaz de procesar por cada "Security Checkpoint System", la cantidad proyectada de pasajeros embarcados y la relación de 1,3 bandejas por pasajero.		X
H OTRAS CONDICIONES		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[H.1] Se deberán entregar todos los kits de pruebas que sean necesarios para verificar constantemente el correcto funcionamiento de los equipos		X

ANEXO "C1"

ORDEN EN PRESENTACIÓN DE INFORMACIÓN INVALIDANTE - EQUIPOS AIT

*En la columna "Referencia", indicar la página, documento o sección en la que se encuentra la información invalidante enunciada en la columna "Parámetros". Se otorgará un puntaje de 385 puntos a quien mencione total y correctamente la información requerida, en todos los Anexos de Parámetros Invalidantes (Anexos A1, B1,....., M1).

A CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECANICAS		Referencia
1.-	[A.1] Los equipos AIT deben estar diseñados para inspeccionar personas, con la finalidad de detectar objetos prohibidos de portar en la cabina de una aeronave, que pudiesen llevar ocultos en el cuerpo (desde la piel hacia el exterior)	

B OPERACIÓN		Referencia
1.-	[B.4] La persona debe permanecer en una posición estática para su completo (frontal y posterior) escaneo o solo transitar a través del equipo, pero en ningún caso tener que hacer movimiento programado forzado como girarse, darse vuelta o cambiar de posición mientras se ejecuta el proceso de escaneo	

C DETECCIÓN		Referencia
1.-	[C.1] Los AIT no deben presentar un riesgo para la salud de las personas.	
2.-	[C.2] Los AIT no deben emitir radiación ionizante	

G CUMPLIMIENTO DE CERTIFICACIONES		Referencia
1.-	[G.1] Los equipos AIT, al momento de presentar la oferta, deberán cumplir con al menos una de las siguientes dos certificaciones; aprobación ECAC SSc Standard 2 Tipo A o certificación TSA. El cumplimiento de estas certificaciones debe ser demostrado con un documento emitido por la ECAC (en su versión más reciente) o TSA según corresponda	

ANEXO "C2"
PAUTA DE EVALUACIÓN TÉCNICA EQUIPOS AIT

Puntaje	
8.950	<i>Indicar referencia (capt., pág.)</i>

* Para cumplir un parámetro todas los equipos AIT deben cumplirlo.

A.-	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECANICAS		162	
1.-	[A.2] Uso de área de losa. Área obtenida multiplicando su ancho por el largo (Largo X Ancho). Con A = Menor Área Ofertada y B = Área de la oferta evaluada.	A	45	
		Otros	$(A*45)/B$	
2.-	[A.3] Ancho (medida del equipo perpendicular al tránsito de pasajeros). Con A = menor ancho ofertado y B = Largo del túnel de la oferta evaluada.	A	45	
		Otros	$(A*45)/B$	
3.-	[A.4] En su parte inferior posee protección contra golpes y agua de los sistemas de limpieza de piso.	cumple	20	
		no cumple	1	
4.-	[A.5] Construcción modular a través de componentes reemplazables en el de operación.	cumple	20	
		no cumple	1	
5.-	[A.6] Una silla de ruedas pueda transitar a través del equipo sin que sea inspeccionada.	cumple	32	
		no cumple	1	

B.-	OPERACIÓN		821	
1.-	[B.5] Luces de tráfico, para indicarle a la siguiente persona a inspeccionar que avance o se detenga.	cumple	74	
		no cumple	1	
2.-	[B.6] Operador puede visualizar al pasajero que llega desde el puesto de operación, ya sea a través de visualización directa o a través de una cámara dispuesta al ingreso.	cumple	70	
		no cumple	1	
3.-	[B.7] Se pueda programar un cierto porcentaje de alarmas aleatorias, indicándole al operador que tal alarma fue aleatoria.	cumple	50	
		no cumple	1	
4.-	[B.8] Se incluya un puesto de operador adicional para la entrega de resultados de análisis.	cumple	482	
		no cumple	1	
5.-	[B.9] Tiempo requerido fuera de operación, para realizar una calibración al equipo. Con A = Menor Tiempo de calibración ofertado y B = Tiempo de calibración de la oferta evaluada.	A	40	
		$B > A$	$(A*40)/B$	
6.-	[B.10] Intervalo de tiempo entre calibraciones. Con A = Mayor Intervalo de tiempo entre calibraciones ofertado y B = Intervalo de tiempo entre calibraciones de la oferta evaluada.	A	80	
		$B < A$	$(B*80)/A$	
7.-	[B.11] Todos los ajustes de configuración se pueden realizar desde la misma pantalla con interfaz táctil donde el operador interactúa con el equipo.	cumple	25	
		no cumple	1	

C.-	DETECCIÓN		1015	
1.-	[C.6] Los AIT permitan detectar los siguientes elementos:			
	a) Armas de fuego	Cumple	45	
	b) Armas blancas	Cumple	45	
	c) Explosivos caseros (hojas y a granel)	Cumple	45	
	d) Explosivos sólidos	Cumple	45	
	e) Explosivos líquidos	Cumple	45	
	f) Explosivos en gel	Cumple	45	
	g) Explosivos en polvos	Cumple	45	
	h) Explosivos plásticos	Cumple	45	
	i) 9) Objetos metálicos	Cumple	45	
	j) Objetos cerámicos	Cumple	45	
	k) Objetos plásticos impresos en 3D	Cumple	45	

2.-	[C.7] Se oferta detectar todos los elementos mencionados en literal el C.6 de este capítulo.	cumple	80	
		no cumple	1	
3.-	[C.10] Resolución en mm del detalle del cuerpo de la persona que se puede captar. Con A = menor resolución ofertada y B = la resolución de la oferta evaluada.	A	150	
		$B > A$	$(A * 150) / B$	
4.-	[C.11] La detección no se vea afectada por las fluctuaciones de temperatura.	cumple	45	
		no cumple	1	
5.-	[C.12] El AIT puede aprender a detectar nuevos objetos que constituyan una amenaza o estén prohibidos por AVSEC de portar a bordo de una aeronave.	cumple	100	
		no cumple	1	
6.-	[C.13] El algoritmo de detección se ejecute en una o más CPUs o GPUs independientes de la(s) encargada(s) de la adquisición de datos.	cumple	145	
		no cumple	1	

D.-	DESEMPEÑO		800	
1.-	[D.1] Flujo de personas/hora que es capaz de inspeccionar el AIT. Con A = mayor flujo ofertado y B = flujo de la oferta evaluada. Considerando un flujo mínimo de 300 personas/hora y algoritmo ECAC Estándar 2.	A	200	
		Otros	$(B * 200) / A$	
2.-	[D.2] Porcentaje máximo garantizado de falsas alarmas FAR del algoritmo de detección.	$FAR \leq 5\%$	320	
		$5\% < FAR \leq 7\%$	280	
		$7\% < FAR \leq 9\%$	240	
		$9\% < FAR \leq 11\%$	200	
		$11\% < FAR \leq 13\%$	160	
		$13\% < FAR \leq 15\%$	120	
		$15\% < FAR \leq 17\%$	80	
		$17\% < FAR \leq 19\%$	40	
		$FAR > 19\%$	1	
3.-	[D.3] Tiempo de adquisición de datos; tiempo en que la persona debe permanecer estática para su escaneo. Con A = menor tiempo de adquisición de datos ofertado y B = tiempo de adquisición de datos de la oferta evaluada.	A	100	
		Otros	$(A * 100) / B$	
4.-	[D.4] Tiempo de análisis de datos o imagen. Con A = menor tiempo de análisis ofertado y B = tiempo de análisis de la oferta evaluada.	A	180	
		Otros	$(A * 180) / B$	

E.-	CONECTIVIDAD		15	
1.-	[E.2] Poseen 2 NIC (Network Interface Controller) para tener una conexión de red redundante.	cumple	15	
		no cumple	1	

F.-	CARACTERISTICAS DE MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA		25	
1.-	[F.1] Temperatura de trabajo de 0 °C o menor para el límite inferior y de 40 °C o mayor para el límite superior	cumple	10	
		no cumple	1	
2.-	[F.1] Soporta humedad ambiente de trabajo de 80% o mayor (sin condensación)	cumple	10	
		no cumple	1	
3.-	[F.3] Se puede conectar a una red de alimentación de de 220 V~ (AC) +/- 7,5% 50 Hz +/- 1%	cumple	5	
		no cumple	1	

G.-	CUMPLIMIENTO DE CERTIFICACIONES		4535	
1.-	[G.1] Los AIT cumplen aprobación ECAC SSc Standard 2 Tipo A y certificación TSA. (ambas)	cumple	2059	
		no cumple	1	
2.-	[G.2] Los equipos AIT cumplen certificación TSA TSA TSIF Evaluación Operacional.	cumple	1095	
		no cumple	1	

3.-	[G.4] Los equipos incorporan cambio “on the fly” del algoritmo de detección, de acuerdo a lo elegido por el supervisor desde el Hemiciclo de Supervisión	cumple	395	
		no cumple	1	
4.-	[G.5] Los equipos incorporen cambio “on the fly” del algoritmo de detección, de acuerdo al destino del pasajero, esto si a su vez oferta cumplir el punto E.2.c del Capítulo XVII	cumple	986	
		no cumple	1	

H.-	INTEGRACIÓN CON WTMD		1577	
1.-	[H.1] El AIT se integra con el WTMD de tal manera que en la pantalla de operación del AIT se visualiza el resultado del WTMD.	cumple	1577	
		no cumple	1	

ANEXO "C3"

DOCUMENTOS DE RESPALDO REQUERIDOS - EQUIPOS AIT

Tipos de Documentos para respaldar información	
Tipo 1	Certificado de fábrica
Tipo 2	Documento técnico (manual de operación, manual de mantenimiento o especificaciones técnicas, excluyendo de estos los brochures y ofertas técnicas)
Tipo 3	Manual de Usuario o Manual de Supervisión
Tipo 4	Declaración representante de la marca.
Tipo 5	Declaración del oferente firmada por el representante legal.
Tipo 6	Brochures y ofertas técnicas.
Tipo 7	Certificado o Documento TSA, ECAC, DFT o TC.
Tipo 8	Otro documento técnico del oferente
Tipo 9	Declaración de cumplimiento de las exigencias del contrato contenida en Sub-Sobre D

A CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECANICAS		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[A.1] Los equipos AIT deben estar diseñados para inspeccionar personas, con la finalidad de detectar objetos prohibidos de portar en la cabina de una aeronave, que pudiesen llevar ocultos en el cuerpo (desde la piel hacia el exterior)	Tipo 1
2.-	[A.2] Se privilegiará al equipo que haga uso de la menor área de losa. Esto será evaluado con el área obtenida multiplicando su ancho por el largo (Largo X Ancho). Se evaluará utilizando regla de tres simple	Tipo 5 o Tipo 6
3.-	[A.3] Se privilegiará al equipo más angosto (en mm), para privilegiar que se tenga un pasillo más ancho entre el AIT y el TRS. Se evaluará utilizando regla de tres simple	Tipo 5 o Tipo 6
4.-	[A.4] Se evaluará que en su parte inferior tenga protección contra golpes y agua de los sistemas de limpieza de piso	Tipo 5 o Tipo 6
5.-	[A.5] Se privilegiará que su construcción sea modular, permitiendo cambiar rápida y fácilmente los componentes en el sitio de operación	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 4
6.-	[A.6] Si privilegiará que una silla de ruedas pueda transitar (no siendo inspeccionada) a través del equipo	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 4

B OPERACIÓN		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[B.1] Los AIT solo deben mostrar un maniquí genérico (avatar) de la persona inspeccionada, nunca la silueta escaneada o imagen tipo fotografía real de la persona	Tipo 9
2.-	[B.2] Antes de la captura de datos, el operador debe poder seleccionar el sexo de la persona a inspeccionar, debido a que la figura humana de una mujer y un hombre son distintas	Tipo 9
3.-	[B.3] La pantalla donde se selecciona el sexo de la persona a inspeccionar y donde se muestra el resultado del análisis debe poseer una interfaz táctil	Tipo 9
4.-	[B.4] La persona debe permanecer en una posición estática para su completo (frontal y posterior) escaneo o solo transitar a través del equipo, pero en ningún caso tener que hacer movimiento programado forzado como girarse, darse vuelta o cambiar de posición mientras se ejecuta el proceso de escaneo	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 3

5.-	[B.5] Se evaluará que posea luces de tráfico, para indicarle a la siguiente persona a inspeccionar que avance o se detenga	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 3 o Tipo 5
6.-	[B.6] Si privilegiará que el operador pueda visualizar al pasajero que llega (antes de ingresar al AIT) desde el puesto de operación del AIT, ya sea a través de visualización directa sin moverse de su posición de trabajo o a través de una cámara dispuesta al ingreso	Tipo 5 o Tipo 6
7.-	[B.7] Se privilegiará que se pueda programar un cierto porcentaje de alarmas aleatorias, aparte de las generadas por el algoritmo de detección, indicándole al operador que tal alarma fue aleatoria	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 3
8.-	[B.8] Se evaluará que se incluya un puesto de operador adicional para la entrega de resultados de análisis, para permitir inspeccionar a la siguiente persona mientras la persona ya inspeccionada pasa a este puesto a esperar el resultado de su inspección. Este puesto adicional debe consistir en al menos un monitor con interfaz táctil en pantalla, montado en un pedestal, donde se muestre el maniquí (avatar) con la ubicación que gatilló la alarma o indique que la persona no generó alarma ("clear")	Tipo 5 o Tipo 6
9.-	[B.9] Se evaluará el tiempo requerido fuera de operación, para realizar una calibración al equipo. Privilegiándose, mediante regla de tres inversa, el menor tiempo en segundos	Tipo 1
10.-	[B.10] Se evaluará el intervalo de tiempo entre calibraciones. Evaluándose, mediante regla de tres, el intervalo de tiempo más largo en horas	Tipo 1
11.-	[B.11] Se privilegiará que todos los ajustes de configuración se puedan realizar desde la misma pantalla con interfaz táctil donde el operador selecciona el sexo de la persona y luego visualiza el resultado de la inspección	Tipo 1 o Tipo 2

C DETECCIÓN		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[C.1] Los AIT no deben presentar un riesgo para la salud de las personas	Tipo 1
2.-	[C.2] Los AIT no deben emitir radiación ionizante	Tipo 1
3.-	[C.3] Los AIT deben digitalizar a la persona utilizando ondas de radiofrecuencia	Tipo 9
4.-	[C.4] La detección deberá tener una cobertura completa del cuerpo, incluyendo cabeza hombros y piernas por el frente y posterior	Tipo 9
5.-	[C.5] Se deberá detectar al menos 3 de los elementos mencionados en el literal C.6 de este capítulo	Tipo 9
6.-	[C.6] Además de cumplir C.5 de este capítulo, se evaluará individualmente que los AIT adicionalmente permitan detectar el mayor número de la siguiente lista de elementos, portados en el exterior del cuerpo de una persona 1) Armas de fuego 2) Armas blancas 3) Explosivos caseros (hojas y a granel) 4) Explosivos sólidos 5) Explosivos líquidos 6) Explosivos en gel 7) Explosivos en polvos 8) Explosivos plásticos 9) Objetos metálicos 10) Objetos cerámicos 11) Objetos plásticos impresos en 3D	Tipo 1
7.-	[C.7] Se privilegiará a quien oferte detectar todos los elementos mencionados en el literal C.6 de este capítulo	Tipo 1
8.-	[C.8] La entrega del resultado no debe requerir un análisis/interpretación de este por parte del operador, por ejemplo, tener que analizar una imagen. Debe indicar en forma clara y precisa si hay objetos sospechosos y donde se encuentran	Tipo 9
9.-	[C.9] Los AIT deben precisar las ubicaciones en las que se detectó un objeto sospecho. Específicamente detallándolas sobre un maniquí genérico (avatar), con vista frontal y posterior, del cuerpo de una mujer o un hombre, dependiendo de lo seleccionado por el operador	Tipo 9
10.-	[C.10] Se evaluará la resolución en mm del detalle de un objeto que se pueda captar, en el cuerpo de la persona	Tipo 1

11.-	[C.11] Se privilegiará que la detección no se vea afectada por las fluctuaciones de temperatura	Tipo 1
12.-	[C.12] Se privilegiará que pueda aprender a detectar nuevos objetos que constituyan una amenaza o estén prohibidos por AVSEC de portar a bordo de una aeronave, en forma complementaria al algoritmo de detección de fábrica. Para esto el equipo a través de “Machine Learning” o “Deep Neural Neural Networks” debe aprender dicho nuevo objeto al ser inspeccionado, en un modo de aprendizaje	Tipo 1
13.-	[C.13] Se evaluará que el algoritmo de detección se ejecute en una o más CPUs o GPUs independientes de la(s) encargada(s) de la adquisición de datos	Tipo 1

D DESEMPEÑO		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[D.1] Deberá tener la capacidad de inspeccionar un flujo, como mínimo, de 300 personas/hora utilizando algoritmo ECAC Estándar 2	Tipo 9
2.-	[D.2] Se evaluará el porcentaje máximo garantizado de falsas alarmas (FAR) utilizando el algoritmo de detección asociado a la certificación ofertada (si cumple TSA y ECAC SSc Standard 2, se tomará el mayor FAR entre las 2), con respecto al total de personas inspeccionadas. Se privilegiará a quien entregue el menor FAR. Rango posible ofertar: Desde 1% a 100%. Si no oferta un valor se considerará como ofertado 100%.	Tipo 1
3.-	[D.3] Se evaluará el tiempo de adquisición de datos; tiempo en que la persona debe permanecer estática para su escaneo. Medido en segundos considerando 3 dígitos decimales. Se utilizará regla de tres inversa	Tipo 1
4.-	[D.4] Se evaluará, con regla de tres inversa, el tiempo máximo garantizado de análisis de datos o imagen; tiempo luego de finalizada la adquisición de datos hasta que se despliega el resultado de la inspección, privilegiando con máximo puntaje a quien oferte el menor tiempo. Medido en segundos considerando 1 dígito decimal. Considerando el algoritmo de mayor tiempo de análisis cargado en el equipo de acuerdo numeral G.1 de este capítulo	Tipo 1

E CONECTIVIDAD		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[E.1] Los AIT deberán tener conectividad de red Ethernet y a través de ésta estar conectados al sistema SSGA	Tipo 9
2.-	[E.2] Se privilegiará que posean 2 NIC (Network Interface Controller) para tener una conexión de red redundante	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 3

F CARACTERISTICAS DE MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[F.1] Se requiere que los equipos AIT puedan operar en condiciones ambientales que sean de 0° C a 40° C o mejor (es decir el límite inferior sea menor o igual y a su vez el límite superior sea mayor o igual) y capaz de soportar una humedad del 80% o superior sin condensación a una temperatura de 30°.	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 3 o Tipo 4
2.-	[F.2] Los equipos AIT deben cumplir con las normas de Ruido Ambiental DS. N° 594/99 (Artículos 74, 75 y 76)	Tipo 9
3.-	[F.3] La alimentación eléctrica disponible para los AIT en su lugar de instalación es de 220 V~ (AC) +/- 7.5% 50 Hz +/- 1%. Por lo tanto, se evaluará que los AIT puedan operar con esta fuente de alimentación eléctrica	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 4 o Tipo 5

G CUMPLIMIENTO DE CERTIFICACIONES		Tipo Documento de Respaldo

1.-	[G.1] Los equipos AIT, al momento de presentar la oferta, deberán cumplir con al menos una de las siguientes dos certificaciones; aprobación ECAC SSc Standard 2 Tipo A o certificación TSA. El cumplimiento de estas certificaciones debe ser demostrado con un documento emitido por la ECAC (en su versión más reciente) o TSA según corresponda	Tipo 7
2.-	[G.2] Se privilegiará que los equipos cumplan certificación TSA TSIF Evaluación Operacional	Tipo 7
3.-	[G.3] La oferta deberá incluir cualquier elemento (módulo, algoritmo, etc.) con el cual se obtuvo la certificación ofertada	Tipo 9
4.-	[G.4] Se privilegiará a los equipos incorporen cambio "on the fly" del algoritmo de detección, de acuerdo a lo elegido por el supervisor desde el Hemiciclo de Supervisión, por ejemplo, entre algoritmo Estándar 1 y Estándar 2	Tipo 1
5.-	[G.5] Se privilegiará a los equipos incorporen cambio "on the fly" del algoritmo de detección, de acuerdo al destino del pasajero, esto si a su vez oferta cumplir el punto E.2.c del Capítulo XVII	Tipo 5
6.-	[G.6] Si se oferta certificación TSA y la DGAC elige que los equipos vengan cargados con el software y algoritmo asociados a dicha certificación, será deber del proveedor brindar toda la información, asesorar y apoyar a la DGAC, a realizar las gestiones con la TSA para obtener la autorización de cargar el software y algoritmo en los AIT previo a la puesta en servicio de estos	Tipo 9

H INTEGRACIÓN CON WTMD		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[H.1] Se privilegiará que el AIT se integre con el WTMD de tal manera que en la pantalla de operación del AIT se visualice el resultado del WTMD. Esto para requerir solo 01 operador AVSEC por línea para operar para el WTMD-AIT	Tipo 5 o Tipo 6

ANEXO "C4"
OBLIGACIONES DEL CONTRATO PARA EQUIPOS AIT

B OPERACIÓN		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[B.1] Los AIT solo deben mostrar un maniquí genérico (avatar) de la persona inspeccionada, nunca la silueta escaneada o imagen tipo fotografía real de la persona	X	
2.-	[B.2] Antes de la captura de datos, el operador debe poder seleccionar el sexo de la persona a inspeccionar, debido a que la figura humana de una mujer y un hombre son distintas	X	
3.-	[B.3] La pantalla donde se selecciona el sexo de la persona a inspeccionar y donde se muestra el resultado del análisis debe poseer una interfaz táctil	X	

C DETECCIÓN		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[C.3] Los AIT deben digitalizar a la persona utilizando ondas de radiofrecuencia	X	
2.-	[C.4] La detección deberá tener una cobertura completa del cuerpo, incluyendo cabeza hombros y piernas por el frente y posterior	X	
3.-	[C.5] Se deberá detectar al menos 3 de los elementos mencionados en el numeral C.6 de este capítulo	X	
4.-	[C.8] La entrega del resultado no debe requerir un análisis/interpretación de este por parte del operador, por ejemplo, tener que analizar una imagen. Debe indicar en forma clara y precisa si hay objetos sospechosos y donde se encuentran	X	
5.-	[C.9] Los AIT deben precisar las ubicaciones en las que se detectó un objeto sospecho. Específicamente detallándolas sobre un maniquí genérico (avatar), con vista frontal y posterior, del cuerpo de una mujer o un hombre, dependiendo de lo seleccionado por el operador	X	

D DESEMPEÑO		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[D.1] Deberá tener la capacidad de inspeccionar un flujo, como mínimo, de 300 personas/hora utilizando algoritmo ECAC Estándar 2	X	

E CONECTIVIDAD		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[E.1] Los AIT deberán tener conectividad de red Ethernet y a través de ésta estar conectados al sistema SSGA		X

F CARACTERÍSTICAS DE MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[F.2] Los equipos AIT deben cumplir con las normas de Ruido Ambiental DS. N° 594/99 (Artículos 74, 75 y 76)	X	

G CUMPLIMIENTO DE CERTIFICACIONES		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[G.3] La oferta deberá incluir cualquier elemento (módulo, algoritmo, etc.) con el cual se obtuvo la certificación ofertada	X	
2.-	[G.6] Si se oferta certificación TSA y la DGAC elige que los equipos vengan cargados con el software y algoritmo asociados a dicha certificación, será deber del proveedor brindar toda la información, asesorar y apoyar a la DGAC, a realizar las gestiones con la TSA para obtener la autorización de cargar el software y algoritmo en los AIT previo a la puesta en servicio de estos		X

ANEXO "D1"
ORDEN EN PRESENTACIÓN DE INFORMACIÓN INVALIDANTE - EQUIPOS WTMD

*En la columna "Referencia", indicar la página, documento o sección en la que se encuentra la información invalidante enunciada en la columna "Parámetros". Se otorgará un puntaje de 385 puntos a quien mencione total y correctamente la información requerida, en todos los Anexos de Parámetros Invalidantes (Anexos A1, B1,....., M1).

B DETECCIÓN		Referencia
1.-	[B.7] Los WTMD deben tener un campo magnético homogéneo, sin puntos muertos	

ANEXO "D2"
PAUTA DE EVALUACIÓN TÉCNICA EQUIPOS WTMD

Puntaje	
1.400	<i>Indicar referencia (capt., pág.)</i>

* Para cumplir un parámetro todos los equipos WTMD deben cumplirlo.

A.-	ESPECIFICACIONES GENERALES		98	
1.-	[A.4] En su parte inferior, protegido contra golpes.	cumple	12	
		no cumple	1	
2.-	[A.5] Grado de protección del equipo IP ³ 55	cumple	16	
		no cumple	1	
3.-	[A.6] Modulares, para rápido armado, desarmado y cambio de partes	cumple	15	
		no cumple	1	
4.-	[A.7] El cable de alimentación se pueda intercambiar de lado del pórtico.	cumple	35	
		no cumple	1	
5.-	[A.8] Uso de área de losa. Área obtenida multiplicando su ancho por el largo (Largo X Ancho). Con A = Menor Área Ofertada y B = Área de la oferta evaluada.	A	20	
		Otros	(A*20)/B	

B.-	DETECCIÓN		165	
1.-	[B.6] Calibración automática de la sensibilidad base.	cumple	40	
		no cumple	1	
2.-	[B.9] Número de zonas (Z) totales	Z > 32	125	
		26 < Z ≤ 32	60	
		20 < Z ≤ 26	20	
		9 ≤ Z ≤ 20	1	

C.-	UNIDAD DE CONTROL		60	
1.-	[C.4] Programación directa con password, para ajustar parámetros de operación y detección.	cumple	10	
		no cumple	1	
2.-	[C.5] Diferentes niveles de acceso para su programación.	cumple	10	
		no cumple	1	
3.-	[C.6] Programación por medio de control remoto (IR).	cumple	10	
		no cumple	1	
4.-	[C.7] Programación utilizando Bluetooth, incluyendo todo lo necesario para realizar esta función	cumple	20	
		no cumple	1	
5.-	[C.80] En la pantalla del operador se puede visualizar las horas de uso del pórtico.	cumple	10	
		no cumple	1	

D.-	CARACTERÍSTICAS OPERACIONALES		235	
1.-	[D.2] Control del volumen y tono acústico de la alarma.	cumple	20	
		no cumple	1	
2.-	[D.3] Alarmas acústicas y visibles distintas para metales magnéticos de los no magnéticos.	cumple	25	
		no cumple	1	
3.-	[D.4] Se puede ajustar la duración de la alarma.	cumple	15	
		no cumple	1	
4.-	[D.5] Capacidad de programar una alarma aleatoria para pasajeros no alarmados, ajustable entre 0 a 80%.	cumple	40	
		no cumple	1	
5.-	[D.6] Contador de tráfico bidireccional.	cumple	50	
		no cumple	1	
6.-	[D.7] Integra una cámara que guarde una imagen del pasajero alarmado.	cumple	50	
		no cumple	1	

7.-	[D.8] Capacidad de actualizar su software y se mantendrá actualizado	cumple	15	
		no cumple	1	
8.-	[D.9] Autodiagnóstico de posible fallas	cumple	20	
		no cumple	1	

E.-	DESEMPEÑO		151	
1.-	[E.1] Velocidad máxima de detección al flujo de personas (m/s)	$V \geq 15 \text{ m/s}$	15	
		$V < 15 \text{ m/s}$	1	
2.-	[E.2] Porcentaje máximo garantizado de falas alarmas FAR	$FAR \leq 10\%$	136	
		$10\% < FAR \leq 12\%$	104	
		$12\% < FAR \leq 14\%$	72	
		$14\% < FAR \leq 16\%$	48	
		$16\% < FAR \leq 18\%$	24	
		$18\% < FAR \leq 20\%$	12	
		$20\% < FAR \leq 22\%$	6	
		$22\% < FAR \leq 24\%$	3	
		$FAR > 24\%$	1	

F.-	INTERFERENCIAS A VIBRACIONES MECÁNICAS Y RADIACIONES ELECTROMAGNÉTICAS		110	
1.-	[F.2] Inmunidad o compensación contra interferencias externas como vibraciones mecánicas y radiaciones electromagnéticas.	cumple	50	
		no cumple	1	
2.-	[F.3] Selección automática de frecuencia	cumple	30	
		no cumple	1	
3.-	[F.4] Sincronización automática entre dos o más pórticos para eliminar interferencias	cumple	30	
		no cumple	1	

G.-	ESTANDAR DE SALUD		30	
1.-	[G.1] Cumplimiento de estándares internacionales de salud para la seguridad de dispositivos médicos, audífonos, marca pasos, desfibriladores y estimuladores neurológicos.	cumple	30	
		no cumple	1	

H.-	ALMACENAMIENTO DE DATOS Y CONECTIVIDAD		35	
1.-	[H.1] Se pueda visualizar, a través de estaciones de trabajo del Hemiciclo de Supervisión, el historial de las últimas 30 alarmas de los WTMD.	cumple	25	
		no cumple	1	
2.-	[H.3] Poseen 2 NIC (Network Interface Controller) para tener una conexión de red redundante.	cumple	10	
		no cumple	1	

I.-	CARACTERISTICAS DE ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE		130	
1.-	[I.1] Temperatura de trabajo de 0 °C o menor para el límite inferior y de 40 °C o mayor para el límite superior	cumple	10	
		no cumple	1	
2.-	[I.2] Soporta humedad ambiente de trabajo de 80% o mayor (sin condensación)	cumple	10	
		no cumple	1	
3.-	[I.3] Se puede conectar directamente a una red de alimentación de de 220 V~ (AC) +/- 7,5% 50 Hz +/- 1%	cumple	5	
		no cumple	1	
4.-	[I.4] Poseen modo de ahorro de energía que se active luego de un periodo ajustable de inactividad de estos.	cumple	10	
		no cumple	1	
5.-	[I.5] La electrónica interna del WTMD es energizada a través de corriente continua de bajo voltaje.	cumple	30	
		no cumple	1	
6.-	[I.6] Cuenta con almacenamiento de energía de respaldo integrado, para un uso de 8 horas sin estar conectado a la red eléctrica.	cumple	30	
		no cumple	1	
7.-	[I.7] Instalación sin ductos o cables a la vista hacia el WTMD.	cumple	35	
		no cumple	1	

J.-	CERTIFICACIONES		386	
1.-	[J.1] Presentes en la lista de pórticos habilitados para ser usados en "Security Checkpoint Systems" de la T.S.A., de acuerdo con el documento Checkpoint Design Guide 6.1 de junio 2016 o posterior	cumple	386	
		no cumple	1	

ANEXO "D3"

DOCUMENTOS DE RESPALDO REQUERIDOS - EQUIPOS WTMD

Tipos de Documentos para respaldar información	
Tipo 1	Certificado de fábrica
Tipo 2	Documento técnico (manual de operación, manual de mantenimiento o especificaciones técnicas, excluyendo de estos los brochures y ofertas técnicas)
Tipo 3	Manual de Usuario, Manual de Supervisión o Manual de Operador
Tipo 4	Declaración representante de la marca.
Tipo 5	Declaración del oferente firmada por el representante legal.
Tipo 6	Brochures y ofertas técnicas.
Tipo 7	Certificado o Documento TSA, ECAC, DFT o TC.
Tipo 8	Otro documento técnico del oferente
Tipo 9	Declaración de cumplimiento de las exigencias del contrato contenida en Sub-Sobre D

A ESPECIFICACIONES GENERALES		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[A.1] La altura y ancho de tránsito o pasada deben ser al menos de 2000mm x 700 mm	Tipo 9
2.-	[A.2] La altura y ancho de las dimensiones exteriores del pórtico deben ser máximo 2300mm x 1150 mm	Tipo 9
3.-	[A.3] Deben tener luces de tráfico (para que avance o se detenga la siguiente persona a inspeccionar)	Tipo 9
4.-	[A.4] Se evaluará que en su parte inferior estén protegidos contra golpes	Tipo 1, Tipo 4, Tipo 5 o Tipo 6
5.-	[A.5] Se privilegiará que el grado de protección IP sea igual o superior a IP55	Tipo 8
6.-	[A.6] Se privilegiará que su construcción sea modular, para rápido armado, desarmado y cambio de partes	Tipo 1
7.-	[A.7] Se privilegiará que el cable de alimentación se pueda intercambiar de lado del pórtico	Tipo 1
8.-	[A.8] Se privilegiará al equipo que haga uso del menor uso de área de losa. Esto será evaluado con el área obtenida multiplicando su ancho por el largo (Largo X Ancho). Se evaluará utilizando regla de tres simple	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 3

B DETECCIÓN		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[B.1] Los WTMD deben ser capaz de detectar los objetos definidos de ser detectados en el kit de pruebas del estándar NIJ 0601.02, NIJ 0601.01, NILECJ-STD-0601.00 o GA (poseer un nivel de seguridad definido en software o ajustada su sensibilidad para poder detectar los objetos) cuando son pasados a través del pórtico escondidos en el cuerpo de una persona independientemente de la orientación, el peso o la forma del objeto. Esto no implica que se requiera certificación NIJ	Tipo 9
2.-	[B.2] Los WTMD deben detectar metales magnéticos, no magnéticos y aleaciones mixtas	Tipo 9
3.-	[B.3] Los WTMD deben ser capaces de detectar las armas ensambladas más pequeñas que se comercializan, independiente de su orientación, trayectoria y velocidad (de acuerdo a lo ofertado en el literal E.1 de este capítulo) al pasar por el pórtico.	Tipo 9
4.-	[B.4] El WTMD debe incluir al menos 10 programas de seguridad definidos de acuerdo con estándares internacionales	Tipo 9

5.-	[B.5] Se debe poder ajustar la sensibilidad de los WTMD en 100 o más niveles, para la detección de cada uno de los siguientes elementos; metales magnéticos, no magnéticos, aleaciones mixtas y armas ensambladas, ajustable en conjunto o individualmente. Esto se debe poder realizar en forma automática de acuerdo con programas o en forma manual	Tipo 9
6.-	[B.6] Se evaluará que los WTMD posean la capacidad de calibrar la sensibilidad base, en forma automática	Tipo 1 o Tipo 2
7.-	[B.7] Los WTMD deben tener un campo magnético homogéneo, sin puntos muertos	Tipo 1
8.-	[B.8] Los WTMD deben tener como mínimo 9 zonas paralelas de detección	Tipo 9
9.-	[B.9] Se privilegiará a los WTMD que cuenten con mayor número de zonas totales de detección, cumpliendo el parámetro invalidante mencionado en el punto B.8 de este capítulo	Tipo 1

C UNIDAD DE CONTROL		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[C.1] En la pantalla que visualiza el operador se debe mostrar el número de barras, proporcional a la masa en tránsito por el pórtico y se diferencie claramente si pasó el umbral de alarma fijado, lo cual debe ser visible a una distancia mínima de 5.0m	Tipo 9
2.-	[C.2] La electrónica debe estar basada en un microprocesador o microcontrolador y sus ajustes no deben cambiar si hay un corte de energía	Tipo 9
3.-	[C.3] Se requiere que el teclado o interfaz de operación, con el que se accede a la configuración, tenga acceso restringido a terceros con llave y/o contraseña	Tipo 9
4.-	[C.4] Se privilegiará que directamente en la interfaz de operación del WTMD se puedan ajustar los parámetros de operación y detección, pero a esta funcionalidad se acceda luego de introducir una contraseña	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 3
5.-	[C.5] Se privilegiará que los WTMD posean diferentes niveles de acceso para su programación	Tipo 1 o Tipo 2
6.-	[C.6] Se privilegiará a los WTMD que cuenten con capacidad de programación por medio de control remoto (IR)	Tipo 1 o Tipo 2
7.-	[C.7] Se privilegiará a los WTMD que cuenten con capacidad de programación utilizando Bluetooth, incluyendo todo lo necesario para realizar esta función	Tipo 1 o Tipo 5
8.-	[C.8] Se privilegiará que en la pantalla del operador se pueda visualizar las horas de uso del pórtico	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 3

D CARACTERÍSTICAS OPERACIONALES		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[D.1] Los WTMD deberán incorporar una alarma óptica de barra luminosa en el arco, que muestre la ubicación del metal en tránsito, sin que su visibilidad se vea afectada por la diferente luminosidad durante el día	Tipo 9
2.-	[D.2] Se privilegiará que los WTMD posean control de volumen y de tono acústico de la alarma. Esto para que se puedan colocar diferentes tonos en cada pórtico y así diferenciar cual se alarmó	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 3
3.-	[D.3] Se privilegiará que se puedan configurar distintas alarmas acústicas y visibles, dependiendo si se detectan metales magnéticos o no magnéticos	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 3
4.-	[D.4] Se privilegiará que pueda ajustar la duración de la alarma	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 3
5.-	[D.5] Se privilegiará que se pueda programar una alarma aleatoria (para pasajeros no alarmados), ajustable entre un 0 a un 80 %, pero ajustada inicialmente, para que la suma de las alarmas reales (de acuerdo a estadística) y las aleatorias, sumen un 25%. Esto si es que las alarmas reales no superan un 25%. Estas alarmas, aleatorias y reales, deben gatillar un aviso audible y visual, indicando al pasajero detenerse en el AIT	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 3, Tipo 4, Tipo 5 o Tipo 6
6.-	[D.6] Se privilegiará que los WTMD incorporen un contador de tráfico bidireccional	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 3

7.-	[D.7] Se evaluará que cada WTMD venga equipado con una cámara que guarde una imagen del pasajero alarmado, en un medio de almacenamiento ubicado en la sala técnica/servidores y las imágenes puedan ser rescatadas a través de las estaciones de trabajo en el Hemiciclo de Supervisión	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 3, Tipo 4, Tipo 5 o Tipo 6
8.-	[D.8] Se privilegiará a los WTMD que cuenten con la capacidad de actualizar su software y se mantenga actualizado el software del WTMD por la duración de contrato	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 3 o Tipo 5
9.-	[D.9] Se privilegiará que los WTMD posean una función de autodiagnóstico de posibles fallas, que se ejecute al menos una vez al día en forma automática	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 3

E DESEMPEÑO		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[E.1] Se evaluará la velocidad máxima con que puede transitar el flujo de personas a través del pórtico, para la correcta detección. Se privilegiará que está sea igual o superior a 15 m/s	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 4
2.-	[E.2] Se evaluará el porcentaje máximo garantizado de falsas alarmas (FAR) garantizado utilizando una sensibilidad de un 50% del rango del equipo y un programa para detectar armas ensambladas, con respecto a total de personas inspeccionadas. Se privilegiará a quien entregue el menor porcentaje de falsas alarmas. Rango posible ofertar: Desde 1% a 100%. Si no oferta un valor se considerará como ofertado 100%	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 3 o Tipo 4

F INTERFERENCIAS A VIBRACIONES MECÁNICAS Y RADIACIONES ELECTROMAGNÉTICAS		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[F.1] Los WTMD deben poder operar correctamente, sin uso de ningún cable o accesorio adicional, a 15 cm uno de otro	Tipo 9
2.-	[F.2] Se privilegiará que los WTMD tengan inmunidad a interferencias externas como vibraciones mecánicas y campos electromagnéticos	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 4 o Tipo 5
3.-	[F.3] Se privilegiará a los WTMD que posean selección automática de frecuencia. Esto para que automáticamente el WTMD evite ocupar frecuencias ya en uso por otros pórticos o elementos en el ambiente y por consiguiente no haya interferías por uso de la misma frecuencia	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 3
4.-	[F.4] Se privilegiará que los WTMD cuenten con capacidad de sincronización automática unos con otros, para eliminar interferencias entre dos o más pórticos	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 3

G ESTANDAR DE SALUD		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[G.1] Se evaluará con máximo puntaje en la pauta de evaluación, los pórticos detectores de metales que cumplan los estándares internacionales de salud para la seguridad en el uso de dispositivos médicos como: audífonos, marca pasos, desfibriladores y estimuladores neurológicos	Tipo 1 o Tipo 8

H ALMACENAMIENTO DE DATOS Y CONECTIVIDAD		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[H.1] Se privilegiará que se pueda visualizar, a través de estaciones de trabajo del Hemiciclo de Supervisión, el historial de las últimas 30 alarmas de los WTMD, incluyendo hora, fecha y nivel de seguridad ajustado	Tipo 5
2.-	[H.2] Los WTMD deberán tener conectividad de red Ethernet y a través de esta estar conectados al sistema SSGA, para realizar ajustes, supervisión y almacenamiento de datos estadísticos como: alarmas, números de pasajeros entrantes y salientes, diagnóstico, etc	Tipo 9
3.-	[H.3] Se privilegiará que posean 2 NIC (Network Interface Controller) para tener una conexión de red redundante	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 4

I CARACTERISTICAS DE ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE		Tipo Documento de Respaldo

1.-	[I.1] Se privilegiará a los WTMD que puedan operar en condiciones ambientales con temperatura desde 0 °C hasta 40 °C o mejor (es decir el límite inferior sea menor o igual y a su vez el límite superior sea mayor o igual [$T_{min} \leq 0^{\circ}$ y $T_{max} \geq 40^{\circ}$])	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 3 o Tipo 4
2.-	[I.2] Se privilegiará a los WTMD que puedan operar con humedad de mayor o igual a 80 % sin condensación	Tipo 1 o Tipo 2
3.-	[I.3] La alimentación eléctrica disponible para los equipos en su lugar de instalación es de 220 V~ (AC) +/- 7.5% 50 Hz +/- 1%. Por lo tanto, se evaluará que los WTMD puedan operar directamente con esta fuente de alimentación eléctrica	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 4 o Tipo 5
4.-	[I.4] Se privilegiará que los WTMD posean un modo de ahorro de energía que se active luego de un periodo de inactividad de éstos, ajustable desde 01 minuto o más hasta 1 hora o más	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 3 o Tipo 4
5.-	[I.5] Se privilegiará que la electrónica interna del WTMD sea energizada a través de corriente continua de bajo voltaje	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 4
6.-	[I.6] Se evaluará que cuentan con almacenamiento de energía de respaldo integrado, para un uso de 8 horas sin estar conectado a la red eléctrica	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 4 o Tipo 5
7.-	[I.7] Se evaluará que en su instalación considere que no queden ductos o cables a la vista hacia el WTMD.	Tipo 5 o Tipo 6

J CERTIFICACIONES		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[J.1] De acuerdo con los estándares de seguridad requeridos por el aeropuerto Arturo Merino Benítez, se privilegiará que los pórticos estén presentes en la lista de pórticos habilitados para ser usados en "Security Checkpoint Systems" de la T.S.A., de acuerdo con el documento Checkpoint Design Guide 6.1 de junio 2016 o posterior	Tipo 7

ANEXO "D4"
OBLIGACIONES DEL CONTRATO PARA EQUIPOS WTMD

A ESPECIFICACIONES GENERALES		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[A.1] La altura y ancho de tránsito o pasada deben ser al menos de 2000mm x 700 mm	X	
2.-	[A.2] La altura y ancho de las dimensiones exteriores del pórtico deben ser máximo 2300mm x 1150 mm	X	
3.-	[A.3] Deben tener luces de tráfico (para que avance o se detenga la siguiente persona a inspeccionar)	X	

B DETECCIÓN		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[B.1] Los WTMD deben ser capaz de detectar los objetos definidos de ser detectados en el kit de pruebas del estándar NIJ 0601.02, NIJ 0601.01, NILECJ-STD-0601.00 o GA (poseer un nivel de seguridad definido en software o ajustada su sensibilidad para poder detectar los objetos) cuando son pasados a través del pórtico escondidos en el cuerpo de una persona independientemente de la orientación, el peso o la forma del objeto. Esto no implica que se requiera certificación NIJ	X	
2.-	[B.2] Los WTMD deben detectar metales magnéticos, no magnéticos y aleaciones mixtas	X	
3.-	[B.3] Los WTMD deben ser capaces de detectar las armas ensambladas más pequeñas que se comercializan, independiente de su orientación, trayectoria y velocidad (de acuerdo a lo ofertado en el literal E.1 de este capítulo) al pasar por el pórtico.	X	
4.-	[B.4] El WTMD debe incluir al menos 10 programas de seguridad definidos de acuerdo con estándares internacionales	X	
5.-	[B.5] Se debe poder ajustar la sensibilidad de los WTMD en 100 o más niveles, para la detección de cada uno de los siguientes elementos; metales magnéticos, no magnéticos, aleaciones mixtas y armas ensambladas, ajustable en conjunto o individualmente. Esto se debe poder realizar en forma automática de acuerdo con programas o en forma manual	X	
6.-	[B.8] Los WTMD deben tener como mínimo 9 zonas paralelas de detección	X	

C UNIDAD DE CONTROL		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[C.1] En la pantalla que visualiza el operador se debe mostrar el número de barras, proporcional a la masa en tránsito por el pórtico y se diferencie claramente si pasó el umbral de alarma fijado, lo cual debe ser visible a una distancia mínima de 5.0m	X	
2.-	[C.2] La electrónica debe estar basada en un microprocesador o microcontrolador y sus ajustes no deben cambiar si hay un corte de energía	X	
3.-	[C.3] Se requiere que el teclado o interfaz de operación, con el que se accede a la configuración, tenga acceso restringido a terceros con llave y/o contraseña	X	

D CARACTERÍSTICAS OPERACIONALES		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[D.1] Los WTMD deberán incorporar una alarma óptica de barra luminosa en el arco, que muestre la ubicación del metal en tránsito, sin que su visibilidad se vea afectada por la diferente luminosidad durante el día	X	

F INTERFERENCIAS A VIBRACIONES MECÁNICAS Y RADIACIONES ELECTROMAGNÉTICAS		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[F.1] Los WTMD deben poder operar correctamente, sin uso de ningún cable o accesorio adicional, a 15 cm uno de otro		X

H ALMACENAMIENTO DE DATOS Y CONECTIVIDAD		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[H.2] Los WTMD deberán tener conectividad de red Ethernet y a través de esta estar conectados al sistema SSGA, para realizar ajustes, supervisión y almacenamiento de datos estadísticos como: alarmas, números de pasajeros entrantes y salientes, diagnóstico, etc		X

ANEXO "E1"

ORDEN EN PRESENTACIÓN DE INFORMACIÓN INVALIDANTE - TRS

*En la columna "Referencia", indicar la página, documento o sección en la que se encuentra la información invalidante enunciada en la columna "Parámetros". Se otorgará un puntaje de 385 puntos a quien mencione total y correctamente la información requerida, en todos los Anexos de Parámetros Invalidantes (Anexos A1, B1,....., M1).

A TRS PARA INTERNACIONAL Y TRÁNSITO

A.1	ÁREA DE DIVEST	Referencia
1.-	[A.1.c] El sistema debe considerar estaciones de "divest" (donde el pasajero deposita su equipaje de mano y otras pertenencias en las bandejas) por cada pasajero en forma individual	
2.-	[A.1.d] El TRS deberá tener como mínimos; 06 estaciones de "divest" individuales (una bandeja a la vez por cada pasajero) o 04 estaciones de "divest" dobles (dos bandejas a la vez por cada pasajero). Al desplazar las bandejas del mesón de "divest" al transporte motorizado no deben interferir en el desplazamiento unas bandejas con otras. Las estaciones de "divest" deben estar dispuestas en una forma curva, siguiendo como guía y en forma similar al diseño referencial entregado, pudiendo si variar el ángulo de las curvas.	
3.-	[A.1.h] El sistema debe considerar que todas las estaciones de "divest" de un Security Checkpoint System (línea de inspección) operen en forma paralela (parallel divesting)	
4.-	[A.1.i] Las bandejas deben ser suministradas automáticamente a cada estación de divest por debajo del mesón de preparación de cada "divest", para que el pasajero las extraiga en forma tangencial a la curva/estación de divest	

A.2	ÁREA DE ANÁLIS Y CLASIFICACIÓN	Referencia
1.-	[A.2.a] Se deberá incluir un conveyor de cola, separación o medición, más adelante llamado "Queue Conveyor" previo al conveyor del equipo EDS CB. Este permite dar una separación establecida y configurable de acuerdo al flujo ofertado en numeral A.11.a de este capítulo, entre las bandejas que ingresan al túnel del equipo EDS CB; permitiendo tener imágenes individuales por cada bandeja escaneada y poder desviarlas correctamente. La separación entre las bandejas debe ser configurable, por el proveedor, en un rango mínimo de 100 mm a 1000mm.	
2.-	[A.2.e] Se deberá incluir un conveyor entre el EDS CB y el desviador, llamado Conveyor Tiempo De Decisión, cuyo largo debe estar acorde al tiempo de decisión para visualizar y analizar las imágenes ofertado para los operadores del SVARI de acuerdo al punto G.5.b Capítulo XVII	
3.-	[A.2.f] Se deberá incluir un sistema de desvío (desviador) motorizado de bandejas alarmadas, hacia la línea de equipaje alarmado, el cual debe estar integrado y operar conforme a la decisión de los operadores del SVARI con respecto al análisis de la imagen escaneada de una bandeja. También se aceptan las soluciones que desvíen los equipajes liberados. El proceso de desviación debiera tomar el mínimo de tiempo posible y no afectar el tránsito de las bandejas que vienen a continuación. Este proceso de clasificación debe ser visible para los pasajeros, pero no deben tener acceso al módulo desviador y al proceso de desvío de bandejas	

A.3	ÁREA DE RECOGIDA DE PERTENENCIAS Y RETORNO DE BANDEJAS	Referencia
1.-	[A.3.e] El retorno de las bandejas, deberá ser en forma automática, no requiriendo la intervención de algún operador o el pasajero	
2.-	[A.3.g] Se debe implementar un sistema de identificación y recolección automática de bandejas vacías al final del transporte motorizado de la línea de salida. El sistema debe identificar una bandeja vacía, mediante visión computacional, inmediatamente aguas arriba del colector y en forma automática transferirla a este si es que efectivamente se encuentra vacía, sin requerir que el pasajero deposite manualmente la bandeja en el colector. Con este sistema el pasajero solo debe recolectar sus pertenencias de la bandeja y dejar que la bandeja siga su camino por la línea de salida. En caso de detectar una bandeja no vacía por un tiempo prolongado antes del colector se debe generar una alarma en la estación de “recheck” asociada y en el Hemiciclo de Supervisión y al mismo tiempo emitir una señal visual y de voz al pasajero para que retire las pertenencias de la bandeja y el flujo de bandejas pueda continuar por el TRS. Este sistema debe asegurar que las bandejas no queden detenidas por pequeñas manchas en bande	

A.4	ÁREAS DE LINEAS BANDEJAS ALARMADAS Y RECHECK	Referencia
1.-	[A.4.b] Al final de la línea de equipaje alarmado se deberá ubicar la estación de “recheck” (estación de re-inspección o RWS), totalmente integrada física y operacionalmente al TRS	

A.5 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECÁNICAS GENERALES		Referencia
1.-	[A.5.d] La construcción de los “Security Checkpoint Systems” debe ser modular, que permita agregar o quitar módulos y además sea ergonómica tanto para el pasajero como para los operadores. Junto a lo anterior, deben tener un aspecto moderno (que haya una armonía en el diseño de la solución, que provoque una sensación de unidad entre los componentes del sistema y el diseño del T2M), en el que todos sus componentes al estar ensamblados formen un solo diseño en concordancia con el diseño del nuevo terminal. Esto excluye el equipamiento a instalar en el puesto de control de seguridad de Proveedores Poniente y Oriente	

B TRS PARA EMBARQUE PROTOCOLO

B.1 ÁREA DE DIVEST		Referencia
1.-	[B.1.b] Al comienzo de la línea de inspección debe haber un dispensador de bandejas motorizado	

B.2 ÁREA DE ANÁLISIS Y CLASIFICACIÓN		Referencia
1.-	[B.2.a] Se deberá incluir un conveyor de cola, separación o medición, más adelante llamado “Queue Conveyor” previo al conveyor del equipo EDS CB. Este permite dar una separación establecida y configurable de acuerdo al flujo ofertado en el numeral B.11.a de este capítulo, entre las bandejas que ingresan al túnel del equipo EDS CB; permitiendo tener imágenes individuales por cada bandeja escaneada y poder desviarlas correctamente. La separación entre las bandejas debe ser configurable, por el proveedor, en un rango mínimo de 100 mm a 1000 mm	
2.-	[B.2.d] Se deberá incluir un conveyor entre el EDS CB y el desviador, llamado Conveyor Tiempo De Decisión, cuyo largo debe estar acorde al tiempo de 7 segundos para visualizar y analizar las imágenes que dispone el operador	
3.-	[B.2.e] Se deberá incluir un sistema de desvío (desviador) motorizado de bandejas alarmadas, hacia la línea de equipaje alarmado, el cual debe estar integrado y operar conforme a la decisión del operador del equipo EDS CB con respecto al análisis de la imagen escaneada de una bandeja. También se aceptan las soluciones que desvíen los equipajes liberados. El proceso de desviación debiera tomar el mínimo de tiempo posible y no afectar el tránsito de las bandejas que vienen a continuación. Este proceso de clasificación debe ser visible para los pasajeros, pero no deben tener acceso al módulo desviador y al proceso de desvío de bandejas	

B.3 ÁREA DE RECOGIDA DE PERTENENCIAS Y RETORNO DE BANDEJAS		Referencia
1.-	[B.3.c] El retorno de las bandejas, deberá ser en forma automática, no requiriendo la intervención de algún operador	

2.-	[B.3.e] Se debe implementar un sistema identificación y recolección automática de bandejas vacías al final de la línea de salida. El sistema debe identificar una bandeja vacía, mediante visión computacional, inmediatamente aguas arriba del colector y en forma automática transferirla a este si es que efectivamente se encuentra vacía, sin requerir que el pasajero deposite manualmente la bandeja en el colector. Con este sistema el pasajero solo debe recolectar sus pertenencias de la bandeja y dejar que la bandeja siga su camino por línea de salida. En caso de detectar una bandeja no vacía por un tiempo prolongado antes del colector se debe generar una alarma en la estación de “recheck” y en el Hemiciclo de Supervisión y al mismo tiempo emitir una señal visual y de voz al pasajero para que retire las pertenencias de la bandeja y el flujo de bandejas pueda continuar por el TRS. Este sistema debe asegurar que las bandejas no queden detenidas por pequeñas manchas en las bandejas y objetos inferiores a 1 cm (de diámetro, largo y ancho). También se debe permitir recolectar manualmente las bandejas vacías y depositarlas manualmente en el colector, en caso de que ocurriera alguna falla en el sistema de identificación y recolección automático de bandejas vacías.	

B.4 ÁREAS DE LINEAS BANDEJAS ALARMADAS Y RECHECK		Referencia
1.-	[B.4.a] Al final de la línea de equipaje alarmado se deberá ubicar la estación de “recheck” (estación de re-inspección), totalmente integrada física y operacionalmente al TRS	

B.5 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECÁNICAS GENERALES		Referencia
1.-	[B.5.c] La construcción del “Security Checkpoint Systems” debe ser modular, que permita agregar o quitar módulos y además sea ergonómica tanto para el pasajero como para los operadores. Junto a lo anterior, deben tener un aspecto moderno (que haya una armonía en el diseño de la solución, que provoque una sensación de unidad entre los componentes del sistema y el diseño del T2M), en el que todos sus componentes al estar ensamblados formen un solo diseño en concordancia con el diseño del nuevo terminal. Esto excluye el equipamiento a instalar en el puesto de control de seguridad de proveedores de poniente y oriente	

ANEXO "E2"
PAUTA DE EVALUACIÓN TÉCNICA TRS

Puntaje	
10.750	<i>Indicar referencia (capt., pág.)</i>

* Para cumplir un parámetro todos los TRS deben cumplirlo.

A	TRS PARA INTERNACIONAL Y TRÁNSITO	9889

A.1.-	ÁREA DE DIVEST		370	
1.-	[A.1.m] La colectora solo se pone en movimiento cuando se detecta que un pasajero haya insertado una bandeja empujándola o haya una bandeja transportándose por esta	cumple	60	
		no cumple	1	
2.-	[A.1.o] El TRS, antes del de la máquina EDS CB, esta compuesto por CRM y a su vez incorpora una cubierta entre los rodillos en las zonas accesibles a los pasajeros de acuerdo al numeral A.5.k de este capítulo	cumple	80	
		no cumple	1	
3.-	[A.1.p] El TRS incorpora un sistema automático que crea un espacio en la colectora para insertar una bandeja de un pasajero que se encuentre por mucho tiempo (configurable) con su bandeja lista en la estación de "divest", esperando poder insertarla a la colectora y no pueda hacerlo producto del flujo de bandejas de las estaciones de "divest" aguas arriba.	cumple	80	
		no cumple	1	
4.-	[A.1.q] El TRS incorpore un punto auxiliar de inserción de bandejas a la colectora, para posibilitar insertar bandejas con objetos que pasajeros hayan olvidado retirar como, por ejemplo, relojes, zapatos, etc.	cumple	150	
		no cumple	1	

A.2.-	ÁREA DE ANÁLIS Y CLASIFICACIÓN		785	
1.-	[A.2.a] Largo de "Queue Conveyor". Con A = menor largo ofertado y B = largo de la oferta evaluada	A	30	
		Otros	(A* 30) / B	
2.-	[A.2.b] "Queue Conveyor", para efectuar la separación entre bandejas, se detiene y luego avanza, solo en caso de ser requerido.	cumple	140	
		no cumple	1	
3.-	[A.2.d] El diseño el TRS permite reinsertar una bandeja a la línea antes del equipo EDS CB.	cumple	65	
		no cumple	1	
4.-	[A.2.h] Largo de conveyor luego del desviador. Garantizando que pasajeros recogiendo sus pertenencias luego de este conveyor, no tengan acceso a las bandejas en tránsito por el desviador. Con A = menor largo ofertado y B = largo de la oferta evaluada	A	30	
		Otros	(A* 30) / B	
5.-	[A.2.i] Se incluya un Procedimiento de Desvío Inmediato a "recheck", en caso que el algoritmo de detección de explosivos del equipo EDS CB C3 detecte alguna posible amenaza en la bandeja inspeccionada, sin que su imagen sea transmitida a un operador del SVARI.	cumple	240	
		no cumple	1	
6.-	[A.2.k] El TRS incorpora un contenedor de alta amenaza, al cual se deriven y queden detenidas las bandejas marcadas como alta amenaza por AVSEC del SVARI.	cumple	230	
		no cumple	1	
7.-	[A.2.l] Al activarse una alta amenaza, se pueda continuar con la operación del Security Checkpoint System	cumple	50	
		no cumple o no oferta A.2.k	1	

A.3.-	ÁREA DE RECOGIDA DE PERTENENCIAS Y RETORNO DE BANDEJAS		3206	
1.-	[A.3.b] Los conveyors de la línea de salida de bandejas liberadas (donde pasajeros recogen sus pertenencias no alarmadas) son del tipo: "modular roller conveyor belt".	cumple	140	
		no cumple	1	
2.-	[A.3.c] La curva final de la línea de salida está conformada por transporte motorizado y el colector de bandejas se ubica al final de la curva	cumple	3066	
		no cumple	1	

A.4.-	ÁREAS DE LINEAS BANDEJAS ALARMADAS Y RECHECK		657	
1.-	[A.4.f] Para reinsertar una bandeja, que se desocupó en la estación de "recheck", a la línea de retorno de bandejas que las devuelve al área de "divest", el procedimiento es tal que el operador AVSEC ubicado en la estación de "recheck" las reinserte manualmente en el TRS, sin que implique que deba dejar su puesto de trabajo.	cumple	657	
		no cumple	1	

A.5.-	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECÁNICAS GENERALES		690	
1.-	[A.5.b] Area de uso de losa que ocupa cada isla. Con A = menor uso de losa ofertado y B = uso de losa de la oferta evaluada	A Otros	60 (A * 60) / B	

2.-	[A.5.e] Los módulos que componen el TRS sean Plug-and-Play, es decir que, para ligar un módulo al resto del TRS, solo se requiera conectarlo utilizando solo 01 conector tipo Harting® o similar (hembra-macho), que incorpore la alimentación eléctrica y el control	cumple	50	
		no cumple	1	
3.-	[A.5.j] Se incluye una cubierta entre los rodillos de las CRM en todas las zonas accesibles a los pasajeros, que está asociada a un sistema que permite fácilmente rescatar objetos caídos	cumple	250	
		no cumple	1	
4.-	[A.5.k] En las superficies externas del TRS se pueden incorporar logos DGAC. Considerando que estos deben ser provistos, instalados y mantenidos por el proveedor, de acuerdo logos en formato digital entregados por la DGAC.	cumple	45	
		no cumple	1	
5.-	[A.5.l] Al interior de la isla, se aprovecha el espacio bajo los transportes y mesones con puertas con llave, repisas y enchufes, para dejar elementos de uso operativo	cumple	50	
		no cumple	1	
6.-	[A.5.o] La superficie de las estaciones de “divest” cuentan con un material acorde al entorno, para que esté en sintonía con el resto del diseño de la arquitectura del Terminal 2 de AMB. Por lo que, en la oferta se proponen al menos 3 alternativas de materialidades para que la DGAC elija entre una de ellas, siendo una de estas; acero inoxidable.	cumple	150	
		no cumple	1	
7.-	[A.5.p] La línea de recogida de pertenencias (“redress conveyors” o “cleared conveyors”) y la línea de bandejas alarmadas que alimenta las estaciones de “recheck”, tienen sensores de die-back en forma independiente cada una	cumple	85	
		no cumple	1	

A.6.- CARACTERÍSTICAS OPERATIVAS GENERALES			625	
1.-	[A.6.b] Incorpora control inteligente de la velocidad de los transportes, luego del área de divest hasta la entrada al equipo EDS CB y del transporte luego del desviador	cumple	85	
		no cumple	1	
2.-	[A.6.d] Conveyors se detienen automáticamente después de un periodo de inactividad	cumple	40	
		no cumple	1	
3.-	[A.6.e] Al no haber pasajeros por un tiempo configurable en todas las estaciones de “divest” de un Security Checkpoint System (línea de inspección), el TRS entre en un modo de ahorro de energía y se active nuevamente al haber un movimiento de bandeja en alguna de las estaciones de “divest”	cumple	50	
		no cumple	1	
4.-	[A.6.g] Se implementa un HMI táctil por cada Security Checkpoint System por el lado interior de la isla, con el cual sea posible controlar manualmente, verificar operación, restablecer errores y ver estadísticas de bandejas para ese Security Checkpoint System. El HMI debe tener acceso restringido con clave para configurar parámetros	cumple	125	
		no cumple	1	
5.-	[A.6.h] Fecha de salida al mercado (“Delivery Release”) hasta la fecha de presentación de la oferta, del modelo de PLC utilizado por el TRS. Con A = menor tiempo en meses ofertado y B = tiempo en meses de la oferta evaluada	A	30	
		otros	(A* 30) / B	
6.-	[A.6.i] Los PLC conforman una estructura descentralizada.	cumple	65	
		no cumple	1	
7.-	[A.6.j] Se utilice periferia descentralizada para el control automático	cumple	70	
		no cumple	1	
8.-	[A.6.k] Los PLC tienen redundancia	cumple	70	
		no cumple	1	
9.-	[A.6.l] El software y la lógica de control de los PLC son fácilmente actualizables a nuevos requerimientos operativos, sin considerar un costo extra para la DGAC.	cumple	90	
		no cumple	1	

A.7.- CERTIFICACIONES			1331	
1.-	[A.7.a] Posee certificación CE	cumple	275	
		no cumple	1	
2.-	[A.7.b] Posee certificación FCC	cumple	180	
		no cumple	1	
3.-	[A.7.c] Fabricante de TRS tiene aprobación TSA	cumple	876	
		no cumple	1	

A.8.- MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA			310	
1.-	[A.8.a] Se puede conectar a una red de alimentación de de 220 V~ (AC) o 380 V~ (3PH) +/- 7,5% 50 Hz +/- 1%	cumple	10	
		no cumple	1	

2.-	[A.8.b] Consumo de energía en operación completa a máximo flujo. Se medirá en Watt. Con A = menor uso energía ofertado y B = uso de energía de la oferta evaluada.	A	90	
		B > A	$(A * 90) / B$	
3.-	[A.8.b] Consumo de energía en Modo Stand-By. Se medirá en Watt. Con A = menor uso energía ofertado y B = uso de energía de la oferta evaluada.	A	50	
		B > A	$(A * 50) / B$	
4.-	[A.8.c] Mototambores cumplen IE4 o IE3 de acuerdo con la norma IEC 60034-30-1 o solo se utilizan CRM con rodillos de corriente continua de bajo voltaje (CCBV).	IE4 o CRM CCBV	50	
		IE3	25	
		no cumple	1	

5.-	[A.8.d] Temperatura de trabajo de 0 °C o menor para el límite inferior y de 40 °C o mayor para el límite superior	cumple	10	
		no cumple	1	
6.-	[A.8.d] Soporta humedad ambiente de trabajo de 80% o mayor (sin condensación)	cumple	10	
		no cumple	1	
7.-	[A.8.e] Ruido en funcionamiento que producen los "TRS", a 01 metro de distancia de cualquier parte de la estructura.	R.A. £ 60 dB	90	
		60 < R.A. £ 75 dB	35	
		R.A. > 75 dB	1	

A.10.- CONECTIVIDAD			65	
1.-	[A.10.b] TRS posee 2 NIC (Network Interface Controller) para tener una conexión redundante a estos.	cumple	30	
		no cumple	1	
2.-	[A.10.c] Se pueda configurar la velocidad de todos los transportes desde el Hemiciclo de Supervisión	cumple	35	
		no cumple	1	

A.11.- DESEMPEÑO			1800	
1.-	[A.11.a] Cantidad máxima de pax/hora, que es capaz de procesar cada "Security Checkpoint System" del puesto de control de seguridad internacional y tránsito. Con A = mayor cantidad de flujo (pax/hora) ofertada y B = cantidad de flujo (pax/hora) de la oferta evaluada.	A	1500	
		Otros	(B* 1500) / A	
2.-	[A.11.b] Índice de (operadores mínimos requeridos / flujo ofertado), privilegiándose un índice más pequeño. Esto acorde al flujo ofertado en el punto A.11.a de este capítulo. Se debe considerar el flujo y la cantidad de operadores para la operación de la totalidad de líneas en el puesto de control de seguridad de embarque internacional. Con A = menor índice (op/flujo) ofertada y B = cantidad (op/flujo) de la oferta evaluada.	A	300	
		Otros	(A* 300) / B	

A.12.- OTROS			50	
1.-	[A.12.b] Se utiliza vidrio laminado templado para los paneles descritos en los numerales A.2.c, A.2.j, A.3.h	cumple	50	
		no cumple	1	

B	TRS PARA EMBARQUE PROTOCOLO	861

B.1.- ÁREA DE DIVEST			350	
1.-	[B.1.d] Composición del transporte del área de "divest"	modular roller conveyor belt	60	
		camas de rodillos de baja fricción no motorizadas	30	
		camas de rodillos libres tradicionales	1	
2.-	[B.1.e] Largo del transporte del área de "divest". Con A = mayor largo ofertado y B = largo de la oferta evaluada.	A	40	
		B < A	(B* 40) / A	
3.-	[B.1.f] Modo de dispensar bandejas	Al detectar la aproximación de un pasajero utilizando sensor	150	
		Al presionar un "Push-Button"	100	
		Retirar manualmente	5	
4.-	[B.1.g] Se cumple el numeral B.1.f en cuanto a que se inserte una bandeja automáticamente al detectar la aproximación de un pasajero al comienzo de la línea de inspección y si el pasajero continúa activando el sensor de presencia, se inserta automáticamente otra bandeja al transporte de "divest".	cumple	40	
		no cumple	1	

5.-	[B.1.h] De cumple el numeral B.1.f en cuanto a que se inserte una bandeja automáticamente al detectar la aproximación de un pasajero al comienzo de la línea de inspección o a través de presionar un "Push-Button" al comienzo del "Security Checkpoint System" y el dispensador automático de bandejas posee una luz de color rojo o verde que le indica al pasajero si el dispensador de bandejas está operativo o no.	cumple	30	
		no cumple	1	
6.-	[B.1.i] Se cumple el numeral B.1.f en cuanto a que se inserte una bandeja automáticamente al detectar la aproximación de un pasajero al comienzo de la línea de inspección o a través de presionar un "Push-Button" al comienzo del "Security Checkpoint System" y cuando se desactiva el "Security Checkpoint System", se deja de entregar bandejas al detectar la aproximación de un pasajero o al presionar el "Push Button"	cumple	30	
		no cumple	1	

B.2.- ÁREA DE ANÁLISIS Y CLASIFICACIÓN			100	
1.-	[B.2.a] Largo de "Queue Conveyor". Con A = menor largo ofertado y B = largo de la oferta evaluada	A	20	
		Otros	$(A * 20) / B$	
2.-	[B.2.b] "Queue Conveyor", para efectuar la separación entre bandejas, se detiene y luego avanza, solo en caso de ser requerido.	cumple	25	
		no cumple	1	
3.-	[B.2.g] Largo de conveyor luego del desviador. Garantizando que pasajeros recogiendo sus pertenencias luego de este conveyor, no tengan acceso a las bandejas en tránsito por el desviador. Con A = menor largo ofertado y B = largo de la oferta evaluada	A	20	
		Otros	$(A * 20) / B$	
4.-	[B.2.h] Se incluya un Procedimiento de Desvió Inmediato a "recheck", en caso que el algoritmo de detección de explosivos del equipo EDS CB C3 detecte alguna posible amenaza en la bandeja inspeccionada, sin que su imagen sea transmitida al operador del equipo.	cumple	35	
		no cumple	1	

B.3.- ÁREA DE RECOGIDA DE PERTENENCIAS Y RETORNO DE BANDEJAS			45	
1.-	[B.3.b] Los conveyors de la línea de salida de bandejas liberadas (donde pasajeros recogen sus pertenencias no alarmadas) son del tipo: "modular roller conveyor belt".	cumple	45	
		no cumple	1	

B.5.- CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECÁNICAS GENERALES			75	
1.-	[B.5.d] Los módulos que componen el TRS son Plug-and-Play, es decir que, para ligar un módulo al resto del TRS, solo se requiere conectarlo utilizando solo 01 conector tipo Harting® o similar (hembra-macho), que incorpora la alimentación eléctrica y el control	cumple	25	
		no cumple	1	
2.-	[B.5.h] Se incluye una cubierta entre los rodillos de las CRM en todas las zonas accesibles a los pasajeros, que está asociada a un sistema que permita fácilmente rescatar objetos caídos. Si en ninguna parte del TRS accesible por el pasajero considera CRM, se dará por cumplido este ítem	cumple	30	
		no cumple	1	
3.-	[B.5.i] A las superficies externas del TRS se le puedan incorporar logos DGAC. Considerando que estos serán provistos, instalados y mantenidos por el proveedor, de acuerdo logos en formato digital entregados por la DGA	cumple	10	
		no cumple	1	
4.-	[B.5.j] Al interior de la isla, se aprovecha el espacio bajo los transportes y mesones con puertas con llave, repisas y enchufes, para dejar elementos de uso operativo	cumple	10	
		no cumple	1	

B.6.- CARACTERÍSTICAS OPERATIVAS GENERALES			48	
1.-	[B.6.b] Incorpora control inteligente de la velocidad de los transportes, luego del área de divest hasta la entrada al equipo EDS CB.	cumple	20	
		no cumple	1	

2.-	[B.6.d] Conveyors se detienen automáticamente después de un periodo de inactividad	cumple	5	
		no cumple	1	
3.-	[B.6.f] Se implementa un HMI táctil por el lado de operación, con el cual sea posible controlar manualmente, verificar operación, restablecer errores y ver estadísticas de bandejas. El HMI debe tener acceso restringido con clave para configurar parámetros.	cumple	13	
		no cumple	1	
4.-	[B.6.g] Fecha de salida al mercado ("Delivery Release") hasta la fecha de presentación de la oferta, del modelo de PLC utilizado por el TRS. Con A = menor tiempo en meses ofertado y B = tiempo en meses de la oferta evaluada	A	10	
		otros	$(A * 10) / B$	

B.7.- CERTIFICACIONES			118	
1.-	[B.7.a] Posee certificación CE	cumple	15	
		no cumple	1	
2.-	[B.7.b] Posee certificación FCC	cumple	15	
		no cumple	1	
C.-	[B.7.c] Fabricante de TRS que tenga aprobación TSA	cumple	88	
		no cumple	1	

B.8.- MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA			40	
1.-	[B.8.a] Se puede conectar a una red de alimentación de de 220 V~ (AC) +/- 10% 50 Hz ó 380 V~ (3PH) +/- 7,5% 50 Hz +/- 1%	cumple	4	
		no cumple	1	
2.-	[B.8.b] Consumo de energía en operación completa a máximo flujo. Se medirá en Watt. Con A = menor uso energía ofertado y B = uso de energía de la oferta evaluada.	A	10	
		Otros	$(A * 10) / B$	
3.-	[B.8.c] Mototambores cumplen IE4 o IE3 de acuerdo con la norma IEC 60034-30-1 o solo se utilizan CRM con rodillos de corriente continua de bajo voltaje.	cumple	5	
		no cumple	1	
4.-	[B.8.d] Temperatura de trabajo de 0 °C o menor para el límite inferior y de 40 °C o mayor para el límite superior	cumple	4	
		no cumple	1	
5.-	[B.8.d] Soporta humedad ambiente de trabajo de 80% o mayor (sin condensación)	cumple	4	
		no cumple	1	
6.-	[B.8.e] Ruido en en funcionamiento que producen los "TRS", a 01 metro de distancia de cualquier parte de la estructura.	R.A. £ 60 dB	13	
		$60 < R.A. \leq 75$ dB	5	
		R.A. > 75 dB	1	

B.10.- CONECTIVIDAD			10	
1.-	[B.10.b] TRS posee 2 NIC (Network Interface Controller) para tener una conexión redundante a estos.	cumple	5	
		no cumple	1	
2.-	[B.10.c] Se puede configurar la velocidad de todos los transportes desde el Hemiciclo de Supervisión	cumple	5	
		no cumple	1	

B.11.- DESEMPEÑO			75	
1.-	[B.11.a] Cantidad máxima de pax/hora, que es capaz de procesar el "Security Checkpoint System" del puesto de control de seguridad de protocolo. Con A = mayor cantidad de flujo (pax/hora) ofertada y B = cantidad de flujo (pax/hora) de la oferta evaluada.	A	75	
		Otros	$(B * 75) / A$	

ANEXO "E3"

DOCUMENTOS DE RESPALDO REQUERIDOS - TRS

Tipos de Documentos para respaldar información	
Tipo 1	Certificado de fábrica
Tipo 2	Documento técnico (manual de operación, manual de mantenimiento o especificaciones técnicas, excluyendo de estos los brochures y ofertas técnicas)
Tipo 3	Manual de Usuario, Manual de Supervisión o Manual de Operador
Tipo 4	Declaración representante de la marca.
Tipo 5	Declaración del oferente firmada por el representante legal.
Tipo 6	Brochures y ofertas técnicas.
Tipo 7	Certificado o Documento TSA, ECAC, DFT o TC.
Tipo 8	Otro documento técnico del oferente
Tipo 9	Declaración de cumplimiento de las exigencias del contrato contenida en Sub-Sobre D

A TRS PARA INTERNACIONAL Y TRÁNSITO

A.1 ÁREA DE DIVEST		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[A.1.a] El TRS debe estar diseñado para que todo bulto sea transportado en una bandeja	Tipo 9
2.-	[A.1.b] El pasajero al enfrentarse al aérea de "divest" no debe tener acceso al interior de la isla.	Tipo 9
3.-	[A.1.c] El sistema debe considerar estaciones de "divest" (donde el pasajero deposita su equipaje de mano y otras pertenencias en las bandejas) por cada pasajero en forma individual	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 5 o Tipo 6
4.-	[A.1.d] El TRS deberá tener como mínimos; 06 estaciones de "divest" individuales (una bandeja a la vez por cada pasajero) o 04 estaciones de "divest" dobles (dos bandejas a la vez por cada pasajero). Al desplazar las bandejas del mesón de "divest" al transporte motorizado no deben interferir en el desplazamiento unas bandejas con otras. Las estaciones de "divest" deben estar dispuestas en una forma curva, siguiendo como guía y en forma similar al diseño referencial entregado, conforme a la figura 15, pudiendo si variar el ángulo de las curvas.	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 5 o Tipo 6
5.-	[A.1.e] Entre cada estación de "divest" debe haber una separación sobre el mesón con un pequeño panel o estructura perpendicular al mesón, para hacer una separación entre las bandejas de un pasajero y otro	Tipo 9
6.-	[A.1.f] Si la oferta considera estaciones de "divest" dobles, sobre el mesón deberá estar demarcado con una pequeña guía la separación entre las dos bandejas. Quedando claro dónde colocar una bandeja y la otra	Tipo 9
7.-	[A.1.g] Todas las estaciones de "divest" deben incluir un mesón de preparación, como se muestran en la figura 15. La superficie de éstos debe ser ergonómicamente acorde a las dimensiones de las bandejas, los pasajeros (en lo que respecta a altura (700 mm a 800 mm) y ancho), los transportes y el diseño del "Security Checkpoint System". El material de la superficie debe ser acorde al punto A.5.o de este capítulo	Tipo 9
8.-	[A.1.h] El sistema debe considerar que todas las estaciones de "divest" de un Security Checkpoint System (línea de inspección) operen en forma paralela (parallel divesting)	Tipo 1 o Tipo 2
9.-	[A.1.i] Las bandejas deben ser suministradas automáticamente a cada estación de divest por debajo del mesón de preparación de cada "divest", para que el pasajero las extraiga en forma tangencial a la curva/estación de divest	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 5 o Tipo 6
10.-	[A.1.j] El sistema debe distribuir las bandejas de manera equilibrada entre las estaciones de "divest" que se encuentren activas en un Security Checkpoint System (línea de inspección)	Tipo 9

11.-	[A.1.k] En cada estación de “divest” debe haber iluminación de color(es) que indique el estado de operación de la estación de “divest”, por ejemplo, indicando si se encuentra libre (disponible), cerrada, ocupada, si no hay bandejas disponibles, etc. En caso de que un “Security Checkpoint System” sea desactivado, estos indicadores en cada estación de “divest” deben estar en un color determinado u apagados. En la oferta técnica se solicita detallar la característica de la luz (tipo, tamaño, ubicación, etc.) y que representa cada color.	Tipo 9
12.-	[A.1.l] Cuando se desactive un “Security Checkpoint System” este debe dejar de transportar bandejas a los distintos puntos de “divest”	Tipo 9
13.-	[A.1.m] Se privilegiará que la colectora (transporte motorizado a donde los pasajeros empujan sus bandejas con sus pertenencias al interior, desde el mesón de la estación de “divest”) solo se ponga en movimiento cuando se detecte que un pasajero haya insertado una bandeja empujándola o haya una bandeja transportándose por esta	Tipo 1 o Tipo 2
14.-	[A.1.n] Entre a continuación del área de “divest” y el túnel de la máquina, se debe implementar un control de gálibo metálico o virtual a través de sensores, con el cual se debe limitar el ingreso de bultos con dimensiones que puedan provocar un atasco al interior del túnel de los equipos EDS CB. A su vez, esté gálibo debe tener sensores de altura para así mostrar un mensaje de alerta visible y audible al operador ubicado en el área de “recheck” y a los supervisores ubicados en el hemisiclo de supervisión, indicando que ha tratado de ingresar un bulto que excede las dimensiones del túnel del equipo EDS CB. Además, junto al gálibo debe haber una baliza visible y audible que indique esto mismo.	Tipo 9
15.-	[A.1.o] Si privilegiará que el TRS, antes del de la máquina EDS CB, este compuesto por CRM y a su vez incorpore una cubierta entre los rodillos en las zonas accesibles a los pasajeros de acuerdo al numeral A.5.k de este capítulo	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 4, Tipo 5 o Tipo 6
16.-	[A.1.p] Se privilegiará que el TRS incorpore un sistema automático que crea un espacio en la colectora para insertar una bandeja de un pasajero que se encuentre por mucho tiempo (configurable) con su bandeja lista en la estación de “divest”, esperando poder insertarla a la colectora y no pueda hacerlo producto del flujo de bandejas de las estaciones de “divest” aguas arriba.	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 4, Tipo 5 o Tipo 6
17.-	[A.1.q] Se privilegiará que el TRS incorpore un punto auxiliar de inserción de bandejas a la colectora, para posibilitar insertar bandejas con objetos que pasajeros hayan olvidado retirar como, por ejemplo, relojes, zapatos, etc. Este punto de inserción debe tener prioridad frente al flujo de bandejas desde las estaciones de “divest” y, automáticamente, al detectar que se quiere insertar una bandeja a través de este punto, el TRS debe crear el espacio en la colectora para poder insertarla.	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 4, Tipo 5 o Tipo 6

A.2 ÁREA DE ANÁLIS Y CLASIFICACIÓN

Tipo Documento de Respaldo

1.-	[A.2.a] Se deberá incluir un conveyor de cola, separación o medición, más adelante llamado “Queue Conveyor” previo al conveyor del equipo EDS CB. Este permite dar una separación establecida y configurable de acuerdo al flujo ofertado en literal A.11.a de este capítulo, entre las bandejas que ingresan al túnel del equipo EDS CB; permitiendo tener imágenes individuales por cada bandeja escaneada y poder desviarlas correctamente. La separación entre las bandejas debe ser configurable, por el arrendador, en un rango mínimo de 100 mm a 1000mm	Tipo 1,Tipo 2, Tipo 5 o Tipo 6

2.-	[A.2.b] Se privilegiará que el "Queue Conveyor", para efectuar la separación entre bandejas, se detenga y luego avance, no que se configure a una velocidad fija más lenta que el conveyor del EDS CB. La detención y luego avance, solo debe efectuarse en caso de ser requerido, por lo tanto, en el caso que las bandejas ya vengan con una separación mayor o igual a la establecida el "Queue Conveyor" no debe detenerse	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 3
3.-	[A.2.c] Se debe implementar un panel de plexiglass, vidrio templado, vidrio laminado o vidrio laminado templado con estructura de soporte metálica de aluminio o acero inoxidable por el lado del pasajero, que cubra desde a continuación del área de "divest" y termine donde comienza el túnel de la máquina.	Tipo 9
4.-	[A.2.d] Se privilegiará que el diseño del TRS permita reinsertar una bandeja a la línea antes del equipo EDS CB, en caso de que el operador de "recheck" desee nuevamente escanear un bulto	Tipo 1 o Tipo 2
5.-	[A.2.e] Se deberá incluir un conveyor entre el EDS CB y el desviador, llamado Conveyor Tiempo De Decisión, cuyo largo debe estar acorde al tiempo de decisión para visualizar y analizar las imágenes ofertado para los operadores del SVARI de acuerdo al punto G.5.b Capítulo XVII	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 5 o Tipo 6
6.-	[A.2.f] Se deberá incluir un sistema de desvío (desviador) motorizado de bandejas alarmadas, hacia la línea de equipaje alarmado, el cual debe estar integrado y operar conforme a la decisión de los operadores del SVARI con respecto al análisis de la imagen escaneada de una bandeja. También se aceptan las soluciones que desvíen los equipajes liberados. El proceso de desviación debiera tomar el mínimo de tiempo posible y no afectar el tránsito de las bandejas que vienen a continuación. Este proceso de clasificación debe ser visible para los pasajeros, pero no deben tener acceso al módulo desviador y al proceso de desvío de bandejas	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 4
7.-	[A.2.g] El TRS debe asegurar que las bandejas no aceptadas (rechazadas por operador SVARI, time-out en SVARI, alarmadas por algoritmo de la máquina, sin lectura de RFID Tag, sin decisión o con pérdida de seguimiento) deben ser siempre rechazadas, por lo tanto, sólo las bandejas con decisión "clear" (liberadas) deben continuar hacia la zona de recogida de pertenencias ("redress conveyors" o "cleared conveyors"). Si ocurriese un fallo y se detectará una bandeja no aceptada a continuación del desviador, en la línea de salida de bandejas liberadas, se deberá levantar una alerta visible y audible en la estación de "recheck" de la línea afectada y en el hemicycle de supervisión	Tipo 9
8.-	[A.2.h] Se deberá incluir un conveyor luego del desviador de bandejas, con la finalidad de alejar las bandejas de este último. Con un largo tal que pasajeros recogiendo sus pertenencias luego de este conveyor, no tengan acceso a las bandejas en tránsito por el desviador	Tipo 9

9.-	[A.2.i] Se privilegiará que se incluya un Procedimiento de Desvío Inmediato a “recheck”, en caso que el algoritmo de detección de explosivos del equipo EDS CB C3 detecte alguna posible amenaza en la bandeja inspeccionada, sin que su imagen sea transmitida a un operador del SVARI. En la imagen de la bandeja que visualizará el operador de la estación de “recheck”, se debe poder ver destacado lo que el algoritmo del equipo EDS CB C3 haya detectado como posible explosivo. A su vez, si el algoritmo de detección de explosivos no alarma nada, la imagen escaneada de la bandeja se debe transmitir a un operador disponible del SVARI. Debe ser posible configurar el procedimiento de desvío de los TRS entre: 1) Visualización del 100% en el SVARI. Desvío a “recheck” de lo alarmado por ASVSEC del SVARI y los “Time Out”. 2) Visualización en el SVARI de todo lo NO alarmado por el algoritmo de detección de explosivos. Desvío de lo alarmado por el equipo EDS CB C3, lo alarmado por AVSEC del SVARI y los “Time Out” en el SVARI. El cambio entre un procedimiento de operación y otro, podrá solicitarlo la DGAC al proveedor, para que este realice las configuraciones necesarias.	Tipo 1
10.-	[A.2.j] A continuación del túnel del equipo EDS CB se debe implementar un panel de plexiglass, vidrio templado, vidrio laminado o vidrio laminado templado con estructura de soporte metálica de aluminio o acero inoxidable por el lado del pasajero, que cubra desde la salida del equipo EDS CB hasta el término del conveyor luego del desviador	Tipo 9
11.-	[A.2.k] Se privilegiará que el TRS incorpore un contenedor de alta amenaza, al cual se deriven y queden detenidas las bandejas marcadas como alta amenaza por AVSEC del SVARI. Si se activa una alta amenaza, se debe encender una alarma compuesta por una baliza con sirena en el TRS	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 5 o Tipo 6
12.-	[A.2.l] Se privilegiará, si cumple con incorporar un contenedor de alta amenaza de acuerdo al punto A.2.k de este capítulo; que, al activarse una alta amenaza, se pueda continuar con la operación del Security Checkpoint System	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 5 o Tipo 6

A.3 ÁREA DE RECOGIDA DE PERTENENCIAS Y RETORNO DE BANDEJAS		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[A.3.a] El transporte motorizado de línea de salida de bandejas liberadas (“redress conveyors” o “cleared conveyors”) debe estar implementada a partir de múltiples conveyors, rodillos motorizados y/o “modular roller conveyor” por zonas con capacidad de transportar o contener 01 bandeja individualmente. Esto para ir deteniendo cada uno secuencialmente en caso de acumulación de bandejas, permitiendo acumular las bandejas sin tener espacios perdidos entre ellas (más que la separación entre bandejas establecida). Por ejemplo, si hubiera un solo gran conveyor o puros rodillos accionados en forma simultánea, al acumularse bandejas previo al colector porque a alguien se le quedo algo al interior, se detendría la línea de salida completa, impidiendo que los siguientes pasajeros tengan acceso a recoger sus pertenencias.	Tipo 9
2.-	[A.3.b] Se privilegiará que los conveyors de la línea de salida de bandejas liberadas (donde pasajeros recogen sus pertenencias no alarmadas) sean del tipo: “modular roller conveyor belt”.	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 5 o Tipo 6
3.-	[A.3.c] La línea de salida de bandejas liberadas debe terminar en curva, si es que no hay intervención de algún pilar, para de esta forma obtener el mayor largo de línea de salida sin que implique alargar más el “Security Checkpoint System”. El ángulo de esta curva final de la línea de salida lo debe definir el oferente	Tipo 9
4.-	[A.3.d] La línea de salida de bandejas liberadas debe garantizar un flujo constante en operación, de acuerdo a los CONOPs establecidos	Tipo 9

5.-	[A.3.e] El retorno de las bandejas, deberá ser en forma automática, no requiriendo la intervención de algún operador o el pasajero	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 5 o Tipo 6
6.-	[A.3.f] El retorno de bandejas debe estar basado en un colector de bandejas al final del transporte motorizado de la línea de salida, el cual recibirá las bandejas y las retornará a las estaciones de “divest” por una línea de retorno de bandejas por debajo del transporte de inspección (ida) y que pase bajo el equipo EDS CB. Por tal motivo, se debe considerar que la base donde se ancla el equipo EDS CB C3 esté diseñada para soportar movimientos telúricos, sin que se produzca un desplazamiento de la base sobre la losa o un deslizamiento del equipo EDS CB C3 que está montado sobre esta	Tipo 9
7.-	[A.3.g] Se debe implementar un sistema de identificación y recolección automática de bandejas vacías al final del transporte motorizado de la línea de salida. El sistema debe identificar una bandeja vacía, mediante visión computacional, inmediatamente aguas arriba del colector y en forma automática transferirla a este si es que efectivamente se encuentra vacía, sin requerir que el pasajero deposite manualmente la bandeja en el colector. Con este sistema el pasajero solo debe recolectar sus pertenencias de la bandeja y dejar que la bandeja siga su camino por la línea de salida. En caso de detectar una bandeja no vacía por un tiempo prolongado antes del colector se debe generar una alarma en la estación de “recheck” asociada y en el Hemisiciclo de Supervisión y al mismo tiempo emitir una señal visual y de voz al pasajero para que retire las pertenencias de la bandeja y el flujo de bandejas pueda continuar por el TRS. Este sistema debe asegurar que las bandejas no queden detenidas por pequeñas manchas en las bandel cambio entre un procedimiento de operación y otro, podrá solicitarlo la DGAC al proveedor, para que este realice las configuraciones necesarias. ocurriera alguna falla en el sistema de identificación y recolección automático de bandejas vacías	Tipo 1 o Tipo 2
8.-	[A.3.h] Se deberá incluir una separación mediante panel de Plexiglass, vidrio templado, vidrio laminado o vidrio laminado templado entre la línea de salida de bandejas limpias y la línea de equipaje alarmado, para impedir que pasajeros retirando equipaje revisado liberado, accedan a la línea de equipaje alarmado	Tipo 9

A.4 ÁREAS DE LINEAS BANDEJAS ALARMADAS Y RECHECK		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[A.4.a] Entre medio de los colectores de bandejas, de una isla, se deberá dejar un pasillo, ya que el área interior formada por las dos curvas de las líneas de salida y los mesones de “recheck”, será el área donde concurrirán los pasajeros cuyas bandejas fueron alarmadas. De esta forma se separarán los pasajeros que no tuvieron bandejas alarmadas de los que si las tuvieron y se podrá revisar las bandejas alarmadas en una ubicación distinta a donde se encuentran otros pasajeros recogiendo sus pertenencias de bandejas no alarmadas	Tipo 9
2.-	[A.4.b] Al final de la línea de equipaje alarmado se deberá ubicar la estación de “recheck” (estación de re-inspección o RWS), totalmente integrada física y operacionalmente al TRS	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 5 o Tipo 6
3.-	[A.4.c] La estación de recheck (RWS) deberá estar integrada al TRS de tal forma que para realizar la re-inspección de una bandeja solo debe implicar que el operador de la estación de “recheck” tire o jale la bandeja deslizándola hasta el mesón de “recheck” desde el final del transporte de equipaje alarmado. No debe implicar que el operador AVSEC de “recheck” tenga que pararse, levantar una bandeja y depositarla en el mesón de “recheck” para realizar la re-inspección de esta	Tipo 9

4.-	[A.4.e] Se deben incluir todos los mesones o plataformas del área de “Recheck” que se muestran en la figura 15; estos son el mesón de inspección en la estación de “recheck” y la entrada abatible para los operadores de las estaciones de “recheck”. La superficie de los mesones debe ser construida en acero inoxidable o bambú y ser ergonómicamente acorde a las dimensiones de los transportes y el diseño del “Security Checkpoint System”	Tipo 9
5.-	[A.4.f] Se privilegiará que, para reinsertar una bandeja, que se desocupó en la estación de “recheck”, a la línea de retorno de bandejas que las devuelve al área de “divest”, el procedimiento sea tal que el operador AVSEC ubicado en la estación de “recheck” las reinserte manualmente en el TRS, sin que implique que deba dejar su puesto de trabajo	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 5 o Tipo 6

A.5 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECÁNICAS GENERALES		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[A.5.a] El diseño del TRS debe considerar que la visualización y análisis de imágenes será en forma remota (Centralised Image Processing (CIP)); para de esta manera optimizar al máximo el espacio físico que ocupa cada isla de “Security Checkpoint Systems”, en el puesto de control de seguridad. Ver imagen referencial en Anexo Y Letra B figura 26	Tipo 9
2.-	[A.5.b] Se evaluará mediante regla de tres inversa el área de uso de losa que ocupa cada isla (2 líneas de inspección unidas) de “Security Checkpoint Systems”, en m2 con 01 dígito decimal, privilegiándose a quien oferte la menor área de losa. Considerando el área formada al encerrar la isla con un rectángulo, sin considerar WTMD y AIT	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 5 o Tipo 6
3.-	[A.5.c] El TRS debe estar construido en su totalidad en base camas de rodillos motorizadas (CRM), conveyors de cinta transportadora antideslizante y/o “modular roller conveyor belt”. La estructura de los transportes debe estar construida en aluminio o acero inoxidable, con diseño ergonómico coincidente con las dimensiones de la máquina, con barandas o pestañas continuas por ambos lados, en las que no se enganchen las correas de los bultos. Los rodillos y las cintas transportadoras deben estar fabricados en un material con la suficiente fricción tal que las bandejas no resbalen por estos y así se desplacen a lo largo del TRS sin detenciones. Los rodillos y mototambores deben estar libres de deformaciones y poseer rodamientos en acero inoxidable que permitan la menor resistencia posible, a fin de minimizar la energía requerida para desplazar las bandejas	Tipo 9
4.-	[A.5.d] La construcción de los “Security Checkpoint Systems” debe ser modular, que permita agregar o quitar módulos y además sea ergonómica tanto para el pasajero como para los operadores. Junto a lo anterior, deben tener un aspecto moderno (que haya una armonía en el diseño de la solución, que provoque una sensación de unidad entre los componentes del sistema y el diseño del T2M), en el que todos sus componentes al estar ensamblados formen un solo diseño en concordancia con el diseño del nuevo terminal. Esto excluye el equipamiento a instalar en el puesto de control de seguridad de Proveedores Poniente y Oriente	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 5 o Tipo 6
5.-	[A.5.e] Se privilegiará que los módulos que componen el TRS sean Plug-and-Play, es decir que, para ligar un módulo al resto del TRS, solo se requiera conectarlo utilizando solo 01 conector tipo Harting® o similar (hembra-macho), que incorpore la alimentación eléctrica y el control	Tipo 1 o Tipo 2
6.-	[A.5.f] La altura de los conveyors, CRM, plataformas y mesones que tengan interacción con los pasajeros deben ser ergonómicas de acuerdo a estándares internacionales	Tipo 9

7.-	[A.5.g] A lo largo de todos los transportes del TRS debe haber un sistema que evite que se caigan al suelo las pertenencias pequeñas como monedas, documentos, etc. Junto a lo anterior, este sistema de recolección o recuperación, debe permitir fácilmente recuperar las pertenencias nombradas sin tener que desarmar a través de pernos o tornillos partes de TRS.	Tipo 9
8.-	[A.5.h] El TRS debe incorporar un sistema para recuperar las pertenencias que son desplazadas por las cortinas del Equipo EDS CB C3. Esto quiere decir que este sistema debe permitir recuperar, por el interior de la isla, las pertenencias caídas justo a la entrada y salida del túnel del equipo de inspección	Tipo 9
9.-	[A.5.i] Cada lado del "Security Checkpoint System" debe estar cubierto por paneles o tapas y zócalos, que eviten que se pueda ver la estructura de los Checkpoints que se encuentra debajo de los transportes, plataformas y mesones y a su vez que evite que se pueda ver desde el exterior al interior de una isla y viceversa, esto desde la altura de los transportes hasta el piso. Estas tapas o paneles deben ser de fácil desmontaje para facilitar la mantención correctiva y preventiva. Los paneles, tapas o cubiertas que permitan el acceso al interior del TRS deben estar aseguradas con cerradura	Tipo 9
10.-	[A.5.j] Se privilegiará que se incluya una cubierta entre los rodillos de las CRM en todas las zonas accesibles a los pasajeros, que esté asociada a un sistema que permita fácilmente rescatar objetos caídos	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 5 o Tipo 6
11.-	[A.5.k] Se privilegiará que en las superficies externas del TRS se puedan incorporar logos DGAC. Considerando que estos deben ser provistos, instalados y mantenidos por el proveedor, de acuerdo logos en formato digital entregados por la DGAC	Tipo 6
12.-	[A.5.l] Se privilegiará que al interior de la isla se aproveche el espacio bajo los transportes y mesones con puertas con llave, repisas y enchufes para dejar elementos de uso operativo	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 5 o Tipo 6
13.-	[A.5.m] Se deben incluir todas las barreras fijas y barreras batientes para la pasada de minusválidos que se muestran en las figuras 13 y 14. Estas deben ser construidas ergonómicamente acorde a las dimensiones de los transportes (altura) y el diseño del "Security Checkpoint System". Deben estar fabricadas con un marco metálico de acero inoxidable o aluminio y al centro con Plexiglas	Tipo 9
14.-	[A.5.n] Cada Security Checkpoint System (línea de inspección) se debe identificar con un número único, claramente visible por los pasajeros desde el área de fila de espera, previo a los Checkpoints	Tipo 9
15.-	[A.5.o] Se privilegiará que la superficie de las estaciones de "divest" cuenten con un material acorde al entorno, para que esté en sintonía con el resto del diseño de la arquitectura del Terminal 2 de AMB. En tal caso, en la oferta, se deberá proponer al menos 3 alternativas de materialidades para que la DGAC elija entre una de ellas, siendo una de estas; acero inoxidable	Tipo 6
16.-	[A.5.p] Se privilegiará que la línea de recogida de pertenencias ("redress conveyors" o "cleared conveyors") y la línea de bandejas alarmadas que alimenta las estaciones de "recheck", tengan sensores de die-back en forma independiente cada una	Tipo 6

A.6 CARACTERÍSTICAS OPERATIVAS GENERALES

Tipo Documento de Respaldo

1.-	[A.6.a] El TRS debe contar con un sistema de identificación y seguimiento de bandejas a través RFID (identificación por radio frecuencia), para el desvío y posterior identificación de estas en la estación de "recheck". Al ingresar la bandeja al mesón de "recheck" se debe leer su RFID y con este desplegar la imagen escaneada en el monitor de la estación de "recheck". Una vez visualizada la imagen escaneada, el operador AVSEC la analizará con la ayuda de distintas herramientas de software y decidirá si libera la bandeja, le pide al pasajero que remueva un elemento peligroso o le aplica trazas. La tasa de seguimiento correcto de las bandejas debe ser al menos de 99%.	Tipo 9
2.-	[A.6.b] Se evaluará que se implemente un control inteligente de la velocidad de los transportes luego del área de divest hasta la entrada al equipo EDS CB y del transporte luego del desviador. La idea es que, si no hay una bandeja inmediatamente adelante de la que se encuentra transitando por los conveyors o CRM mencionados, se acelere la velocidad de estos transportes para que la bandeja llegue más rápido en el tiempo de espera del pasajero para poder recoger sus pertenencias	Tipo 1
3.-	[A.6.c] Las bandejas en los transportes motorizados de salida y de equipaje alarmado deben quedar distribuidas a lo largo de estos, con una separación entre bandejas fija, comenzando desde el final hacia aguas arriba del transporte. Por consiguiente, el diseño y programación del TRS debe ser tal que las bandejas no queden acumuladas al comienzo del transporte de salida o de equipaje alarmado. En especial, las bandejas alarmadas deben llegar hasta el punto de "recheck" sin que el operador de la estación de "recheck" tenga que ir a buscarlas a lo largo del transporte de equipaje alarmado	Tipo 9
4.-	[A.6.d] Se evaluará que los conveyors se detengan automáticamente después de un periodo de inactividad, es decir luego de un tiempo sin interrupción de los sensores fotoeléctricos del TRS o equipo EDS CB. El periodo de inactividad se debe poder ajustar, en un rango mínimo de 1 a 15 minutos. Esto incluye todos los conveyors del TRS y el del equipo EDS CB	Tipo 5 o Tipo 6
5.-	[A.6.e] Se privilegiará que al no haber pasajeros por un tiempo configurable en todas las estaciones de "divest" de un Security Checkpoint System (línea de inspección), el TRS entre en un modo de ahorro de energía y se active nuevamente al haber un movimiento de bandeja en alguna de las estaciones de "divest"	Tipo 1, Tipo 2 Tipo 5 o Tipo 6
6.-	[A.6.f] Los "Security Checkpoint Systems" deberán contemplar la forma de cómo manejar los equipajes sobre-dimensionados que estén puestos sobre las bandejas, cuando estos excedan en una determinada dimensión las medidas de estas, especialmente lo que respecta a su desviación hacia la línea de equipajes alarmados. Por ejemplo, podría ser implementar una alarma visual y sonora en la estación de "recheck"	Tipo 9
7.-	[A.6.g] Se privilegiará que se implemente un HMI táctil por cada Security Checkpoint System por el lado interior de la isla, con el cual sea posible controlar manualmente, verificar operación, restablecer errores y ver estadísticas de bandejas para ese Security Checkpoint Sytem. El HMI debe tener acceso restringido con clave para configurar parámetros	Tipo 1 o Tipo 2
8.-	[A.6.h] Se privilegiará el menor tiempo desde la fecha de salida al mercado ("Delivery Release") hasta la fecha de presentación de la oferta, del modelo de PLC utilizado por el TRS. Se evaluará utilizando regla de tres inversa, medido en meses	Tipo 8
9.-	[A.6.i] Se privilegiará que los PLC conformen una estructura descentralizada.	Tipo 1 o Tipo 2
10.-	[A.6.j] Se privilegiará que se utilice periferia descentralizada para el control automático	Tipo 1 o Tipo 2
11.-	[A.6.k] Se privilegiará que los PLC tengan redundancia	Tipo 1 o Tipo 2

12.-	[A.6.I] Se privilegiará que el software y la lógica de control de los PLC sean fácilmente actualizables a nuevos requerimientos operativos, sin considerar un costo extra para la DGAC.	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 5

A.7 CERTIFICACIONES		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[A.7.a] Se privilegiará que el TRS tenga certificación CE	Tipo 8
2.-	[A.7.b] Se privilegiará que el TRS tenga certificación FCC	Tipo 8
3.-	[A.7.c] Se privilegiará al fabricante de TRS que tenga aprobación TSA	Tipo 7

A.8 MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[A.8.a] La alimentación eléctrica disponible para el TRS en su lugar de instalación es de 220 V~ (AC) +/- 7.5% 50 Hz +/- 1% ó 380 V~ (3PH) +/- 7.5% 50 Hz +/- 1%. Por lo tanto, se evaluará que el TRS pueda operar con esta fuente de alimentación eléctrica	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 4 o Tipo 5
2.-	[A.8.b] Se evaluará, con regla de tres inversa, el consumo de energía del TRS en operación completa a máximo flujo y en modo Standby, privilegiándose a quien oferte el menor consumo de energía. Se medirá en Watt, sin considerar decimales. (El TRS completo sin considerar los equipos de detección)	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 4
3.-	[A.8.c] Se privilegiarán que los mototambores utilicen motores que cumplan IE4 o IE3 de acuerdo con la norma IEC 60034-30-1. Si solo se utilizan CRM con rodillos de corriente continua de bajo voltaje, también se considerará como cumplido este parámetro	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 4
4.-	[A.8.d] Se evaluará que el TRS pueda operar en condiciones ambientales que sean de 0° C a 40° C o mejor (es decir el límite inferior sea menor o igual y a su vez el límite superior sea mayor o igual) y capaz de soportar una humedad del 80% o superior sin condensación	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 3 o Tipo 4
5.-	[A.8.e] Se debe cumplir con las normas de Ruido Ambiental de acuerdo con el DS. N° 594/99	Tipo 9

A.9 SEGURIDAD		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[A.9.a] El primer rodillo donde las camas de rodillos se acoplen con un conveyor en un lugar accesible para los pasajeros, debe ser del tipo volante o de seguridad para evitar lesiones en dedos de las manos, de alguien que los pueda introducir entre ambos transportes. En caso de que no existan acoples entre camas de rodillos y conveyors, en lugares accesibles para pasajeros, se dará como aceptado este invalidante	Tipo 9
2.-	[A.9.b] Se debe tener especial cuidado en el diseño de los "Security Checkpoint Systems", para evitar que los pasajeros tengan acceso a puntos en donde se puedan lesionar. Por lo tanto, en el diseño ofertado no debe haber puntos de riesgos para pasajeros u operadores y en el caso que hubiera alguno, se debe encontrar protegido	Tipo 9
3.-	[A.9.c] Todas las esquinas y bordes de los "Security Checkpoint Systems" deben ser lisos y estar libres de cantos afilados, para prevenir daños a los pasajeros y al personal operativo	Tipo 9
4.-	[A.9.d] Cada uno de los "Security Checkpoint Systems" (línea de inspección), debe poseer un interruptor de emergencia, cercano al personal de "recheck" y otro en el Hemiciclo de Supervisión, que corte el suministro de energía a todos los componentes de este	Tipo 9

A.10 CONECTIVIDAD		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[A.10.a] Los TRS deberán tener conectividad de red Ethernet y a través de ésta estar conectados al sistema SSGA, para poder ser supervisado y operado desde el Hemiciclo de supervisión	Tipo 9

2.-	[A.10.b] Se privilegiará que cada TRS posea 2 NIC (Network Interface Controller) para tener una conexión redundante a estos	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 4
3.-	[A.10.c] Se evaluará que el proveedor pueda configurar la velocidad de todos los transportes desde el Hemiciclo de Supervisión, a solicitud de DGAC	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 4, Tipo 5 o Tipo 6

A.11 DESEMPEÑO		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[A.11.a] El mínimo flujo de pasajeros posible a procesar por cada "Security Checkpoint System" (línea) debe ser de 325 pax/hora considerando los CONOPs entregados al inicio del capítulo y al tiempo para visualizar y analizar las imágenes ofertado para los operadores del SVARI. Esto debe ser respaldado por la simulación entregada, como pedido en el Capítulo VI punto C.3	Tipo 9
2.-	[A.11.b] Se evaluará mediante regla de tres simple el índice de (operadores mínimos requeridos / flujo ofertado), privilegiándose un índice más pequeño. Esto acorde al flujo ofertado en el punto A.11.a de este capítulo. Se debe considerar el flujo y la cantidad de operadores para la operación de la totalidad de líneas en el puesto de control de seguridad de embarque internacional	Tipo 5

A.12 OTROS		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[A.12.b] Se privilegiará que se utilice vidrio laminado templado para los paneles descritos en los numerales A.2.c, A.2.j, A.3.h	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 4, Tipo 5 o Tipo 6

B TRS PARA EMBARQUE PROTOCOLO

B.1 ÁREA DE DIVEST		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[B.1.a] El TRS debe estar diseñado para que todo bulto sea transportado en una bandeja	Tipo 9
2.-	[B.1.b] Al comienzo de la línea de inspección debe haber un dispensador de bandejas motorizado	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 5 o Tipo 6
3.-	[B.1.c] El pasajero al enfrentarse al aérea de "divest" no debe tener acceso al lado opuesto al de tránsito de pasajeros	Tipo 9
4.-	[B.1.d] Se privilegiará que el transporte del área de "divest" este compuesto por "modular roller conveyor belt", programado a una velocidad más baja que la del conveyor del equipo EDS CB, tal de forzar a que el pasajero se desplace por este transporte en dirección hacia el túnel de entrada al equipo EDS CB, pero a su vez permita al pasajero empujar su bandeja más rápido o sostenerla en el lugar. Se evaluará con menor puntaje si el transporte del área de "divest" está compuesto por camas de rodillos de baja fricción no motorizadas.	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 5 o Tipo 6
5.-	[B.1.e] Se evaluará, mediante regla de tres simple, el largo del transporte del área de "divest", privilegiándose a quien oferte el mayor largo	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 5 o Tipo 6
6.-	[B.1.f] Se privilegiará que el TRS, al detectar la aproximación de un pasajero al comienzo de la línea de inspección (utilizando un sensor), a través de un dispensador automático de bandejas, inserte automáticamente una bandeja al transporte de "divest". Por lo tanto, el pasajero recibirá una bandeja en el transporte de "divest", sin tener que presionar un "Push-Button" o retirarla de algún lado. Se evaluará con menor puntaje si el pasajero tiene que presionar un "Push-Button" al comienzo del "Security Checkpoint System", para que se inserte automáticamente una bandeja al transporte de "divest". Si tiene que retirar manualmente la bandeja del dispensador de bandejas motorizado, tendrá el mínimo puntaje	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 5 o Tipo 6

7.-	[B.1.g] Si se cumple el numeral B.1.f de este capítulo en cuanto a que se inserte una bandeja automáticamente al detectar la aproximación de un pasajero al comienzo de la línea de inspección, se privilegiará que, si el pasajero continúa activando el sensor de presencia, se inserte automáticamente otra bandeja al transporte de “divest”. Esto para los casos que el pasajero requiera más de una bandeja	Tipo 1,Tipo 2, Tipo 5 o Tipo 6
8.-	[B.1.h] Si se cumple el numeral B.1.f en cuanto a que se inserte una bandeja automáticamente al detectar la aproximación de un pasajero al comienzo de la línea de inspección o a través de presionar un “Push-Button” al comienzo del “Security Checkpoint System”, se privilegiará que el dispensador automático de bandejas, que inserta las bandejas en el transporte de “divest”, posea una luz de color rojo o verde que le indique al pasajero si el dispensador de bandejas está operativo o no. En caso que un “Security Checkpoint System” sea desactivado, la luz recién mencionada debe estar en color rojo, al igual que si no hay bandejas disponibles	Tipo 1,Tipo 2, Tipo 5 o Tipo 6
9.-	[B.1.i] Si se cumple el numeral B.1.f en cuanto a que se inserte una bandeja automáticamente al detectar la aproximación de un pasajero al comienzo de la línea de inspección o a través de presionar un “Push-Button” al comienzo del “Security Checkpoint System”, se privilegiará que cuando se desactive el “Security Checkpoint System”, se deje de entregar bandejas al detectar la aproximación de un pasajero o al presionar el “Push Button”	Tipo 1,Tipo 2, Tipo 5 o Tipo 6
10.-	[B.1.j] Entre la zona de divest y el túnel del equipo EDS CB, se debe implementar un gálibo metálico o virtual a través de sensores, con el cual se debe limitar el ingreso de bultos con dimensiones que puedan provocar un atasco al interior del túnel del equipo EDS CB. A su vez esté gálibo debe tener sensores de altura, para así mostrar un mensaje de alerta al operador del equipo, al operador de “recheck” y a los supervisores ubicados en el hemisiciclo de supervisión, que se ha tratado de ingresar un bulto que excede las dimensiones del túnel del equipo EDS CB	Tipo 9

B.2 ÁREA DE ANÁLIS Y CLASIFICACIÓN	Tipo Documento de Respaldo
1.- [B.2.a] Se deberá incluir un conveyor de cola, separación o medición, más adelante llamado "Queue Conveyor" previo al conveyor del equipo EDS CB. Este permite dar una separación establecida y configurable de acuerdo al flujo ofertado en el numeral B.11.a de este capítulo, entre las bandejas que ingresan al túnel del equipo EDS CB; permitiendo tener imágenes individuales por cada bandeja escaneada y poder desviarlas correctamente. La separación entre las bandejas debe ser configurable, por el proveedor, en un rango mínimo de 100 mm a 1000 mm	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 5 o Tipo 6
2.- [B.2.b] Se privilegiará que el "Queue Conveyor", para efectuar la separación entre bandejas, se detenga y luego avance, no que se configure a una velocidad fija más lenta que el conveyor del EDS CB. La detención y luego avance, solo debe efectuarse en caso de ser requerido, por lo tanto, en el caso que las bandejas ya vengan con una separación mayor o igual a la establecida el "Queue Conveyor" no debe detenerse	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 3
3.- [B.2.c] Se debe implementar un panel de plexiglass, vidrio templado, vidrio laminado o vidrio laminado templado con estructura de soporte metálica de aluminio o acero inoxidable por el lado del pasajero, que cubra desde la continuación del área de "divest" y termine donde comienza el túnel de la máquina	Tipo 9
4.- [B.2.d] Se deberá incluir un conveyor entre el EDS CB y el desviador, llamado Conveyor Tiempo De Decisión, cuyo largo debe estar acorde al tiempo de 7 segundos para visualizar y analizar las imágenes que dispone el operador	Tipo 1 o Tipo 2
5.- [B.2.e] Se deberá incluir un sistema de desvío (desviador) motorizado de bandejas alarmadas, hacia la línea de equipaje alarmado, el cual debe estar integrado y operar conforme a la decisión del operador del equipo EDS CB con respecto al análisis de la imagen escaneada de una bandeja. También se aceptan las soluciones que desvíen los equipajes liberados. El proceso de desviación debiera tomar el mínimo de tiempo posible y no afectar el tránsito de las bandejas que vienen a continuación. Este proceso de clasificación debe ser visible para los pasajeros, pero no deben tener acceso al módulo desviador y al proceso de desvío de bandejas	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 5 o Tipo 6
6.- [B.2.f] El TRS debe asegurar que las bandejas no aceptadas (rechazadas por operador, time-out, alarmadas por algoritmo de la máquina, sin lectura de RFID Tag, sin decisión o con pérdida de seguimiento) deben ser siempre rechazadas. Si ocurriese un fallo y se detectará una bandeja no aceptada a continuación del desviador, en la línea de salida de bandejas liberadas, se deberá levantar una alerta visible y audible en la estación de "recheck" de la línea afectada y en el hemicycle de supervisión	Tipo 9
7.- [B.2.g] Se deberá incluir un conveyor luego del desviador de bandejas, con la finalidad de alejar las bandejas de este último. Con un largo tal que pasajeros recogiendo sus pertenencias luego de este conveyor, no tengan acceso a las bandejas en tránsito por el desviador	Tipo 9

8.-	[B.2.h] Se privilegiará que se incluya un Procedimiento de Desvío Inmediato a “recheck”, en caso que el algoritmo de detección de explosivos del equipo EDS CB C3 detecte alguna posible amenaza en la bandeja inspeccionada, sin que su imagen sea visualizada por el operador del equipo. En la imagen de la bandeja que visualizará el operador de la estación de “recheck”, se debe poder ver destacado lo que el algoritmo del equipo EDS CB C3 haya detectado como posible explosivo. A su vez, si el algoritmo de detección de explosivos no alarmo nada, la imagen escaneada de la bandeja se debe transmitir al operador del equipo. Debe ser posible configurar el procedimiento de desvío de los TRS entre: 1) Operador del equipo visualiza el 100% de las imágenes escaneadas. Desvío a “recheck” de lo alarmado por el operador del equipo y los “Time Out”. 2) Operador del equipo visualiza todo lo NO alarmado por el algoritmo de detección de explosivos. Desvío a “recheck” de lo alarmado por el equipo EDS CB C3, lo alarmado por el operador del equipo y los “Time Out”. El cambio entre un procedimiento de operación y otro, podrá solicitarlo la DGAC al proveedor, para que este realice las configuraciones necesarias.	Tipo 1
9.-	[B.2.i] A continuación del túnel del equipo EDS CB se debe implementar un panel de plexiglass, vidrio templado, vidrio laminado o vidrio laminado templado con estructura de soporte metálica de aluminio o acero inoxidable por el lado del pasajero, que cubra desde la salida del equipo EDS CB hasta el término del conveyor luego del desviador	Tipo 9

B.3	ÁREA DE RECOGIDA DE PERTENENCIAS Y RETORNO DE BANDEJAS	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[B.3.a] La línea de salida debe estar implementada a partir de múltiples conveyors, rodillos motorizados y/o “modular roller conveyor belt” por zonas con capacidad de transportar o contener 01 bandeja individualmente. Esto para ir deteniendo cada una secuencialmente en caso de acumulación de bandejas, permitiendo acumular las bandejas sin tener espacios perdidos entre ellas (más que la separación entre bandejas establecida). Por ejemplo, si hubiera un solo gran conveyor o puros rodillos accionados en forma simultánea, al acumularse bandejas previo al colector porque a alguien se le quedo algo al interior, se detendría la línea de salida completa, impidiendo que los siguientes pasajeros tengan acceso a recoger sus pertenencias. Esta línea debe tener como mínimo 2 metros de largo, sin contar el colector de bandejas y el conveyor mencionado en el numeral B.2.g de este capítulo	Tipo 9
2.-	[B.3.b] Se privilegiará que los conveyors de la línea de salida de bandejas liberadas (donde pasajeros recogen sus pertenencias no alarmadas) sean del tipo: “modular roller conveyor belt”.	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 5 o Tipo 6
3.-	[B.3.c] El retorno de las bandejas, deberá ser en forma automática, no requiriendo la intervención de algún operador	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 5 o Tipo 6
4.-	[B.3.d] El retorno de bandejas debe estar basado en un colector de bandejas al final de la línea de salida, el cual recibirá las bandejas y las retornará al dispensador de bandejas por una línea de retorno de bandejas por debajo del transporte de inspección (ida) y que pase bajo el equipo EDS CB. Por tal motivo, se debe considerar que la base donde se ancla el equipo EDS CB C3 esté diseñada para soportar movimientos telúricos, sin que se produzca un desplazamiento de la base sobre la losa o un deslizamiento del equipo EDS CB C3 que está montado sobre esta	Tipo 9
5.-	[B.3.e] Se debe implementar un sistema identificación y recolección automática de bandejas vacías al final de la línea de salida. El sistema debe identificar una bandeja vacía, mediante visión computacional, inmediatamente aguas arriba del colector y en forma automática transferirla a este si es que efectivamente se encuentra vacía, sin requerir que el pasajero deposite manualmente la bandeja en el colector. Con este sistema el pasajero solo debe recolectar sus pertenencias de la bandeja y dejar que la bandeja siga su camino por línea de salida. En caso de detectar una bandeja no vacía por un tiempo prolongado antes del colector se debe generar una alarma en la estación de “recheck” y en el Hemiciclo de Supervisión y al mismo tiempo emitir una señal visual y de voz al pasajero para que retire las pertenencias de la bandeja y el flujo de bandejas pueda continuar por el TRS. Este sistema debe asegurar que las bandejas no queden detenidas por pequeñas manchas en las bandejas y objetos inferiores a 1 cm (de diámetro, largo y ancho). También se debe permitir recolectar manualmente las bandejas vacías y depositarlas manualmente en el colector, en caso de que ocurriera alguna falla en el sistema de identificación y recolección automático de bandejas vacías	Tipo 1 o Tipo 2
6.-	[B.3.f] Se deberá incluir una separación mediante panel de Plexiglass, vidrio templado, vidrio laminado o vidrio laminado templado entre la línea de salida de bandejas liberadas y la línea de equipaje alarmado, para impedir que pasajeros retirando equipaje revisado liberado, accedan a la línea de equipaje alarmado	Tipo 9

B.4	ÁREAS DE LINEAS BANDEJAS ALARMADAS Y RECHECK	Tipo Documento de Respaldo

1.-	[B.4.a] Al final de la línea de equipaje alarmado se deberá ubicar la estación de "recheck" (estación de re-inspección), totalmente integrada física y operacionalmente al TRS	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 5 o Tipo 6
2.-	[B.4.b] La estación de recheck deberá estar integrada al TRS de tal forma que para realizar la re-inspección de una bandeja solo debe implicar que el operador de la estación de "recheck" tire o jale la bandeja deslizándola hasta el mesón de "recheck" desde el final del transporte de equipaje alarmado. No debe implicar que el operador AVSEC de "recheck" tenga que pararse, levantar una bandeja y depositarla en el mesón de "recheck" para realizar la re-inspección de esta	Tipo 9
3.-	[B.4.c] Se deben incluir todos los mesones o plataformas del área de "Recheck" que se muestran en la figura 18, estos son el de mesón de inspección en la estación de "recheck" y la entrada abatible para operadores de las estaciones de "recheck". La superficie de los mesones debe ser construida en acero inoxidable y ser ergonómicamente acorde a las dimensiones de los transportes y el diseño del "Security Checkpoint System"	Tipo 9

B.5 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECÁNICAS GENERALES		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[B.5.a] La visualización y análisis de imágenes será in-situ, pero no en tiempo real, sino que la imagen escaneada de la bandeja se deberá desplegar en forma estática, en el monitor del operador del EDS CB C3, por un tiempo de 7 segundos para que tome la decisión de liberarla o alarmarla	Tipo 9
2.-	[B.5.b] El TRS debe estar construido en su totalidad en base camras de rodillos motorizadas (CRM), conveyors de cinta transportadora antideslizante y/o "modular roller conveyor belt", a excepción del área de "divest" cuyo requerimiento se detalla en el numeral B.1.d de este capítulo. La estructura de los transportes debe estar construida en aluminio o acero inoxidable, con diseño ergonómico coincidente con las dimensiones de la máquina, con barandas o pestañas continuas por ambos lados, en las que no se enganchen las correas de los bultos. Los rodillos y las cintas transportadoras deben estar fabricados en un material con la suficiente fricción tal que las bandejas no resbalen por estos y así se desplacen a lo largo del TRS sin detenciones. Los rodillos y mototambores deben estar libres de deformaciones y poseer rodamientos en acero inoxidable que permitan la menor resistencia posible, a fin de minimizar la energía requerida para desplazar las bandejas	Tipo 9
3.-	[B.5.c] La construcción del "Security Checkpoint Systems" debe ser modular, que permita agregar o quitar módulos y además sea ergonómica tanto para el pasajero como para los operadores. Junto a lo anterior, deben tener un aspecto moderno (que haya una armonía en el diseño de la solución, que provoque una sensación de unidad entre los componentes del sistema y el diseño del T2M), en el que todos sus componentes al estar ensamblados formen un solo diseño en concordancia con el diseño del nuevo terminal. Esto excluye el equipamiento a instalar en el puesto de control de seguridad de proveedores de poniente y oriente	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 5 o Tipo 6
4.-	[B.5.d] Se privilegiará que los módulos que componen el TRS sean plug-and-play, es decir que, para ligar un módulo al resto del TRS, sea requiera conectarlo usando solo 01 conector tipo Harting o similar (hembra-macho, que incorpore la alimentación eléctrica y el control)	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 5 o Tipo 6
5.-	[B.5.e] La altura de los conveyors, CRM, plataformas y mesones que tengan interacción con los pasajeros, deben ser ergonómicas de acuerdo estándares internacionales	Tipo 9

6.-	[B.5.f] A lo largo de todos los transportes del TRS debe haber un sistema que evite que se caigan al suelo las pertenencias pequeñas como monedas, documentos, etc. Junto a lo anterior este sistema de recolección o recuperación, debe permitir fácilmente recuperar las pertenencias nombradas, sin tener que desarmar a través de pernos o tornillos partes de TRS	Tipo 9
7.-	[B.5.g] Cada lado del "Security Checkpoint System" debe estar cubierto por paneles o tapas y zócalos que eviten que se pueda ver la estructura de los Checkpoints que se encuentra debajo de los transportes, plataformas y mesones y a su vez que evite que se pueda ver desde el exterior al interior y viceversa, esto desde la altura de los transportes hasta el piso. Estas tapas o paneles deben ser de fácil desmontaje para facilitar la mantención correctiva y preventiva. Los paneles, tapas o cubiertas que permitan el acceso al interior del TRS deben estar aseguradas con cerradura	Tipo 9
8.-	[B.5.h] Se privilegiará que se incluya una cubierta entre los rodillos de las CRM en todas las zonas accesibles a los pasajeros, que esté asociada a un sistema que permita fácilmente rescatar objetos caídos. Si en ninguna parte del TRS accesible por el pasajero considera CRM, se dará por cumplido este ítem	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 5 o Tipo 6
9.-	[B.5.i] Se privilegiará que en las superficies externas del TRS se puedan incorporar logos DGAC. Considerando que estos deben ser provistos, instalados y mantenidos por el arrendador, de acuerdo logos en formato digital entregados por la DGAC	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 5 o Tipo 6
10.-	[B.5.j] Se privilegiará que, en el lado de operación, donde se encontrará el operador del EDS CB se aproveche el espacio bajo los transportes y mesones con puertas con llave, repisas y enchufes para dejar elementos de uso operativo	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 5 o Tipo 6
11.-	[B.5.k] Se deben incluir todas las barreras fijas y barreras batientes para la pasada de minusválidos que se muestran en la figura 17. Estas deben ser construidas ergonómicamente acorde a las dimensiones de los transportes (altura) y el diseño del "Security Checkpoint System". Deben estar fabricadas con un marco metálico de acero inoxidable o aluminio y al centro con Plexiglass	Tipo 9

B.6 CARACTERÍSTICAS OPERATIVAS GENERALES		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[B.6.a] El TRS debe contar con un sistema de identificación y seguimiento de bandejas a través RFID (identificación por radio frecuencia), para el desvío y posterior identificación de esta en la estación de "recheck". Al ingresar la bandeja al mesón de "recheck" se debe leer su RFID y con este desplegar la imagen escaneada en el monitor de la estación de "recheck". Una vez visualizada la imagen, el operador AVSEC la analizará con la ayuda de distintas herramientas de software y decidirá si libera la bandeja, le pide al pasajero que remueva un elemento peligroso o le aplica trazas. La tasa de seguimiento correcto de las bandejas debe ser al menos de 99%	Tipo 9
2.-	[B.6.b] Se evaluará que implemente un control inteligente de la velocidad de los transportes luego del área de divest hasta la entrada al equipo EDS CB. La idea es que, si no hay una bandeja inmediatamente adelante de la que se encuentra transitando por los conveyors mencionados, se acelere la velocidad de estos conveyors para que la bandeja llegue más rápido al siguiente ganando algunos segundos en el tiempo de espera del pasajero para poder recoger sus pertenencias	Tipo 1 o Tipo 2

3.-	[B.6.c] Las bandejas en los transportes motorizados de salida y de equipaje alarmado deben quedar distribuidas a lo largo de estos, con una separación entre bandejas fija, comenzando desde el final hacia aguas arriba del transporte. Por consiguiente, el diseño y programación del TRS debe ser tal que las bandejas no queden acumuladas al comienzo del transporte de salida o de equipaje alarmado. En especial, las bandejas alarmadas deben llegar hasta el punto de "recheck" sin que el operador de la estación de "recheck" tenga que ir a buscarlas a lo largo del transporte de equipaje alarmado	Tipo 9
4.-	[B.6.d] Se evaluará que los conveyors se detengan automáticamente después de un periodo de inactividad, es decir luego de un tiempo sin interrupción de los sensores fotoeléctricos del TRS o equipo EDS CB. El periodo de inactividad se debe poder ajustar, en un rango mínimo de 1 a 15 minutos. Esto incluye todos los conveyors del TRS y el del equipo EDS CB	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 5 o Tipo 6
5.-	[B.6.e] El "Security Checkpoint System" deberá contemplar la forma de cómo manejar los equipajes sobre-dimensionados que estén puestos sobre las bandejas, cuando estos excedan en una determinada dimensión las medidas de estas, especialmente lo que respecta a su desviación hacia la línea de equipajes alarmados. Por ejemplo, podría ser implementar una alarma visual y sonora en la estación de "recheck"	Tipo 9
6.-	[B.6.f] Se privilegiará que se implemente un HMI táctil en el Security Checkpoint System por el lado de operación, con el cual sea posible controlar manualmente, verificar operación, restablecer errores y ver estadísticas de bandejas. El HMI debe tener acceso restringido con clave para configurar parámetros	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 5 o Tipo 6
7.-	[B.6.g] Se privilegiará el menor tiempo desde la fecha de salida al mercado ("Delivery Release") hasta la fecha de presentación de la oferta, del modelo de PLC utilizado por el TRS. Se evaluará utilizando regla de tres inversa, medido en meses	Tipo 8

B.7 CERTIFICACIONES		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[B.7.a] Se privilegiará que el TRS tenga certificación CE	Tipo 8
2.-	[B.7.b] Se privilegiará que el TRS tenga certificación FCC	Tipo 8
3.-	[B.7.c] Se privilegiará al fabricante de TRS que tenga aprobación TSA	Tipo 7

B.8 MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[B.8.a] La alimentación eléctrica disponible para el TRS en su lugar de instalación es de 220 V~ (AC) +/- 10% 50 Hz ó 380 V~ (3PH) +/- 7,5% 50 Hz +/- 1%. Por lo tanto, se evaluará que el TRS pueda operar con esta fuente de alimentación eléctrica	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 4 o Tipo 5
2.-	[B.8.b] Se privilegiará, evaluado con regla de tres inversa, al TRS que consuma menos energía en operación completa a máximo flujo. Se medirá en Watt, sin considerar decimales. (Solo el TRS sin considerar los equipos de detección)	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 4
3.-	[B.8.c] Se privilegiarán que los mototambores utilicen motores que cumplan IE4 o IE3 de acuerdo a la norma IEC 60034-30-1. Si solo se utiliza CRM con rodillos de corriente continua de bajo voltaje, también se considera como cumplido este parámetro	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 4
4.-	[B.8.d] Se evaluará que el TRS pueda operar en condiciones ambientales que sean de 0° C a 40° C o mejor (es decir el límite inferior sea menor o igual y a su vez el límite superior sea mayor o igual) y capaz de soportar una humedad del 80% o superior sin condensación	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 3 o Tipo 4
5.-	[B.8.e] Se debe cumplir con las normas de Ruido Ambiental de acuerdo al DS. N° 594/99	Tipo 9

B.9 SEGURIDAD		Tipo Documento de Respaldo

1.-	[B.9.a] El primer rodillo donde las camas de rodillos se acoplen con un conveyor en un lugar accesible a los pasajeros, debe ser del tipo volante o de seguridad para evitar lesiones en dedos de las manos, de alguien que los pueda introducir dedos entre ambos transportes. En caso de que no existan acoples entre camas de rodillos y conveyors, en lugares accesibles para pasajeros, se dará como aceptado este invalidante	Tipo 9
2.-	[B.9.b] Se debe tener especial cuidado en el diseño del “Security Checkpoint System”, para evitar que los pasajeros tengan acceso a puntos en donde se puedan lesionar. Por lo tanto, en el diseño ofertado no debe haber puntos de riesgos para pasajeros u operadores y en el caso que hubiera alguno, se debe encontrar protegido	Tipo 9
3.-	[B.9.c] Todas las esquinas y bordes del “Security Checkpoint System” deben ser lisos y estar libres de cantos afilados, para prevenir daños a los pasajeros y al personal operativo	Tipo 9
4.-	[B.9.d] El “Security Checkpoint System”, debe poseer un interruptor de emergencia, cerca del operador, que corte el suministro de energía a todos los componentes de este	Tipo 9

B.10 CONECTIVIDAD		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[B.10.a] El TRS deberá tener conectividad de red Ethernet y a través de ésta estar conectados al sistema SSGA, para poder ser supervisado y operado desde el Hemiciclo de Supervisión	Tipo 9
2.-	[B.10.b] Se privilegiará que posea 2 NIC (Network Interface Controller) para tener una conexión redundante a este	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 4
3.-	[B.10.c] Se evaluará que se pueda configurar la velocidad de todos los transportes desde el Hemiciclo de Supervisión	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 4, Tipo 5 o Tipo 6

B.11 DESEMPEÑO		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[B.11.a] El mínimo flujo de pasajeros posible a procesar por el “Security Checkpoint System” debe ser de 150 pax/hora considerando los CONOPs entregados al inicio de numeral B de este capítulo. Esto debe ser respaldado por la simulación entregada, como pedido en el Capítulo VI punto C.3	Tipo 9

C OBSERVACIONES GENERALES DE LOS TRS		
1.-	[C.2] El diseño de los “Security Checkpoint Systems” debe considerar dejar un excedente de al menos 03 enchufes no industriales de 10A por cada línea de inspección, para que los operadores AVSEC puedan conectar equipos de bajo consumo como: la radio, el cargador de las paletas detectoras de metales, etc. De preferencia estos enchufes, deberán estar ubicados cerca de la estación de recheck	Tipo 9

ANEXO "E4"
OBLIGACIONES DEL CONTRATO PARA TRS

A TRS PARA INTERNACIONAL Y TRÁNSITO

A.1 ÁREA DE DIVEST		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (SAT)
1.-	[A.1.a] El TRS debe estar diseñado para que todo bulto sea transportado en una bandeja		X
2.-	[A.1.b] El pasajero al enfrentarse al aérea de "divest" no debe tener acceso al interior de la isla.		X
3.-	[A.1.e] Entre cada estación de "divest" debe haber una separación sobre el mesón con un pequeño panel o estructura perpendicular al mesón, para hacer una separación entre las bandejas de un pasajero y otro	X	
4.-	[A.1.f] Si la oferta considera estaciones de "divest" dobles, sobre el mesón deberá estar demarcado con una pequeña guía la separación entre las dos bandejas. Quedando claro dónde colocar una bandeja y la otra	X	
5.-	[A.1.g] Todas las estaciones de "divest" deben incluir un mesón de preparación, como se muestran en la figura 15. La superficie de éstos debe ser ergonómicamente acorde a las dimensiones de las bandejas, los pasajeros (en lo que respecta a altura (700 mm a 800 mm) y ancho), los transportes y el diseño del "Security Checkpoint System". El material de la superficie debe ser acorde al punto A.5.o de este capítulo	X	
6.-	[A.1.j] El sistema debe distribuir las bandejas de manera equilibrada entre las estaciones de "divest" que se encuentren activas en un Security Chekpoint System (línea de inspección)	X	
7.-	[A.1.k] En cada estación de "divest" debe haber iluminación de color(es) que indique el estado de operación de la estación de "divest", por ejemplo, indicando si se encuentra libre (disponible), cerrada, ocupada, si no hay bandejas disponibles, etc. En caso de que un "Security Checkpoint System" sea desactivado, estos indicadores en cada estación de "divest" deben estar en un color determinado u apagados. En la oferta técnica se solicita detallar la característica de la luz (tipo, tamaño, ubicación, etc.) y que representa cada color.	X	
8.-	[A.1.l] Cuando se desactive un "Security Checkpoint System" este debe dejar de transportar bandejas a los distintos puntos de "divest"		X
9.-	[A.1.n] Entre a continuación del área de "divest" y el túnel de la máquina, se debe implementar un control de gálibo metálico o virtual a través de sensores, con el cual se debe limitar el ingreso de bultos con dimensiones que puedan provocar un atasco al interior del túnel de los equipos EDS CB. A su vez, esté gálibo debe tener sensores de altura para así mostrar un mensaje de alerta visible y audible al operador ubicado en el área de "recheck" y a los supervisores ubicados en el hemicíclo de supervisión, indicando que ha tratado de ingresar un bulto que excede las dimensiones del túnel del equipo EDS CB. Además, junto al gálibo debe haber una baliza visible y audible que indique esto mismo		X

A.2 ÁREA DE ANÁLISIS Y CLASIFICACIÓN		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (SAT)
1.-	[A.2.c] Se debe implementar un panel de plexiglass, vidrio templado, vidrio laminado o vidrio laminado templado con estructura de soporte metálica de aluminio o acero inoxidable por el lado del pasajero, que cubra desde la continuación del área de "divest" y termine donde comienza el túnel de la máquina.		X
2.-	[A.2.g] El TRS debe asegurar que las bandejas no aceptadas (rechazadas por operador SVARI, time-out en SVARI, alarmadas por algoritmo de la máquina, sin lectura de RFID Tag, sin decisión o con pérdida de seguimiento) deben ser siempre rechazadas, por lo tanto, sólo las bandejas con decisión "clear" (liberadas) deben continuar hacia la zona de recogida de pertenencias ("redress conveyors" o "cleared conveyors"). Si ocurriese un fallo y se detectará una bandeja no aceptada a continuación del desviador, en la línea de salida de bandejas liberadas, se deberá levantar una alerta visible y audible en la estación de "recheck" de la línea afectada y en el hemisiclo de supervisión	X	
3.-	[A.2.h] Se deberá incluir un conveyor luego del desviador de bandejas, con la finalidad de alejar las bandejas de este último. Con un largo tal que pasajeros recogiendo sus pertenencias luego de este conveyor, no tengan acceso a las bandejas en tránsito por el desviador	X	
4.-	[A.2.j] A continuación del túnel del equipo EDS CB se debe implementar un panel de plexiglass, vidrio templado, vidrio laminado o vidrio laminado templado con estructura de soporte metálica de aluminio o acero inoxidable por el lado del pasajero, que cubra desde la salida del equipo EDS CB hasta el término del conveyor luego del desviador		X

A.3 ÁREA DE RECOGIDA DE PERTENENCIAS Y RETORNO DE BANDEJAS		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (SAT)
1.-	[A.3.a] El transporte motorizado de línea de salida de bandejas liberadas ("redress conveyors" o "cleared conveyors") debe estar implementada a partir de múltiples conveyors, rodillos motorizados y/o "modular roller conveyor" por zonas con capacidad de transportar o contener 01 bandeja individualmente. Esto para ir deteniendo cada uno secuencialmente en caso de acumulación de bandejas, permitiendo acumular las bandejas sin tener espacios perdidos entre ellas (más que la separación entre bandejas establecida). Por ejemplo, si hubiera un solo gran conveyor o puros rodillos accionados en forma simultánea, al acumularse bandejas previo al colector porque a alguien se le quedo algo al interior, se detendría la línea de salida completa, impidiendo que los siguientes pasajeros tengan acceso a recoger sus pertenencias.	X	
2.-	[A.3.c] La línea de salida de bandejas liberadas debe terminar en curva, si es que no hay intervención de algún pilar, para de esta forma obtener el mayor largo de línea de salida sin que implique alargar más el "Security Checkpoint System". El ángulo de esta curva final de la línea de salida lo debe definir el oferente		X
3.-	[A.3.d] La línea de salida de bandejas liberadas debe garantizar un flujo constante en operación, de acuerdo a los CONOPs establecidos		X
4.-	[A.3.f] El retorno de bandejas debe estar basado en un colector de bandejas al final del transporte motorizado de la línea de salida, el cual recibirá las bandejas y las retornará a las estaciones de "divest" por una línea de retorno de bandejas por debajo del transporte de inspección (ida) y que pase bajo el equipo EDS CB. Por tal motivo, se debe considerar que la base donde se ancla el equipo EDS CB C3 esté diseñada para soportar movimientos telúricos, sin que se produzca un desplazamiento de la base sobre la losa o un deslizamiento del equipo EDS CB C3 que está montado sobre esta	X	
5.-	[A.3.h] Se deberá incluir una separación mediante panel de Plexiglass, vidrio templado, vidrio laminado o vidrio laminado templado entre la línea de salida de bandejas limpias y la línea de equipaje alarmado, para impedir que pasajeros retirando equipaje revisado liberado, accedan a la línea de equipaje alarmado		X

A.4 ÁREAS DE LINEAS BANDEJAS ALARMADAS Y RECHECK		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (SAT)
1.-	[A.4.a] Entre medio de los colectores de bandejas, de una isla, se deberá dejar un pasillo, ya que el área interior formada por las dos curvas de las líneas de salida y los mesones de "recheck", será el área donde concurrirán los pasajeros cuyas bandejas fueron alarmadas. De esta forma se separarán los pasajeros que no tuvieron bandejas alarmadas de los que si las tuvieron y se podrá revisar las bandejas alarmadas en una ubicación distinta a donde se encuentran otros pasajeros recogiendo sus pertenencias de bandejas no alarmadas		X
2.-	[A.4.c] La estación de recheck (RWS) deberá estar integrada al TRS de tal forma que para realizar la re-inspección de una bandeja solo debe implicar que el operador de la estación de "recheck" tire o jale la bandeja deslizándola hasta el mesón de "recheck" desde el final del transporte de equipaje alarmado. No debe implicar que el operador AVSEC de "recheck" tenga que pararse, levantar una bandeja y depositarla en el mesón de "recheck" para realizar la re-inspección de esta	X	
3.-	[A.4.e] Se deben incluir todos los mesones o plataformas del área de "Recheck" que se muestran en la figura 15; estos son el mesón de inspección en la estación de "recheck" y la entrada abatible para los operadores de las estaciones de "recheck". La superficie de los mesones debe ser construida en acero inoxidable o bambú y ser ergonómicamente acorde a las dimensiones de los transportes y el diseño del "Security Checkpoint System"		X

A.5 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECÁNICAS GENERALES		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (SAT)
1.-	[A.5.a] El diseño del TRS debe considerar que la visualización y análisis de imágenes será en forma remota (Centralised Image Processing (CIP)); para de esta manera optimizar al máximo el espacio físico que ocupa cada isla de "Security Checkpoint Systems", en el puesto de control de seguridad. Ver imagen referencial en Anexo Y Letra B figura 26		X
2.-	[A.5.c] El TRS debe estar construido en su totalidad en base camras de rodillos motorizadas (CRM), conveyors de cinta transportadora antideslizante y/o "modular roller conveyor belt". La estructura de los transportes debe estar construida en aluminio o acero inoxidable, con diseño ergonómico coincidente con las dimensiones de la máquina, con barandas o pestañas continuas por ambos lados, en las que no se enganchen las correas de los bultos. Los rodillos y las cintas transportadoras deben estar fabricados en un material con la suficiente fricción tal que las bandejas no resbalen por estos y así se desplacen a lo largo del TRS sin detenciones. Los rodillos y mototambores deben estar libres de deformaciones y poseer rodamientos en acero inoxidable que permitan la menor resistencia posible, a fin de minimizar la energía requerida para desplazar las bandejas	X	
3.-	[A.5.f] La altura de los conveyors, CRM, plataformas y mesones que tengan interacción con los pasajeros deben ser ergonómicas de acuerdo a estándares internacionales	X	
4.-	[A.5.g] A lo largo de todos los transportes del TRS debe haber un sistema que evite que se caigan al suelo las pertenencias pequeñas como monedas, documentos, etc. Junto a lo anterior, este sistema de recolección o recuperación, debe permitir fácilmente recuperar las pertenencias nombradas sin tener que desarmar a través de pernos o tornillos partes de TRS.	X	
5.-	[A.5.h] El TRS debe incorporar un sistema para recuperar las pertenencias que son desplazadas por las cortinas del Equipo EDS CB C3. Esto quiere decir que este sistema debe permitir recuperar, por el interior de la isla, las pertenencias caídas justo a la entrada y salida del túnel del equipo de inspección	X	

6.-	[A.5.i] Cada lado del “Security Checkpoint System” debe estar cubierto por paneles o tapas y zócalos, que eviten que se pueda ver la estructura de los Checkpoints que se encuentra debajo de los transportes, plataformas y mesones y a su vez que evite que se pueda ver desde el exterior al interior de una isla y viceversa, esto desde la altura de los transportes hasta el piso. Estas tapas o paneles deben ser de fácil desmontaje para facilitar la mantención correctiva y preventiva. Los paneles, tapas o cubiertas que permitan el acceso al interior del TRS deben estar aseguradas con cerradura.		X
7.-	[A.5.m] Se deben incluir todas las barreras fijas y barreras batientes para la pasada de minusválidos que se muestran en las figuras 13 y 14. Estas deben ser construidas ergonómicamente acorde a las dimensiones de los transportes (altura) y el diseño del “Security Checkpoint System”. Deben estar fabricadas con un marco metálico de acero inoxidable o aluminio y al centro con Plexiglass		X
8.-	[A.5.n] Cada Security Checkpoint System (línea de inspección) se debe identificar con un número único, claramente visible por los pasajeros desde el área de fila de espera, previo a los Checkpoints		X

A.6 CARACTERÍSTICAS OPERATIVAS GENERALES		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (SAT)
1.-	[A.6.a] El TRS debe contar con un sistema de identificación y seguimiento de bandejas a través RFID (identificación por radio frecuencia), para el desvío y posterior identificación de estas en la estación de “recheck”. Al ingresar la bandeja al mesón de “recheck” se debe leer su RFID y con este desplegar la imagen escaneada en el monitor de la estación de “recheck”. Una vez visualizada la imagen escaneada, el operador AVSEC la analizará con la ayuda de distintas herramientas de software y decidirá si libera la bandeja, le pide al pasajero que remueva un elemento peligroso o le aplica trazas. La tasa de seguimiento correcto de las bandejas debe ser al menos de 99%.	X	
2.-	[A.6.c] Las bandejas en los transportes motorizados de salida y de equipaje alarmado deben quedar distribuidas a lo largo de estos, con una separación entre bandejas fija, comenzando desde el final hacia aguas arriba del transporte. Por consiguiente, el diseño y programación del TRS debe ser tal que las bandejas no queden acumuladas al comienzo del transporte de salida o de equipaje alarmado. En especial, las bandejas alarmadas deben llegar hasta el punto de “recheck” sin que el operador de la estación de “recheck” tenga que ir a buscarlas a lo largo del transporte de equipaje alarmado.	X	
3.-	[A.6.f] Los “Security Checkpoint Systems” deberán contemplar la forma de cómo manejar los equipajes sobre-dimensionados que estén puestos sobre las bandejas, cuando estos excedan en una determinada dimensión las medidas de estas, especialmente lo que respecta a su desviación hacia la línea de equipajes alarmados. Por ejemplo, podría ser implementar una alarma visual y sonora en la estación de “recheck”		X

A.8 MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (SAT)
1.-	[A.8.e] Se debe cumplir con las normas de Ruido Ambiental de acuerdo con el DS. N° 594/99	X	

A.9 SEGURIDAD		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (SAT)
1.-	[A.9.a] El primer rodillo donde las camas de rodillos se acoplen con un conveyor en un lugar accesible para los pasajeros, debe ser del tipo volante o de seguridad para evitar lesiones en dedos de las manos, de alguien que los pueda introducir entre ambos transportes. En caso de que no existan acoples entre camas de rodillos y conveyors, en lugares accesibles para pasajeros, se dará como aceptado este invalidante	X	
2.-	[A.9.b] Se debe tener especial cuidado en el diseño de los "Security Checkpoint Systems", para evitar que los pasajeros tengan acceso a puntos en donde se puedan lesionar. Por lo tanto, en el diseño ofertado no debe haber puntos de riesgos para pasajeros u operadores y en el caso que hubiera alguno, se debe encontrar protegido		X
3.-	[A.9.c] Todas las esquinas y bordes de los "Security Checkpoint Systems" deben ser lisos y estar libres de cantos afilados, para prevenir daños a los pasajeros y al personal operativo		X
4.-	[A.9.d] Cada uno de los "Security Checkpoint Systems" (línea de inspección), debe poseer un interruptor de emergencia, cercano al personal de "recheck" y otro en el Hemiciclo de Supervisión, que corte el suministro de energía a todos los componentes de este	X	

A.10 CONECTIVIDAD		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (SAT)
1.-	[A.10.a] Los TRS deberán tener conectividad de red Ethernet y a través de ésta estar conectados al sistema SSGA, para poder ser supervisado y operado desde el Hemiciclo de supervisión		X

A.11 DESEMPEÑO		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (SAT)
1.-	[A.11.a] El mínimo flujo de pasajeros posible a procesar por cada "Security Checkpoint System" (línea) debe ser de 325 pax/hora considerando los CONOPs entregados al inicio del capítulo y al tiempo para visualizar y analizar las imágenes ofertado para los operadores del SVARI. Esto debe ser respaldado por la simulación entregada, como pedido en el Capítulo VI punto C.3		X

B TRS PARA EMBARQUE PROTOCOLO

B.1 ÁREA DE DIVEST		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (SAT)
1.-	[B.1.a] El TRS debe estar diseñado para que todo bulto sea transportado en una bandeja		X
2.-	[B.1.c] El pasajero al enfrentarse al aérea de "divest" no debe tener acceso al lado opuesto al de tránsito de pasajeros		X
3.-	[B.1.j] Entre la zona de divest y el túnel del equipo EDS CB, se debe implementar un gálibo metálico o virtual a través de sensores, con el cual se debe limitar el ingreso de bultos con dimensiones que puedan provocar un atasco al interior del túnel del equipo EDS CB. A su vez esté gálibo debe tener sensores de altura, para así mostrar un mensaje de alerta al operador del equipo, al operador de "recheck" y a los supervisores ubicados en el hemiciclo de supervisión, que se ha tratado de ingresar un bulto que excede las dimensiones del túnel del equipo EDS CB		X

B.2 ÁREA DE ANÁLISIS Y CLASIFICACIÓN		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (SAT)
1.-	[B.2.c] Se debe implementar un panel de plexiglass, vidrio templado, vidrio laminado o vidrio laminado templado con estructura de soporte metálica de aluminio o acero inoxidable por el lado del pasajero, que cubra desde la continuación del área de “divest” y termine donde comienza el túnel de la máquina.		X
2.-	[B.2.f] El TRS debe asegurar que las bandejas no aceptadas (rechazadas por operador, time-out, alarmadas por algoritmo de la máquina, sin lectura de RFID Tag, sin decisión o con pérdida de seguimiento) deben ser siempre rechazadas. Si ocurriese un fallo y se detectará una bandeja no aceptada a continuación del desviador, en la línea de salida de bandejas liberadas, se deberá levantar una alerta visible y audible en la estación de “recheck” de la línea afectada y en el hemicycle de supervisión	X	
3.-	[B.2.g] Se deberá incluir un conveyor luego del desviador de bandejas, con la finalidad de alejar las bandejas de este último. Con un largo tal que pasajeros recogiendo sus pertenencias luego de este conveyor, no tengan acceso a las bandejas en tránsito por el desviador	X	
4.-	[B.2.i] A continuación del túnel del equipo EDS CB se debe implementar un panel de plexiglass, vidrio templado, vidrio laminado o vidrio laminado templado con estructura de soporte metálica de aluminio o acero inoxidable por el lado del pasajero, que cubra desde la salida del equipo EDS CB hasta el término del conveyor luego del desviador		X

B.3 ÁREA DE RECOGIDA DE PERTENENCIAS Y RETORNO DE BANDEJAS		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (SAT)
1.-	[B.3.a] La línea de salida debe estar implementada a partir de múltiples conveyors, rodillos motorizados y/o “modular roller conveyor belt” por zonas con capacidad de transportar o contener 01 bandeja individualmente. Esto para ir deteniendo cada una secuencialmente en caso de acumulación de bandejas, permitiendo acumular las bandejas sin tener espacios perdidos entre ellas (más que la separación entre bandejas establecida). Por ejemplo, si hubiera un solo gran conveyor o puros rodillos accionados en forma simultánea, al acumularse bandejas previo al colector porque a alguien se le quedo algo al interior, se detendría la línea de salida completa, impidiendo que los siguientes pasajeros tengan acceso a recoger sus pertenencias. Esta línea debe tener como mínimo 2 metros de largo, sin contar el colector de bandejas y el conveyor mencionado en el numeral B.2.g de este capítulo	X	
2.-	[B.3.d] El retorno de bandejas debe estar basado en un colector de bandejas al final de la línea de salida, el cual recibirá las bandejas y las retornará al dispensador de bandejas por una línea de retorno de bandejas por debajo del transporte de inspección (ida) y que pase bajo el equipo EDS CB. Por tal motivo, se debe considerar que la base donde se ancla el equipo EDS CB C3 esté diseñada para soportar movimientos telúricos, sin que se produzca un desplazamiento de la base sobre la losa o un deslizamiento del equipo EDS CB C3 que está montado sobre esta	X	
3.-	[B.3.f] Se deberá incluir una separación mediante panel de Plexiglass, vidrio templado, vidrio laminado o vidrio laminado templado entre la línea de salida de bandejas liberadas y la línea de equipaje alarmado, para impedir que pasajeros retirando equipaje revisado liberado, accedan a la línea de equipaje alarmado		X

B.4 ÁREAS DE LINEAS BANDEJAS ALARMADAS Y RECHECK		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (SAT)
1.-	[B.4.b] La estación de recheck deberá estar integrada al TRS de tal forma que para realizar la re-inspección de una bandeja solo debe implicar que el operador de la estación de "recheck" tire o jale la bandeja deslizando hasta el mesón de "recheck" desde el final del transporte de equipaje alarmado. No debe implicar que el operador AVSEC de "recheck" tenga que pararse, levantar una bandeja y depositarla en el mesón de "recheck" para realizar la re-inspección de esta	X	
2.-	[B.4.c] Se deben incluir todos los mesones o plataformas del área de "Recheck" que se muestran en la figura 18, estos son el de mesón de inspección en la estación de "recheck" y la entrada abatible para operadores de las estaciones de "recheck". La superficie de los mesones debe ser construida en acero inoxidable y ser ergonómicamente acorde a las dimensiones de los transportes y el diseño del "Security Checkpoint System"		X

B.5 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECÁNICAS GENERALES		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (SAT)
1.-	[B.5.a] La visualización y análisis de imágenes será in-situ, pero no en tiempo real, sino que la imagen escaneada de la bandeja se deberá desplegar en forma estática, en el monitor del operador del EDS CB C3, por un tiempo de 7 segundos para que tome la decisión de liberarla o alarmarla	X	
2.-	[B.5.b] El TRS debe estar construido en su totalidad en base camas de rodillos motorizadas (CRM), conveyors de cinta transportadora antideslizante y/o "modular roller conveyor belt", a excepción del área de "divest" cuyo requerimiento se detalla en el numeral B.1.d de este capítulo. La estructura de los transportes debe estar construida en aluminio o acero inoxidable, con diseño ergonómico coincidente con las dimensiones de la máquina, con barandas o pestañas continuas por ambos lados, en las que no se enganchen las correas de los bultos. Los rodillos y las cintas transportadoras deben estar fabricados en un material con la suficiente fricción tal que las bandejas no resbalen por estos y así se desplacen a lo largo del TRS sin detenciones. Los rodillos y mototambores deben estar libres de deformaciones y poseer rodamientos en acero inoxidable que permitan la menor resistencia posible, a fin de minimizar la energía requerida para desplazar las bandejas	X	
3.-	[B.5.e] La altura de los conveyors, CRM, plataformas y mesones que tengan interacción con los pasajeros, deben ser ergonómicas de acuerdo estándares internacionales	X	
4.-	[B.5.f] A lo largo de todos los transportes del TRS debe haber un sistema que evite que se caigan al suelo las pertenencias pequeñas como monedas, documentos, etc. Junto a lo anterior este sistema de recolección o recuperación, debe permitir fácilmente recuperar las pertenencias nombradas, sin tener que desarmar a través de pernos o tornillos partes de TRS	X	
5.-	[B.5.g] Cada lado del "Security Checkpoint System" debe estar cubierto por paneles o tapas y zócalos que eviten que se pueda ver la estructura de los Checkpoints que se encuentra debajo de los transportes, plataformas y mesones y a su vez que evite que se pueda ver desde el exterior al interior y viceversa, esto desde la altura de los transportes hasta el piso. Estas tapas o paneles deben ser de fácil desmontaje para facilitar la mantención correctiva y preventiva. Los paneles, tapas o cubiertas que permitan el acceso al interior del TRS deben estar aseguradas con cerradura		X
6.-	[B.5.k] Se deben incluir todas las barreras fijas y barreras batientes para la pasada de minusválidos que se muestran en la figura 17. Estas deben ser construidas ergonómicamente acorde a las dimensiones de los transportes (altura) y el diseño del "Security Checkpoint System". Deben estar fabricadas con un marco metálico de acero inoxidable o aluminio y al centro con Plexiglass		X

B.6 CARACTERÍSTICAS OPERATIVAS GENERALES		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (SAT)
1.-	[B.6.a] El TRS debe contar con un sistema de identificación y seguimiento de bandejas a través RFID (identificación por radio frecuencia), para el desvío y posterior identificación de esta en la estación de "recheck". Al ingresar la bandeja al mesón de "recheck" se debe leer su RFID y con este desplegar la imagen escaneada en el monitor de la estación de "recheck". Una vez visualizada la imagen, el operador AVSEC la analizará con la ayuda de distintas herramientas de software y decidirá si libera la bandeja, le pide al pasajero que remueva un elemento peligroso o le aplica trazas. La tasa de seguimiento correcto de las bandejas debe ser al menos de 99%	X	
2.-	[B.6.c] Las bandejas en los transportes motorizados de salida y de equipaje alarmado deben quedar distribuidas a lo largo de estos, con una separación entre bandejas fija, comenzando desde el final hacia aguas arriba del transporte. Por consiguiente, el diseño y programación del TRS debe ser tal que las bandejas no queden acumuladas al comienzo del transporte de salida o de equipaje alarmado. En especial, las bandejas alarmadas deben llegar hasta el punto de "recheck" sin que el operador de la estación de "recheck" tenga que ir a buscarlas a lo largo del transporte de equipaje alarmado	X	
3.-	[B.6.e] El "Security Checkpoint System" deberá contemplar la forma de cómo manejar los equipajes sobre-dimensionados que estén puestos sobre las bandejas, cuando estos excedan en una determinada dimensión las medidas de estas, especialmente lo que respecta a su desviación hacia la línea de equipajes alarmados. Por ejemplo, podría ser implementar una alarma visual y sonora en la estación de "recheck"		X

B.8 MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (SAT)
1.-	[B.8.e] Se debe cumplir con las normas de Ruido Ambiental de acuerdo al DS. N° 594/99	X	

B.9 SEGURIDAD		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (SAT)
1.-	[B.9.a] El primer rodillo donde las camas de rodillos se acoplen con un conveyor en un lugar accesible a los pasajeros, debe ser del tipo volante o de seguridad para evitar lesiones en dedos de las manos, de alguien que los pueda introducir dedos entre ambos transportes. En caso de que no existan acoples entre camas de rodillos y conveyors, en lugares accesibles para pasajeros, se dará como aceptado este invalidante	X	
2.-	[B.9.b] Se debe tener especial cuidado en el diseño del "Security Checkpoint System", para evitar que los pasajeros tengan acceso a puntos en donde se puedan lesionar. Por lo tanto, en el diseño ofertado no debe haber puntos de riesgos para pasajeros u operadores y en el caso que hubiera alguno, se debe encontrar protegido		X
3.-	[B.9.c] Todas las esquinas y bordes del "Security Checkpoint System" deben ser lisos y estar libres de cantos afilados, para prevenir daños a los pasajeros y al personal operativo		X
4.-	[B.9.d] El "Security Checkpoint System", debe poseer un interruptor de emergencia, cerca del operador, que corte el suministro de energía a todos los componentes de este	X	

B.10 CONECTIVIDAD		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (SAT)
1.-	[B.10.a] El TRS deberá tener conectividad de red Ethernet y a través de ésta estar conectados al sistema SSGA, para poder ser supervisado y operado desde el Hemiciclo de Supervisión		X

B.11 DESEMPEÑO		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (SAT)
1.-	[B.11.a] El mínimo flujo de pasajeros posible a procesar por el "Security Checkpoint System" debe ser de 150 pax/hora considerando los CONOPs entregados al inicio de numeral B de este capítulo. Esto debe ser respaldado por la simulación entregada, como pedido en el Capítulo VI punto C.3		X

C OBSERVACIONES GENERALES DE LOS TRS

1.-	[C.2] El diseño de los "Security Checkpoint Systems" debe considerar dejar un excedente de al menos 03 enchufes no industriales de 10A por cada línea de inspección, para que los operadores AVSEC puedan conectar equipos de bajo consumo como: la radio, el cargador de las paletas detectoras de metales, etc. De preferencia estos enchufes, deberán estar ubicados cerca de la estación de recheck		X

ANEXO "F2"
PAUTA DE EVALUACIÓN TÉCNICA ESTACIONES DE RECHECK

Puntaje	
1.800	<i>Indicar referencia (capt., pág.)</i>

* Para cumplir un parámetro todas las estaciones de recheck deben cumplirlo.

A.-	CARACTERÍSTICAS OPERATIVAS		1345	
1.-	[A.1] Cada estación de "recheck", tiene una llave o switch de control "activada" / "desactivada".	cumple	24	
		no cumple	1	
2.-	[A.2] Se incluye un sistema para detectar si el operador se encuentra presente en la estación de "recheck"	cumple	50	
		no cumple	1	
3.-	[A.4] Lector RFID integrado al mesón de "recheck", de tal manera que, al colocar la bandeja sobre este, su etiqueta sea leída automáticamente.	cumple	351	
		no cumple	1	
4.-	[A.5] AVSEC encargados de revisar las bandejas alarmadas en las estaciones de "recheck", pueden observar el recuadro o un punto de interés realizado por los operadores del SVARI para facilitar su revisión.	cumple	570	
		no cumple	1	
5.-	[A.6] Monitor(s) de la estación de "recheck", en el que se visualiza la imagen escaneada, posee una interfaz táctil en pantalla.	cumple	200	
		no cumple	1	
6.-	[A.8] Se muestra qué estación del SVARI fue la que alarmó la bandeja inspeccionada.	cumple	75	
		no cumple	1	
7.-	[A.9] Se muestra qué operador fue el que alarmó la bandeja inspeccionada.	cumple	75	
		no cumple	1	

C.-	COMPUTADOR		275	
1.-	[C.1] Capacidad del procesador	Quad Core ≥ 3.3 GHz o 6 Core ≥ 3.0 GHz o más de 6 Cores	50	
		Quad Core < 3.3 GHz	25	
		Dual Core	5	
		Single Core	1	
2.-	[C.1] Cantidad de memoria RAM	RAM ≥ 8 GB	30	
		RAM < 8 GB	1	
3.-	[C.2] Fecha salida del procesador (F) al mercado	F ≤ 1 año	35	
		F > 1 año	1	
4.-	[C.3] Disco de arranque del computador tipo SSD	cumple	55	
		no cumple	1	
5.-	[C.4] Tarjeta de video con salidas digitales para los monitores, es decir DVI, DisplayPort, USB-C o HDMI y los monitores se conectan utilizando estas salidas	cumple	60	
		no cumple	1	
6.-	[C.5] Cantidad de memoria VRAM de la tarjeta de video del computador. Con A = mayor cantidad de VRAM en MB y B = cantidad de VRAM en MB de la oferta evaluada.	A	45	
		otros	(B* 45) / A	

D.-	MONITORES		180	
1.-	[D.4] Monitores con ángulo de visión mayor o igual a 170° tanto horizontal como vertical	cumple	55	
		no cumple	1	
3.-	[D.5] Los monitores cubren un 100% o más del espacio de color sRGB y un 99% o más del espacio de color Adobe RGB.	cumple	40	
		no cumple	1	
3.-	[D.6] Resolución (R) de los monitores en DPI.	R $\geq 3840 \times 2160$	85	
		2560 x 1440 $\leq$ R $< 3840 \times 2160$	40	
		R $< 2560 \times 1440$	1	

ANEXO "F3"

DOCUMENTOS DE RESPALDO REQUERIDOS - ESTACIONES DE RECHECK

Tipos de Documentos para respaldar información	
Tipo 1	Certificado de fábrica
Tipo 2	Documento técnico (manual de operación, manual de mantenimiento o especificaciones técnicas, excluyendo de estos los brochures y ofertas técnicas)
Tipo 3	Manual de Usuario, Manual de Supervisión o Manual de Operador
Tipo 4	Declaración representante de la marca.
Tipo 5	Declaración del oferente firmada por el representante legal.
Tipo 6	Brochures y ofertas técnicas.
Tipo 7	Certificado o Documento TSA, ECAC, DFT o TC.
Tipo 8	Otro documento técnico del oferente
Tipo 9	Declaración de cumplimiento de las exigencias del contrato contenida en Sub-Sobre D

A	CARACTERÍSTICAS OPERATIVAS	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[A.1] Se evaluará que cada estación de "recheck", tenga una llave o switch de control "activada" / "desactivada". Se asignará mayor puntaje a quien cumpla esta condición	Tipo 5 o Tipo 6
2.-	[A.2] Se privilegiará que en las estaciones de trabajo de "recheck" se incluya un sistema para detectar si el operador se encuentra presente en la estación de "recheck", como un sensor óptico u otro mecanismo similar, excluyendo de estos a un footmat	Tipo 5 o Tipo 6
3.-	[A.3] La imagen del bulto debe ser recuperada a través de la lectura de una etiqueta RFID única presente en la bandeja, esto permite que cualquiera de las dos estaciones de "recheck" dentro de la isla puedan revisar bultos de ambas líneas de equipaje alarmado	Tipo 9
4.-	[A.4] Se privilegiará que el lector RFID esté integrado al mesón de "recheck", de tal manera que, al colocar la bandeja sobre este, su etiqueta sea leída automáticamente y se despliegue la imagen escaneada en el monitor de la estación de "recheck", sin tener que acercar un lector RFID a la etiqueta RFID manualmente	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 3
5.-	[A.5] Si es que los operadores del SVARI puedan marcar con un recuadro o destacar de alguna manera un punto de interés (POI – Point of Interest) alrededor de un área sospechosa en la imagen acorde al literal G.5.h del capítulo XVII, se evaluará que posteriormente los operadores AVSEC encargados de revisar las bandejas alarmadas en las estaciones de "recheck", puedan observar la marca para facilitar su revisión. Si el oferente no cumple el literal G.5.h del capítulo XVII obtendrá el puntaje mínimo en este ítem	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 3, Tipo 5 o Tipo 6
6.-	[A.6] Se evaluará que el monitor de la estación de "recheck", en el que se visualiza la imagen escaneada, posea una interfaz táctil en pantalla para realizar el análisis de la imagen de la bandeja y posteriormente registrar el resultado de la re-inspección. Esto para evitar que el operador deje de observar la pantalla por presionar una tecla	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 5 o Tipo 6
7.-	[A.7] En las estaciones de "recheck", además de la imagen escaneada, se debe mostrar una fotografía de ésta con el bulto, para corroborar que la bandeja siendo inspeccionada, corresponde realmente a la imagen escaneada desplegada. Para aquello, se deberá instalar un segundo monitor o un monitor más grande a los solicitados en el punto D.3 de este Capítulo en la estación de "recheck" y una cámara e iluminación antes del túnel del equipo EDS CB C3, para tomar una fotografía de la bandeja y asociarla a su RFID	Tipo 9

8.-	[A.8] Se privilegiará que, junto a la imagen escaneada, se muestre qué estación del SVARI fue la que alarmó la bandeja inspeccionada	Tipo 1,Tipo 2 o Tipo 6
9.-	[A.9] Se privilegiará que, junto a la imagen escaneada, se muestre qué operador fue el que alarmó la bandeja inspeccionada	Tipo 1,Tipo 2 o Tipo 6

B	CARACTERÍSTICAS DE CONTROL Y PRESENTACIÓN DE IMÁGENES	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[B.1] Las estaciones de “recheck” deberán poseer las mismas características de control y presentación de imágenes que las estaciones de trabajo del SVARI	Tipo 9

C	COMPUTADOR	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[C.1] Se evaluarán las capacidades del computador de las estaciones de trabajo; se incluye el procesador y la memoria RAM	Tipo 1,Tipo 2 o Tipo 6
2.-	[C.2] Se privilegiará que la fecha de salida del procesador al mercado sea igual o menor a 1 año. Para procesadores Intel se puede visualizar en http://ark.intel.com/	Tipo 1,Tipo 2 o Tipo 6
3.-	[C.3] Se evaluará que el disco(s) duro(s) de arranque sea SSD, lo cual hace más rápido el encendido del computador de las estaciones de “recheck”, como también las lecturas y escrituras a disco, posee una mayor durabilidad e inmunidad a las vibraciones	Tipo 1,Tipo 2 o Tipo 6
4.-	[C.4] Se evaluará que la tarjeta de video tenga salidas digitales para los monitores, es decir DVI, DisplayPort, USB-C o HDMI, no análoga como VGA y los monitores se conecten utilizando estas salidas	Tipo 1 o Tipo 2
5.-	[C.5] Se evaluará, mediante regla de tres simple, la cantidad de memoria VRAM de la tarjeta de video del computador, privilegiándose a quien oferte la mayor cantidad	Tipo 1 o Tipo 2

D	MONITORES	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[D.1] Se deberán instalar 01 ó 02 monitores por estación, dependiendo del diseño del TRS ofertado	Tipo 9
2.-	[D.2] Los monitores que se requieren deben poseer retroiluminación LED posterior (LED-backlit) y estar basados en un panel tipo IPS, PLS, AH-IPS, S-IPS, H-IPS, e-IPS, P-IPS, AHVA o QLED y con un tiempo de respuesta menor o igual a 8 ms	Tipo 9
3.-	[D.3] Si se considera la instalación de dos monitores el tamaño mínimo de los monitores debe ser 25” y máximo 27”. Si se considera la instalación de 01 monitor para visualizar la imagen escaneada y la fotografía de la bandeja con el bulto, de acuerdo al numeral A.7 de este capítulo, el tamaño mínimo de los monitores debe ser 30” y máximo 32”	Tipo 9
4.-	[D.4] Se evaluará que los monitores tengan un ángulo de visión igual o superior a 170° tanto vertical como horizontal	Tipo 6
5.-	[D.5] Se privilegiará que los monitores cubran un 100% o más del espacio de color sRGB y un 99% o más del espacio de color Adobe RGB	Tipo 6
6.-	[D.6] Se privilegiará que los monitores tengan una resolución mayor o igual a 3840 X 2160 dpi	Tipo 6
7.-	[D.7] Los monitores deben ir montados en un brazo articulado con mínimo 5 grados de libertad	Tipo 9

E	MOBILIARIO	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[E.1] El diseño de las estaciones de “recheck” y su operación, deben ser ergonómicos para el operador	Tipo 9

2.-	[E.2] Junto a cada estación de "recheck" se debe incluir una silla igual que la para los operadores del SVARI, conforme a lo solicitado en el Capítulo XVII punto G.2.d	Tipo 9

ANEXO "F4"
OBLIGACIONES DEL CONTRATO PARA ESTACIONES DE RECHECK

A CARACTERÍSTICAS OPERATIVAS		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (SAT)
1.-	[A.3] La imagen del bulto debe ser recuperada a través de la lectura de una etiqueta RFID única presente en la bandeja, esto permite que cualquiera de las dos estaciones de "recheck" dentro de la isla puedan revisar bultos de ambas líneas de equipaje alarmado	X	
2.-	[A.7] En las estaciones de "recheck", además de la imagen escaneada, se debe mostrar una fotografía de ésta con el bulto, para corroborar que la bandeja siendo inspeccionada, corresponde realmente a la imagen escaneada desplegada. Para aquello, se deberá instalar un segundo monitor o un monitor más grande a los solicitados en el punto D.3 de este Capítulo en la estación de "recheck" y una cámara e iluminación antes del túnel del equipo EDS CB C3, para tomar una fotografía de la bandeja y asociarla a su RFID	X	
B CARACTERÍSTICAS DE CONTROL Y PRESENTACIÓN DE IMÁGENES		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (SAT)
1.-	[B.1] Las estaciones de "recheck" deberán poseer las mismas características de control y presentación de imágenes que las estaciones de trabajo del SVARI		X
D MONITORES		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (SAT)
1.-	[D.1] Se deberán instalar 01 ó 02 monitores por estación, dependiendo del diseño del TRS ofertado		X
2.-	[D.2] Los monitores que se requieren deben poseer retroiluminación LED posterior (LED-backlit) y estar basados en un panel tipo IPS, PLS, AH-IPS, S-IPS, H-IPS, e-IPS, P-IPS, AHVA o QLED y con un tiempo de respuesta menor o igual a 8 ms		X
3.-	[D.3] Si se considera la instalación de dos monitores el tamaño mínimo de los monitores debe ser 25" y máximo 27". Si se considera la instalación de 01 monitor para visualizar la imagen escaneada y la fotografía de la bandeja con el bulto, de acuerdo al numeral A.7 de este capítulo, el tamaño mínimo de los monitores debe ser 30" y máximo 32"		X
4.-	[D.7] Los monitores deben ir montados en un brazo articulado con mínimo 5 grados de libertad		X
E MOBILIARIO		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (SAT)
1.-	[E.1] El diseño de las estaciones de "recheck" y su operación, deben ser ergonómicos para el operador	X	
2.-	[E.2] Junto a cada estación de "recheck" se debe incluir una silla igual que la para los operadores del SVARI, conforme a lo solicitado en el Capítulo XVII punto G.2.d		X

ANEXO "G2"
**PAUTA DE EVALUACIÓN TÉCNICA BARRERAS BATIENTES DE
CONTROL DE ACCESO PARA PCS INTERNACIONAL Y TRÁNSITO**

Puntaje	
600	<i>Indicar referencia (capt., pág.)</i>

* Para cumplir un parámetro todas las barreras batientes deben cumplirlo.

A.-	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECÁNICAS		44	
1.-	[A.3] Movimiento a través de motores 100% eléctricos.	cumple	44	
		no cumple	1	
B.-	CARACTERÍSTICAS OPERACIONALES		466	
1.-	[B.3] Barreras emiten un sonido al abrirse, como forma de alertar a alguna persona que pudiera estar en el trayecto de su desplazamiento.	cumple	35	
		no cumple	1	
2.-	[B.4] Barreras tienen una luz que indica su apertura y cierre.	cumple	40	
		no cumple	1	
3.-	[B.5] Se pueda regular la velocidad de apertura y cierre.	cumple	35	
		no cumple	1	
4.-	[B.6] Poseen algún sensor que detecta si alguien las traspasó o intentó hacerlo sin autorización, encontrándose cerradas.	cumple	150	
		no cumple	1	
5.-	[B.7] Se puede monitorear el estado de todas las barreras desde el Hemiciclo de Supervisión.	cumple	176	
		no cumple	1	
6.-	[B.8] Se incorporen señalética digital "No Pasar" visible al momento de estar cerradas.	cumple	30	
		no cumple	1	
C.-	CERTIFICACIONES		75	
1.-	[C.1] Las barreras de control de acceso tienen certificación CE	cumple	75	
		no cumple	1	
D.-	CARACTERÍSTICAS DE MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA		15	
1.-	[D.1] Se pueden conectar directamente a una red de alimentación eléctrica de 220 V~ (AC) +/- 10% 50 Hz	cumple	15	
		no cumple	1	

ANEXO "G3"
DOCUMENTOS DE RESPALDO REQUERIDOS - BARRERAS BATIENTES DE CONTROL DE ACCESO PARA PCS INTERNACIONAL Y TRÁNSITO

Tipos de Documentos para respaldar información	
Tipo 1	Certificado de fábrica
Tipo 2	Documento técnico (manual de operación, manual de mantenimiento o especificaciones técnicas, excluyendo de estos los brochures y ofertas técnicas)
Tipo 3	Manual de Usuario, Manual de Supervisión o Manual de Operador
Tipo 4	Declaración representante de la marca.
Tipo 5	Declaración del oferente firmada por el representante legal.
Tipo 6	Brochures y ofertas técnicas.
Tipo 7	Certificado o Documento TSA, ECAC, DFT o TC.
Tipo 8	Otro documento técnico del oferente
Tipo 9	Declaración de cumplimiento de las exigencias del contrato contenida en Sub-Sobre D

A CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECÁNICAS		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[A.1] La estructura de las barreras debe ser de acero inoxidable o aluminio	Tipo 9
2.-	[A.2] La apertura y el cierre debe ser motorizado	Tipo 9
3.-	[A.3] Se privilegiará que el movimiento sea a través de motores 100% eléctricos	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 3 o Tipo 4
4.-	[A.4] Si las barreras incluyen paneles transparentes, estos paneles deben ser de Plexiglass	Tipo 9

B CARACTERÍSTICAS OPERACIONALES		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[B.1] La apertura y el cierre deben estar sincronizados con la activación o desactivación del "Security Checkpoint System" asociado	Tipo 9
2.-	[B.2] Se deben abrir hacia el interior o deslizar hacia los lados, de tal manera de no abrir hacia donde pudiera haber pasajeros	Tipo 9
3.-	[B.3] Se privilegiará que las barreras emitan un sonido al abrirse, como forma de alertar a alguna persona que pudiera estar en el trayecto de su desplazamiento	Tipo 6
4.-	[B.4] Se privilegiará que las barreras tengan una luz que indique su apertura y cierre	Tipo 6
5.-	[B.5] Se privilegiará que se pueda regular la velocidad de apertura y cierre	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 3 o Tipo 4
6.-	[B.6] Se privilegiará que las barreras batientes posean algún sensor que detecte si alguien las traspasó o intentó hacerlo sin autorización, encontrándose cerradas. De tal manera de notificar de aquello a lo Supervisores en el Hemiciclo de Supervisión, individualizando a cuál barrera corresponde la alerta	Tipo 6
7.-	[B.7] Se privilegiará que se pueda monitorear el estado (ver si están abierta o cerradas) de todas las barreras desde el Hemiciclo de Supervisión	Tipo 6
8.-	[B.8] Se privilegiará que incorporen señalética digital "No Pasar" visible al momento de estar cerradas. Sin que implique que alguien manualmente las coloque al cerrarse	Tipo 6

C CERTIFICACIONES		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[C.1] Se privilegiará que las barreras de control de acceso tengan certificación CE	Tipo 8

D	CARACTERÍSTICAS DE MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[D.1] La alimentación eléctrica disponible para las barreras de control de acceso en su lugar de instalación es de 220-240 V~ (AC) +/- 7.5% 50 Hz +/- 1%. Por lo tanto, se evaluará que barreras puedan operar directamente con esta fuente de alimentación eléctrica	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 4 o Tipo 5
2.-	[D.2] Las barreras de control de acceso deben cumplir con las normas de Ruido Ambiental DS. N° 594/99 (Artículos 74, 75 y 76)	Tipo 9

ANEXO "G4"
**OBLIGACIONES DEL CONTRATO PARA BARRERAS BATIENTES DE CONTROL DE ACCESO
 PARA PCS INTERNACIONAL Y TRÁNSITO**

A CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECÁNICAS		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (SAT)
1.-	[A.1] La estructura de las barreras debe ser de acero inoxidable o aluminio		X
2.-	[A.2] La apertura y el cierre debe ser motorizado		X
3.-	[A.4] Si las barreras incluyen paneles transparentes, estos paneles deben ser de Plexiglass		X
B CARACTERÍSTICAS OPERACIONALES		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (SAT)
1.-	[B.1] La apertura y el cierre deben estar sincronizados con la activación o desactivación del "Security Checkpoint System" asociado		X
2.-	[B.2] Se deben abrir hacia el interior o deslizar hacia los lados, de tal manera de no abrir hacia donde pudiera haber pasajeros		X
D CARACTERÍSTICAS DE MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (SAT)
1.-	[D.2] Las barreras de control de acceso deben cumplir con las normas de Ruido Ambiental DS. N° 594/99 (Artículos 74, 75 y 76)		X

ANEXO "H1"
ORDEN EN PRESENTACIÓN DE INFORMACIÓN INVALIDANTE - MÁQUINAS RAYOS X PROVEEDORES

*En la columna "Referencia", indicar la página, documento o sección en la que se encuentra la información invalidante enunciada en la columna "Parámetros". Se otorgará un puntaje de 385 puntos a quien mencione total y correctamente la información requerida, en todos los Anexos de Parámetros Invalidantes (Anexos A1, B1,....., M1).

A CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECANICAS		Referencia
1.-	[A.2] La altura del conveyor de las máquinas deberá estar dentro del rango de los 600 mm a 870 mm	

G CARACTERÍSTICAS DEL GENERADOR DE RAYOS X		Referencia
1.-	[G.1] Las máquinas de rayos X deberán tener 2 generadores o más y así entregar dos vistas de los bultos escaneados	
2.-	[G.2] Se requiere que el sistema de detección sea dual energy, permitiendo la discriminación de materiales	

ANEXO "H2"
PAUTA DE EVALUACIÓN MÁQUINAS RAYOS X PROVEEDORES

Puntaje	
1.900	<i>Indicar referencia (capt., pág.)</i>

* Para cumplir un parámetro todas las máquinas de rayos X deben cumplirlo.

A CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECANICAS			50	
1.-	[A.2] Altura del conveyor entre 600mm a 700mm.	cumple	35	
		no cumple	1	
2.-	[A.4] Velocidad (V) m/seg. de la correa del conveyor	$0.3 \leq V \leq 0.5$	8	
		$0.2 \leq V < 0.3$	3	
		$V < 0.2$	1	
3.-	[A.5] Cinta de transporte antidezlizante.	cumple	7	
		no cumple	1	

B CARACTERÍSTICAS OPERACIONALES			96	

B.1 CONSOLA DE OPERACIÓN			66	
1.-	[B.1.a] Consola de operación con llave de control "on" "off".	cumple	7	
		no cumple	1	
2.-	[B.1.b] Software se puede operar mediante una interfaz táctil en pantalla.	cumple	25	
		no cumple	1	
3.-	[B.1.c] Funciones sobre imágenes, mediante consola de operación o interfaz táctil.	cumple	20	
		no cumple	1	
4.-	[B.1.d] Grado de protección del teclado IP ≥ 54	cumple	4	
		no cumple	1	
5.-	[B.1.e] En la consola de operación, en una misma pantalla y al mismo tiempo, se pueda visualizar el estado de todos los componentes del sistema en tiempo real.	cumple	10	
		no cumple	1	

B.3 SEGURIDAD			30	
1.-	[B.3.a] Dosis de rayos X empleada por inspección (mSv) de los bultos (DI).	$DI \leq 2,0$	20	
		$2,0 < DI \leq 3$	10	
		$DI > 3$	1	
2.-	[B.3.c] Se puede ajustar la distancia de detección del operador del detector de presencia.	cumple	5	
		no cumple	1	
3.-	[B.3.d] Luces testigos asociadas a funciones operacionales en consola de operación o en monitor.	cumple	5	
		no cumple	1	

C PARAMETROS DE DETECCIÓN			473	
1.-	[C.1] Detección en tiempo real de amenazas, incluyendo explosivos sólidos.	cumple	65	
		no cumple	1	
2.-	[C.2] Se puede retroceder y visualizar los últimos 20 bultos inspeccionados.	cumple	18	
		no cumple	1	
3.-	[C.3] Se puede medir el número atómico Z en cualquier punto específico de la imagen.	cumple	25	
		no cumple	1	
4.-	[C.4] Imágenes se presentan en 6 colores, de acuerdo al número atómico.	cumple	20	
		no cumple	1	
5.-	[C.5] Resolución espacial vertical VSR (vertical spatial resolution) en mm. VSRbest va a ser el menor valor ofertado expresado en mm.	VSRbest	30	
		Otros VSR	$(VSRbest * 30) / VSR$	
6.-	[C.5] Resolución espacial horizontal HSR (horizontal spatial resolution) en mm. HSRbest va a ser el menor valor ofertado expresado en mm.	HSRbest	30	
		Otros HSR	$(HSRbest * 30) / HSR$	
7.-	[C.6] Detección de resolución garantizada AWG.	$AWG \geq 38$	55	
		$AWG < 38$	1	
8.-	[C.7] Penetración en acero (B) garantizada en mm. Considerando (A) como la mayor penetración en acero ofertada que sea mayor a 34 mm.	A	180	
		$B > 34$	$(30/(A-34)) * (B-34) + 150$	

9.-	[C.8] Matriz de fotodiodos por vista (B) para la detección. Considerando (A) como la mayor cantidad de fotodiodos por vista ofertada que sea mayor a 2199.	$30 \leq B \leq 34$	50	
		$B < 30$	10	
		A	50	
		$B > 2199$	$(10/(A-2199)) \cdot (B-2199) + 40$	
		$1500 < B \leq 2199$	25	
		$B \leq 1500$	5	

D CONTROL Y PRESENTACIÓN DE IMÁGENES		330		
1.-	[D.1] Realce de bordes.	cumple	20	
		no cumple	1	
2.-	[D.1] Blanco / Negro.	cumple	30	
		no cumple	1	
3.-	[D.1] Zoom "continuo" hasta 32x o más.	cumple	15	
		no cumple	1	
4.-	[D.1] Zoom sin detener correa transportadora.	cumple	10	
		no cumple	1	
5.-	[D.1] Realce de brillo,	cumple	20	
		no cumple	1	
6.-	[D.1] Alta penetración.	cumple	30	
		no cumple	1	
7.-	[D.1] Detección de orgánicos e inorgánicos.	cumple	40	
		no cumple	1	
8.-	[D.1] Alerta de alta densidad.	cumple	40	
		no cumple	1	
9.-	[D.2] Primera vista de bultos programable por el operador, con ciertas funciones ya aplicadas sobre la imagen.	cumple	35	
		no cumple	1	
10.-	[D.3] Se puede ver en pantalla, al mismo tiempo, las zonas densas aclaradas, sin que esto implique aclarar las zonas no densas.	cumple	30	
		no cumple	1	
11.-	[D.4] Imágenes en pantalla se ven con el mismo aspecto (ancho y alto, sin deformación), independientemente de la posición que pasaron los bultos por la cinta transportadora.	cumple	35	
		no cumple	1	
12.-	[D.5] Automáticamente la máquina ajuste la intensidad del fondo blanco, sobre el cual se presentan las imágenes.	cumple	25	
		no cumple	1	

E MONITORES Y ESTACIÓN DE TRABAJO		130		
1.-	[E.3] Tamaño de Monitores (M)	$23.5" \leq M \leq 25"$	30	
		$21.5" \leq M < 23.5"$	15	
		$M < 21.5"$ o $M > 25"$	1	
2.-	[E.4] Monitores con ángulo de visión mayor o igual a 170° tanto horizontal como vertical	cumple	20	
		no cumple	1	
3.-	[E.5] Los monitores cubren un 100% o más del espacio de color sRGB y un 99% o más del espacio de color Adobe RGB.	cumple	20	
		no cumple	1	
4.-	[E.6] Resolución (R) de los monitores en DPI.	$R \geq 2560 \times 1440$	35	
		$1920 \times 1080 \leq R < 2560 \times 1440$	20	
		$R < 1920 \times 1080$	1	
5.-	[E.7] Monitores soportan velocidad de refresco ≥ 120 Hz	cumple	25	
		no cumple	1	

F CAPACIDADES DEL COMPUTADOR		140	
1.-	[F.1] Capacidad del procesador	Quad Core $\geq$ 3.3 GHz o 6 Core $\geq$ 3.0 GHz o más de 6 Cores	20
		Quad Core < 3.3 GHz	10
		Dual Core	5
		Single Core	1
2.-	[F.1] Cantidad de memoria RAM	RAM $\geq$ 8 GB	10
		RAM < 8 GB	1
3.-	[F.2] Fecha salida del procesador (F) al mercado	F $\leq$ 2 años	20
		F > 2 años	1
4.-	[F.3] Disco de arranque del computador tipo SSD	cumple	30
		no cumple	1
5.-	[F.4] Tarjeta de video con salidas digitales para los monitores, es decir DVI, DisplayPort, USB-C o HDMI y los monitores se conectan directamente a estas salidas digitales	cumple	30
		no cumple	1
6.-	[F.5] Cantidad de memoria VRAM de la tarjeta de video del computador. Con A = mayor cantidad de VRAM en MB y B = cantidad de VRAM en MB de la oferta evaluada.	A	30
		otros	(B* 30) / A

G CARACTERÍSTICAS DEL GENERADOR DE RAYOS X		115	
1.-	[G.3] Generadores de rayos X, con refrigeración por baño en aceite refrigerante sellado	cumple	20
		no cumple	1
2.-	[G.4] Kilo Volts (KV) de operación de trabajo de los generadores de rayos X	180 KV	50
		$160 \leq KV \leq 179$	$1.5 * KV - 220$
		KV < 160	5
3.-	[G.4] Corriente de operación (C) del generador en miliAmper (mA)	C $\leq$ 1.2 mA	30
		C > 1.2 mA	1
4.-	[G.5] Calibración de los generadores de rayos X automático, sin accionamiento de potenciómetros o ajustes manuales.	cumple	15
		no Cumple	1

H ALMACENAMIENTO DE DATOS Y CONECTIVIDAD		10	
1.-	[H.2] Las máquinas de rayos X poseen 2 NIC (Network Interface Controller) para tener una conexión de red redundante estas	cumple	10
		no cumple	1

I CARACTERÍSTICAS DE LA ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE		60	
1.-	[I.1] Se puede conectar a una red de alimentación de 220 V~ (AC) +/- 7,5% 50 Hz +/- 1%	cumple	5
		no cumple	1
2.-	[I.2] Consumo de energía de la máquina de rayos X (en watts) en operación. Con A = menor consumo de energía ofertado y B = consumo de energía de la oferta evaluada.	A	25
		Otros	(A* 25) / B
3.-	[I.3] Temperatura de trabajo de 0 °C o menor para el límite inferior y de 40 °C o mayor para el límite superior	cumple	4
		no cumple	1
4.-	[I.3] Soporta humedad ambiente de trabajo de 80% o mayor (sin condensación)	cumple	4
		no cumple	1
5.-	[I.4] Ruido en funcionamiento que produce la máquina, a 01 metro de distancia.	R.A. $\leq$ 60 dB	22
		$60 < R.A. \leq 75$ dB	15
		R.A. > 75 dB	1

J CUMPLIMIENTO DE CERTIFICACIONES		496	
1.-	[J.1] Cumple la certificación: TSA AirCargo Qualified ACSTL Version 10.4 del 08/02/2018 o posterior (sin considerar la lista "Grandfathered Technology")	cumple	351
		no cumple	1
2.-	[J.2] Las máquinas de rayos X cumplen certificación Transport Canada Qualified	cumple	75
		no cumple	1
3.-	[J.2] Las máquinas de rayos X cumplen certificación STAC	cumple	35
		no cumple	1
4.-	[J.2] Las máquinas de rayos X cumplen certificación CAAC	cumple	35
		no cumple	1

ANEXO "H3"

DOCUMENTOS DE RESPALDO REQUERIDOS - MÁQUINAS RAYOS X PROVEEDORES

Tipos de Documentos para respaldar información	
Tipo 1	Certificado de fábrica
Tipo 2	Documento técnico (manual de operación, manual de mantenimiento o especificaciones técnicas, excluyendo de estos los brochures y ofertas técnicas)
Tipo 3	Manual de Usuario o Manual de Supervisión
Tipo 4	Declaración representante de la marca.
Tipo 5	Declaración del oferente firmada por el representante legal.
Tipo 6	Brochures y ofertas técnicas.
Tipo 7	Certificado o Documento TSA, ECAC, DFT, STAC, CAAC o TC.
Tipo 8	Otro documento técnico del oferente
Tipo 9	Declaración de cumplimiento de las exigencias del contrato contenida en Sub-Sobre D

A CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECANICAS		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[A.1] Las máquinas de rayos-x, deben tener un túnel de mínimo 100x100 cm. (máximo 1050x1050 mm)	Tipo 9
2.-	[A.2] La altura del conveyor de las máquinas deberá estar dentro del rango de los 600 mm a 870 mm	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 4
3.-	[A.3] Las máquinas de rayos-x deben tener capacidad bidireccional del conveyor, configurable por software	Tipo 9
4.-	[A.4] Se privilegiará que la velocidad del conveyor sea mayor a 0,2 m/s	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 4
5.-	[A.5] Se privilegiará que la cinta del conveyor sea antideslizante para evitar que los bultos resbalen en la correa	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 6

B CARACTERÍSTICAS OPERACIONALES		Tipo Documento de Respaldo
B.1 CONSOLA DE OPERACIÓN		
1.-	[B.1.a] Se evaluará que la consola de operación tenga, en su panel, llave de control "on" "off". Se asignará mayor puntaje a esta condición	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 4
2.-	[B.1.b] Se privilegiará que el software se pueda operar mediante una interfaz táctil en pantalla	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 4
3.-	[B.1.c] Se evaluará que las máquinas, mediante la consola de operación o interfaz táctil, tengan la capacidad de realizar funciones sobre imágenes	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 4
4.-	[B.1.d] Se evaluará que el teclado posea IP ≥ 54 , es decir esté protegido contra polvo y chorros de agua	Tipo 8
5.-	[B.1.e] Se evaluará que, en la consola de operación, en una misma pantalla y al mismo tiempo, se pueda visualizar el estado de todos los componentes del sistema en tiempo real, es decir, que se pueda ver la señal de los distintos sensores que posee la máquina, tales como: voltajes y corrientes del generador, voltajes de las fuentes, sensores fotoeléctricos, fotodiodos, velocidad de cinta en una misma pantalla, todo en tiempo real. Lo anterior, es con la finalidad que al ingresar a la pantalla de "health or system status screen" e inmediatamente se pueda ver que la máquina está operando correctamente o evidenciar un problema	Tipo 1 o Tipo 2
B.2 INTEGRACIÓN		
1.-	[B.2.a] Las máquinas deben estar completamente sincronizadas e integradas al transporte motorizado antes y después de la máquina	Tipo 9
2.-	[B.2.b] Cuando el transporte que está a continuación, aguas debajo de la máquina, se detenga, la maquina también se debe detener y así no entregar un bulto al transporte que se encuentra detenido	Tipo 9

B.3 SEGURIDAD		
1.-	[B.3.a] Se evaluará la dosis de rayos X empleada para la inspección de los bultos; se privilegiará que sea menor a 2,0 μ Sv	Tipo 1 o Tipo 2
2.-	[B.3.b] Las máquinas deben poseer mínimo 3 paradas de emergencia, por ejemplo, una afuera de cada extremo del túnel y una en la estación de trabajo	Tipo 9
3.-	[B.3.c] Las máquinas deben poseer un sistema para detectar que el operador se encuentra presente en la estación de trabajo, como un sensor óptico u otro mecanismo similar, excluyendo de estos a un footmat.	Tipo 9
4.-	[B.3.d] Para conocer el "status" del funcionamiento de las máquinas de rayos-X, se evaluará que estas posean luces testigos asociadas a funciones operacionales en consola de operación o monitor, por ejemplo, para indicar el encendido, la generación de rayos X y que se debe esperar para poder desconectar el sistema de la red eléctrica	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 4

C	PARAMETROS DE DETECCIÓN	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[C.1] Se evaluará que las máquinas posean detección en tiempo real de amenazas, incluyendo explosivos sólidos. Lo cual, debe ser demostrado mediante pruebas de campo al momento de la FAT.	Tipo 1
2.-	[C.2] Se evaluará que se pueda retroceder y visualizar los últimos 20 bultos inspeccionados	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 3
3.-	[C.3] Se evaluará que se pueda medir el número atómico Z en cualquier punto específico de la imagen	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 3
4.-	[C.4] Se privilegiará que las imágenes se presenten en 6 colores (excluyendo los acromáticos) al mismo tiempo, de acuerdo al número atómico. Esto permite diferenciar entre alto y bajo inorgánico y además separar los metales entre livianos, pesados y densos	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 3
5.-	[C.5] Se privilegiará a quien presente la mejor resolución espacial (spatial resolution) expresada en milímetros (Se considerará 01 dígito decimal). Se evaluará tanto vertical como horizontal, utilizando regla de tres. Debe ser comprobable utilizando el maletín de pruebas ASTM	Tipo 1 o Tipo 2
6.-	[C.6] Se privilegiará que la resolución garantizada sea mayor o igual a 38 AWG, lo cual debe ser comprobable utilizando maletín de pruebas ASTM	Tipo 1 o Tipo 2
7.-	[C.7] Se privilegiará que la penetración en acero garantizada sea mayor a 34 mm, lo cual debe ser comprobable utilizando maletín de pruebas ASTM	Tipo 1 o Tipo 2
8.-	[C.8] Se evaluará la cantidad de fotodiodos por vista presentes en la matriz de detección, lo cual permite tener una imagen con mayor resolución de los bultos inspeccionados	Tipo 1 o Tipo 2

D	CONTROL Y PRESENTACIÓN DE IMÁGENES	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[D.1] Se evaluarán parámetros de control y funciones de procesamiento de imágenes, con el fin de ayudar al operador a identificar amenazas dentro del equipaje facturado, en forma rápida. Las funciones evaluadas, son las siguientes: Realce de Bordes, Blanco / Negro, Capacidad de Hacer Zoom Continuo de hasta 32x o más, Zoom sin detener correa transportadora, Realce de Brillo, Alta Penetración, Detección de Orgánicos e Inorgánicos, Alerta de Alta Densidad	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 3
2.-	[D.2] Se evaluará que sea posible programar, por el operador, que la primera vista de los bultos se presente con ciertas funciones ya aplicadas sobre la imagen, por ejemplo, que se pueda programar que los bultos se vean con un zoom de 2x, en escala de grises o con realce de bordes a medida que son inspeccionados y se desplazan horizontalmente por el monitor	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 3

3.-	[D.3] Se evaluará que se pueda ver en pantalla, al mismo tiempo, las zonas densas aclaradas, sin que esto implique aclarar las zonas no densas	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 3
4.-	[D.4] Se evaluará que las imágenes en pantalla se vean con el mismo aspecto (ancho y alto, sin deformación), independientemente de la posición que pasaron los bultos por la cinta transportadora	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 3
5.-	[D.5] Se evaluará que automáticamente la máquina ajuste la intensidad del fondo blanco, sobre el cual se presentan las imágenes, para así disminuir el cansancio de la vista del operador	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 3

E MONITORES Y ESTACIÓN DE TRABAJO		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[E.1] Para cada máquina se deberá incluir dos monitores con retroiluminación LED, con panel tipo IPS, PLS, AH-IPS, S-IPS, H-IPS, e-IPS, P-IPS, AHVA o QLED con un tiempo de respuesta menor o igual a 8 ms. Se debe mostrar en color una vista en cada monitor	Tipo 9
2.-	[E.2] Los monitores deben tener un tiempo de respuesta acorde al desplazamiento horizontal de la imagen a través del monitor, con el objeto que en todo momento se vea en forma nítida (sin Motion Blur), al igual como se ve una imagen estática	Tipo 9
3.-	[E.3] Se privilegiarán monitores entre 21.5" a 25"	Tipo 6
4.-	[E.4] Se evaluará que los monitores tengan un ángulo de visión igual o superior a 170° tanto vertical como horizontal	Tipo 6
5.-	[E.5] Se privilegiará que los monitores cubran un 100% o más del espacio de color sRGB y un 99% o más del espacio de color Adobe RGB	Tipo 6
6.-	[E.6] Se privilegiará que los monitores tengan una resolución mayor o igual a 2560 x 1440 dpi	Tipo 6
7.-	[E.7] Se privilegiará que los monitores soporten una velocidad de refresco de 120Hz o mayor, para lo cual, la tarjeta gráfica de la máquina también debe soportar entregar dicha velocidad de refresco a los monitores a la resolución ofertada	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 4
8.-	[E.8] La oferta debe considerar expresamente una estación de trabajo ergonómica móvil (con cuatro ruedas, soportes tipo VESA y soporte para consola de operación, si es que aplica) para el operador de cada máquina, en la que se instalarán los monitores de visualización y la cual debe incluir una silla igual que las del SVARI. La altura y ángulo de los monitores y la consola (si es que aplica) se debe poder regular, para que la vista del operador quede al centro del monitor. La estación no debe interferir con el funcionar del detector de presencia del operador, el cual debe funcionar de acuerdo a la posición del operador en la estación de trabajo Ver imagen referencial en Anexo Y Letra A figura 1	Tipo 9

F CAPACIDADES DEL COMPUTADOR		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[F.1] Se evaluarán las capacidades del computador de las máquinas; considerando el procesador y la memoria RAM.	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 4
2.-	[F.2] Se privilegiará que la fecha de salida del procesador al mercado sea igual o menor a 2 años. Para procesadores Intel se puede visualizar en http://ark.intel.com/	Tipo 1 o Tipo 8
3.-	[F.3] Se evaluará que posea un disco duro de arranque SSD, lo cual hace más rápido el encendido del computador de la máquina, como también las lecturas y escrituras a disco, posee una mayor durabilidad e inmunidad a las vibraciones	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 4
4.-	[F.4] Se privilegiará que la tarjeta de video tenga 2 salidas digitales para los monitores, es decir DVI, DisplayPort, USB-C o HDMI, no análoga como VGA y los monitores se conecten directamente a estas salidas digitales	Tipo 1 o Tipo 2

5.-	[F.5] Se evaluará, mediante regla de tres simple, la cantidad de memoria VRAM de la tarjeta de video del computador, privilegiándose a quien oferte la mayor cantidad	Tipo 1 o Tipo 2

G	CARACTERÍSTICAS DEL GENERADOR DE RAYOS X	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[G.1] Las máquinas de rayos X deberán tener 2 generadores o más y así entregar dos vistas de los bultos escaneados	Tipo 1 o Tipo 2
2.-	[G.2] Se requiere que el sistema de detección sea dual energy, permitiendo la discriminación de materiales	Tipo 1 o Tipo 2
3.-	[G.3] Se privilegiará que los generadores de rayos X tengan refrigeración por baño aceite refrigerante sellado	Tipo 1 o Tipo 2
4.-	[G.4] Los generadores de rayos-X de las máquinas deben estar en el rango de operación de 140 hasta 180 KV	Tipo 9
5.-	[G.5] Se privilegiará que las máquinas posean un proceso de calibración y regeneración de los tubos de rayos X automático, sin accionamiento de potenciómetros o ajustes manuales	Tipo 1 o Tipo 2

H	ALMACENAMIENTO DE DATOS Y CONECTIVIDAD	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[H.1] Las máquinas de rayos X deberán tener conectividad de red Ethernet y a través de ésta estar conectados al sistema SSGA y SAI, para supervisión, realizar ajustes en la configuración, almacenamiento de datos estadísticos y archivo de imágenes	Tipo 9
2.-	[H.2] Se privilegiará que posean 2 NIC (Network Interface Controller) para tener una conexión redundante estas	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 3

I	CARACTERÍSTICAS DE LA ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[I.1] La alimentación eléctrica disponible para la máquina de rayos-x en su lugar de instalación es de 220-240 V~ (AC) +/- 7.5% 50 Hz +/- 1%. Por lo tanto, se evaluará que la máquina pueda operar con esta fuente de alimentación eléctrica	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 3 o Tipo 4
2.-	[I.2] Se evaluará mediante regla de tres simple el consumo eléctrico en operación de la máquina de rayos X, medido en Watts, privilegiándose el menor consumo	Tipo 1 o Tipo 2
3.-	[I.3] Se evaluará que la máquina pueda operar en condiciones ambientales que sean de 0° C a 40° C o mejor (es decir el límite inferior sea menor o igual y a su vez el límite superior sea mayor o igual) y capaz de soportar una humedad del 80% o superior sin condensación	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 3 o Tipo 4
4.-	[I.4] Se debe cumplir con las normas de Ruido Ambiental de acuerdo al DS. N° 594/99	Tipo 9

J	CUMPLIMIENTO DE CERTIFICACIONES	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[J.1] Se evaluará la máquina de rayos X que cumpla la certificación: TSA AirCargo Qualified ACSTL Version 10.4 del 08/02/2018 o posterior (sin considerar la lista "Grandfathered Technology").	Tipo 7
2.-	[J.2] Se evaluará que la máquina de rayos X cumpla las siguientes certificaciones: Transport Canada Qualified, STAC y CAAC. Será mejor evaluada, mientras más calificaciones se cumplan. Para validar las calificaciones, se deberá adjuntar un documento emitido por la entidad respectiva y la oferta deberá incluir cualquier elemento (módulo, algoritmo, etc.) con el cual se obtuvo la calificación correspondiente	Tipo 7

ANEXO "H4"
OBLIGACIONES DEL CONTRATO PARA MÁQUINAS RAYOS X PROVEEDORES

A CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECANICAS		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (SAT)
1.-	[A.1] Las máquinas de rayos-x, deben tener un túnel de mínimo 100x100 cm. (máximo 1050x1050 mm)	X	
2.-	[A.3] Las máquinas de rayos-x deben tener capacidad bidireccional del conveyor, configurable por software	X	

B CARACTERÍSTICAS OPERACIONALES			
B.2 INTEGRACIÓN		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (SAT)
1.-	[B.2.a] Las máquinas deben estar completamente sincronizadas e integradas al transporte motorizado antes y después de la máquina		X
2.-	[B.2.b] Cuando el transporte que está a continuación, aguas debajo de la máquina, se detenga, la maquina también se debe detener y así no entregar un bulto al transporte que se encuentra detenido		X
B.3 SEGURIDAD		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (SAT)
1.-	[B.3.b] Las máquinas deben poseer mínimo 3 paradas de emergencia, por ejemplo, una afuera de cada extremo del túnel y una en la estación de trabajo	X	
2.-	[B.3.c] Las máquinas deben poseer un sistema para detectar que el operador se encuentra presente en la estación de trabajo, como un sensor óptico u otro mecanismo similar, excluyendo de estos a un footmat. Se debe poder ajustar la distancia de detección del operador	X	

E MONITORES Y ESTACIÓN DE TRABAJO		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (SAT)
1.-	[E.1] Para cada máquina se deberá incluir dos monitores con retroiluminación LED, con panel tipo IPS, PLS, AH-IPS, S-IPS, H-IPS, e-IPS, P-IPS, AHVA o QLED con un tiempo de respuesta menor o igual a 8 ms. Se debe mostrar en color una vista en cada monitor		X
2.-	[E.2] Los monitores deben tener un tiempo de respuesta acorde al desplazamiento horizontal de la imagen a través del monitor, con el objeto que en todo momento se vea en forma nítida (sin Motion Blur), al igual como se ve una imagen estática		X
3.-	[E.8] La oferta debe considerar expresamente una estación de trabajo ergonómica móvil (con cuatro ruedas, soportes tipo VESA y soporte para consola de operación, si es que aplica) para el operador de cada máquina, en la que se instalarán los monitores de visualización y la cual debe incluir una silla igual que las del SVARI. La altura y ángulo de los monitores y la consola (si es que aplica) se debe poder regular, para que la vista del operador quede al centro del monitor. La estación no debe interferir con el funcionar del detector de presencia del operador, el cual debe funcionar de acuerdo a la posición del operador en la estación de trabajo		X

G CARACTERÍSTICAS DEL GENERADOR DE RAYOS X		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (SAT)
1.-	[G.4] Los generadores de rayos-X de las máquinas deben estar en el rango de operación de 140 hasta 180 KV	X	

H ALMACENAMIENTO DE DATOS Y CONECTIVIDAD		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (SAT)
1.-	[H.1] Las máquinas de rayos X deberán tener conectividad de red Ethernet y a través de ésta estar conectados al sistema SSGA y SAI, para supervisión, realizar ajustes en la configuración, almacenamiento de datos estadísticos y archivo de imágenes		X

I CARACTERÍSTICAS DE LA ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (SAT)
1.-	[I.4] Se debe cumplir con las normas de Ruido Ambiental de acuerdo al DS. N° 594/99	X	

ANEXO "I2"
PAUTA DE EVALUACIÓN TRANSPORTE MOTORIZADO
PROVEEDORES

Puntaje	
700	<i>Indicar referencia (capt., pág.)</i>

* Para cumplir un parámetro todos los transportes motorizados de proveedores deben cumplirlo.

B	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECÁNICAS		178	
1.-	[B.1] Altura del todo el transporte está a una altura ergonómica de 600 mm a 700 mm	cumple no cumple	53 1	
2.-	[B.4] La velocidad de los transportes motorizados y el desviador es regulable en un rango mínimo entre 0,1 m/s a 0,3 m/s.	cumple no cumple	25 1	
3.-	[B.6] Tiempo de desviación de bultos. Con A = menor tiempo de desviación ofertado y B = tiempo de desviación de la oferta evaluada. Medido en segundos con 1 dígito decimal.	A B > A	40 (A* 40) / B	
4.-	[B.7] El desviador tiene una velocidad de desvío constante o una rampa de aceleración establecida, independiente del peso del bulto que se está desviando	cumple no cumple	30 1	
5.-	[B.9] Capacidad de carga (B) cada transporte y el desviador distribuido uniformemente. Considerando (A) como la mayor capacidad de carga ofertada que sea mayor a 199 Kg.	A B > 199 Kg 130 ≤ B ≤ 199 Kg	20 (5/(A-199))*(B-199)+15 1	
6.-	[B.10] Cinta o rodillos de transporte antideslizante.	cumple no cumple	10 1	
C	CARACTERÍSTICAS OPERACIONALES		64	
1.-	[C.1] Separador previo a la máquina ejecuta la separación de bultos a través de detenciones, no operando a una velocidad de desplazamiento fija menor a la del conveyor de la máquina.	cumple no cumple	39 1	
2.-	[C.4] El desviador de bultos actúa desviando la trayectoria de los bultos en 90°.	cumple no cumple	25 1	
E	CARACTERÍSTICA DE LA ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE		140	
1.-	[E.1] Se puede conectar a una red de alimentación de de 220 V~ (AC) +/- 7,5% 50 Hz +/- 1%	cumple no cumple	10 1	
2.-	[E.2] Motores y mototambores cumplen IE4 o IE3 de acuerdo con la norma IEC 60034-30-1 o CRMs de bajo nivel de voltaje en corriente continua.	cumple no cumple	35 1	
3.-	[E.3] Temperatura de trabajo de 0 °C o menor para el límite inferior y de 40 °C o mayor para el límite superior	cumple no cumple	25 1	
4.-	[E.3] Soporta humedad ambiente de trabajo de 80% o mayor (sin condensación)	cumple no cumple	25 1	
5.-	[E.4] Ruido en funcionamiento que produce el transporte motorizado, a 01 metro de distancia de cualquier parte de la estructura. Con A = menor ruido ofertado y B = ruido de la oferta evaluada.	A Otros	45 (A* 45) / B	
F	OTRAS CONDICIONES		198	
1.-	[F.2] Se incluye un sistema para administrar y dispensar las bandejas.	cumple no cumple	198 1	
G	DESEMPEÑO		120	
1.-	[G.1] Cantidad máxima de bultos/hora, que es capaz de procesar el transporte motorizado. Con A = mayor cantidad de flujo (bultos/hora) ofertada y B = cantidad de flujo (bultos/hora) de la oferta evaluada.	A Otros	120 (B* 120) / A	

ANEXO "I3"

DOCUMENTOS DE RESPALDO REQUERIDOS - TRANSPORTE MOTORIZADO PROVEEDORES

Tipos de Documentos para respaldar información	
Tipo 1	Certificado de fábrica
Tipo 2	Documento técnico (manual de operación, manual de mantenimiento o especificaciones técnicas, excluyendo de estos los brochures y ofertas técnicas)
Tipo 3	Manual de Usuario o Manual de Supervisión
Tipo 4	Declaración representante de la marca.
Tipo 5	Declaración del oferente firmada por el representante legal.
Tipo 6	Brochures y ofertas técnicas.
Tipo 7	Certificado o Documento TSA, ECAC, DFT o TC.
Tipo 8	Otro documento técnico del oferente
Tipo 9	Declaración de cumplimiento de las exigencias del contrato contenida en Sub-Sobre D

B	CARACTERÍSTICAS FISICAS Y MECANICAS	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[B.1] La altura de todo el transporte deberá estar dentro del rango de los 600 mm a 870 mm	Tipo 9
2.-	[B.2] Todo el transporte deberá estar a la misma altura, sin inclinación	Tipo 9
3.-	[B.3] Los transportes en sus lados deberán tener una pestaña, perfil o baranda continua para evitar la caída de bultos, pero de tal manera que su diseño evite que se enganchen correas, cierres, etc	Tipo 9
4.-	[B.4] Se privilegiará que la velocidad de los transportes motorizados y el desviador sea regulable en un rango mínimo entre 0,1 m/s a 0,3 m/s	Tipo 6
5.-	[B.5] El desviador de bultos deberá ser unidireccional	Tipo 9
6.-	[B.6] Se privilegiará que el desviador de bultos ejecute la desviación de bultos lo más rápido posible, para ello se evaluará el tiempo que toma la desviación de un bulto. El tiempo se considerará desde que el desviador inicia la acción mecánica de desviar hasta que el bulto ingresa completamente al área de inspección de bultos alarmados. Se evaluará utilizando regla de tres inversa medido en segundos y considerando 1 dígito decimal	Tipo 6
7.-	[B.7] Se privilegiará que el desviador tenga una velocidad de desvío constante o una rampa de aceleración establecida, independiente del peso del bulto que se está desviando	Tipo 6
8.-	[B.8] Los bultos deberán quedar distribuidos en el área de bultos alarmados, no quedando uno sobre otro.	Tipo 9
9.-	[B.9] La capacidad de carga de cada transporte y el desviador debe ser mayor o igual a 130 Kg distribuidos uniformemente	Tipo 9
10.-	[B.10] Se privilegiará que la cinta de los conveyors o rodillos sean antideslizantes para evitar que los bultos resbalen en la correa.	Tipo 6
11.-	[B.11] En cada lado del transporte de la línea de inspección debe haber paneles que eviten que se pueda ver la estructura que se encuentra por debajo de este, desde la altura de los transportes hasta el piso. A su vez estos paneles deben evitar que se vea desde la zona de tránsito personas hacia la zona donde se encuentra el operador de la máquina, si se mira por debajo del transporte	Tipo 9

C	CARACTERÍSTICAS OPERACIONALES	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[C.1] Se privilegiará que el separador previo a la máquina ejecute la separación de bultos a través de detenciones y no bajando la velocidad de desplazamiento a una menor a la de la máquina	Tipo 6

2.-	[C.2] La desviación debe ser comandada por AVSEC al marcar como alarmado un bulto en pantalla o consola de operación	Tipo 9
3.-	[C.3] El desviador de bultos deberá estar diseñado para poder desviar sin problemas Bandejas, Cajas y Maletas Rígidas	Tipo 9
4.-	[C.4] Se privilegiará que el desviador de bultos actúe desviando la trayectoria de los bultos en 90°	Tipo 6
5.-	[C.5] Si se detecta un bulto más largo de lo posible desviar y éste fue marcado como alarma por el operador, debe quedar detenido en el desviador y al mismo tiempo se debe emitir una alarma visual y audible	Tipo 9
6.-	[C.6] El área de bultos alarmados no deberá tener pendiente	Tipo 9
7.-	[C.7] Los bultos alarmados deberán desplazarse hasta el final del área de bultos alarmados en forma automática	Tipo 9
8.-	[C.8] Los conveyors o CRMs, desviador y área de bultos alarmados deberán tener sensores para identificar la presencia de bultos sobre éstos y así poder detectar atascos, acumulación de bultos y la llegada al final del transporte	Tipo 9

D PROTECCIONES		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[D.1] Se deberá instalar un panel de Plexiglass, vidrio templado, vidrio laminado o vidrio laminado templado con perfiles/soportes de aluminio o acero inoxidable, desde el comienzo del separador hasta la entrada del túnel de la máquina, con una altura que impida la intervención de los bultos cuando transitan por esa zona	Tipo 9
2.-	[D.2] Se deberá instalar un panel de Plexiglass, vidrio templado, vidrio laminado o vidrio laminado templado con perfiles/soportes de aluminio o acero inoxidable, desde la salida del túnel de la máquina hasta el término del desviador, con una altura que impida la intervención de los bultos cuando transitan por esa zona	Tipo 9
3.-	[D.3] Se deberá instalar un panel de Plexiglass, vidrio templado, vidrio laminado o vidrio laminado templado con perfiles/soportes de aluminio o acero inoxidable, que separe el transporte(s) de salida del área de bultos alarmados, con una altura que impida el acceso de las personas a los bultos alarmados	Tipo 9
4.-	[D.4] Se deberán colocar barreras/puertas batientes manuales, con seguro, al inicio de la línea de inspección y al final para restringir el acceso a la zona de operadores	Tipo 9

E CARACTERÍSTICA DE LA ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[E.1] La alimentación eléctrica disponible para los transportes motorizados en su lugar de instalación es de 220-240 V~ (AC) +/- 7.5% 50 Hz +/- 1%. Por lo tanto, se evaluará que los transportes puedan operar con esta fuente de alimentación eléctrica	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 4 o Tipo 5
2.-	[E.2] Se privilegiarán que los conveyors utilicen motores que cumplan IE4 o IE3, de acuerdo a la norma IEC 60034-30-1. Si se utilizan CRMs de bajo nivel de voltaje en corriente continua, también se dará por cumplido este parámetro	Tipo 8
3.-	[E.3] Se evaluará que los conveyors y el desviador puedan operar en condiciones ambientales que sean de 0° C a 40° C o mejor (es decir el límite inferior sea menor o igual y a su vez el límite superior sea mayor o igual) y capaz de soportar una humedad del 80% o superior sin condensación	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 3 o Tipo 4
4.-	[E.4] Se debe cumplir con las normas de Ruido Ambiental de acuerdo al DS. N° 594/99	Tipo 9

F OTRAS CONDICIONES		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[F.1] Ninguna parte del transporte motorizado o el conveyor de la máquina de rayos X, debe constituir un riesgo de atrapamiento de dedos o posibilidad de contacto con algún elemento que pudiera causar accidentes en las personas	Tipo 9

2.-	[F.2] Se privilegiará que se contemple un sistema para administrar y dispensar las bandejas, puede ser motorizado o por gravedad, que se ubique por el costado de las personas a inspeccionar (entre la máquina de rayos X y el WTMD) y que no supere la altura del transporte (600mm – 870mm). En este sistema las bandejas deben ir en forma vertical y a medida que se retire una, el tren de bandejas debe avanzar hacia el comienzo la línea de inspección y dejar un espacio al final para poder devolver las bandejas ya usadas. Deberá ser lo más angosto posible para que no interfiera en el ingreso y retiro de bultos	Tipo 6

G DESEMPEÑO		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[G.1] Se evaluará, mediante regla de tres simple, el flujo de bultos posible procesar por cada PCS de Proveedores. Se medirá en bultos/hora, de acuerdo a la simulación entregada pedida en el punto Capítulo VI punto C.3, considerando los CONOPs establecidos anteriormente	Tipo 6

ANEXO "I4"
OBLIGACIONES DEL CONTRATO PARA TRANSPORTE MOTORIZADO PROVEEDORES

B CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECANICAS		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (SAT)
1.-	[B.1] La altura de todo el transporte deberá estar dentro del rango de los 600 mm a 870 mm		X
2.-	[B.2] Todo el transporte deberá estar a la misma altura, sin inclinación		X
3.-	[B.3] Los transportes en sus lados deberán tener una pestaña, perfil o baranda continua para evitar la caída de bultos, pero de tal manera que su diseño evite que se enganchen correas, cierres, etc		X
4.-	[B.5] El desviador de bultos deberá ser unidireccional		X
5.-	[B.8] Los bultos deberán quedar distribuidos en el área de bultos alarmados, no quedando uno sobre otro.		X
6.-	[B.9] La capacidad de carga de cada transporte motorizado y el desviador debe ser mayor o igual a 130 Kg distribuidos uniformemente		X
7.-	[B.11] En cada lado del transporte de la línea de inspección debe haber paneles que eviten que se pueda ver la estructura que se encuentra por debajo de este, desde la altura de los transportes hasta el piso. A su vez estos paneles deben evitar que se vea desde la zona de tránsito personas hacia la zona donde se encuentra el operador de la máquina, si se mira por debajo del transporte		X

C CARACTERÍSTICAS OPERACIONALES		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (SAT)
1.-	[C.2] La desviación debe ser comandada por AVSEC al marcar como alarmado un bulto en pantalla o consola de operación		X
2.-	[C.3] El desviador de bultos deberá estar diseñado para poder desviar sin problemas Bandejas, Cajas y Maletas Rígidas		X
3.-	[C.5] Si se detecta un bulto más largo de lo posible desviar y éste fue marcado como alarma por el operador, debe quedar detenido en el desviador y al mismo tiempo se debe emitir una alarma visual y audible		X
4.-	[C.6] El área de bultos alarmados no deberá tener pendiente		X
5.-	[C.7] Los bultos alarmados deberán desplazarse hasta el final del área de bultos alarmados en forma automática		X
6.-	[C.8] Los conveyors o CRMs, desviador y área de bultos alarmados deberán tener sensores para identificar la presencia de bultos sobre éstos y así poder detectar atascos, acumulación de bultos y la llegada al final del transporte		X

D PROTECCIONES		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (SAT)
1.-	[D.1] Se deberá instalar un panel de Plexiglass, vidrio templado, vidrio laminado o vidrio laminado templado con perfiles/soportes de aluminio o acero inoxidable, desde el comienzo del separador hasta la entrada del túnel de la máquina, con una altura que impida la intervención de los bultos cuando transitan por esa zona		X
2.-	[D.2] Se deberá instalar un panel de Plexiglass, vidrio templado, vidrio laminado o vidrio laminado templado con perfiles/soportes de aluminio o acero inoxidable, desde la salida del túnel de la máquina hasta el término del desviador, con una altura que impida la intervención de los bultos cuando transitan por esa zona		X
3.-	[D.3] Se deberá instalar un panel de Plexiglass, vidrio templado, vidrio laminado o vidrio laminado templado con perfiles/soportes de aluminio o acero inoxidable, que separe el transporte(s) de salida del área de bultos alarmados, con una altura que impida el acceso de las personas a los bultos alarmados		X
4.-	[D.4] Se deberán colocar barreras/puertas batientes manuales, con seguro, al inicio de la línea de inspección y al final para restringir el acceso a la zona de operadores		X

E CARACTERÍSTICA DE LA ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (SAT)
1.-	[E.4] Se debe cumplir con las normas de Ruido Ambiental de acuerdo al DS. N° 594/99		X

F OTRAS CONDICIONES		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (SAT)
1.-	[F.1] Ninguna parte del transporte motorizado o el conveyer de la máquina de rayos X, debe constituir un riesgo de atrapamiento de dedos o posibilidad de contacto con algún elemento que pudiera causar accidentes en las personas		X

ANEXO "J1"

ORDEN EN PRESENTACIÓN DE INFORMACIÓN INVALIDANTE - EQUIPOS LEDS

*En la columna "Referencia", indicar la página, documento o sección en la que se encuentra la información invalidante enunciada en la columna "Parámetros". Se otorgará un puntaje de 385 puntos a quien mencione total y correctamente la información requerida, en todos los Anexos de Parámetros Invalidantes (Anexos A1, B1,....., M1).

A CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECANICAS		Referencia
1.-	[A.1] Los equipos LEDS deben estar diseñados para detectar explosivos líquidos, que pudiesen ser transportados en envases sellados y abiertos, llenos y parcialmente llenos sobre 10 mL	

B CARACTERÍSTICAS DE DETECCIÓN		Referencia
1.-	[B.1] Deben ser capaces de analizar líquidos, aerosoles y gels en envases no metálicos; como por ejemplo vidrio, vidrio tintado, plástico, tetrapack, etc., utilizando una tecnología que no sea gravimétrica	
3.-	[B.3] Estos equipos deben poder hacer el análisis de líquidos en envases no metálicos, sin necesidad de tener que abrir el envase o tomar una muestra de éste	

F CERTIFICACIÓN		Referencia
1.-	[F.1] Los equipos LEDS, al momento de presentar la oferta, deberán cumplir con la certificación; ECAC LEDS Standard 3 Tipo B. El cumplimiento de esta certificación debe ser demostrado con un documento emitido por la ECAC en su versión más reciente	

ANEXO "J2"
PAUTA DE EVALUACIÓN TÉCNICA EQUIPOS LEDS

Puntaje

1.200

* Para cumplir un parámetro todos los equipos LEDS deben cumplirlo.

A	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECANICAS		10
1.-	[A.2] Están ensamblados con pernos de seguridad para evitar la intervención de terceros en el interior del equipo	cumple no cumple	10 1

B	CARACTERÍSTICAS DE DETECCIÓN		475
1.-	[B.4] Tecnología para el análisis de envases no metálicos.	Spatially Offset Raman Spectroscopy RF e IR combinados o RF e Ultrasonido combinados Otra	105 71 20
2.-	[B.5] Automáticamente se analiza el volumen completo del líquido contenido en el envase.	cumple no cumple	40 1
3.-	[B.6] Volumen máximo en mL del envase, no metálico, más grande posible analizar en el equipo. Con A el mayor volumen ofertado y B el volumen del envase de la oferta evaluada.	B = A B < A	40 (B * 40) / A
4.-	[B.7] Se puedan analizar líquidos viscosos como miel, dulce de leche, etc	cumple no cumple	30 1
5.-	[B.8] Los equipos LEDS permiten tomar una muestra del líquido y analizarla, ejecutando un análisis cumpliendo con ECAC Estándar 3 Tipo A. Se incluye todo lo necesario para este análisis por cada equipo.	cumple no cumple	50 1
6.-	[B.9] Cantidad de explosivos y sustancias inflamables precursoras de explosivos posibles detectar que vienen cargadas en la librería de detección. Con A la mayor cantidad posible detectar ofertada y B cantidad posible detectar de la oferta evaluada.	B = A B < A	100 (B * 100) / A
7.-	[B.10] A los equipos se les pueda añadir nuevas sustancias líquidas a detectar.	cumple no cumple	50 1
8.-	[B.11] Para analizar líquidos contenidos en envases metálicos, el equipo posee configurada una lista con envases predefinidos y basta con solo seleccionar el que corresponde al que se requiere analizar.	cumple no cumple	40 1
9.-	[B.12] Se pueden agregar nuevos envases a la lista de envases metálicos predefinidos.	cumple no cumple	20 1

C	CARACTERÍSTICAS OPERATIVAS		375
1.-	[C.2] El explosivo o líquido inflamable precursor de explosivos identificado se muestra con su nombre o código en pantalla.	cumple no cumple	55 1
2.-	[C.3] Alarmas audibles para cuando se detecte un líquido explosivo o inflamable.	cumple no cumple	25 1
3.-	[C.4] Se guarda en un registro interno de a lo menos de 12 meses de los análisis realizados, incluida hora, fecha y resultado.	cumple no cumple	30 1
4.-	[C.5] Los equipos LEDS posee una interfaz táctil en pantalla.	cumple no cumple	40 1

5.-	[C.6] La interfaz de usuario para el operador, es a través de íconos en pantalla.	cumple	35
		no cumple	1
6.-	[C.7] La interfaz de operación guía al operador en el uso del equipo.	cumple	30
		no cumple	1
7.-	[C.8] La pantalla de los equipos es antirreflejo.	cumple	25
		no cumple	1
8.-	[C.9] Tamaño de la pantalla (B) de los equipos, medido diagonalmente, con A mayor tamaño de pantalla ofertado.	$B = A$	25
		$B < A$	$(B * 25) / A$
9.-	[C.10] Resolución de la pantalla (B) de los equipos, con A mayor resolución de pantalla ofertada.	$B = A$	25
		$B < A$	$(B * 25) / A$
10.-	[C.11] Con solo pulsar un ícono en la interfaz de operación, se puede realizar una verificación del correcto funcionamiento del equipo.	cumple	25
		no cumple	1
11.-	[C.12] No requieran calibración periódica (más de 01 calibración mensual).	cumple	30
		no cumple	1
12.-	[C.13] No se requiere calibración cada vez que se inicia el equipo.	cumple	30
		no cumple	1

D	CONECTIVIDAD		20
1.-	[D.2] Los equipos poseen 2 NIC (Network Interface Controller) para tener una conexión de red redundante.	cumple	20
		no cumple	1

E	CARACTERÍSTICAS DE MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA		75
1.-	[E.1] Temperatura de trabajo de 0° C o menor para el límite inferior y de 40° C o mayor para el límite superior.	cumple	10
		no cumple	1
2.-	[E.1] Los equipos LEDS soportan humedad ambiente de trabajo de 80% o superior (sin condensación) a una temperatura de 30°.	cumple	10
		no cumple	1
3.-	[E.2] Los equipos LEDS se pueden conectar directamente a una red de alimentación de 220 VAC +/- 7,5% 50 Hz +/- 1%	cumple	10
		no cumple	1
4.-	[E.3] Consumo de energía de los Equipos LEDS (en watts) en operación. Con A = menor consumo de energía ofertado y B = consumo de energía de la oferta evaluada.	A	25
		$B > A$	$(A * 25) / B$
5.-	[E.4] Luego de un periodo de inactividad ajustable entre 01 minuto hasta 1 hora o más, los equipos LEDS pasan a un modo de ahorro de energía.	cumple	20
		no cumple	1

G	DESEMPEÑO		245
1.-	[G.1] Tiempo (en segundos, con 1 dígito decimal) que toma el equipo en analizar el contenido de un envase no metálico en operación tipo B, desde que el operador presiona "iniciar análisis" hasta que se muestra el resultado en pantalla. Con A = menor tiempo ofertado y B = tiempo de la oferta evaluada.	A	75
		$B > A$	$(A * 75) / B$
2.-	[G.2] Tasa (en porcentaje, con 2 dígitos decimales) de falsas alarmas en envases no metálicos con todo tipo de líquidos. Con A = menor tasa ofertada y B = tasa de la oferta evaluada.	A	120
		$B > A$	$(A * 120) / B$
3.-	[G.3] Tasa (en porcentaje, con 2 dígitos decimales) de falsas alarmas en envases no metálicos que contienen solo agua. Con A = menor tasa ofertada y B = tasa de la oferta evaluada.	A	50
		$B > A$	$(A * 50) / B$

ANEXO "J3"

DOCUMENTOS DE RESPALDO REQUERIDOS - EQUIPOS LEDS

Tipos de Documentos para respaldar información	
Tipo 1	Certificado de fábrica
Tipo 2	Documento técnico (manual de operación, manual de mantenimiento o especificaciones técnicas, excluyendo de estos los brochures y ofertas técnicas)
Tipo 3	Manual de Usuario o Manual de Supervisión
Tipo 4	Declaración representante de la marca.
Tipo 5	Declaración del oferente firmada por el representante legal.
Tipo 6	Brochures y ofertas técnicas.
Tipo 7	Certificado o Documento TSA, ECAC, DFT o TC.
Tipo 8	Otro documento técnico del oferente
Tipo 9	Declaración de cumplimiento de las exigencias del contrato contenida en Sub-Sobre D

A	CARACTERÍSTICAS FISICAS Y MECANICAS	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[A.1] Los equipos LEDS deben estar diseñados para detectar explosivos líquidos, que pudiesen ser transportados en envases sellados y abiertos, llenos y parcialmente llenos sobre 10 mL	Tipo 1
2.-	[A.2] Se evaluará que estén ensamblados con pernos de seguridad para evitar la intervención de terceros en el interior del equipo	Tipo 1, Tipo 4, Tipo 5 o Tipo 6
3.-	[A.3] Se deberá incluir una mesa para cada equipo, de tal manera que la base de este quede a una altura de 84 cm +/- 3% para su operación y además permita guardar los insumos para la operación de cada equipo. Los equipos deberán estar fijados a la mesa de tal manera de evitar que si alguien los pasa a llevar estos se caigan y a su vez la mesa anclada al piso para que no se mueva o voltee. Las mesas se deben anclar al piso con pernos de anclaje que sean fácil de remover y volver a anclar	Tipo 9

B	CARACTERÍSTICAS DE DETECCIÓN	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[B.1] Deben ser capaces de analizar líquidos, aerosoles y gels en envases no metálicos; como por ejemplo vidrio, vidrio tintado, plástico, tetrapack, etc., utilizando una tecnología que no sea gravimétrica	Tipo 1
2.-	[B.2] Adicionalmente los equipos deben permitir poder inspeccionar líquidos contenidos en envases metálicos, pudiendo utilizar análisis gravimétrico	Tipo 9
3.-	[B.3] B.3. Estos equipos deben poder hacer el análisis de líquidos en envases no metálicos, sin necesidad de tener que abrir el envase o tomar una muestra de éste	Tipo 1
4.-	[B.4] Se privilegiará que los equipos para realizar el análisis de envases no metálicos utilicen "Spatially Offset Raman Spectroscopy", tecnología la cual al realizar dos mediciones con un láser y luego restarlas permite disminuir la influencia de la materialidad del envase en el análisis. Se evaluará con menor puntaje RF/IR combinados y RF/Ultrasonido combinados	Tipo 1
5.-	[B.5] Se privilegiará que automáticamente se analice el volumen completo del líquido contenido en el envase	Tipo 1
6.-	[B.6] Se privilegiará al equipo que pueda analizar los envases no metálicos más grandes. Esto será evaluado con el volumen del envase más grande posible analizar. Se evaluará utilizando regla de tres simple	Tipo 1
7.-	[B.7] Se privilegiará que se puedan analizar líquidos viscosos como miel, dulce de leche, etc.	Tipo 1

8.-	[B.8] Se privilegiará que los equipos LEDS permitan tomar una muestra del líquido y analizarla, ejecutando un análisis cumpliendo con ECAC Estándar 3 Tipo A. Para esto deberá incluir todo lo necesario para este análisis por cada equipo	Tipo 1
9.-	[B.9] Se evaluará, utilizando regla de tres, la mayor cantidad de explosivos y sustancias inflamables precursoras de explosivos posibles detectar que vengan cargados en la librería de detección. Para esto el oferente deberá entregar una lista de los líquidos, aerosoles y gels que generan una alarma, sin contar los detectados a través de gravimetría	Tipo 1
10.-	[B.10] Se privilegiará que a solicitud de AVSEC, a los equipos se les pueda añadir nuevas sustancias líquidas a detectar, en forma adicional a las consideradas en la certificación, utilizando una muestra del líquido que se quiere detectar	Tipo 5
11.-	[B.11] Para analizar líquidos contenidos en envases metálicos, se privilegiará que tengan configurada una lista con envases predefinidos y baste con solo seleccionar el que corresponde al analizado, sin tener que manualmente ingresar el peso	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 3 o Tipo 4
12.-	[B.12] Si se cumple el punto B.11 de este Capítulo, se privilegiará que se puedan agregar nuevos envases a la lista de envases predefinidos	Tipo 6

C CARACTERÍSTICAS OPERATIVAS		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[C.1] El operador no deberá interpretar resultados, por ejemplo, tener que realizar un análisis del espectro para verificar si el líquido analizado constituye o no una alarma	Tipo 9
2.-	[C.2] Se evaluará que el explosivo o líquido inflamable precursor de explosivos identificado se muestre con su nombre o código en pantalla, sin que se requiera alguna interpretación por parte del operador	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 3
3.-	[C.3] Se evaluará que los equipos tengan alarmas audibles para cuando se detecte un líquido explosivo o inflamable	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 3
4.-	[C.4] Se evaluará que los equipos guarden en un registro interno de a lo menos de 12 meses de los análisis realizados, incluida la hora, fecha y el resultado	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 3, Tipo 4 o Tipo 6
5.-	[C.5] Se privilegiará que los equipos tengan una interfaz táctil en pantalla	Tipo 1 o Tipo 2
6.-	[C.6] Se privilegiará que la interfaz de usuario para el operador, sea a través de íconos	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 3
7.-	[C.7] Se privilegiará que la interfaz de operación guíe al operador en el uso del equipo	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 3
8.-	[C.8] Se privilegiará que la pantalla de los equipos sea antirreflejo	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 4, Tipo 5 o Tipo 6
9.-	[C.9] Se evaluará el tamaño de la pantalla de los equipos, medido diagonalmente en milímetros. Esto será evaluado utilizando la siguiente fórmula	Tipo 1 o Tipo 2
10.-	[C.10] Se evaluará la resolución de la pantalla de los equipos, multiplicando la cantidad de píxeles horizontales por los verticales y luego aplicando la siguiente fórmula	Tipo 1 o Tipo 2
11.-	[C.11] Se evaluará que, con solo pulsar un ícono en la interfaz de operación, se pueda realizar una verificación al funcionamiento correcto del equipo	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 3
12.-	[C.12] Se privilegiará que no requieran calibración periódica; más de 01 calibración mensual	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 3
13.-	[C.13] Se privilegiará que no requieran calibración cada vez que se inicia el equipo	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 3

D CONECTIVIDAD		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[D.1] Los equipos LEDS deberán tener conectividad de red Ethernet y a través de ésta estar conectados al sistema SSAG	Tipo 9
2.-	[D.2] Se privilegiará que posean 2 NIC (Network Interface Controller) para tener una conexión redundante estos	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 3

E CARACTERÍSTICAS DE MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[E.1] Se evaluará que los equipos LEDS puedan operar en condiciones ambientales que sean de 0° C a 40° C o mejor (es decir el límite inferior sea menor o igual y a su vez el límite superior sea mayor o igual) y capaz de soportar una humedad del 80% o superior sin condensación a una temperatura de 30°	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 3 o Tipo 4
2.-	[E.2] La alimentación eléctrica disponible para los equipos LEDS en su lugar de instalación es de 220-240 V~ (AC) +/- 7,5% 50 Hz +/- 1%, por lo tanto, se evaluará que puedan operar con esta fuente de alimentación eléctrica	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 4 o Tipo 5
3.-	[E.3] Se evaluará utilizando regla de tres inversa el consumo eléctrico en operación, privilegiándose a quien presente un menor consumo	Tipo 1 o Tipo 2
4.-	[E.4] Se privilegiará que los equipos posean un modo de ahorro de energía que se active luego de un periodo de inactividad de estos, ajustable desde 01 minuto hasta 1 hora o más	Tipo 1, Tipo 2

F CERTIFICACIÓN		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[F.1] Los equipos LEDS, al momento de presentar la oferta, deberán cumplir con la certificación; ECAC LEDS Standard 3 Tipo B. El cumplimiento de esta certificación debe ser demostrado con un documento emitido por la ECAC en su versión más reciente	Tipo 7

G DESEMPEÑO		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[G.1] Se evaluará el tiempo (en segundos) que toma el equipo en analizar el contenido de un envase no metálico en operación tipo B, desde que el operador presiona "iniciar análisis" hasta que se muestra el resultado en pantalla, privilegiándose a quien presente el menor tiempo. Se evaluará utilizando regla de tres inversa, considerando 1 dígito decimal	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 3
2.-	[G.2] Se evaluará la tasa (en porcentaje) de falsas alarmas (FAR) en envases no metálicos con todo tipo de líquidos, privilegiándose a quien presente la menor tasa. Se evaluará utilizando regla de tres inversa, considerando 2 dígitos decimales	Tipo 5
3.-	[G.3] Se evaluará la tasa (en porcentaje) de falsas alarmas (FAR) en envases no metálicos que contienen solo agua, privilegiándose a quien presente la menor tasa. Se evaluará utilizando regla de tres inversa, considerando 2 dígitos decimales	Tipo 5

ANEXO "J4"
OBLIGACIONES DEL CONTRATO PARA EQUIPOS LEDS

A CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECANICAS		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (SAT)
4.-	[A.3] Se deberá incluir una mesa para cada equipo, de tal manera que la base de este quede a una altura de 84 cm +/- 3% para su operación y además permita guardar los insumos para la operación de cada equipo. Los equipos deberán estar fijados a la mesa de tal manera de evitar que si alguien los pasa a llevar estos se caigan y a su vez la mesa anclada al piso para que no se mueva o voltee. Las mesas se deben anclar al piso con pernos de anclaje que sean fácil de remover y volver a anclar		X
B CARACTERÍSTICAS DE DETECCIÓN		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (SAT)
2.-	[B.2] Adicionalmente los equipos deben permitir poder inspeccionar líquidos contenidos en envases metálicos, pudiendo utilizar análisis gravimétrico	X	
C CARACTERÍSTICAS OPERATIVAS		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (SAT)
1.-	[C.1] El operador no deberá interpretar resultados, por ejemplo, tener que realizar un análisis del espectro para verificar si el líquido analizado constituye o no una alarma	X	
D CONECTIVIDAD		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (SAT)
1.-	[D.1] Los equipos LEDS deberán tener conectividad de red Ethernet y a través de ésta estar conectados al sistema SSAG		X

ANEXO "K1"

ORDEN EN PRESENTACIÓN DE INFORMACIÓN INVALIDANTE - SISTEMAS COMPARTIDOS

*En la columna "Referencia", indicar la página, documento o sección en la que se encuentra la información invalidante enunciada en la columna "Parámetros". Se otorgará un puntaje de 385 puntos a quien mencione total y correctamente la información requerida, en todos los Anexos de Parámetros Invalidantes (Anexos A1, B1,....., M1).

I SISTEMA CENTRALIZADO TIP		
I.1	CARACTERÍSTICAS BÁSICAS	Referencia
1.-	[I.1.a] Se deberá implementar un sistema TIP (Threat Image Projection) centralizado, para entrenar y evaluar continuamente a los operadores del SVARI. Esto incluye cargar una librería de imágenes, con armas de fuego, armas blancas, explosivos y objetos peligrosos de llevar a bordo de la cabina de un avión. Desde un servidor central (que se debe incluir), se debe poder obtener reportes del desempeño individualizado de los operadores del SVARI	

M SERVICIO PROVISIÓN DE BANDEJAS (SPB)		
M.3	OPERACIÓN	Referencia
1.-	[M.3.b] Se deberá asegurar, mediante una declaración emitida por el oferente, que existirá disponibilidad de bandejas compatibles con los "Security Checkpoint Systems" durante el periodo de 65 meses de vigencia del contrato	

ANEXO "K2"
PAUTA DE EVALUACIÓN TÉCNICA SISTEMAS COMPARTIDOS

Puntaje
14.500

A	Sistema de Supervisión, Administración y Gestión de Equipos (SSAG)	1465

A.1	CARACTERÍSTICAS GENERALES		785
1.-	[A.1.b] El SSAG está basado en un sistema cliente-servidor en un ambiente Web	cumple otro	90 1
2.-	[A.1.d] Se implementa una sola aplicación SSAG que agrupa todas las funciones de Supervisión en tiempo real, Administración y Gestión de todos los equipos de seguridad y TRS.	cumple no cumple	140 1
3.-	[A.1.g] Tiene integrado un menú de ayuda o tutorial.	cumple no cumple	40 1
4.-	[A.1.h] La información puede ser exportada a un medio de almacenamiento tecnológico externo.	cumple no cumple	35 1
5.-	[A.1.i] Toda la información manejada por el SSAG es almacenada en un NAS o SAN con paridad distribuida.	cumple no cumple	70 1
6.-	[A.1.j] Se puede acceder mediante un dispositivo móvil como un tablet de más de 9", conectado a él a través de una red WiFi por un túnel VPN, que cubre el embarque internacional, tránsito, protocolo y proveedores y se proveen 2 dispositivos móviles.	cumple no cumple	90 1
7.-	[A.1.k] Cumple A.1.j y también se puede acceder desde los embarques del terminal 1.	cumple no cumple	140 1
8.-	[A.1.l] Posee respuestas automáticas y manuales a alarmas de operación que puedan ocurrir.	cumple no cumple	180 1

A.2	FUNCIONALIDADES		680
1.-	[A.2.d] Muestre el equipamiento y personal operativo utilizado en tiempo real.	cumple no cumple	50 1
2.-	[A.2.e] Se incluye gestionar a nivel central, a través de este sistema, las credenciales de acceso para los operadores de los AIT, ETD, LEDS y de las máquinas de rayos X de Proveedores Oriente y Poniente.	cumple no cumple	80 1
3.-	[A.2.e] Tipo credencial de acceso para el SVARI y el Recheck	Huella Dactilar o Reconocimiento Facial Tarjeta Magnética TICA Otra Tarjeta Magnética Solo Clave	125 80 60 1
4.-	[A.2.f] Se puede visualizar la configuración de todos los equipos de seguridad y TRS del Terminal 2.	cumple no cumple	55 1
5.-	[A.2.g] A través del SSAG, se puede ajustar la configuración a nivel de usuario de todos los equipos de seguridad.	cumple no cumple	75 1

6.-	[A.2.h] Se puede ajustar la configuración a nivel de usuario de todos los equipos de un mismo tipo en forma simultánea.	cumple	75
		no cumple	1
7.-	[A.2.i] A través de Machine Learning, con datos provenientes de sensores en los Equipos EDS CB y TRS y el estado reportado por estos equipos, indica que se debe realizar algún mantenimiento preventivo, previo a la ocurrencia de alguna falla	cumple	120
		no cumple	1
8.-	[A.2.j] Número de funcionalidades adicionales, para la DGAC, que incorpora el sistema SSAG. Con A el mayor número de funcionalidades adicionales ofertado y B las funcionalidades adicionales de la oferta evaluada.	$B = A$	100
		$B < A$	$(B * 100) / A$

B Sistema de Estadística Histórica y Reportes (SEHR)

1317

B.1	CARACTERÍSTICAS GENERALES		422
1.-	[B.1.b] El SEHR está basado en un sistema cliente-servidor en un ambiente Web	cumple	90
		otro	1
2.-	[B.1.d] Se implementa en una sola aplicación, con la cual se pueden generar reportes consolidando toda la información histórica de operación y fallas de todos los equipos de seguridad y TRS del terminal 2 de AMB	cumple	70
		no cumple	1
3.-	[B.1.e] Los sistemas SSAG y SEHR son implementados como una sola aplicación, conforme al punto A.1.d y al punto B.1.d y el sistema SEHR y SSAG conforman una única aplicación.	cumple	70
		no cumple	1
4.-	[B.1.h] Tiene integrado un menú de ayuda o tutorial.	cumple	30
		no cumple	1
5.-	[B.1.i] Los reportes pueden ser exportados a un medio de almacenamiento tecnológico externo.	cumple	36
		no cumple	1
6.-	[B.1.j] Los reportes pueden ser exportados a formato de Microsoft Excel	cumple	36
		no cumple	1
7.-	[B.1.k] Toda la información estadística es almacenada en un NAS o SAN con paridad distribuida con redundancia N+1	cumple	90
		no cumple	1

B.2	FUNCIONALIDADES DE ESTADÍSTICA		90
1.-	[B.2.c] La información estadística visualizada se puede ordenar por al menos dos parámetros en forma ascendente y descendente para cada uno.	cumple	40
		no cumple	1
2.-	[B.2.d] En un monitor exclusivo, se implementa un "Dashboard" con la información de operación histórica principal acumulada en el periodo en curso.	cumple	50
		no cumple	1

B.3	FUNCIONALIDADES DE GENERACIÓN DE REPORTES		805
1.-	[B.3.b] Se puede generar un reporte de historial de amenazas confirmadas en las estaciones de recheck	cumple	100
		no cumple	1
2.-	[B.3.c] Se evaluará que se puedan generar un reporte de tiempos de análisis en "recheck"	cumple	45
		no cumple	1
3.-	[B.3.d] Se puedan generar reportes del tiempo de tránsito de las bandejas desde que son retiradas en los "divest" hasta que ingresan al colector al final de la línea	cumple	75
		no cumple	1

4.-	[B.3.e] Se puedan generar reportes del tiempo de tránsito de las bandejas por las siguientes zonas.		
	Desde que son retiradas del dispensador en el punto de "divest" hasta que ingresan al túnel del equipo EDS CB	cumple	75
	Desde que pasan por el conveyer luego del desviador hasta que ingresan al colector de bandejas al final de la línea	cumple	75
	Desde que son desviadas a la línea de equipaje alarmado hasta que se coloca en el mesón de "recheck" y se comienzan a analizar.	cumple	75
	Desde que se colocan en el mesón de "recheck" y se comienzan a analizar hasta que ingresan al colector de bandejas al final de la línea.	cumple	75
	Ninguno de los anteriores	cumple	1
5.-	[B.3.f] Se puedan generar reportes de las alarmas operativas ocurridas contrastadas con los días de la semana y horarios de ocurrencia.	cumple	50
		no cumple	1
6.-	[B.3.g] Se puedan generar reportes de las alarmas operativas generadas por los AIT, agrupadas por zona del cuerpo alarmada	cumple	50
		no cumple	1
7.-	[B.3.h] Se puedan generar reportes de las alarmas operativas generadas por los WTMD, agrupadas por zona del cuerpo alarmada	cumple	35
		no cumple	1
8.-	[B.3.i] Para un mismo periodo se puedan generar reportes correlacionando pax/hora con bandejas/hora, para obtener la cantidad de bandejas por pasajero en los periodos de tiempo establecidos.	cumple	50
		no cumple	1
9.-	[B.3.j] Número de reportes adicionales, para la DGAC, que se podrán generar con el SEHR. Con A el mayor número de reportes adicionales ofertado y B el número de reportes adicionales de la oferta evaluada.	B = A	100
		B < A	(B * 100) / A

C Sistema de Estadística Predictiva (SEP)

886

C.1	CARACTERÍSTICAS GENERALES		401
1.-	[C.1.b] El SEP está basado en un sistema cliente-servidor en un ambiente Web	cumple	90
		otro	1
2.-	[C.1.d] Los sistemas SSAG y SEHR son implementados como una sola aplicación, conforme al punto A.1.d y al punto B.1.d de este Capítulo y el sistema SEP se integra en alguno de esos dos	cumple	70
		no cumple	1
3.-	[C.1.g] El SEP se conecta al sistema AODB o al Software de Gestión de Itinerarios y Asignación de Slot de la DGAC, para obtener la programación de vuelos, por gestión absolutamente del proveedor (será costos del proveedor esta integración)	cumple	241
		no cumple	1

C.2	FUNCIONALIDADES		485
1.-	[C.2.a] Se puede modelar el escenario operacional para el flujo previsto.	cumple	115
		no cumple	1
2.-	[C.2.b] Para modelar el escenario operacional de acuerdo al punto C.2.a, el sistema considera cuantos "Security Checkpoint Systems" están disponibles, no considerando alguno que se encuentre fuera de servicio. Si no fuera suficiente con los disponibles se deberá generar una alerta para los supervisores en el Hemiciclo de Supervisión.	cumple	80
		no cumple	1
3.-	[C.2.c] Para modelar el escenario operacional de acuerdo al punto C.2.a, el sistema considera cuanta será la dotación máxima de personal operativo por turno en el futuro. Si no fuera suficiente con el personal operativo que se encontrará disponible, se deberá generar una alerta para los supervisores en el Hemiciclo de Supervisión.	cumple	50
		no cumple	1
4.-	[C.2.d] Puede predecir en forma separada flujo de pasajeros y bandejas.	cumple	50
		no cumple	1

5.-	[C.2.e] Puede separar entre distintos perfiles de pasajeros esperados.	cumple	50
		no cumple	1
6.-	[C.2.f] Indica las mejores ventanas para realizar mantenimiento a los equipos.	cumple	40
		no cumple	1
7.-	[C.2.g] Muestra la diferencia entre el flujo real actual y la predicción.	cumple	50
		no cumple	1
8.-	[C.2.h] Se puedan generar reportes de las predicciones, de lo ocurrido en la realidad y contrastando ambos.	cumple	50
		no cumple	1

E	Sistema de Control de Flujo (SCF)	1147

E.1	ESTIMACIÓN DE TIEMPOS Y FLUJOS		180
1.-	[E.1.c] Puede estimar el tiempo promedio actual de proceso por pasajero en los "Security Checkpoint Systems" de Internacional y Tránsito	cumple	60
		no cumple	1
2.-	[E.1.d] Puede estimar cuantos pasajeros están en la zona de "divest" y el tiempo actual promedio que tardan dicha zona, en los "Security Checkpoint Systems" de Internacional y Tránsito.	cumple	60
		no cumple	1
3.-	[E.1.e] Pueda estimar cuantos pasajeros se están inspeccionando y el tiempo actual promedio que tardan en dicha inspección, en los "Security Checkpoint Systems" de Internacional y Tránsito, reportándolo a los supervisores..	cumple	60
		no cumple	1

E.2	DISTRIBUCIÓN DEL FLUJO DE PASAJEROS		877
1.-	[E.2.b] Cumple los puntos E1c, E1d y E1e de este Capítulo y ocupa dicha información para distribuir en forma más certera a los pasajeros entre los "Security Checkpoint Systems" habilitados.	cumple	220
		no cumple	1
2.-	[E.2.c] Se incluye distribuir los pasajeros de acuerdo a destino, hora del vuelo, etc., si se oferta cumplir el punto C.1.g de este Capítulo. Esto a través de leer su tarjeta de embarque en papel o electrónica, previo a pasar por el Checkpoint	cumple	657
		no cumple	1

E.3	REPORTES		90
1.-	[E.3.b] Los reportes de tiempo de espera históricos en fila previo a los "Security Checkpoint Systems", se puedan separar por cada "Security Checkpoint System" y por filas de espera en caso de haber más de una en un PCS. Los reportes se generan por un periodo seleccionable entre anual, mensual, diario, por hora, etc.,	cumple	90
		no cumple	1

F	Sistema de Gestión y Asignación de Personal Operativo (SGAP)	705

F.1	CARACTERÍSTICAS BÁSICAS		40
1.-	[F.1.d] El sistema SGAP, se integra al sistema SEP como una sola aplicación	cumple	40
		no cumple	1

F.2	PLANIFICACIÓN		190
1.-	[F.2.a] Se puedan manejar los turnos de personal operativo	cumple	45
		no cumple	1
2.-	[F.2.b] Dispone de la opción de manejar manualmente las ausencias y retiros.	cumple	40
		no cumple	1
3.-	[F.2.c] Sugiera la cantidad de recursos humanos necesarios para la cantidad de flujo esperada (de acuerdo al SEP).	cumple	70
		no cumple	1
4.-	[F.2.d] Realiza un contraste entre las demandas esperadas de flujo de acuerdo al sistema SEP con cuanto personal operativo se dispondrá en un futuro.	cumple	35
		no cumple	1

F.3	MONITOREO		445
1.-	[F.3.a] Se puedan fijar ubicaciones específicas donde debe haber un personal operativo AVSEC de acuerdo al equipamiento habilitado y al flujo actual de personas (de acuerdo al SCF).	cumple	110
		no cumple	1
2.-	[F.3.b] Automáticamente se detecte la llegada y salida de personal al área monitoreada, sin que implique que estos deban registrarse en alguna parte.	cumple	85
		no cumple	1
3.-	[F.3.c] Sistema emite una alerta si en alguna ubicación determinada donde debe haber un personal operativo AVSEC, no se encuentra un personal operativo o este haya salido de dicha ubicación por más de un periodo definido de tiempo.	cumple	90
		no cumple	1
4.-	[F.3.d] Sistema contrasta entre el flujo actual de pasajeros de acuerdo al sistema SCF con cuanto personal operativo se encuentra en el área.	cumple	90
		no cumple	1
5.-	[F.3.e] Sistema emite alertas de rotación de personal operativo en tiempos configurables por DGAC.	cumple	35
		no cumple	1
6.-	[F.3.f] Se emiten alertas por sobre trabajo en alguna función operativa en tiempos configurables por DGAC.	cumple	35
		no cumple	1

F.4	REPORTES		30
1.-	[F.4.a] Se puedan imprimir reportes de todas las funcionalidades mínimas del sistema requeridas y las complementarias ofertadas.	cumple	30
		no cumple	1

G	Sistema de Visualización y Análisis Remoto de Imágenes (SVARI)	3563

G.3	COMPUTADORES		290
1.-	[G.3.a] Capacidad del procesador	Quad Core ≥ 3.3 GHz o 6 Core ≥ 3.0 GHz o más de 6 Cores	50
		Quad Core < 3.3 GHz	25
		Dual Core	5
		Single Core	1
2.-	[G.3.a] Cantidad de memoria RAM	RAM ≥ 16 GB	30
		RAM < 16 GB	1
3.-	[G.3.b] Fecha salida del procesador (F) al mercado	F ≤ 1 años	40
		F > 1 años	1
4.-	[G.3.c] Disco de arranque del computador tipo SSD	cumple	60
		no cumple	1
5.-	[G.3.d] Tarjeta de video con salidas digitales para los monitores, es decir DVI, DisplayPort, USB-C o HDMI y los monitores se conectan utilizando estas salidas	cumple	60
		no cumple	1
6.-	[G.3.e] Cantidad de memoria VRAM de la tarjeta de video del computador. Con A = mayor cantidad de VRAM en MB y B = cantidad de VRAM en MB de la oferta evaluada.	A	50
		otros	(B * 50) / A

G.4	MONITORES		225
1.-	[G.4.c] Monitores con ángulo de visión mayor o igual a 170° tanto horizontal como vertical	cumple	55
		no cumple	1
2.-	[G.4.d] Los monitores cubren un 100% o más del espacio de color sRGB y un 99% o más del espacio de color Adobe RGB.	cumple	55
		no cumple	1
3.-	[G.4.e] Resolución (R) de los monitores en DPI.	R $\geq 3840 \times 2160$	60
		$2560 \times 1440 \leq R < 3840 \times 2160$	30
		R $< 2560 \times 1440$	1
4.-	[G.4.f] Tamaño de Monitores (M)	Oferta 01 monitor: $25" \leq M \leq 27"$ Oferta 02 monitores: M = 25"	55
		Oferta 01 monitor: $23" \leq M < 25"$ Oferta 02 monitores: $23" \leq M < 25"$ o M $> 25"$	20

G.5	CARACTERÍSTICAS OPERATIVAS		1253
1.-	[G.5.b] Tiempo para análisis de imagen, dentro del rango 8 a 10 segundos. Con A el mayor tiempo de análisis ofertado y B el tiempo de análisis de la oferta evaluada. Se considera 1 dígito decimal.	B = A	130
		B < A	(B * 130) / A
2.-	[G.5.c] Operadores puedan visualizar en pantalla el tiempo restante que disponen para el análisis de la imagen visualizada.	cumple	50
		no cumple	1
3.-	[G.5.d] Cada estación de trabajo del SVARI, tiene una llave o switch de control "activada" "desactivada".	cumple	40
		no cumple	1

4.-	[G.5.e] Las estaciones de trabajo del SVARI incluyen un sistema para detectar si el operador se encuentra presente en estas.	cumple	35
		no cumple	1
5.-	[G.5.f] Las estaciones de trabajo del SVARI disponen de una interfaz de usuario táctil en pantalla.	En pantala	100
		Trackpad	40
		no cumple	1
6.-	[G.5.g] En las imágenes se destacan claramente los elementos que detectó al algoritmo del EDS CB como posibles amenazas.	cumple	250
		no cumple	1
7.-	[G.5.h] Los operadores pueden marcar con un recuadro o destacar un puno de interés (POI – Point of Interest) alrededor de un área sospechosa en la imagen y por qué motivo la alarmaron	cumple	438
		no cumple	1
8.-	[G.5.i] Se cumple el punto G.5.h de este Capítulo y además los operadores pueden añadirle una categoría de amenaza al recuadro marcado.	cumple	210
		no cumple	1

G.6	CARACTERÍSTICAS CONTROL Y PRESENTACIÓN DE IMÁGENES		1795
1.-	[G.6.b] Se incluye la función de, en forma automática, extraer en 3D, desde la imagen completa de la bandeja, solamente la porción de imagen correspondiente a un notebook.	cumple	300
		no cumple	1
2.-	[G.6.c] Se incluye la función de, en forma automática, extraer en 3D, desde la imagen completa de la bandeja, solamente la porción de imagen correspondiente a otros artículos electrónicos como tablets o teléfonos móviles.	cumple	205
		no cumple	1
3.-	[G.6.d] Se incluye la función de, en forma automática, extraer en 3D, desde la imagen completa de la bandeja, solamente la porción de imagen correspondiente a la amenaza detectada por el EDS CB.	cumple	320
		no cumple	1
4.-	[G.6.e] Realce de bordes.	cumple	50
		no cumple	1
5.-	[G.6.e] Blanco / Negro.	cumple	50
		no cumple	1
6.-	[G.6.e] Zoom hasta 16x o más.	cumple	50
		no cumple	1
7.-	[G.6.e] Realce de brillo,	cumple	50
		no cumple	1
8.-	[G.6.e] Alta penetración.	cumple	70
		no cumple	1
9.-	[G.6.e] Detección de orgánicos e inorgánicos.	cumple	100
		no cumple	1
10.-	[G.6.e] Alerta de alta densidad.	cumple	100
		no cumple	1
11.-	[G.6.f] Se puede ver en pantalla, al mismo tiempo, las zonas densas aclaradas, sin que esto implique aclarar las zonas no densas.	cumple	75
		no cumple	1
12.-	[G.6.g] En los monitores del SVARI se ajuste automáticamente la intensidad del fondo blanco, sobre el cual se presentan las imágenes.	cumple	70
		no cumple	1
13.-	[G.5.h] Junto a la imagen escaneada se muestre una fotografía de la bandeja.	cumple	355
		no cumple	1

H	Sistema de Archivo de Imágenes (SAI)	669

H.1	ALMACENAMIENTO		314
1.-	[H.1.a] Periodo de almacenamiento ofertado, en meses. Con A el mayor periodo de almacenamiento ofertado y B el periodo de almacenamiento de la oferta evaluada. No se consideran dígitos decimales.	B = A	110
		B < A	(B * 110) / A
2.-	[H.1.a] Se oferta almacenar por duración del contrato (65 meses)	cumple	50
		no cumple	1
3.-	[H.1.d] Las imágenes se guardan en el formato DICOS (Digital Imaging and Communications in Security) de acuerdo al estándar NEMA (National Electrical Manufacturers Association), para tener interoperabilidad.	cumple	154
		no cumple	1

H.2	VISUALIZACIÓN DE IMÁGENES ARCHIVADAS		355
1.-	[H.2.b] El SAI está basado en un sistema cliente-servidor en un ambiente Web	cumple	65
		otro	1
2.-	[H.2.e] El SAI se implementará como una única aplicación para visualizar las imágenes almacenadas de todos los equipos EDS CB y rayos X provistos por el contrato.	cumple	65
		no cumple	1
3.-	[H.2.f] El sistema SSAG y SAI son implementados como una sola aplicación y el SAI forme parte de la aplicación SSAG.	cumple	40
		no cumple	1
4.-	[H.2.h] Las imágenes se puedan buscar por el operador quien las alarmó	cumple	45
		no cumple	1
5.-	[H.2.i] Las imágenes se puedan buscar por el equipo EDS CB o rayos X el cual las escaneó.	cumple	40
		no cumple	1
6.-	[H.2.j] Si en el SVARI a los recuadros marcados como amenazas se le pueda añadir una categoría de amenaza conforme al numeral G.5.i de este capítulo, luego en el SAI las imágenes archivadas se pueden buscar por categorías de amenaza.	cumple	100
		no cumple	1

I	SISTEMA CENTRALIZADO TIP	525

I.2	CARACTERÍSTICAS COMPLEMENTARIAS		525
1.-	[I.2.a] El operador de la máquina EDS CB de protocolo se integra al sistema TIP centralizado	cumple	60
		no cumple	1
2.-	[I.2.b] Se integren al sistema TIP centralizado los operadores de las máquinas de rayos X de Proveedores Oriente y Poniente	cumple	60
		no cumple	1
3.-	[I.2.c] Las imágenes que se insertan en bultos escaneados por un equipo EDS CB, son imágenes 3D	cumple	85
		no cumple	1
4.-	[I.2.d] Se generan alertas, a los supervisores en el Hemiciclo, en caso de repetidos fallos de algún operador.	cumple	65
		no cumple	1
5.-	[I.2.e] Cantidad de imágenes 3D que posee la librería del Sistema TIP centralizado. Con A la mayor cantidad de imágenes 3D ofertadas y B la cantidad de imágenes 3D de la oferta evaluada.	B = A	90
		B < A	(B * 90) / A
6.-	[I.2.f] Cantidad de imágenes 2D que posee la librería del Sistema TIP centralizado. Con A la mayor cantidad de imágenes 2D ofertadas y B la cantidad de imágenes 2D de la oferta evaluada.	B = A	40
		B < A	(B * 40) / A
		No oferta M.2.b	1
7.-	[I.2.g] Cantidad de reportes que entrega el sistema TIP centralizado. Con A la mayor cantidad de reportes ofertada y B la cantidad de reportes de la oferta evaluada.	B = A	35
		B < A	(B * 35) / A
8.-	[I.2.h] Con el equipo EDS CB C3, mediante el escaneo de un objeto, se puede generar nuevas imágenes 3D de amenazas para insertar como TIP.	cumple	90
		no cumple	1

J	SISTEMA DE COMUNICACIÓN VoIP	175

J.2	CARACTERÍSTICAS DESEABLES		175
1.-	[J.2.a] Se puede ver el estado del sistema IP PBX desde el Hemiciclo de Supervisión	cumple no cumple	45 1
2.-	[J.2.b] Se pueda realizar conferencia entre 3 extensiones o más.	cumple no cumple	25 1
3.-	[J.2.c] Sistema llama automáticamente a las extensiones del operativo para indicar que se requiere rotación, si el SGAP considera la gestión de rotación de personal.	cumple no cumple	55 1
4.-	[J.2.d] Se incluyen 3 terminales IP PBX móviles para los supervisores y el encargado de terminal, los cuales operarán conectados a una red WiFi que cubrirá los PCS del terminal 2 de AMB.	cumple no cumple	50 1

K SISTEMA DE GESTIÓN DE INCIDENCIAS (SGI) 459

K.1	CARACTERÍSTICAS GENERALES		65
1.-	[K.1.c] Se entregan 3 dispositivos móviles tipo "tablets" exclusivos para acceder al SGI.	cumple no cumple	35 1
2.-	[K.1.d] Posee varios niveles de acceso a través de nombre de usuario / contraseña.	cumple no cumple	30 1

K.2	FUNCIONALIDADES		394
2.-	[K.2.b] Los equipos de seguridad; incluidos EDS CB, AIT, ETD, Máquinas de rayos X y los TRS reportan los fallos al SGI y automáticamente se crea un "ticket" de servicio	cumple no cumple	219 1
3.-	[K.2.g] Se puede ver un tiempo estimado de solución de un "ticket".	cumple no cumple	45 1
4.-	[K.2.i] Despliega un "Dashboard" con las métricas de los KPI y la cantidad y el estado de las incidencias actuales.	cumple no cumple	40 1
5.-	[K.2.j] Se puede generar un reporte del historial de fallas de los equipos, incluyendo error, causa	cumple no cumple	30 1
6.-	[K.2.l] Se puedan crear reportes personalizados a petición de la DGAC.	cumple no cumple	30 1
7.-	[K.2.m] Se puedan mostrar gráficas de las incidencias, en cuanto a cantidad, fechas, tiempos de solución, etc., para un determinado periodo.	cumple no cumple	30 1

L RED DE DATOS 564

L.1	CARACTERÍSTICAS GENERALES		90
1.-	[L.1.a] Topología del "Backbone" entre las salas técnicas del T2M de AMB.	Full Mesh Star	90 1

L.3	EQUIPOS DE RED		145
1.-	[L.3.g] Se utiliza un solo rack capaz de albergar todo el equipamiento a instalar, por cada sala "técnica/servidores"	cumple no cumple	70 1
2.-	[L.3.i] Estándar de la red Wi-Fi que se implementará	Wi-Fi 6 (802.11ax) Wi-Fi 802.11 AC Wave 2	75 1

L.4	ACCESO REMOTO		329
1.-	[L.4.a] Se incluye la instalación de un servidor VPN, para poder tener acceso a la red en forma remota (utilizando un túnel VPN) desde un equipo en la Torre de Control de AMB y otro equipo en las oficinas del Departamento de Logística de la DGAC.	cumple no cumple	329 1

M SERVICIO PROVISIÓN DE BANDEJAS (SPB) 65

M.2	MATERIALIDADES Y DISEÑO		65
1.-	[M.2.e] Incremento en altura al apilar una bandeja sobre otra medido en mm. Con A = menor incremento en altura ofertado y B = incremento de la oferta evaluada.	A	40
		Otros	(A* 40) / B
2.-	[M.2.f] Bandejas son anti-estáticas.	cumple	25
		no cumple	1

N	SEÑALÉTICA (“Signage”)	1571

N.1	INFORMACIÓN A TRANSMITIR Y TIPO DE SEÑALÉTICA		1326
1.-	[N.1.c] Se utilizan letreros y carteles digitales en vez de impresos (Digital Signage)	cumple	570
		no cumple	1
2.-	[N.1.e] Las pantallas informativas y letreros/carteles digitales estan asociadas a un Software de Manejo de Contenido (Content Management Software – CMS)	cumple	170
		no cumple	1
3.-	[N.1.f] El contenido; ya sea video, texto o imágenes serán elaborados con la misma o más resolución que las pantallas informativas o que los pixeles que va a poseer el cartel o sticker de acuerdo al tamaño y la impresora utilizada.	cumple	60
		no cumple	1
3.-	[N.1.g] En la zona de “divest”, dentro de cada isla de Security Checkpoint Systems, de los Puesto de Control de Seguridad de Internacional y Tránsito, se coloca un asistente virtual animado (incluyendo movimiento y voz), de forma y tamaño real de una persona, el cual le debe dar instrucciones al pasajero de cómo debe operar en la zona de “divest”.	cumple	526
		no cumple	1

N.2	PROPUESTA		175
1.-	[N.2.b] De acuerdo a la propuesta presentada, la señalética se categoriza entre punto en tránsito (mensajes cortos y concisos) y punto en espera (mayor atención del pasajero).	cumple	35
		no cumple	1
2.-	[N.2.c] De acuerdo a la propuesta presentada, la señalética utiliza la regla de 3X5, en donde cada señalética debe poseer máximo 3 líneas con máximo 5 palabras de texto.	cumple	30
		no cumple	1
3.-	[N.2.d] De acuerdo a la propuesta presentada, la señalética utiliza un máximo de 2 tipografías.	cumple	30
		no cumple	1
4.-	[N.2.e] En la propuesta presentada se respeten las dos reglas de accesibilidad: 1.- El texto y las imágenes son lo suficientemente grandes para ser vistos desde la ubicación del pasajero a quien se le desea transmitir el mensaje. 2.- El color del texto tiene alto contraste con el fondo. Esto aplica para todo tipo de señalética, incluyendo pantallas informativas.	cumple	80
		no cumple	1

N.3 CARACTERÍSTICAS DE LAS PANTALLAS INFORMATIVAS			70
1.-	[N.3.a] El espesor total de las pantallas informativas, en cualquier punto, si están montadas entre 27" a 80" de alto sobre el piso terminado, no sobrepase las 4,0 pulgadas desde la superficie de montaje	cumple	40
		no cumple	1
2.-	[N.3.b] El video en las pantallas informativas tendrá la misma relación de aspecto que las pantallas.	cumple	30
		no cumple	1

O	RESPALDO DE ENERGÍA	185

O.1 RESPALDO COMPUTADORES DE LOS EQUIPOS DE SEGURIDAD			115
1.-	[O.1.a] UPS cuenta con batería AGM	cumple	30
		no cumple	1
2.-	[O.1.a] UPS tiene apagado automático del computador del equipo en caso de estar agotando la reserva de energía en sus baterías.	cumple	45
		no cumple	1
2.-	[O.1.b] Lleva un historial interno (log) de las anomalías presentadas por el suministro de energía del terminal, que es accesible mediante Ethernet o WiFi (tarjeta SNMP).	cumple	40
		no cumple	1

O.2 RESPALDO COMPUTADORES SISTEMAS COMPARTIDOS			70
1.-	[O.2.a] UPS cuenta con batería AGM	cumple	25
		no cumple	1
2.-	[O.2.a] UPS tiene apagado automático del computador del equipo en caso de estar agotando la reserva de energía en sus baterías.	cumple	45
		no cumple	1

P	OTROS	769

P.1 INSTRUMENTOS DE PRUEBAS			180
1.-	[P.1.c] El arrendador entregará 03 kits para comprobar la detección de los explosivos de los ETD, a parte de los insumos requeridos para realizar las verificaciones periódicas como establecido por el fabricante y señalado en el Capítulo VIII punto F.2.	cumple	65
		no cumple	1
2.-	[P.1.e] Se entregarán 03 maletines o kits de pruebas para comprobar la calibración de los pórticos en la detección de metales magnéticos, no magnéticos, aleaciones mixtas y 03 kits de pruebas para comprobar la detección de armas ensambladas.	cumple	65
		no cumple	1
3.-	[P.1.f] El proveedor entregará 02 kits de pruebas para verificar el correcto funcionamiento de los AIT	cumple	50
		no cumple	1

P.2 CABLEADO			75
1.-	[P.2.a] Todo el cableado de los equipos a instalar quedará oculto a la vista de operadores y pasajeros	cumple	75
		no cumple	1

P.3	HABILITACIONES		514
1.-	[P.3.a] Se realizará una capacitación técnica en la fábrica de los EDS CB y otra en la fábrica de los TRS para 04 Ingenieros Electrónicos especialistas del área de la DGAC, impartida por profesionales de la fábrica, previo a la FAT.	cumple	219
		no cumple	1
2.-	[P.3.b] Anualmente se realizará una capacitación técnica a 05 profesionales de la DGAC.	cumple	65
		no cumple	1
3.-	[P.3.c] Se incluyen tres computadores con un software de entrenamiento en la operación de los equipos EDS CB, los cuales deben estar disponibles para uso de AVSEC 24/7.	cumple	230
		no cumple	1

Q	HARDWARE Y MOBILIARIO HEMICICLO	435

Q.1	MOBILIARIO		185
1.-	[Q.1.e] Se puede ajustar la altura de la superficie de trabajo del Hemiciclo de Supervisión	cumple	45
		no cumple	1
2.-	[Q.1.f] Estructura base del Hemiciclo de Supervisión	Acero Inoxidable o Bambú	45
		Acero Pintura Electroestática	25
		Otro	1
3.-	[Q.1.g] Superficie de trabajo es resistente a agentes de limpieza y desinfectantes.	cumple	25
		no cumple	1
4.-	[Q.1.h] Fabricante del Hemiciclo cumple ISO 9001	cumple	70
		no cumple	1

Q.2	EQUIPAMIENTO TECNOLÓGICO		250
1.-	[Q.2.c] Resolución de los monitores. Con A la mayor resolución ofertada y B la resolución de la oferta evaluada. B = (Píxeles Ancho x Píxeles Alto)	B = A	35
		B < A	(B * 35) / A
2.-	[Q.2.d] Tamaño de los monitores (T).	27" ≤ T ≤ 30"	35
		24 " ≤ T < 27"	10
3.-	[Q.2.e] Monitores con ángulo de visión mayor o igual a 170° tanto horizontal como vertical	cumple	30
		no cumple	1
4.-	[Q.2.f] Los monitores cubren un 100% o más del espacio de color sRGB y un 99% o más del espacio de color Adobe RGB.	cumple	30
		no cumple	1
5.-	[Q.2.i] A través del SCADA, solicitado en el numeral Q.2.h de este Capítulo, se puede monitorear en tiempo real la ubicación de las bandejas circulando por el TRS	cumple	70
		no cumple	1
6.-	[Q.2.j] En la sala del Hemiciclo de Supervisión se instalará un computador tipo WorkStation, con acceso a un SCADA con el cual se pueda controlar e interactuar (enviar comandos) con el TRS	cumple	50
		no cumple	1

ANEXO "K3"

DOCUMENTOS DE RESPALDO REQUERIDOS - SISTEMAS COMPARTIDOS

Tipos de Documentos para respaldar información	
Tipo 1	Certificado de fábrica
Tipo 2	Documento técnico (manual de operación, manual de mantenimiento o especificaciones técnicas, excluyendo de estos los brochures y ofertas técnicas)
Tipo 3	Manual de Usuario o Manual de Supervisión
Tipo 4	Declaración representante de la marca.
Tipo 5	Declaración del oferente firmada por el representante legal.
Tipo 6	Brochures y ofertas técnicas.
Tipo 7	Certificado o Documento TSA, ECAC, DFT o TC.
Tipo 8	Otro documento técnico del oferente
Tipo 9	Declaración de cumplimiento de las exigencias del contrato contenida en Sub-Sobre D

A Sistema de Supervisión, Administración y Gestión de Equipos (SSAG)		
A.1	CARACTERÍSTICAS GENERALES	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[A.1.a] El SSAG debe operar en las dos estaciones de trabajo del Hemiciclo de Supervisión	Tipo 9
2.-	[A.1.b] Se deberá implementar una o más aplicaciones. Estas pueden ser: ejecutadas localmente en el sistema operativo de las estaciones del Hemiciclo de supervisión, ejecutadas en una máquina virtual o un sistema cliente-servidor a través de un ambiente Web	Tipo 9
3.-	[A.1.c] Sus funciones serán: *Supervisar la operación en tiempo real (ejemplo: desempeño y fallas de cada "Security Checkpoint System"; bandejas por hora procesándose, alarmas, etc.), *Administrar (ejemplo: conceder accesos) *Gestionar (ejemplo: controlar algún "Security Checkpoint System" activándolo o desactivándolo) Estas funciones se deben aplicar a todos los equipos de seguridad y los TRS remotamente desde el Hemiciclo de Supervisión. Debe operar 24/7 y de fácil operación e intuitivo para los usuarios, sin que requiera una gran curva de aprendizaje para utilizar todas sus funciones.	Tipo 9
4.-	[A.1.d] Se privilegiará que se implemente una sola aplicación SSAG que agrupe todas las funciones de Supervisión en tiempo real, Administración y Gestión de todos los equipos de seguridad y TRS que se deben realizar en las estaciones de trabajo del Hemiciclo de Supervisión	Tipo 6
5.-	[A.1.e] El SSAG debe poseer varios niveles de acceso a través de claves, por ejemplo, para supervisores, estadistas, mantenimiento, fiscalización, super usuario. Cuyas funciones van a variar de acuerdo al nivel de acceso, por ejemplo, el super usuario tendrá disponible todas las funciones de programación del sistema, equipos, etc. Debe quedar un historial del registro de los usuarios al SSAG. Para el acceso a nivel de super usuario debe existir doble verificación	Tipo 9
6.-	[A.1.f] La interfaz del SSAG debe ser a través de menús y/o íconos	Tipo 9
7.-	[A.1.g] Se privilegiará que el SSAG tenga integrado un menú de ayuda o tutorial	Tipo 6
8.-	[A.1.h] Se privilegiará que toda la información pueda ser exportada a un medio de almacenamiento tecnológico externo, por ejemplo, un Pendrive	Tipo 6

9.-	[A.1.i] Se privilegiará que toda la información manejada por el SSAG sea almacenada en un NAS o SAN con paridad distribuida	Tipo 6
10.-	[A.1.j] Se privilegiará que este sistema sea accesible mediante un dispositivo móvil como un Tablet de más de 9" y conectado a él a través de una red WiFi por un túnel VPN, que cubra el embarque internacional, tránsito, protocolo y proveedores. Para lo anterior se pide que estén incluidos 02 dispositivos móviles	Tipo 6
11.-	[A.1.k] Si cumple el punto A.1.j se privilegiará que también se pueda acceder al SAAG con los dispositivos móviles desde los embarques del terminal 1	Tipo 6
11.-	[A.1.l] Se privilegiará que el SSAG posea respuestas automáticas y manuales a alarmas de operación que puedan ocurrir, por ejemplo, un atasco en la máquina. Una alarma debe ser capaz de iniciar una o más acciones de acuerdo a lo configurado por AVSEC para dicha alarma, por ejemplo, para el caso anterior; detener la inyección de bandejas a la máquina y detener la entrega de bandejas en los puntos de "divest" del "Security Checkpoint System" que generó la falla	Tipo 6

A.2	FUNCIONALIDADES	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[A.2.a] Con el SSAG se debe poder ver el estado actual de todos los equipos de seguridad de Terminal 2 y los TRS. Esto es si están encendidos, apagados, operando, en espera, detenidos, en falla, etc	Tipo 9
2.-	[A.2.b] Desde el SSAG se debe poder habilitar y deshabilitar (encender y apagar) cada "Security Checkpoint System" del embarque internacional y tránsito	Tipo 9
3.-	[A.2.c] El SSAG le debe indicar a los supervisores en tiempo real cual es la cantidad sugerida óptima de Checkpoints y estaciones del SVARI que debe tener operando para el flujo actual, de acuerdo al SCF descrito en la letra E de este capítulo	Tipo 9
4.-	[A.2.d] Se privilegiará que el sistema muestre el equipamiento y personal operativo utilizado en tiempo real (este último de acuerdo al SGAP) en porcentaje con respecto al total de equipamiento instalado y personal	Tipo 6
5.-	[A.2.e] Desde el SSAG se debe gestionar (crear y administrar) las credenciales de acceso (claves, tarjetas o huellas) asociadas a los operadores y supervisores AVSEC del SVARI, Recheck y EDS CB Protocolo. Esto para que no se tengan que crear usuarios en cada uno de los equipos y así poder llevar estadísticas, trazabilidad y control de operación de cada uno de los operarios AVSEC. Debe gestionar más de 1000 usuarios	Tipo 9
6.-	[A.2.f] Se privilegiará que con el SSAG se pueda visualizar la configuración de todos los equipos de seguridad y TRS del Terminal 2	Tipo 6
7.-	[A.2.g] Se privilegiará que con el SSAG se puedan ajustar la configuración, a nivel de usuario, de todos los equipos de seguridad	Tipo 6
8.-	[A.2.h] Se privilegiará que con el SSAG se pueda ajustar la configuración, a nivel de usuario, de todos los equipos de un mismo tipo en forma simultánea	Tipo 6
9.-	[A.2.i] Se privilegiará que el SSAG a través de Machine Learning, con datos provenientes de sensores en los Equipos EDS CB y TRS y el estado reportado por estos equipos, indique que se debe realizar algún mantenimiento preventivo, previo a la ocurrencia de alguna falla. Considerando la información recolectada en los 6 primeros meses de operación y luego mejorando en los meses posteriores	Tipo 6

10.-	[A.2.j] Se evaluará con regla de tres simple el número de funcionalidades adicionales, para la DGAC, que incorpore el sistema SSAG, distintas a las establecidas como invalidantes y evaluadas anteriormente, sin que se repita la acción final de éstas y diferente a las funciones de otros sistemas compartidos requeridos, por ejemplo, a las incluidas en el sistema de Estadística Histórica y Reportes. Debe nombrar cada una y explicar sucintamente	Tipo 6

B Sistema de Estadística Histórica y Reportes (SEHR)

B.1	CARACTERÍSTICAS GENERALES	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[B.1.a] El SEHR debe operar en las dos estaciones de trabajo del Hemiciclo de Supervisión	Tipo 9
2.-	[B.1.b] Se deberá implementar una o más aplicaciones. Estas pueden ser: ejecutadas localmente en el sistema operativo de las estaciones del Hemiciclo de supervisión, ejecutadas en una máquina virtual o un sistema cliente-servidor a través de un ambiente Web	Tipo 9
3.-	[B.1.c] Se requiere que su función sea visualizar en pantalla estadísticas históricas de la operación, como mínimo: flujo, tiempo de operación, cantidad bultos y personas alarmadas en los "Security Checkpoint Systems" y fallas ocurridas en todos los equipos de seguridad y los TRS remotamente desde el Hemiciclo de Supervisión. Además, se debe poder generar reportes de la información histórica para un determinado periodo de tiempo a definir por el usuario y en seguida poder exportar e imprimirlos en la sala de supervisión. Este sistema debe operar 24/7 y ser de fácil operación e intuitivo para los usuarios, sin que requiera una gran curva de aprendizaje para utilizar todas sus funciones.	Tipo 9
4.-	[B.1.d] Se privilegiará que el sistema SEHR sea implementado como una sola aplicación, con la cual se puedan generar reportes consolidando toda la información histórica de operación y fallas de todos los equipos de seguridad y TRS del terminal 2 de AMB	Tipo 6
5.-	[B.1.e] Si es que los sistemas SSAG y SEHR son implementados como una sola aplicación, conforme al punto A.1.d y al punto B.1.d, se privilegiará que el sistema SEHR y SSAG conformen una única aplicación	Tipo 6
6.-	[B.1.f] El SEHR debe poseer varios niveles de acceso a través de claves de acceso, por ejemplo, para supervisores, estadistas, mantenimiento, fiscalización, super usuario (configuración del SEHR). Cuyas funciones van a variar de acuerdo al nivel de acceso, por ejemplo, el de mantenimiento tendrá disponible todas las estadísticas de fallas de los equipos, etc. Debe quedar un historial del registro de los usuarios al SEHR	Tipo 9
7.-	[B.1.g] La interfaz del SEHR debe ser a través de menús y/o íconos	Tipo 9
8.-	[B.1.h] Se privilegiará que el SEHR tenga integrado un menú de ayuda o tutorial	Tipo 6
9.-	[B.1.i] Se evaluará que los reportes se puedan exportar a un medio de almacenamiento tecnológico externo; ejemplo Memoria Externa	Tipo 6
10.-	[B.1.j] Se privilegiará que los reportes puedan ser exportados a formato de Microsoft Excel	Tipo 6
11.-	[B.1.k] Se privilegiará que toda la información estadística sea almacenada en un NAS o SAN común con paridad distribuida con redundancia N+1	Tipo 6

B.2	FUNCIONALIDADES DE ESTADÍSTICA	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[B.2.a] La información estadística del sistema SEHR se debe almacenar por todo el periodo de arriendo establecido en el contrato y sus posibles extensiones de contrato	Tipo 9
2.-	[B.2.b] Con SEHR se deben poder generar los reportes mensuales de los KPI utilizados para medir los niveles de servicio entregados por el arrendador, excluyendo los relacionados con la gestión de incidentes. Se deben generar reportes específicamente de los siguientes KPI con ID 05 y 06	Tipo 9
3.-	[B.2.c] Se privilegiará que la información estadística visualizada se pueda ordenar por al menos dos parámetros en forma ascendente y descendente para cada uno	Tipo 6
4.-	[B.2.d] Se privilegiará que, en un monitor exclusivo, se implementa un “Dashboard” con la información de operación histórica principal (a definir por AVSEC) acumulada en el periodo en curso (seleccionable entre anual, mensual, diario, por hora, etc., debiendo contar como mínimo con estas opciones de periodo de tiempo) y esta se vaya actualizando periódicamente a medida que transcurre el tiempo. A continuación, se presentan dos imágenes con ejemplos de “Dashboard”	Tipo 6

B.3	FUNCIONALIDADES DE GENERACIÓN DE REPORTES	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[B.3.a] Los reportes que se deben generar a través del SEHR, como mínimo son los siguientes, los cuales deben ser seleccionables entre periodo anual, mensual, diario, por hora, etc.: (B.3.a completo, considerando los 14 puntos)	Tipo 9
2.-	[B.3.b] Se evaluará que se puedan generar un reporte de historial de amenazas confirmadas en las estaciones de recheck	Tipo 6
3.-	[B.3.c] Se evaluará que se puedan generar reportes de tiempos de análisis en “recheck”	Tipo 6
4.-	[B.3.d] Se evaluará que se puedan generar reportes del tiempo de tránsito de las bandejas desde que son retiradas en los “divest” hasta que ingresan al colector al final de la línea.	Tipo 6
5.-	[B.3.e] Se evaluará que se puedan generar reportes del tiempo de tránsito de las bandejas por las siguientes zonas: • Desde que son retiradas del dispensador en el punto de “divest” hasta que ingresan al túnel del equipo EDS CB. • Desde que ingresan al conveyor luego del desviador hasta que ingresan al colector de bandejas al final de la línea. • Desde que son desviadas a la línea de equipaje alarmado hasta que se coloca en el mesón de “recheck ” y se comienzan a analizar. • Desde que se colocan en el mesón de “recheck ” y se comienzan a analizar hasta que ingresan al colector de bandejas al final de la línea.	Tipo 6
5.-	[B.3.f] Se evaluará que se puedan generar reportes de las alarmas ocurridas contrastadas con los días de la semana y horarios de ocurrencia	Tipo 6
6.-	[B.3.g] Se evaluará que se puedan generar reportes de las alarmas generadas por los AIT, agrupadas por zona del cuerpo alarmada	Tipo 6
7.-	[B.3.h] Se evaluará que se puedan generar reportes de las alarmas generadas por los WTMD, agrupadas por zona del cuerpo alarmada	Tipo 6
8.-	[B.3.i] Se evaluará que para un mismo periodo se puedan generar reportes correlacionando pax/hora con bandejas/hora, para relacionar la cantidad de bandejas por pasajero en los periodos de tiempo establecidos	Tipo 6

9.-	[B.3.j] Se evaluará con regla de tres simple la presentación de reportes adicionales a los mínimos que se deben poder generar establecidos en el punto B.3.a y los evaluados en los puntos B.3.b, B.3.c, B.3.d, B.3.e, B.3.f, B.3.g, B.3.h y B.3.i de este Capítulo, pero sin repetir la información entregada en estos y sin repetir reportes asociados a otros sistemas, por ejemplo, a los considerados en el Sistema de Gestión de Incidentes (SGI). Debe nombrar cada uno y explicar sucintamente	Tipo 6

C Sistema de Estadística Predictiva (SEP)		
C.1	CARACTERÍSTICAS GENERALES	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[C.1.a] El SEP debe operar en las dos estaciones de trabajo del Hemiciclo de Supervisión	Tipo 9
2.-	[C.1.b] Se deberá implementar una o más aplicaciones. Estas pueden ser: ejecutadas localmente en el sistema operativo de las estaciones del Hemiciclo de supervisión, ejecutadas en una máquina virtual o un sistema cliente-servidor a través de un ambiente Web	Tipo 9
3.-	[C.1.c] Su función será visualizar en pantalla cual podría ser el flujo futuro al detalle por hora de los puestos de control de seguridad internacional y tránsito. Además, con esta información se le debe indicar a los supervisores en el Hemiciclo de supervisión cuantas líneas debería tener abiertas. Este sistema debe operar 24/7 y ser de fácil operación e intuitivo para los usuarios, sin que requiera una gran curva de aprendizaje para utilizar todas sus funciones	Tipo 9
4.-	[C.1.d] Si es que los sistemas SSAG y SEHR son implementados como una sola aplicación, conforme al punto A.1.d y al punto B.1.d de este Capítulo, se privilegiará que el sistema SEP, se integre en alguno de esos dos	Tipo 6
5.-	[C.1.e] El SEP debe poseer varios niveles de acceso a través de claves, por ejemplo, para supervisores, estadistas, super usuario (configuración del SEP). Cuyas funciones van a variar de acuerdo al nivel de acceso, por ejemplo, el de super usuario tendrá la posibilidad de configurar parámetros, etc. Debe quedar un historial del registro de los usuarios al SEP	Tipo 9
6.-	[C.1.f] Como es un programa predictivo este sistema debe aprender y entregar predicciones a partir de los flujos reales ocurridos a través del tiempo, almacenar dicha información y procesarla para predecir el flujo futuro con un cierto nivel de certeza, por lo que mientras más datos disponga se alcanzará un mayor nivel de exactitud en la estimación. Es por esto que se establece que los primeros seis meses el sistema funcionará en marcha blanca (no tendrá asociadas multas por este periodo), con la finalidad de recopilar datos en este periodo para alcanzar un nivel de certeza óptimo en las predicciones de flujo. El proveedor también podría manualmente modificar el flujo predicho en fechas que el proveedor lo estima conveniente y por gestión absolutamente de él, podría conectar este sistema a otro del aeropuerto para obtener la programación de vuelos	Tipo 9
7.-	[C.1.g] Se privilegiará que el SEP se conecte al sistema AODB, al Software de Gestión de Itinerarios y Asignación de Slot de la DGAC o Sistema AMAN/DMAN de la DGAC, para obtener la programación de vuelos, por gestión absolutamente del proveedor (será costos del proveedor esta integración)	Tipo 6
8.-	[C.1.h] La Información de predicciones se debe actualizar y reportar diariamente	Tipo 9

C.2	FUNCIONALIDADES	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[C.2.a] Se privilegiará al sistema con el cual se pueda modelar el escenario operacional para el flujo previsto. Es decir, una especie de simulación considerando el flujo esperado con los recursos de equipamiento y personal requeridos más óptimos	Tipo 6
2.-	[C.2.b] Se privilegiará que para modelar el escenario operacional de acuerdo al punto C.2.a de este Capítulo, el sistema considere cuántos “Security Checkpoint Systems” están disponibles, no considerando alguno que se encuentre fuera de servicio. Si no fuera suficiente con los disponibles se deberá generar una alerta para los supervisores en el Hemiciclo de Supervisión	Tipo 6
3.-	[C.2.c] Se privilegiará que para modelar el escenario operacional de acuerdo al punto C.2.a de este Capítulo, el sistema considere cuanta será la dotación máxima de personal operativo por turno en el futuro (de acuerdo información entregada por AVSEC y al SGAP en su punto F.2.a de este Capítulo), para con esto calcular cuántos “Security Checkpoint Systems” y estaciones de visualización y análisis remoto máximo se podrían habilitar. Si no fuera suficiente con el personal operativo que se encontrará disponible, se deberá generar una alerta para los supervisores en el Hemiciclo de Supervisión	Tipo 6
4.-	[C.2.d] Se privilegiará que el sistema pueda predecir en forma separada flujo de pasajeros y bandejas	Tipo 6
5.-	[C.2.e] Se privilegiará que el sistema, si es que se oferta que el SEP se conecte al sistema AODB, al Software de Gestión de Itinerarios y Asignación de Slot de la DGAC o Sistema AMAN/DMAN de la DGAC conforme al punto C.1.g de este Capítulo, pueda separar entre distintos perfiles de pasajeros esperados como, por ejemplo, categorizándoles de acuerdo a su continente de destino	Tipo 6
6.-	[C.2.f] Se privilegiará que el sistema indique las mejores ventanas para realizar mantenimiento a los equipos	Tipo 6
7.-	[C.2.g] Se privilegiará que el sistema muestre la diferencia entre el flujo real actual y la predicción, de tal manera de contrastar la información y saber, por ejemplo, que aún no llega el flujo esperado y mantener activos los recursos para afrontar esta alza de flujo que se espera	Tipo 6
8.-	[C.2.h] Se privilegiará que se puedan generar reportes de las predicciones, de lo ocurrido en la realidad y contrastando ambos	Tipo 6

E Sistema de Control de Flujo (SCF)		
E.1	ESTIMACIÓN DE TIEMPOS Y FLUJOS	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[E.1.a] Este sistema debe estimar el tiempo de espera actual en la fila antes de pasar por los “Security Checkpoint Systems” de Internacional y Tránsito, reportándolo a los supervisores ubicados en el Hemiciclo de Supervisión e indicarlo a los pasajeros mediante diversos monitores dispuestos antes del ingreso a la zona de fila de espera del puesto de control y en la zona de fila misma, debiendo ser visibles en todo momento para los pasajeros en la fila de espera	Tipo 9
2.-	[E.1.b] El sistema debe estimar el flujo de personas por los puestos de control de seguridad de Internacional y Tránsito completos, reportándolo a los supervisores	Tipo 9
3.-	[E.1.c] E.1.c. Se privilegiará que el sistema pueda estimar el tiempo promedio actual de proceso por pasajero en los “Security Checkpoint Systems” de Internacional y Tránsito, reportándolo a los supervisores. Esto es desde que el pasajero ingresa al punto de “divest” hasta que se retira	Tipo 6

4.-	[E.1.d] Se privilegiará que el sistema pueda estimar cuantos pasajeros están en la zona de “divest” y el tiempo actual promedio que tardan dicha zona, en los “Security Checkpoint Systems” de Internacional y Tránsito, reportándolo a los supervisores	Tipo 6
5.-	[E.1.e] Se privilegiará que el sistema pueda estimar cuantos pasajeros se están inspeccionando, es decir desde posterior a la zona de “divest” hasta que se retiran y el tiempo actual promedio que tardan en dicha inspección, en los “Security Checkpoint Systems” de Internacional y Tránsito, reportándolo a los supervisores	Tipo 6

E.2 DISTRIBUCIÓN DEL FLUJO DE PASAJEROS		Tipo Documento de Respaldo
1.-	[E.2.a] El sistema debe distribuir en forma balanceada a los pasajeros entre los “Security Checkpoint Systems” habilitados indicándoles claramente, mediante indicación visible y audible, a cuál de ellos se debe dirigir una vez le toque su turno de ser inspeccionado. Para esto se deben instalar diversos monitores al término de la fila, separadores de fila y complementar con barreras o puertas abatibles sincronizadas con la indicación al pasajero de ser necesario. El proveedor, a través del sistema a implementar, será el responsable de la total distribución del flujo de pasajeros entre los “Security Checkpoint Systems” habilitados, conforme al punto A.2.c de este Capítulo, en los PCS de Internacional y Tránsito	Tipo 9
2.-	[E.2.b] Se privilegiará a las ofertas que cumplan los puntos E.1.c, E.1.d y E.1.e de este Capítulo y ocupen dicha información para distribuir en forma más certera a los pasajeros entre los “Security Checkpoint Systems” habilitados. Por ejemplo, al detectar que todos los puntos de “divest” de “Security Checkpoint System” en particular están ocupados, no dirigir a un pasajero a esa línea	Tipo 6
3.-	[E.2.c] Se privilegiará que se incluya distribuir los pasajeros de acuerdo a destino, hora del vuelo, etc., si se oferta cumplir el punto C.1.g de este Capítulo. Esto a través de leer su tarjeta de embarque en papel o electrónica, previo a pasar por el Checkpoint	Tipo 6

E.3	REPORTES	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[E.3.a] Desde el Hemicycle de supervisión se debe poder generar un reporte de tiempos de espera históricos en la fila previo a los "Security Checkpoint Systems", para los PCS internacional y Tránsito completos, por cada uno. Con periodo seleccionable entre anual, mensual, diario, por hora, etc., debiendo contar como mínimo con estas opciones de periodo de tiempo	Tipo 9
2.-	[E.3.b] Se evaluará que los reportes de tiempo de espera históricos en fila previo a los "Security Checkpoint Systems", se puedan separar por cada "Security Checkpoint System" (línea de inspección) y por filas de espera en caso de haber más de una en un PCS. En caso de ofertar lo anterior, los reportes se deben generar por un periodo seleccionable entre anual, mensual, diario, por hora, etc., debiendo contar como mínimo con estas opciones de periodo de tiempo	Tipo 6

F	Sistema de Gestión y Asignación de Personal Operativo (SGAP)	
F.1	CARACTERÍSTICAS BÁSICAS	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[F.1.a] El SGAP se debe poder operar desde el Hemicycle de Supervisión y desde la oficina del encargado del Terminal 2	Tipo 9
2.-	[F.1.b] Con el SGAP se debe monitorear (RTLS Real-Time Locating System) la ubicación del personal operativo en los puestos de control de seguridad internacional, tránsito y protocolo, incluidas las áreas de los "Security Checkpoint Systems", salas de visualización y análisis remoto, revisión manual de pasajeros, retenidos, CCTV y atención a público. La ubicación del personal debe ser representada en un plano, dibujo o maqueta virtual	Tipo 9
3.-	[F.1.c] El SGAP debe indicarles a los supervisores de embarque y encargado de terminal, con cuanto personal operativo se cuenta en el área en tiempo real y con cuanto se dispondrá en un futuro de acuerdo a los datos ingresados en el sistema (de acuerdo a información entregada por AVSEC el día anterior)	Tipo 9
4.-	[F.1.d] Se privilegiará que el sistema SGAP, se integre al sistema SEP como una sola aplicación	Tipo 6

F.2	PLANIFICACIÓN	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[F.2.a] Se privilegiará que con el sistema se puedan manejar los turnos de personal operativo, con el fin de saber con cuanto personal se dispondrá según datos entregados por AVSEC con anterioridad	Tipo 6
2.-	[F.2.b] Se privilegia que disponga de la opción manual de manejar las ausencias y retiros, sea por permisos y vacaciones	Tipo 6
3.-	[F.2.c] Se privilegiará que el sistema sugiera la cantidad de recursos humanos necesarios para la cantidad de flujo esperada (de acuerdo a datos entregados por el SEP) para obtener la óptima relación entre personal y flujo de pasajeros, cumpliendo el flujo ofertado	Tipo 6
4.-	[F.2.d] Se privilegiará que este sistema realice un contraste entre las demandas esperadas de flujo de acuerdo al sistema SEP con cuanto personal operativo se dispondrá en un futuro, de acuerdo a los datos ingresados en el sistema conforme al numeral F.2.a de este capítulo. Verificando que cantidad de personal sea adecuada al flujo esperado	Tipo 6

F.3	MONITOREO	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[F.3.a] Se privilegiará que con este sistema se puedan fijar ubicaciones específicas donde debe haber un personal operativo AVSEC de acuerdo al equipamiento habilitado y al flujo actual de personas (de acuerdo al SCF)	Tipo 6
2.-	[F.3.b] Se privilegiará que automáticamente se detecte la llegada y salida de personal al área monitoreada, sin que implique que estos deban registrarse en alguna parte	Tipo 6
3.-	[F.3.c] Se privilegiará que este sistema emita una alerta si en alguna ubicación determinada donde debe haber un personal operativo AVSEC, de acuerdo al equipamiento habilitado y al flujo actual de personas, no se encuentra un personal operativo o este haya salido de dicha ubicación por más de un periodo definido de tiempo	Tipo 6
4.-	[F.3.d] Se privilegiará que este sistema contraste entre el flujo actual de pasajeros de acuerdo al sistema SCF con cuanto personal operativo se encuentra en el área. Verificando que cantidad de personal en las distintas funciones es la adecuada para flujo en ese instante y el equipamiento que se encuentra habilitado	Tipo 6
5.-	[F.3.e] Se privilegiará que este sistema emita alertas a los supervisores, de rotación de personal operativo, en tiempos configurables por DGAC	Tipo 6
6.-	[F.3.f] Se privilegiará que se emitan alertas a los supervisores, por sobre trabajo en alguna función operativa, en tiempos configurables por DGAC	Tipo 6

F.4	REPORTES	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[F.4.a] Se privilegiará que se puedan imprimir reportes de todas las funcionalidades mínimas del sistema requeridas y las complementarias ofertadas	Tipo 6

G	Sistema de Visualización y Análisis Remoto de Imágenes (SVARI)	
G.1	CARACTERÍSTICAS GENERALES	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[G.1.b] Se deberán incluir como mínimo 19 puestos de Visualización y Análisis Remoto de Imágenes (también conocidos como Analysis WorkStation (AWS)). Si el oferente requiere más AWS para alcanzar el flujo ofertado, podrá incluir máximo 10 puestos adicionales, llegando a un máximo de 29. Las que no alcancen en la sala inicial mencionada en el punto G.1.a de este Capítulo, se podrán ubicar en la sala servidores/técnicas del segundo nivel y/o junto al mesón de supervisión al centro del embarque internacional posterior a los 16 checkpoints (en este último caso se debe crear una sala con paneles no translucidos para evitar la visión de los pasajeros hacia el interior y de los operadores hacia el exterior). Por consiguiente, si se requiriese ocupar para este fin la sala servidores/técnicas del segundo nivel y/o el área contigua al mesón de supervisión, el proveedor deberá equipar y acondicionar totalmente dicha sala para albergar a personas; al mismo estándar que la destinada para el SVARI	Tipo 9

G.2	MOBILIARIO	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[G.2.a] Deberá haber un separador entre operadores, de tal manera que cada uno tenga visión y se concentre solo en su monitor(s)	Tipo 9
2.-	[G.2.b] El arrendador deberá incluir todo el mobiliario en esta(s) sala(s); incluidos mesones, sillas, separadores entre operadores, etc	Tipo 9
3.-	[G.2.c] Todo el mobiliario a incluir debe ser ergonómico, moderno y en sintonía con la arquitectura del nuevo terminal	Tipo 9
4.-	[G.2.d] Para cada puesto de trabajo del SVARI se debe incluir una silla ergonómica rotatoria con respaldo alto, apoya brazos regulables, soporte lumbar regulable, profundidad regulable y mecanismo sincrónico de reclinación	Tipo 9
5.-	[G.2.e] En cada puesto de trabajo los monitores deben ir montados en un brazo con altura, pivote (rotación), giro e inclinación	Tipo 9

G.3	COMPUTADORES	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[G.3.a] Se evaluarán las capacidades de los computadores de los puestos de trabajo del SVARI; incluidos el procesador y la memoria RAM	Tipo 1, Tipo 4, Tipo 5 o Tipo 6
2.-	[G.3.b] Se privilegiará que la fecha de salida del procesador al mercado sea igual o menor a 1 año, desde la publicación de la oferta. Para procesadores Intel se puede visualizar en http://ark.intel.com/	Tipo 8
3.-	[G.3.c] Se evaluará que el disco duro de arranque de los computadores de los puestos de trabajo sea SSD, lo cual hace más rápido el encendido del computador, como también las lecturas y escrituras a disco, posee una mayor durabilidad e inmunidad a las vibraciones	Tipo 1, Tipo 4, Tipo 5 o Tipo 6
4.-	[G.3.d] Se evaluará que la tarjeta de video tenga salidas digitales para los monitores, es decir DVI, DisplayPort, USB-C o HDMI, no análoga como VGA y los monitores se conecten utilizando estas salidas	Tipo 1, Tipo 4, Tipo 5 o Tipo 6
5.-	[G.3.e] Se evaluará, mediante regla de tres simple, la cantidad de memoria VRAM de la tarjeta de video del computador, privilegiándose a quien oferte la mayor cantidad	Tipo 1, Tipo 4, Tipo 5 o Tipo 6

G.4	MONITORES	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[G.4.a] G.4.a. Se deberán instalar 01 ó 02 monitores por puesto de trabajo	Tipo 9
2.-	[G.4.b] Los monitores que se requieren deben poseer retroiluminación LED posterior (LED-backlit) y estar basados en un panel tipo IPS, PLS, AH-IPS, S-IPS, H-IPS, e-IPS, P-IPS, AHVA o QLED y con un tiempo de respuesta menor o igual a 8 ms	Tipo 9
3.-	[G.4.c] Se evaluará que los monitores tengan un ángulo de visión igual o superior a 170° tanto vertical como horizontal	Tipo 1, Tipo 4, Tipo 5 o Tipo 6
4.-	[G.4.d] Se privilegiará que los monitores cubran un 100% o más del espacio de color sRGB y un 99% o más del espacio de color Adobe RGB	Tipo 1, Tipo 4, Tipo 5 o Tipo 6
5.-	[G.4.e] Se privilegiará que los monitores tengan una resolución mayor o igual a 3840 X 2160 dpi	Tipo 1, Tipo 4, Tipo 5 o Tipo 6
6.-	[G.4.f] El tamaño mínimo de los monitores debe ser 24" y máximo 27"	Tipo 9

G.5	CARACTERÍSTICAS OPERATIVAS	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[G.5.a] El SVARI debe distribuir equitativamente las imágenes generadas por los EDS CB, entre las estaciones de análisis de imágenes habilitadas	Tipo 9
2.-	[G.5.b] El operador debe disponer de 8 a 10 segundos para realizar el análisis de una imagen	Tipo 9
3.-	[G.5.c] Se evaluará que los operadores puedan visualizar en pantalla el tiempo restante que disponen para el análisis de la imagen visualizada	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 4
4.-	[G.5.d]. Se requiere preferentemente que cada estación de trabajo del SVARI, tenga una llave o switch de control “activada” “desactivada”. Se asignará mayor puntaje a quien cumpla esta condición	Tipo 1, Tipo 3, Tipo 3, Tipo 4, Tipo 5 o Tipo 6
5.-	[G.5.e]. Se privilegiará que en las estaciones de trabajo del SVARI se incluya sistema para detectar si el operador se encuentra presente en la estación de trabajo, como un sensor óptico u otro mecanismo similar, excluyendo de estos a un footmat	Tipo 1, Tipo 3, Tipo 3, Tipo 4, Tipo 5 o Tipo 6
6.-	[G.5.f] Se privilegiará que las estaciones de trabajo del SVARI dispongan de una interfaz de usuario táctil en pantalla. Otras opciones como un trackpad, se evaluará con menor puntaje	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 3 o Tipo 4
7.-	[G.5.g] Se privilegiará que en las imágenes se destaquen claramente los elementos que detectó al algoritmo del EDS CB como posibles amenazas, incluyendo explosivos, líquidos, gels. (incluyendo armas si fue ofertado de acuerdo al punto C1, C.3 y C5 del Capítulo VII)	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 3 o Tipo 4
8.-	[G.5.h] Se evaluará que los operadores puedan marcar con un recuadro o destacar de alguna manera un punto de interés (POI – Point of Interest) alrededor de un área sospechosa en la imagen y por qué motivo la alarmaron	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 3 o Tipo 4
9.-	[G.5.i] Se evaluará para las ofertas que cumplan con el punto G.5.h precedente, además, los operadores puedan añadirle una categoría de amenaza al recuadro marcado (arma blanca, mercancía peligrosa, explosivo, etc.)	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 3 o Tipo 4

G.6	CARACTERÍSTICAS CONTROL Y PRESENTACIÓN DE IMÁGENES	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[G.6.a] Se deberán poder realizar cortes transversales a la imagen 3D presentada del equipaje	Tipo 9
2.-	[G.6.b] Se privilegiará que se disponga la funcionalidad de, en forma automática, extraer en 3D, desde la imagen completa, solamente la porción de imagen correspondiente a un notebook dentro de un equipaje	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 3
3.-	[G.6.c] Se privilegiará, que aparte de notebooks, se puedan separar, en forma automática, de la imagen 3D otros artículos electrónicos como tablets o teléfonos móviles y desplegarlos solos	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 3
4.-	[G.6.d] Se privilegiará que se disponga la funcionalidad de, en forma automática, extraer en 3D solamente la imagen correspondiente a la amenaza detectada por el EDS CB	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 3
5.-	[G.6.e] Se privilegiará que los operadores del SVARI dispongan de las siguientes herramientas para realizar el análisis de imágenes, con el fin de ayudarlos a identificar amenazas dentro del equipaje, en forma rápida. Las funciones evaluadas, son las siguientes: Realce de Bordes, Blanco / Negro, Capacidad de Hacer Zoom hasta 16x o más, Realce de Brillo, Alta Penetración, Detección de Orgánicos e Inorgánicos, Alerta de Alta Densidad	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 3
6.-	[G.6.f] Se evaluará que los operadores del SVARI puedan ver en pantalla, al mismo tiempo, las zonas densas aclaradas, sin que esto implique aclarar las zonas no densas	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 3

7.-	[G.6.g] Se privilegiará que en los monitores del SVARI se ajuste automáticamente la intensidad del fondo, sobre el cual se presentan las imágenes, para así disminuir el cansancio de la vista del operador	Tipo 1, Tipo 2, Tipo 3
8.-	[G.6.h] Se evaluará que junto a la imagen escaneada se muestre una fotografía del objeto en bandeja. Para aquello, se deberá instalar una cámara e iluminación antes del túnel del equipo EDS CB C3, para tomar una fotografía de la bandeja y asociarla a su RFID	Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 6

H Sistema de Archivo de Imágenes (SAI)

H.1	ALMACENAMIENTO	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[H.1.a] Las imágenes alarmadas se deberán almacenar por un periodo mínimo de 1 año y máximo por la duración del contrato	Tipo 9
2.-	[H.1.b] Todas las imágenes escaneadas se deben almacenar por el periodo de 1 mes en forma centralizada	Tipo 9
3.-	[H.1.c] El almacenamiento físico, NAS o SAN con paridad distribuida, de este archivo de imágenes debe ser redundante N+1, en dos niveles (pisos) diferentes dentro del terminal 2 de AMB	Tipo 9
4.-	[H.1.d] Se evaluará que las imágenes se guarden en el formato DICOS (Digital Imaging and Communications in Security) de acuerdo al estándar NEMA (National Electrical Manufacturers Association), para tener interoperabilidad.	Tipo 6

H.2	VISUALIZACIÓN DE IMÁGENES ARCHIVADAS	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[H.2.a] La interfaz del usuario del SAI debe operar en las dos estaciones de trabajo del Hemiciclo de Supervisión	Tipo 9
2.-	[H.2.b] Se deberá implementar una o más aplicaciones. Estas pueden ser: ejecutadas localmente en el sistema operativo de las estaciones del Hemiciclo de supervisión, ejecutadas en una máquina virtual o un sistema cliente-servidor a través de un ambiente Web para poder buscar, visualizar, exportar e imprimir las imágenes almacenadas	Tipo 9
3.-	[H.2.c] Debe operar 24/7 y ser de fácil operación e intuitivo para los usuarios, sin que requiera una gran curva de aprendizaje para utilizar todas sus funciones	Tipo 9
4.-	[H.2.d] La interfaz del SAI debe ser a través de menús y/o íconos	Tipo 9
5.-	[H.2.e] Se privilegiará que el SAI se implemente como una única aplicación para visualizar las imágenes almacenadas de todos los equipos EDS CB y rayos X provistos por el contrato	Tipo 6
6.-	[H.2.f] Si es que el sistema SSAG y SAI serán implementados como una sola aplicación (Si se cumple el punto A.1.d y H.2.e de este Capítulo), se privilegiará que el sistema SAI forme parte de la aplicación SSAG	Tipo 6
7.-	[H.2.g] Las imágenes se deberán poder buscar por periodo, seleccionando una fecha y hora desde y hasta (pudiendo seleccionar periodos de rango anual, mensual, diario, por hora, etc.)	Tipo 9
8.-	[H.2.h] Se privilegiará que las imágenes se puedan buscar por el operador quien las alarmó	Tipo 6
9.-	[H.2.i] Se privilegiará que las imágenes se puedan buscar por el equipo EDS CB o Rayos X el cual las escaneó	Tipo 6
10.-	[H.2.j] Si es que para el sistema de visualización y análisis remoto de imágenes (SVARI), se oferta que a los recuadros marcados como amenazas se les pueda añadir una categoría de amenaza, de acuerdo al punto G.5.i de este Capítulo, se evaluará que las imágenes se puedan buscar por categoría de amenaza	Tipo 6

H.3	EXPORTACIÓN DE IMÁGENES	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[H.3.a] Las imágenes archivadas se deben poder exportar en formato JPEG, PNG, TIFF o BMP a un medio de almacenamiento tecnológico externo, por ejemplo, Pendrive	Tipo 9
2.-	[H.3.b] Las imágenes se deben poder imprimir en la impresora ubicada en la Sala de Supervisión	Tipo 9

I SISTEMA CENTRALIZADO TIP

I.1	CARACTERÍSTICAS BÁSICAS	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[I.1.a] Se deberá implementar un sistema TIP (Threat Image Projection) centralizado, para entrenar y evaluar continuamente a los operadores del SVARI. Esto incluye cargar una librería de imágenes, con armas de fuego, armas blancas, explosivos y objetos peligrosos de llevar a bordo de la cabina de un avión. Desde un servidor central (que se debe incluir), se debe poder obtener reportes del desempeño individualizado de los operadores del SVARI	Tipo 6
2.-	[I.1.b] El sistema TIP se deberá gestionar desde el Hemiciclo de Supervisión y generar reportes desde esta misma ubicación	Tipo 9
3.-	[I.1.c] El Sistema TIP debe estar asociado a las credenciales de inicio de sesión/registro de cada operador, es decir sincronizado con la gestión centralizada de credenciales de acceso a través del SSAG. Lo anterior de acuerdo al punto A.2.e de este Capítulo. Inicialmente el proveedor será el responsable de crear las credenciales de acceso para cada usuario AVSEC	Tipo 9

I.2	CARACTERÍSTICAS COMPLEMENTARIAS	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[I.2.a] Se privilegiará que también el operador de la máquina EDS CB de protocolo se integre al sistema TIP centralizado	Tipo 6
2.-	[I.2.b] Se privilegiará que también se integren al sistema TIP centralizado los operadores de las máquinas de rayos X de Proveedores Oriente y Poniente	Tipo 6
3.-	[I.2.c] Se privilegiará que las imágenes que se inserten en bultos escaneados por un equipo EDS CB, sean imágenes 3D	Tipo 6
4.-	[I.2.d] Se privilegiará al sistema que generen alertas, a los supervisores en el Hemiciclo, en caso de repetidos fallos de algún operador	Tipo 6
5.-	[I.2.e] Se evaluará por regla de tres simple la cantidad de imágenes 3D que posea la librería del Sistema TIP centralizado	Tipo 6
6.-	[I.2.f] Se evaluará por regla de tres simple la cantidad de imágenes 2D que posea la librería del Sistema TIP centralizado, si se oferta cumplir el numeral I.2.b de este capítulo	Tipo 6
7.-	[I.2.g] Se evaluará por regla de tres simple la cantidad de reportes que entregue el sistema TIP centralizado, no se considerarán informes que entreguen información repetida en otros informes	Tipo 6
8.-	[I.2.h] Se privilegiará que con el equipo EDS CB C3, mediante el escaneo de un objeto, se puedan generar nuevas imágenes 3D de amenazas para insertar como TIP, como por ejemplo de cuchillos, tijeras, etc. que AVSEC desee incluir	Tipo 6

J SISTEMA DE COMUNICACIÓN VoIP

J.1	CARACTERÍSTICA MÍNIMAS	Tipo Documento de Respaldo

1.-	[J.1.a] Se debe instalar un sistema de comunicación VoIP, del tipo IP PBX, donde cada extensión posea un anexo específico. Este sistema debe brindar solo comunicación interna entre: • Cada operador de las estaciones de "recheck" • Cada operador de los puestos de trabajo de todo el SVARI • Cada uno de los dos Supervisores en el Hemiciclo de Supervisión • El operador en situ del EDS CB de Protocolo y los dos de las máquinas de rayos X de Proveedores Oriente y Poniente • Las salas de revisión manual • Oficina de atención a pasajeros • Oficina AVSEC de Proveedores Oriente, Proveedores Poniente y Tránsito • Encargado de Terminal	Tipo 9
2.-	[J.1.b] La cantidad mínima posible de llamadas concurrentes deberá ser igual a la mitad del número de anexos	Tipo 9
3.-	[J.1.c] Solo debe brindar comunicación entre los anexos, no se requiere salida al exterior, por lo que debe ser una red de comunicación segura interna	Tipo 9
4.-	[J.1.d] Se debe proveer el hardware, software y dispositivo de red necesarios para la operatividad de este sistema	Tipo 9
5.-	[J.1.e] Se debe poder asignar un nombre, de acuerdo a la ubicación, a cada extensión	Tipo 9
6.-	[J.1.f] Los teléfonos IP se deben alimentar mediante PoE	Tipo 9
7.-	[J.1.g] Los teléfonos IP deben ir montados o ubicados de tal forma de evitar caídas del teléfono	Tipo 9
8.-	[J.1.h] Desde los teléfonos IP se debe marcar solo requiriendo digitar la extensión o nombre	Tipo 9
9.-	[J.1.i] En los teléfonos IP se debe poder acceder a una libreta de todas las extensiones por su nombre y número de extensión	Tipo 9

J.2	CARACTERÍSTICAS COMPLEMENTARIAS	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[J.2.a] Se privilegiará que se pueda ver el estado del sistema IP PBX desde el Hemiciclo de Supervisión	Tipo 6
2.-	[J.2.b] Se privilegiará que se pueda realizar conferencia entre 3 extensiones o más	Tipo 6
3.-	[J.2.c] Se privilegiará que el sistema llame automáticamente a las extensiones del operativo para indicar que se requiere rotación, si es que para el SGAP se oferta la gestión de rotación de personal de acuerdo al Capítulo XVII punto F.3.e	Tipo 6
4.-	J.2.d. Se privilegiará que se incluyan 3 terminales IP PBX móviles para los supervisores y el encargado de terminal, los cuales deben operar conectados a una red WiFi que cubra los PCS del terminal 2 de AMB	Tipo 6

K SISTEMA DE GESTIÓN DE INCIDENCIAS (SGI)

K.1	CARACTERÍSTICAS GENERALES	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[K.1.a] Al SGI se debe poder acceder desde: las dos estaciones de trabajo del Hemiciclo de Supervisión, la oficina del encargado de terminal, la oficina de atención a pasajeros del nivel 3, la oficina AVSEC de tránsito, protocolo y proveedores oriente y poniente. Por lo que el proveedor debe instalar todo el software y hardware necesario para que se tenga acceso a este sistema desde los lugares mencionados	Tipo 9
2.-	[K.1.b] El SGI debe estar basado en un servidor Web	Tipo 9
3.-	[K.1.c] Se privilegiará que se entreguen 3 dispositivos móviles tipo "tablets" de mínimo 9 pulgadas y máximo 13 pulgadas, protegidas anticaidas. Estos dispositivos serán de uso exclusivo para acceder al SGI	Tipo 6
4.-	[K.1.d] Se privilegiará que el SGI posea varios niveles de acceso a través de nombre de usuario / contraseña. Cuyas funciones van a variar de acuerdo al nivel de acceso	Tipo 6
5.-	[K.1.e] En el SGI se debe llevar un registro de la disponibilidad de todos los equipos de seguridad y sistemas compartidos	Tipo 9

K.2	FUNCIONALIDADES	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[K.2.a] A través del SGI personal de la DGAC debe poder reportar fallos, desgastes y daños en cualquiera de los equipos, sistemas compartidos en arriendo y accesorios. Cuando se reporte alguno, se debe crear un "ticket" de servicio con un código único	Tipo 9
2.-	[K.2.b] Se privilegiará que los equipos de seguridad; incluidos EDS CB, AIT, ETD, Máquinas de rayos X y los TRS reporten los fallos al SGI y automáticamente se cree un "ticket" de servicio	Tipo 6
3.-	[K.2.c] Personal del proveedor que concurra al lugar de la falla, debe registrar su llegada en el computador con acceso al SGI más cercano a la falla, de acuerdo al punto K.1.a de este capítulo, para así calcular el tiempo de respuesta ante fallas. En el "ticket" de servicio del SGI debe quedar registro de su llegada para atender la falla, incluyendo nombre del técnico, hora, fecha	Tipo 9
4.-	[K.2.d] En el SGI se debe poder ver quien fue asignado como responsable de la solución de la falla	Tipo 9
5.-	[K.2.e] El personal técnico debe dejar un registro del plan de trabajo, tiempos estimados, repuestos y materiales para el proceso de solución del incidente.	Tipo 9
6.-	[K.2.f] En el SGI se debe poder hacer un seguimiento del estado en que se encuentra la incidencia reportada, de acuerdo a lo solicitado en el punto K.2.e de este Capítulo	Tipo 9

7.-	[K.2.g] Se privilegiará que en el SGI se pueda ver un tiempo estimado de solución de un "ticket", de acuerdo a lo ingresado por personal técnico del arrendador	Tipo 6
8.-	[K.2.h] El SGI deberá notificar a personal AVSEC cuando un "ticket" haya sido cerrado.	Tipo 9
9.-	[K.2.i] Se privilegiará que el SGI pueda desplegar un "Dashboard" con las métricas de los KPI (Capítulo XIX, literal D, ID desde 001 al 004 y desde 007 al 018) y la cantidad y el estado de las incidencias actuales. A continuación, se presentan dos imágenes con ejemplos de "Dashboard"	Tipo 6
10.-	[K.2.j] Se privilegiará que se pueda generar un reporte del historial de fallas de los equipos, incluyendo error, causa	Tipo 6
11.-	[K.2.k] Con el SGI deben poder generar los reportes de los siguientes KPI: desde 001 al 004 y desde 007 al 018 (detallados en Capítulo XIX, literal D), para un periodo de tiempo seleccionable entre anual, mensual, diario, por hora, etc., debiendo contar como mínimo con estas opciones de periodo de tiempo.	Tipo 9
12.-	[K.2.l] Se privilegiará que en el SGI se puedan crear reportes adicionales personalizados a petición de la DGAC	Tipo 6
13.-	[K.2.m] Se privilegiará que se puedan mostrar gráficas de las incidencias, en cuanto a cantidad, fechas, tiempos de solución, etc., para un determinado periodo, a través de la selección de una fecha y hora desde y hasta (pudiendo seleccionar periodos de rango anual, mensual, diario, por hora, etc.)	Tipo 6

L RED DE DATOS		
L.1	CARACTERÍSTICAS GENERALES	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[L.1.a] La red deberá ser totalmente redundante, esto implica que el cableado del backbone, incluyendo sus switches y routers asociados, tienen que tener redundancia. El Backbone entre todas las salas técnicas del T2M debe ser topología del tipo "Full Mesh" o "Ring" y desde las salas técnicas al equipamiento debe ser topología del tipo "Star".	Tipo 9
2.-	[L.1.b] Todo el equipamiento de Red deberá ser compatible con IP v6	Tipo 9
3.-	[L.1.c] Cada tipo de equipamiento deberá tener su propia VLAN. Por lo tanto, se requerirá de la implementación de Switches de Capa 3 para la interconexión de las VLANs y así acceder al equipamiento desde un único punto centralizado.	Tipo 9
4.-	[L.1.d] Se deberá implementar filtrado por lista MAC, para así permitir la conexión de solo el equipamiento autorizado en toda la red a implementar	Tipo 9
5.-	[L.1.e] Los servidores que almacenen de datos (NAS o SAN, etc.) como estadísticas, imágenes, etc., deberán tener redundancia N+1. Los equipos redundantes se deben ubicar en salas Técnicas/Servidores DGAC de diferentes pisos del Terminal 2 de AMB	Tipo 9
6.-	[L.1.f] Se deberá poder extraer toda la información de los servidores que almacenan datos, como estadísticas, imágenes, etc., cada 01 año en algún medio tecnológico, como un disco duro USB. Por lo tanto, la información se debe almacenar por un periodo mínimo de 1 año	Tipo 9
L.2	CABLEADO	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[L.2.a] Desde la sala Técnica/Servidores principal, que se debe ubicar en el tercer nivel del T2 AMB, se deberá cablear con fibra óptica a cada "Security Checkpoint System", a la(s) sala(s) del SVARI y la sala de supervisión. Para los otros puntos requeridos queda a elección del proveedor si instala cobre o fibra	Tipo 9

2.-	[L.2.b] El cableado desde la sala técnica/servidores a cada "Security Checkpoint System", sala(s) del SVARI y sala de supervisión, deberá ser de 10 Gigabit Ethernet. Para los tramos de cables menores o iguales a 300 metros, se solicita 10GBASE-SR con cables de fibra OM3 o OM4 (OM4 = 400 metros máximo), si hubiese tramos mayores a 400 metros se solicita 10GBASE-LR u otro	Tipo 9
3.-	[L.2.c] Se deberán interconectar todas las salas técnicas/servidores del T2M utilizando fibra, implementando un enlace de 10 Gigabits entre ellas. Para los tramos cables menores o iguales a 300 metros, se solicita 10GBASE-SR con cables de fibra OM3 o OM4 (OM4 = 400 metros máximo), si hubiese tramos mayores a 400 metros se solicita 10GBASE-LR u otro	Tipo 9
4.-	[L.2.d] Todo el cableado deberá ser LSZH (Low Smoke Zero Halogen)	Tipo 9
5.-	[L.2.e] Todo el cableado con cobre, debe ser utilizando cables UTP CAT 6A, de acuerdo a la especificación ANSI/TIA/EIA-568-B.2-10	Tipo 9
6.-	[L.2.f] Se deberá tomar como guía para el cableado estructurado el documento de la TSA "TSA Checkpoint Electrical and Data Future Planning Revision 19" y el documento de la TSA "TSA Structured Cabling Guidelines April 24 2018"	Tipo 9

L.3	EQUIPOS DE RED	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[L.3.a] En cada "Security Checkpoint System", sala(s) del SVARI y sala de supervisión se deberá colocar un Switch conectado a la fibra proveniente desde la sala técnica/servidores con enlace de 10 Gigabit Ethernet y luego aguas abajo de este Switch, se deben conectar todos los equipos que conforman el "Security Checkpoint System", estaciones de visualización y estaciones de supervisión respectivamente, utilizando un enlace de 1 Gigabit o superior mediante cables de cobre	Tipo 9
2.-	[L.3.b] Los NAS o SAN para el almacenamiento de imágenes deberán tener un enlace de 10 Gigabits redundante	Tipo 9
3.-	[L.3.c] Los NAS o SAN para el almacenamiento de información deben ser Hot-Swap	Tipo 9
4.-	[L.3.d] El arrendador deberá instalar racks cerrados para servidores y equipos de red en las salas técnicas/servidores	Tipo 9
5.-	[L.3.e] Los racks deben tener un sistema de enfriamiento apropiado al calor emitido por los equipos a instalar	Tipo 9
6.-	[L.3.f] Los racks deben estar instalados de tal forma de soportar movimientos telúricos y protegidos de la manipulación de terceros	Tipo 9
7.-	[L.3.g] Se privilegiará que se utilice un solo rack capaz de albergar todo el equipamiento a instalar, por cada sala técnica/servidores	Tipo 6
8.-	[L.3.h] Todas las licencias de sistemas operativos, servicios, cliente/servidor y cualquier licencia adicional que requieran los programas deberán estar incluidas durante todo el periodo de arriendo y sus posibles extensiones	Tipo 9
9.-	[L.3.i] Se privilegiará que la red Wi-Fi a instalar cumpla el estándar Wi-Fi 6 (802.11ax)	Tipo 5 o Tipo 6

L.4	ACCESO REMOTO	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[L.4.a] Se privilegiará que se incluya la instalación de un servidor VPN, para poder tener acceso a la red en forma remota (utilizando un túnel VPN) desde un equipo en la Torre de Control de AMB y otro equipo en las oficinas del Departamento de Logística de la DGAC, en cuanto a visualizar el estado en tiempo real de los equipos y acceder al SGI. Esto también posibilitará tener acceso desde fábrica para realizar asistencia técnica remota. El costo del enlace externo y todo el equipamiento requerido será de total responsabilidad del arrendador. Este sistema deberá ser habilitado y deshabilitado a requerimiento y se debe dejar un registro de las habilitaciones y quien la solicitó	Tipo 5
2.-	[L.4.b] Si se oferta cumplir el punto L.4.a de este capítulo se deberá proveer un firewall dedicado ("Dedicated Firewall") para todo el sistema con el objeto de evitar amenazas externas, cumpliendo el numeral L.3.h	Tipo 9

M SERVICIO PROVISIÓN DE BANDEJAS (SPB)

M.1	CANTIDADES	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[M.1.a] Para cada "Security Checkpoint System" (de Internacional, Tránsito y Protocolo) se debe incluir un juego inicial de bandejas, con una cantidad acorde para procesar al máximo flujo de pax/hora ofertado acorde al numeral A.11.a del capítulo XI, sin faltar bandejas en las líneas	Tipo 9
2.-	[M.1.b] Específicamente para los puestos de control de seguridad de proveedores se debe incluir una cantidad de bandejas, dada tal que siempre estén disponibles en el dispensador de bandejas al inicio de la línea de inspección, para el flujo ofertado. Si para proveedores se oferta un sistema de retorno de bandejas, de acuerdo al punto F.2 del capítulo XV, su diseño debe ser acorde para funcionar en ese sistema	Tipo 9
3.-	[M.1.c] Para el caso de los equipos EDS CB, las bandejas a proveer deben ser las asociadas a la certificación ofertada. En caso de ofertar más de dos certificaciones, deberán ser las asociadas a la certificación elegida por la DGAC para instalar en las máquinas	Tipo 9

M.2	MATERIALIDADES Y DISEÑO	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[M.2.a] Se requiere que las bandejas y estén construidas de un plástico rígido de alta resistencia a impactos y resistente a la abrasión, por ejemplo, plástico ABS o similar. Además, que sean apilables y estén diseñadas para que todo bulto pase en una bandeja por los equipos EDS CB del puesto de control de seguridad internacional, tránsito y protocolo	Tipo 9
2.-	[M.2.b] El peso individual por bandeja no debe superar los 2500 g	Tipo 9
3.-	[M.2.c] Las bandejas deben ser lo más grande posible y ser diseñadas de tal forma que no resbalen en la cinta de los conveyors del equipo de inspección al pasar por las cortinas, al momento de transportar un solo elemento como una billetera o un celular. Para determinar el tamaño mínimo de las bandejas, considerar que dentro de ellas se contengan bultos de tamaño máximo de 560 mm Largo x 450 mm Ancho x 250 mm Profundidad	Tipo 9
4.-	[M.2.d] Las bandejas para cada "Security Checkpoint System" (de Internacional, Tránsito y Protocolo) deben poseer un Tag RFID en un lugar seguro y de fácil lectura en la estación de recheck	Tipo 9

5.-	[M.2.e] Se privilegiará el menor incremento en altura al apilar una bandeja sobre otra. Se medirá en mm y se evaluará utilizando regla de tres inversa	Tipo 6
6.-	[M.2.f] Se privilegiará que las bandejas sean anti-estáticas	Tipo 6

M.3	OPERACIÓN	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[M.3.a] Durante la vigencia del contrato, el arrendador deberá mantener en operación, un stock de bandejas igual a la cantidad suministrada inicialmente. En caso que éstas se dañen, deben ser repuestas inmediatamente por el arrendador, por lo tanto en los PCS del T2 de AMB deberá tener un stock de bandejas de recambio. Como referencia, actualmente se daña un 35% de las bandejas mensualmente, pero esto dependerá de la calidad de fabricación de estas. Se considerarán dañadas cuando constituyan un riesgo de lesión para el pasajero, se haya perdido alguno de sus bordes, estén quebradas o trizadas, se hayan manchado con algún líquido que no sea posible limpiarlo, no aseguren la contención de un bulto en su interior o el sistema de retorno de bandejas no funcione correctamente al ser trasladada	Tipo 9
2.-	[M.3.b] Se deberá asegurar, mediante una declaración emitida por el oferente, que existirá disponibilidad de bandejas compatibles con los "Security Checkpoint Systems" durante el periodo de 65 meses de vigencia del contrato	Tipo 5
3.-	[M.3.c] El arrendador deberá mantener la limpieza de las bandejas, evitando que éstas se encuentren operando sucias por los TRS y máquinas de rayos X de proveedores. Por lo tanto, deberá ir recambiando bandejas sucias por limpias para poder realizar la limpieza a las que se encuentran sucias, utilizando un agente desinfectante	Tipo 9

N SEÑALÉTICA ("Signage")		
N.1	INFORMACIÓN A TRANSMITIR Y TIPO DE SEÑALÉTICA	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[N.1.a] Se deberá incluir señalética en idioma inglés y español, sobre el uso y puntos de riesgo de lesión de los "Security Checkpoint Systems" indicando, como mínimo lo siguiente (también aplica para la señalética que forma parte del SCF, como indicadores de tiempo de espera y direccionamiento de pasajeros a un determinado "Security Checkpoint System"). Todas la viñetas en el numeral N.1.a de este capítulo de las Bases Técnicas.	Tipo 9
2.-	[N.1.b] La señalética y señalización deberá estar basada principalmente en el despliegue de pantallas informativas (video de contenido), a través de las cuales se permitirá el despliegue de información en ambos idiomas (inglés y español). Sin embargo, además de las pantallas informativas se deben instalar: stickers en el suelo y el sistema TRS, letreros (impresos y/o digitales), carteles (impresos y/o digitales), pequeños carteles sobre los pilares separadores de personas en la fila de espera, megafonía, etc	Tipo 9
3.-	[N.1.c] Se privilegiará que se utilicen letreros y carteles digitales en vez de impresos (Digital Signage)	Tipo 6
4.-	[N.1.d] Durante, la vigencia del contrato, el arrendador deberá proporcionar y actualizar el contenido de las pantallas informativas y letreros/carteles digitales (si oferta letreros/carteles digitales conforme al numeral N.1.c de este capítulo), de acuerdo a los requerimientos de contenido a transmitir que tenga la DGAC	Tipo 9

5.-	[N.1.e] Se privilegiará que las pantallas informativas y letreros/carteles digitales estén asociadas a un Software de Manejo de Contenido (Content Management Software – CMS), para que AVSEC pueda cambiar entre distintos mensajes a emitir	Tipo 6
6.-	[N.1.f] Se privilegiará que el contenido; ya sea video, texto o imágenes sean elaboradas con la misma o más resolución que las pantallas informativas o que los pixeles que va a poseer el cartel o sticker de acuerdo al tamaño y la impresora utilizada	Tipo 6
7.-	[N.1.g] Se privilegiará en la zona de “divest”, dentro de cada isla de Security Checkpoint Systems, de los Puestos de Control de Seguridad de Internacional y Tránsito, se coloque un asistente virtual animado (incluyendo movimiento y voz), de forma y tamaño real de una persona, el cual le debe dar instrucciones al pasajero de cómo debe operar en la zona de “divest”, incluyendo, pero no limitándose a: donde sacar la bandeja, que pertenencias debe depositar en las bandejas, como depositarlas, las restricciones de que elementos no puede portar, limitaciones de tamaño máximo de los elementos sobre la bandeja, como insertar la bandeja, etc. El mensaje que debe entregar el asistente virtual, busca reemplazar a una persona AVSEC indicándole al pasajero que hacer en la zona de “divest”, por consiguiente, debe representar a un AVSEC. Se debe entregar información con voz en español e inglés	Tipo 6

N.2	PROPUESTA	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[N.2.a] Junto con la oferta se debe entregar una propuesta del sistema de señalética que se pretende instalar, acorde al capítulo VI letra D numeral 7, junto con el detalle de todas las pantallas informativas, stickers, letreros, etc. El tipo, forma, tamaño, color y diagrama de cada señalética se deben combinar para que los mensajes a transmitir sean claros, sencillos e inequívocos, pero tomando en consideración el diseño del proyecto de ampliación del aeropuerto AMB, para que así la propuesta esté en armonía con el diseño del terminal 2 de AMB. La propuesta debe explicar los criterios de diseño, forma de montaje, el estudio de visibilidad y legibilidad de acuerdo a sus ubicaciones y finalidad	Tipo 9
2.-	[N.2.b] Se privilegiará, de acuerdo a la propuesta presentada, que la señalética se categorice entre punto en tránsito (mensajes cortos y concisos) y punto en espera (mayor atención del pasajero)	Tipo 6
3.-	[N.2.c] Se privilegiará, de acuerdo a la propuesta presentada, que la señalética utilice la regla de 3X5, en donde cada señalética debe poseer máximo 3 líneas con máximo 5 palabras de texto. Se evaluará de acuerdo a la propuesta entregada	Tipo 6
4.-	[N.2.d] Se privilegiará, de acuerdo a la propuesta presentada, que la señalética utilice un máximo de 2 tipografías. Se evaluará de acuerdo a la propuesta entregada	Tipo 6
5.-	[N.2.e] Se privilegiará que en la propuesta presentada se respeten estas dos reglas de accesibilidad (Se evaluará de acuerdo a la propuesta entregada) 1.- El texto y las imágenes deben ser lo suficientemente grandes para ser vistos desde la ubicación del pasajero a quien se le desea transmitir el mensaje. Esto aplica para todo tipo de señalética, incluyendo pantallas informativas. Para validar esto se deberá cumplir con las siguientes tablas 2.- El color del texto debe tener alto contraste con el fondo. Esto aplica para todo tipo de señalética, incluyendo pantallas informativas	Tipo 6

N.3	CARACTERÍSTICAS DE LAS PANTALLAS INFORMATIVAS	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[N.3.a] Se privilegiará que el espesor total de las pantallas informativas, en cualquier punto, si están montadas entre 27" a 80" de alto sobre el piso terminado, no sobrepase las 4,0 pulgadas desde la superficie de montaje	Tipo 6
2.-	[N.3.b] Se privilegiará que el video en las pantallas informativas tenga la misma relación de aspecto que las pantallas	Tipo 6

O RESPALDO DE ENERGÍA		
O.1	RESPALDO COMPUTADORES DE LOS EQUIPOS DE SEGURIDAD	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[O.1.a] La oferta debe considerar 01 UPS del tipo "on-line" doble conversión para cada computador de los equipos EDS CB, Rayos X, AIT, ETD, LED, Estaciones de Recheck. La duración mínima de operación, con los equipos encendidos, deberá ser 10 minutos a plena carga	Tipo 9
2.-	[O.1.b] Se evaluará que lleve un historial interno (log) de las anomalías presentadas por el suministro de energía del terminal que debe ser accesible mediante Ethernet o WiFi (tarjeta SNMP), preferentemente desde el Hemiciclo de Supervisión; la idea es que desde este lugar se pueda ver el estado actual y los logs de todas las UPS que respaldan los computadores de los equipos mencionados	Tipo 6

O.2	RESPALDO COMPUTADORES SISTEMAS COMPARTIDOS	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[O.2.a] La oferta debe considerar 01 UPS del tipo "on-line" doble conversión, por sala, para los computadores que se instalen para uso por parte de personal AVSEC, entre estos figuran los del Hemiciclo de Supervisión, SVARI, etc. y los servidores y unidades de almacenamiento de los sistemas compartidos. La duración mínima de operación, con todos los computadores encendidos, deberá ser 10 minutos a plena carga	Tipo 9

O.3	RESPALDO TRS	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[O.3.a] La oferta debe considerar 01 UPS del tipo "on-line" doble conversión para el PLC de los TRS con duración mínima de 10 minutos a plena carga	Tipo 9

O.4	RESPALDO DE ENERGÍA RED DE DATOS	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[O.4.a] Toda la red de datos (switches, router, servidores) deben contar con sistema de respaldo de energía propio (UPS) que deberá instalar el arrendador, con duración mínima de 10 minutos a plena carga	Tipo 9

P OTROS		
P.1	INSTRUMENTOS DE PRUEBAS	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[P.1.a] Se requiere que se entreguen, en total, dos maletines de pruebas ASTM y además tres propios del fabricante del equipo EDS CB, con la finalidad de poder constantemente verificar el correcto funcionamiento de los EDS CB y las máquinas de rayos X, en lo que respecta a parámetros de resolución espacial / penetración / separación horizontal-vertical / resolución, orgánicos e inorgánicos	Tipo 9
2.-	[P.1.b] Se requiere que para los equipos EDS CB se entreguen 03 kits para comprobar la Detección Automática de Explosivos tanto sólidos como líquidos. Este kit debe durar por el periodo que dure el contrato o si no debe ser repuesto en caso de vencimiento	Tipo 9
3.-	[P.1.c] Se privilegiará que para los equipos ETD se entreguen 03 kits para comprobar la detección de los explosivos, a parte de los insumos requeridos para realizar las verificaciones periódicas como establecido por el fabricante y señalado en el Capítulo VIII punto F.2. Considerar que con estos 03 kits se efectuará una comprobación profunda de la detección de explosivos por cada ETD 1 vez por semana, por el periodo que dure el contrato. Estos kits deben durar por el periodo que dure el contrato	Tipo 6
4.-	[P.1.d] Se requiere que para los equipos LEDS entregue 01 kit para comprobar la Detección Automática de explosivos líquidos. Este kit debe durar por el periodo que dure el contrato o si no debe ser repuesto en caso de vencimiento del líquido	Tipo 9
5.-	[P.1.e] Se evaluará con máximo puntaje en la pauta de evaluación las ofertas que indiquen que el proveedor entregará 03 maletines o kits de pruebas para comprobar la calibración de los pórticos en la detección de metales magnéticos, no magnéticos, aleaciones mixtas y 03 kits de pruebas para comprobar la detección de armas ensambladas	Tipo 6
6.-	[P.1.f] Se evaluará con máximo puntaje en la pauta de evaluación las ofertas que indiquen que el proveedor entregará 02 kits de pruebas para verificar el correcto funcionamiento de los AIT	Tipo 6

7.-	[P.1.g] Se requiere que, en caso de ser adjudicada la oferta, se incluyan dos medidores de radiación, calibrados durante la duración del arriendo, para verificar constantemente la emisión de radiación externa y la dosis por pasada	Tipo 9

P.2	CABLEADO	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[P.2.a] Se privilegiará a quien oferte que todo el cableado de los equipos a instalar quede oculto a la vista de operadores y pasajeros	Tipo 5

P.3	HABILITACIONES	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[P.3.a] Ya que en el país no hay experiencia previa en los equipos que se instalarán, se evaluará que se realice una habilitación técnica en la fábrica de los EDS CB y otra en la fábrica de los TRS para 04 Ingenieros Electrónicos/Eléctricos especialistas del área de la DGAC, impartida por profesionales de la fábrica, previo a la FAT; esto con el fin de optimizar la comprobación de las características técnicas del equipamiento durante la FAT y contar con el conocimiento para el proceso de instalación y puesta en servicio. De tal manera que estos profesionales de la DGAC conozcan en profundidad cuáles son sus componentes, cómo están contruidos, cómo se instalan, cómo operan, qué cuidados y qué servicio de mantenimiento requieren estos equipos	Tipo 5
2.-	[P.3.b] Se evaluará que anualmente se realice una habilitación técnica a 05 profesionales/técnicos electrónicos de la DGAC, para que realicen labores de coordinación y ayuda técnica en dicho recinto, para el caso de que alguno de los componentes de los "Security Checkpoint System" falle. La primera habilitación se deberá realizar en el Aeropuerto Arturo Merino Benítez antes de la puesta en servicio de los equipos	Tipo 5
3.-	[P.3.c] Con el objeto que los operativos AVSEC puedan estar constantemente en entrenamiento en la detección en 3D, utilizando las nuevas herramientas entregadas por los equipos EDS CB a implementar, se privilegiará que se incluyan tres computadores con un software de entrenamiento en la operación de los equipos EDS CB, los cuales deben estar disponibles para uso de AVSEC 24/7. Deberán incluir todas las librerías necesarias para habilitar al personal AVSEC	Tipo 6

Q	HEMICICLO DE SUPERVISIÓN	
Q.1	MOBILIARIO	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[Q.1.a] El Hemiciclo de supervisión (estación de trabajo, silla, monitores, etc.) debe ser ergonómico para los supervisores que aquí se desempeñarán	Tipo 9
2.-	[Q.1.b] El Hemiciclo de supervisión deberá tener un sistema de manejo de cables, de tal manera que estos queden ocultos a la vista	Tipo 9
3.-	[Q.1.c] Los monitores deben ir montados en un brazo con mínimo 5 grados de libertad, fijado sobre el Hemiciclo	Tipo 9
4.-	[Q.1.d] Para cada operador del Hemiciclo se debe incluir una silla ergonómica rotatoria con respaldo alto, apoya cabeza, apoya brazos regulables, soporte lumbar regulable, profundidad regulable y mecanismo sincrónico de reclinación	Tipo 9
5.-	[Q.1.e] Se privilegiará que se pueda ajustar la altura de la superficie de trabajo del Hemiciclo de Supervisión	Tipo 6

6.-	[Q.1.f] Se privilegiará que la estructura base del Hemiciclo de Supervisión sea de acero inoxidable. Se evaluará con menor puntaje acero pintado electrostáticamente y en caso de presentar otro material se evaluará con puntaje mínimo	Tipo 6
7.-	[Q.1.g] Se privilegiará que la superficie de trabajo sea resistente a agentes de limpieza y desinfectantes, no desgastándose o decolorándose	Tipo 6
8.-	[Q.1.h] Se privilegiará que el fabricante del Hemiciclo cumpla ISO 9001	Tipo 8

Q.2	EQUIPAMIENTO TECNOLÓGICO	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[Q.2.a] En el hemiciclo de supervisión se deben instalar 02 estaciones de trabajo, es decir 02 computadores clase "Workstation" con dos monitores por cada uno. Estos computadores "Workstations" deberán tener un procesador de la generación más reciente en venta al momento de la oferta, tarjeta de video dedicada, un mínimo de 16GB de RAM y almacenamiento de estado sólido	Tipo 9
2.-	[Q.2.b] Los monitores que se requieren deben poseer retroiluminación LED posterior (LED-backlit) y estar basados en un panel tipo IPS, PLS, AH-IPS, S-IPS, H-IPS, e-IPS, P-IPS, AHVA o QLED y con un tiempo de respuesta menor o igual a 8 ms	Tipo 9
3.-	[Q.2.c] Los monitores deberán tener una resolución mayor o igual a 2560 X 1440 dpi	Tipo 9
4.-	[Q.2.d] El tamaño mínimo de los monitores debe ser 24" y máximo 30"	Tipo 9
5.-	[Q.2.e] Los monitores preferentemente deberán tener un ángulo de visión igual o superior a 170° tanto vertical como horizontal	Tipo 6
6.-	[Q.2.f] Se privilegiará que los monitores cubran un 100% o más del espacio de color sRGB y un 99% o más del espacio de color Adobe RGB	Tipo 6
7.-	[Q.2.g] Junto al Hemiciclo se considera proveer una impresora láser a color de alto volumen para poder imprimir 25% de las imágenes alertadas del Terminal 2, como también reportes diarios, semanales, mensuales y anuales que el Supervisor AVSEC estime conveniente. En este evento, el oferente debe consultar (incluir) su mantenimiento e insumos (toner, tambor, papel, etc.) durante el periodo de vigencia del arrendamiento	Tipo 9
8.-	[Q.2.h] En la sala donde se ubica el Hemiciclo se deben instalar dos monitores de 49" o más, en los cuales se debe mostrar un SCADA pasivo con colores que representen el estado de los módulos (operando, detenido, fallo, en espera, etc.) de los "Security Checkpoints Systems" de los PCS de Internacional y Tránsito que se instalarán en el terminal 2	Tipo 9
9.-	[Q.2.i] Se privilegiará que a través del SCADA, solicitado en el numeral Q.2.h de este Capítulo, se pueda monitorear en tiempo real la ubicación de todas las bandejas circulando por el TRS	Tipo 6
10.-	[Q.2.j] Se privilegiará que en la sala del Hemiciclo de Supervisión se instale un computador tipo WorkStation, con acceso a un SCADA con el cual se pueda controlar e interactuar (enviar comandos) con el TRS.	Tipo 5
11.-	[Q.2.k] Se debe incluir todo lo necesario para la operación del Hemiciclo para dos supervisores, por ejemplo, enchufes, "workstations" adicionales en caso de ser requerido, conectores, cables, dispositivos de entrada, etc	Tipo 9

ANEXO "K4"
OBLIGACIONES DEL CONTRATO PARA SISTEMAS COMPARTIDOS

A Sistema de Supervisión, Administración y Gestión de Equipos (SSAG)			
A.1	CARACTERÍSTICAS GENERALES	Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[A.1.a] El SSAG debe operar en las dos estaciones de trabajo del Hemiciclo de Supervisión		X
2.-	[A.1.b] Se deberá implementar una o más aplicaciones. Estas pueden ser: ejecutadas localmente en el sistema operativo de las estaciones del Hemiciclo de supervisión, ejecutadas en una máquina virtual o un sistema cliente-servidor a través de un ambiente Web		X
3.-	[A.1.c] Sus funciones serán: *Supervisar la operación en tiempo real (ejemplo: desempeño y fallas de cada "Security Checkpoint System"; bandejas por hora procesándose, alarmas, etc.), *Administrar (ejemplo: conceder accesos) *Gestionar (ejemplo: controlar algún "Security Checkpoint System" activándolo o desactivándolo) Estas funciones se deben aplicar a todos los equipos de seguridad y los TRS remotamente desde el Hemiciclo de Supervisión. Debe operar 24/7 y de fácil operación e intuitivo para los usuarios, sin que requiera una gran curva de aprendizaje para utilizar todas sus funciones.		X
4.-	[A.1.e] El SSAG debe poseer varios niveles de acceso a través de claves, por ejemplo, para supervisores, estadistas, mantenimiento, fiscalización, super usuario. Cuyas funciones van a variar de acuerdo al nivel de acceso, por ejemplo, el super usuario tendrá disponible todas las funciones de programación del sistema, equipos, etc. Debe quedar un historial del registro de los usuarios al SSAG. Para el acceso a nivel de super usuario debe existir doble verificación.		X
5.-	[A.1.f] La interfaz del SSAG debe ser a través de menús y/o íconos		X
A.2	FUNCIONALIDADES	Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[A.2.a] Con el SSAG se debe poder ver el estado actual de todos los equipos de seguridad de Terminal 2 y los TRS. Esto es si están encendidos, apagados, operando, en espera, detenidos, en falla, etc		X
2.-	[A.2.b] Desde el SSAG se debe poder habilitar y deshabilitar (encender y apagar) cada "Security Checkpoint System" del embarque internacional y tránsito		X
3.-	[A.2.c] El SSAG le debe indicar a los supervisores en tiempo real cual es la cantidad sugerida óptima de Checkpoints y estaciones del SVARI que debe tener operando para el flujo actual, de acuerdo al SCF descrito en la letra E de este capítulo		X
4.-	[A.2.e] Desde el SSAG se debe gestionar (crear y administrar) las credenciales de acceso (claves, tarjetas o huellas) asociadas a los operadores y supervisores AVSEC del SVARI, Recheck y EDS CB Protocolo. Esto para que no se tengan que crear usuarios en cada uno de los equipos y así poder llevar estadísticas, trazabilidad y control de operación de cada uno de los operarios AVSEC. Debe gestionar más de 1000 usuarios		X

B Sistema de Estadística Histórica y Reportes (SEHR)			
B.1	CARACTERÍSTICAS GENERALES	Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[B.1.a] El SEHR debe operar en las dos estaciones de trabajo del Hemiciclo de Supervisión		X
2.-	[B.1.b] Se deberá implementar una o más aplicaciones. Estas pueden ser: ejecutadas localmente en el sistema operativo de las estaciones del Hemiciclo de supervisión, ejecutadas en una máquina virtual o un sistema cliente-servidor a través de un ambiente Web		X
3.-	[B.1.c] Se requiere que su función sea visualizar en pantalla estadísticas históricas de la operación, como mínimo: flujo, tiempo de operación, cantidad bultos y personas alarmadas en los "Security Checkpoint Systems" y fallas ocurridas en todos los equipos de seguridad y los TRS remotamente desde el Hemiciclo de Supervisión. Además, se debe poder generar reportes de la información histórica para un determinado periodo de tiempo a definir por el usuario y en seguida poder exportar e imprimirlos en la sala de supervisión. Este sistema debe operar 24/7 y ser de fácil operación e intuitivo para los usuarios, sin que requiera una gran curva de aprendizaje para utilizar todas sus funciones.		X
4.-	[B.1.f] El SEHR debe poseer varios niveles de acceso a través de claves de acceso, por ejemplo, para supervisores, estadistas, mantenimiento, fiscalización, super usuario (configuración del SEHR). Cuyas funciones van a variar de acuerdo al nivel de acceso, por ejemplo, el de mantenimiento tendrá disponible todas las estadísticas de fallas de los equipos, etc. Debe quedar un historial del registro de los usuarios al SEHR		X
5.-	[B.1.g] La interfaz del SEHR debe ser a través de menús y/o íconos		X
B.2	FUNCIONALIDADES DE ESTADÍSTICA	Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[B.2.a] La información estadística del sistema SEHR se debe almacenar por todo el periodo de arriendo establecido en el contrato y sus posibles extensiones de contrato		X
2.-	[B.2.b] Con SEHR se deben poder generar los reportes mensuales de los KPI utilizados para medir los niveles de servicio entregados por el arrendador, excluyendo los relacionados con la gestión de incidentes. Se deben generar reportes específicamente de los siguientes KPI con ID 05 y 06		X
B.3	FUNCIONALIDADES DE GENERACIÓN DE REPORTES	Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[B.3.a] Los reportes que se deben generar a través del SEHR, como mínimo son los siguientes, los cuales deben ser seleccionables entre periodo anual, mensual, diario, por hora, etc.: (B.3.a completo, considerando los 14 puntos)		X

C Sistema de Estadística Predictiva (SEP)			
C.1	CARACTERÍSTICAS GENERALES	Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[C.1.a] El SEP debe operar en las dos estaciones de trabajo del Hemiciclo de Supervisión		X
2.-	[C.1.b] Se deberá implementar una o más aplicaciones. Estas pueden ser: ejecutadas localmente en el sistema operativo de las estaciones del Hemiciclo de supervisión, ejecutadas en una máquina virtual o un sistema cliente-servidor a través de un ambiente Web		X
3.-	[C.1.c] Su función será visualizar en pantalla cual podría ser el flujo futuro al detalle por hora de los puestos de control de seguridad internacional y tránsito. Además, con esta información se le debe indicar a los supervisores en el Hemiciclo de supervisión cuantas líneas debería tener abiertas. Este sistema debe operar 24/7 y ser de fácil operación e intuitivo para los usuarios, sin que requiera una gran curva de aprendizaje para utilizar todas sus funciones		X
4.-	[C.1.e] El SEP debe poseer varios niveles de acceso a través de claves, por ejemplo, para supervisores, estadistas, super usuario (configuración del SEP). Cuyas funciones van a variar de acuerdo al nivel de acceso, por ejemplo, el de super usuario tendrá la posibilidad de configurar parámetros, etc. Debe quedar un historial del registro de los usuarios al SEP		X
5.-	[C.1.f] Como es un programa predictivo este sistema debe aprender y entregar predicciones a partir de los flujos reales ocurridos a través del tiempo, almacenar dicha información y procesarla para predecir el flujo futuro con un cierto nivel de certeza, por lo que mientras más datos disponga se alcanzará un mayor nivel de exactitud en la estimación. Es por esto que se establece que los primeros seis meses el sistema funcionará en marcha blanca (no tendrá asociadas multas por este periodo), con la finalidad de recopilar datos en este periodo para alcanzar un nivel de certeza óptimo en las predicciones de flujo. El proveedor también podría manualmente modificar el flujo predicho en fechas que el proveedor lo estima conveniente y por gestión absolutamente de él, podría conectar este sistema a otro del aeropuerto para obtener la programación de vuelos		X
6.-	[C.1.h] La Información de predicciones se debe actualizar y reportar diariamente		X

E Sistema de Control de Flujo (SCF)			
E.1	ESTIMACIÓN DE TIEMPOS Y FLUJOS	Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[E.1.a] Este sistema debe estimar el tiempo de espera actual en la fila antes de pasar por los "Security Checkpoint Systems" de Internacional y Tránsito, reportándolo a los supervisores ubicados en el Hemiciclo de Supervisión e indicarlo a los pasajeros mediante diversos monitores dispuestos antes del ingreso a la zona de fila de espera del puesto de control y en la zona de fila misma, debiendo ser visibles en todo momento para los pasajeros en la fila de espera		X
2.-	[E.1.b] El sistema debe estimar el flujo de personas por los puestos de control de seguridad de Internacional y Tránsito completos, reportándolo a los supervisores		X

E.2 DISTRIBUCIÓN DEL FLUJO DE PASAJEROS		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[E.2.a] El sistema debe distribuir en forma balanceada a los pasajeros entre los "Security Checkpoint Systems" habilitados indicándoles claramente, mediante indicación visible y audible, a cuál de ellos se debe dirigir una vez le toque su turno de ser inspeccionado. Para esto se deben instalar diversos monitores al término de la fila, separadores de fila y complementar con barreras o puertas abatibles sincronizadas con la indicación al pasajero de ser necesario. El proveedor, a través del sistema a implementar, será el responsable de la total distribución del flujo de pasajeros entre los "Security Checkpoint Systems" habilitados, conforme al punto A.2.c de este Capítulo, en los PCS de Internacional y Tránsito		X

E.3 REPORTES		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[E.3.a] Desde el Hemicycle de supervisión se debe poder generar un reporte de tiempos de espera históricos en la fila previo a los "Security Checkpoint Systems", para los PCS internacional y Tránsito completos, por cada uno. Con periodo seleccionable entre anual, mensual, diario, por hora, etc., debiendo contar como mínimo con estas opciones de periodo de tiempo		X

F Sistema de Gestión y Asignación de Personal Operativo (SGAP)

F.1 CARACTERÍSTICAS BÁSICAS		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[F.1.a] El SGAP se debe poder operar desde el Hemicycle de Supervisión y desde la oficina del encargado del Terminal 2		X
2.-	[F.1.b] Con el SGAP se debe monitorear (RTLS Real-Time Locating System) la ubicación del personal operativo en los puestos de control de seguridad internacional, tránsito y protocolo, incluidas las áreas de los "Security Checkpoint Systems", salas de visualización y análisis remoto, revisión manual de pasajeros, retenidos, CCTV y atención a público. La ubicación del personal debe ser representada en un plano, dibujo o maqueta virtual		X
3.-	[F.1.c] El SGAP debe indicarles a los supervisores de embarque y encargado de terminal, con cuanto personal operativo se cuenta en el área en tiempo real y con cuanto se dispondrá en un futuro de acuerdo a los datos ingresados en el sistema (de acuerdo a información entregada por AVSEC el día anterior)		X

G Sistema de Visualización y Análisis Remoto de Imágenes (SVARI)

G.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES		Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[G.1.b] Se deberán incluir como mínimo 19 puestos de Visualización y Análisis Remoto de Imágenes (también conocidos como Analysis WorkStation (AWS)). Si el oferente requiere más AWS para alcanzar el flujo ofertado, podrá incluir máximo 10 puestos adicionales, llegando a un máximo de 29. Las que no alcancen en la sala inicial mencionada en el punto G.1.a de este Capítulo, se podrán ubicar en la sala servidores/técnicas del segundo nivel y/o junto al mesón de supervisión al centro del embarque internacional posterior a los 16 checkpoints (en este último caso se debe crear una sala con paneles no translucidos para evitar la visión de los pasajeros hacia el interior y de los operadores hacia el exterior). Por consiguiente, si se requiriese ocupar para este fin la sala servidores/técnicas del segundo nivel y/o el área contigua al mesón de supervisión, el proveedor deberá equipar y acondicionar totalmente dicha sala para albergar a personas; al mismo estándar que la destinada para el SVARI		X

G.2	MOBILIARIO	Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[G.2.a] Deberá haber un separador entre operadores, de tal manera que cada uno tenga visión y se concentre solo en su monitor(s)		X
2.-	[G.2.b] El arrendador deberá incluir todo el mobiliario en esta(s) sala(s); incluidos mesones, sillas, separadores entre operadores, etc		X
3.-	[G.2.c] Todo el mobiliario a incluir debe ser ergonómico, moderno y en sintonía con la arquitectura del nuevo terminal		X
4.-	[G.2.d] Para cada puesto de trabajo del SVARI se debe incluir una silla ergonómica rotatoria con respaldo alto, apoya brazos regulables, soporte lumbar regulable, profundidad regulable y mecanismo sincrónico de reclinación		X
5.-	[G.2.e] En cada puesto de trabajo los monitores deben ir montados en un brazo con altura, pivote (rotación), giro e inclinación		X

G.4	MONITORES	Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[G.4.a] Se deberán instalar 01 ó 02 monitores por puesto de trabajo		X
2.-	[G.4.b] Los monitores que se requieren deben poseer retroiluminación LED posterior (LED-backlit) y estar basados en un panel tipo IPS, PLS, AH-IPS, S-IPS, H-IPS, e-IPS, P-IPS, AHVA o QLED y con un tiempo de respuesta menor o igual a 8 ms	X	
3.-	[G.4.f] El tamaño mínimo de los monitores debe ser 24" y máximo 27"	X	

G.5	CARACTERÍSTICAS OPERATIVAS	Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[G.5.a] El SVARI debe distribuir equitativamente las imágenes generadas por los EDS CB, entre las estaciones de análisis de imágenes habilitadas		X
2.-	[G.5.b] El operador debe disponer de 8 a 10 segundos para realizar el análisis de una imagen	X	

G.6	CARACTERÍSTICAS CONTROL Y PRESENTACIÓN DE IMÁGENES	Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[G.6.a] Se deberán poder realizar cortes transversales a la imagen 3D presentada del equipaje	X	

H	Sistema de Archivo de Imágenes (SAI)		
H.1	ALMACENAMIENTO	Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[H.1.a] Las imágenes alarmadas se deberán almacenar por un periodo mínimo de 1 año y máximo por la duración del contrato		X
2.-	[H.1.b] Todas las imágenes escaneadas se deben almacenar por el periodo de 1 mes en forma centralizada		X
3.-	[H.1.c] El almacenamiento físico, NAS o SAN con paridad distribuida, de este archivo de imágenes debe ser redundante N+1, en dos niveles (pisos) diferentes dentro del terminal 2 de AMB		X

H.2	VISUALIZACIÓN DE IMÁGENES ARCHIVADAS	Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[H.2.a] La interfaz del usuario del SAI debe operar en las dos estaciones de trabajo del Hemiciclo de Supervisión		X
2.-	[H.2.b] Se deberá implementar una o más aplicaciones. Estas pueden ser: ejecutadas localmente en el sistema operativo de las estaciones del Hemiciclo de supervisión, ejecutadas en una máquina virtual o un sistema cliente-servidor a través de un ambiente Web para poder buscar, visualizar, exportar e imprimir las imágenes almacenadas		X
3.-	[H.2.c] Debe operar 24/7 y ser de fácil operación e intuitivo para los usuarios, sin que requiera una gran curva de aprendizaje para utilizar todas sus funciones		X
4.-	[H.2.d] La interfaz del SAI debe ser a través de menús y/o íconos		X
5.-	[H.2.g] Las imágenes se deberán poder buscar por periodo, seleccionando una fecha y hora desde y hasta (pudiendo seleccionar periodos de rango anual, mensual, diario, por hora, etc.)		X

H.3	EXPORTACIÓN DE IMÁGENES	Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[H.3.a] Las imágenes archivadas se deben poder exportar en formato JPEG, PNG, TIFF o BMP a un medio de almacenamiento tecnológico externo, por ejemplo, Pendrive		X
2.-	[H.3.b] Las imágenes se deben poder imprimir en la impresora ubicada en la Sala de Supervisión		X

I SISTEMA CENTRALIZADO TIP

I.1	CARACTERÍSTICAS BÁSICAS	Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[I.1.b] El sistema TIP se deberá gestionar desde el Hemiciclo de Supervisión y generar reportes desde esta misma ubicación		X
2.-	[I.1.c] El Sistema TIP debe estar asociado a las credenciales de inicio de sesión/registro de cada operador, es decir sincronizado con la gestión centralizada de credenciales de acceso a través del SSAG. Lo anterior de acuerdo al punto A.2.e de este Capítulo. Inicialmente el proveedor será el responsable de crear las credenciales de acceso para cada usuario AVSEC		X

J SISTEMA DE COMUNICACIÓN VoIP			
J.1	CARACTERÍSTICA MÍNIMAS	Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[J.1.a] Se debe instalar un sistema de comunicación VoIP, del tipo IP PBX, donde cada extensión posea un anexo específico. Este sistema debe brindar solo comunicación interna entre: • Cada operador de las estaciones de “recheck” • Cada operador de los puestos de trabajo de todo el SVARI • Cada uno de los dos Supervisores en el Hemiciclo de Supervisión • El operador en situ del EDS CB de Protocolo y los dos de las máquinas de rayos X de Proveedores Oriente y Poniente • Las salas de revisión manual • Oficina de atención a pasajeros • Oficina AVSEC de Proveedores Oriente, Proveedores Poniente y Tránsito • Encargado de Terminal		X
2.-	[J.1.b] La cantidad mínima posible de llamadas concurrentes deberá ser igual a la mitad del número de anexos		X
3.-	[J.1.c] Solo debe brindar comunicación entre los anexos, no se requiere salida al exterior, por lo que debe ser una red de comunicación segura interna		X
4.-	[J.1.d] Se debe proveer el hardware, software y dispositivo de red necesarios para la operatividad de este sistema		X
5.-	[J.1.e] Se debe poder asignar un nombre, de acuerdo a la ubicación, a cada extensión		X
6.-	[J.1.f] Los teléfonos IP se deben alimentar mediante PoE		X
7.-	[J.1.g] Los teléfonos IP deben ir montados o ubicados de tal forma de evitar caídas del teléfono		X
8.-	[J.1.h] Desde los teléfonos IP se debe marcar solo requiriendo digitar la extensión o nombre		X
9.-	[J.1.i] En los teléfonos IP se debe poder acceder a una libreta de todas las extensiones por su nombre y número de extensión		X

K SISTEMA DE GESTIÓN DE INCIDENCIAS (SGI)			
K.1	CARACTERÍSTICAS GENERALES	Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[K.1.a] Al SGI se debe poder acceder desde: las dos estaciones de trabajo del Hemiciclo de Supervisión, la oficina del encargado de terminal, la oficina de atención a pasajeros del nivel 3, la oficina AVSEC de tránsito, protocolo y proveedores oriente y poniente. Por lo que el proveedor debe instalar todo el software y hardware necesario para que se tenga acceso a este sistema desde los lugares mencionados		X
2.-	[K.1.b] El SGI debe estar basado en un servidor Web		X
3.-	[K.1.e] En el SGI se debe llevar un registro de la disponibilidad de todos los equipos de seguridad y sistemas compartidos		X

K.2	FUNCIONALIDADES	Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[K.2.a] A través del SGI personal de la DGAC debe poder reportar fallos, desgastes y daños en cualquiera de los equipos, sistemas compartidos en arriendo y accesorios. Cuando se reporte alguno, se debe crear un "ticket" de servicio con un código único		X
2.-	[K.2.c] Personal del proveedor que concurra al lugar de la falla, debe registrar su llegada en el computador con acceso al SGI más cercano a la falla, de acuerdo al punto K.1.a de este capítulo, para así calcular el tiempo de respuesta ante fallas. En el "ticket" de servicio del SGI debe quedar registro de su llegada para atender la falla, incluyendo nombre del técnico, hora, fecha		X
3.-	[K.2.d] En el SGI se debe poder ver quien fue asignado como responsable de la solución de la falla		X
4.-	[K.2.e] El personal técnico debe dejar un registro del plan de trabajo, tiempos estimados, repuestos y materiales para el proceso de solución del incidente.		X
5.-	[K.2.f] En el SGI se debe poder hacer un seguimiento del estado en que se encuentra la incidencia reportada, de acuerdo a lo solicitado en el punto K.2.e de este Capítulo		X
6.-	[K.2.h] El SGI deberá notificar a personal AVSEC cuando un "ticket" haya sido cerrado.		X
7.-	[K.2.k] Con el SGI deben poder generar los reportes de los siguientes KPI: desde 001 al 004 y desde 007 al 018 (detallados en Capítulo XIX, literal D), para un periodo de tiempo seleccionable entre anual, mensual, diario, por hora, etc., debiendo contar como mínimo con estas opciones de periodo de tiempo		X

L RED DE DATOS

L.1	CARACTERÍSTICAS GENERALES	Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[L.1.a] La red deberá ser totalmente redundante, esto implica que el cableado del backbone, incluyendo sus switches y routers asociados, tienen que tener redundancia. El Backbone entre todas las salas técnicas del T2M debe ser topología del tipo "Full Mesh" o "Ring" y desde las salas técnicas al equipamiento debe ser topología del tipo "Star".		X
2.-	[L.1.b] Todo el equipamiento de Red deberá ser compatible con IP v6		X
3.-	[L.1.c] Cada tipo de equipamiento deberá tener su propia VLAN. Por lo tanto, se requerirá de la implementación de Switches de Capa 3 para la interconexión de las VLANs y así acceder al equipamiento desde un único punto centralizado.		X
4.-	[L.1.d] Se deberá implementar filtrado por lista MAC, para así permitir la conexión de solo el equipamiento autorizado en toda la red a implementar		X
5.-	[L.1.e] Los servidores que almacenen de datos (NAS o SAN, etc.) como estadísticas, imágenes, etc., deberán tener redundancia N+1. Los equipos redundantes se deben ubicar en salas Técnicas/Servidores DGAC de diferentes pisos del Terminal 2 de AMB		X
6.-	[L.1.f] Se deberá poder extraer toda la información de los servidores que almacenan datos, como estadísticas, imágenes, etc., cada 01 año en algún medio tecnológico, como un disco duro USB. Por lo tanto, la información se debe almacenar por un periodo mínimo de 1 año		X

L.2	CABLEADO	Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[L.2.a] Desde la sala Técnica/Servidores principal, que se debe ubicar en el tercer nivel del T2 AMB, se deberá cablear con fibra óptica a cada "Security Checkpoint System", a la(s) sala(s) del SVARI y la sala de supervisión. Para los otros puntos requeridos queda a elección del proveedor si instala cobre o fibra		X
2.-	[L.2.b] El cableado desde la sala técnica/servidores a cada "Security Checkpoint System", sala(s) del SVARI y sala de supervisión, deberá ser de 10 Gigabit Ethernet. Para los tramos de cables menores o iguales a 300 metros, se solicita 10GBASE-SR con cables de fibra OM3 o OM4 (OM4 = 400 metros máximo), si hubiese tramos mayores a 400 metros se solicita 10GBASE-LR u otro		X
3.-	[L.2.c] Se deberán interconectar todas las salas técnicas/servidores del T2M utilizando fibra, implementando un enlace de 10 Gigabits entre ellas. Para los tramos cables menores o iguales a 300 metros, se solicita 10GBASE-SR con cables de fibra OM3 o OM4 (OM4 = 400 metros máximo), si hubiese tramos mayores a 400 metros se solicita 10GBASE-LR u otro		X
4.-	[L.2.d] Todo el cableado deberá ser LSZH (Low Smoke Zero Halogen)		X
5.-	[L.2.e] Todo el cableado con cobre, debe ser utilizando cables UTP CAT 6A, de acuerdo a la especificación ANSI/TIA/EIA-568-B.2-10		X
6.-	[L.2.f] Se deberá tomar como guía para el cableado estructurado el documento de la TSA "TSA Checkpoint Electrical and Data Future Planning Revision 19" y el documento de la TSA "TSA Structured Cabling Guidelines April 24 2018"		X

L.3	EQUIPOS DE RED	Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[L.3.a] En cada "Security Checkpoint System", sala(s) del SVARI y sala de supervisión se deberá colocar un Switch conectado a la fibra proveniente desde la sala técnica/servidores con enlace de 10 Gigabit Ethernet y luego aguas abajo de este Switch, se deben conectar todos los equipos que conforman el "Security Checkpoint System", estaciones de visualización y estaciones de supervisión respectivamente, utilizando un enlace de 1 Gigabit o superior mediante cables de cobre		X
2.-	[L.3.b] Los NAS o SAN para el almacenamiento de imágenes deberán tener un enlace de 10 Gigabits redundante		X
3.-	[L.3.c] Los NAS o SAN para el almacenamiento de información deben ser Hot-Swap		X
4.-	[L.3.d] El arrendador deberá instalar racks cerrados para servidores y equipos de red en las salas técnicas/servidores		X
5.-	[L.3.e] Los racks deben tener un sistema de enfriamiento apropiado al calor emitido por los equipos a instalar		X
6.-	[L.3.f] Los racks deben estar instalados de tal forma de soportar movimientos telúricos y protegidos de la manipulación de terceros		X
7.-	[L.3.h] Todas las licencias de sistemas operativos, servicios, cliente/servidor y cualquier licencia adicional que requieran los programas deberán estar incluidas durante todo el periodo de arriendo y sus posibles extensiones		X

L.4	ACCESO REMOTO	Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[L.4.b] Si se oferta cumplir el punto L.4.a de este capítulo se deberá proveer un firewall para todo el sistema con el objeto de evitar amenazas externas, cumpliendo el numeral L.3.h		X

M SERVICIO PROVISIÓN DE BANDEJAS (SPB)			
M.1	CANTIDADES	Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[M.1.a] Para cada "Security Checkpoint System" (de Internacional, Tránsito y Protocolo) se debe incluir un juego inicial de bandejas, con una cantidad acorde para procesar al máximo flujo de pax/hora ofertado acorde al numeral A.11.a del capítulo XI, sin faltar bandejas en las líneas		X
2.-	[M.1.b] Específicamente para los puestos de control de seguridad de proveedores se debe incluir una cantidad de bandejas, dada tal que siempre estén disponibles en el dispensador de bandejas al inicio de la línea de inspección, para el flujo ofertado. Si para proveedores se oferta un sistema de retorno de bandejas, de acuerdo al punto F.2 del capítulo XV, su diseño debe ser acorde para funcionar en ese sistema		X
3.-	[M.1.c] Para el caso de los equipos EDS CB, las bandejas a proveer deben ser las asociadas a la certificación ofertada. En caso de ofertar más de dos certificaciones, deberán ser las asociadas a la certificación elegida por la DGAC para instalar en las máquinas	X	
M.2	MATERIALIDADES Y DISEÑO	Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[M.2.a] Se requiere que las bandejas y estén construidas de un plástico rígido de alta resistencia a impactos y resistente a la abrasión, por ejemplo, plástico ABS o similar. Además, que sean apilables y estén diseñadas para que todo bulto pase en una bandeja por los equipos EDS CB del puesto de control de seguridad internacional, tránsito y protocolo	X	
2.-	[M.2.b] El peso individual por bandeja no debe superar los 2500 g	X	
3.-	[M.2.c] Las bandejas deben ser lo más grande posible y ser diseñadas de tal forma que no resbalen en la cinta de los conveyors del equipo de inspección al pasar por las cortinas, al momento de transportar un solo elemento como una billetera o un celular. Para determinar el tamaño mínimo de las bandejas, considerar que dentro de ellas se contengan bultos de tamaño máximo de 560 mm Largo x 450 mm Ancho x 250 mm Profundidad	X	
4.-	[M.2.d] Las bandejas para cada "Security Checkpoint System" (de Internacional, Tránsito y Protocolo) deben poseer un Tag RFID en un lugar seguro y de fácil lectura en la estación de recheck	X	
M.3	OPERACIÓN	Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[M.3.a] Durante la vigencia del contrato, el arrendador deberá mantener en operación, un stock de bandejas igual a la cantidad suministrada inicialmente. En caso que éstas se dañen, deben ser repuestas inmediatamente por el arrendador, por la tanto en los PCS del T2 de AMB deberá tener un stock de bandejas de recambio. Como referencia, actualmente se daña un 35% de las bandejas mensualmente, pero esto dependerá de la calidad de fabricación de estas. Se considerarán dañadas cuando constituyan un riesgo de lesión para el pasajero, se haya perdido alguno de sus bordes, estén quebradas o trizadas, se hayan manchado con algún líquido que no sea posible limpiarlo, no aseguren la contención de un bulto en su interior o el sistema de retorno de bandejas no funcione correctamente al ser trasladada		X
3.-	[M.3.c] El arrendador deberá mantener la limpieza de las bandejas, evitando que éstas se encuentren operando sucias por los TRS y máquinas de rayos X de proveedores. Por lo tanto, deberá ir recambiado bandejas sucias por limpias para poder realizar la limpieza a las que se encuentran sucias, utilizando un agente desinfectante		X

N SEÑALÉTICA (“Signage”)			
N.1	INFORMACIÓN A TRANSMITIR Y TIPO DE SEÑALÉTICA	Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[N.1.a] Se deberá incluir señalética en idioma inglés y español, sobre el uso y puntos de riesgo de lesión de los “Security Checkpoint Systems” indicando, como mínimo lo siguiente (también aplica para la señalética que forma parte del SCF, como indicadores de tiempo de espera y direccionamiento de pasajeros a un determinado “Security Checkpoint System”). Todas la viñetas en el numeral N.1.a de este capítulo de las Bases Técnicas.		X
2.-	[N.1.b] La señalética y señalización deberá estar basada principalmente en el despliegue de pantallas informativas (video de contenido), a través de las cuales se permitirá el despliegue de información en ambos idiomas (inglés y español). Sin embargo, además de las pantallas informativas se deben instalar: stickers en el suelo y el sistema TRS, letreros (impresos y/o digitales), carteles (impresos y/o digitales), pequeños carteles sobre los pilares separadores de personas en la fila de espera, megafonía, etc		X
3.-	[N.1.d] Durante, la vigencia del contrato, el arrendador deberá proporcionar y actualizar el contenido de las pantallas informativas y letreros/carteles digitales (si oferta letreros/carteles digitales conforme al numeral N.1.c de este capítulo), de acuerdo a los requerimientos de contenido a transmitir que tenga la DGAC		X

N.2	PROPUESTA	Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[N.2.a] El tipo, forma, tamaño, color y diagrama de cada señalética se deben combinar para que los mensajes a transmitir sean claros, sencillos e inequívocos, pero tomando en consideración el diseño del proyecto de ampliación del aeropuerto AMB, para que así la propuesta esté en armonía con el diseño del terminal 2 de AMB. La propuesta debe explicar los criterios de diseño, forma de montaje, el estudio de visibilidad y legibilidad de acuerdo a sus ubicaciones y finalidad		X

O RESPALDO DE ENERGÍA			
O.1	RESPALDO COMPUTADORES DE LOS EQUIPOS DE SEGURIDAD	Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[O.1.a] La oferta debe considerar 01 UPS del tipo “on-line” doble conversión para cada computador de los equipos EDS CB, Rayos X, AIT, ETD, LED, Estaciones de Recheck. La duración mínima de operación, con los equipos encendidos, deberá ser 10 minutos a plena carga		X

O.2	RESPALDO COMPUTADORES SISTEMAS COMPARTIDOS	Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[O.2.a] La oferta debe considerar 01 UPS del tipo “on-line” doble conversión, por sala, para los computadores que se instalen para uso por parte de personal AVSEC, entre estos figuran los del Hemiciclo de Supervisión, SVARI, etc. y los servidores y unidades de almacenamiento de los sistemas compartidos. La duración mínima de operación, con todos los computadores encendidos, deberá ser 10 minutos a plena carga		X

O.3	RESPALDO TRS	Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[O.3.a] La oferta debe considerar 01 UPS del tipo "on-line" doble conversión para el PLC de los TRS con duración mínima de 10 minutos a plena carga		X

O.4	RESPALDO DE ENERGÍA RED DE DATOS	Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[O.4.a] Toda la red de datos (switches, router, servidores) deben contar con sistema de respaldo de energía propio (UPS) que deberá instalar el arrendador, con duración mínima de 10 minutos a plena carga		X

P OTROS

P.1	INSTRUMENTOS DE PRUEBAS	Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[P.1.a] Se requiere que se entreguen, en total, dos maletines de pruebas ASTM y además tres propios del fabricante del equipo EDS CB, con la finalidad de poder constantemente verificar el correcto funcionamiento de los EDS CB y las máquinas de rayos X, en lo que respecta a parámetros de resolución espacial / penetración / separación horizontal-vertical / resolución, orgánicos e inorgánicos		X
2.-	[P.1.b] Se requiere que para los equipos EDS CB se entreguen 03 kits para comprobar la Detección Automática de Explosivos tanto solidos como líquidos. Este kit debe durar por el periodo que dure el contrato o si no debe ser repuesto en caso de vencimiento		X
3.-	[P.1.d] Se requiere que para los equipos Leds entregue 01 kit para comprobar la Detección Automática de explosivos líquidos. Este kit debe durar por el periodo que dure el contrato o si no debe ser repuesto en caso de vencimiento del líquido		X
4.-	[P.1.g] Se requiere que, en caso de ser adjudicada la oferta, se incluyan dos medidores de radiación, calibrados durante la duración del arriendo, para verificar constantemente la emisión de radiación externa y la dosis por pasada		X

Q HARDWARE Y MOBILIARIO HEMICICLO

Q.1	MOBILIARIO	Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[Q.1.a] El Hemiciclo de supervisión (estación de trabajo, silla, monitores, etc.) debe ser ergonómico para los supervisores que aquí se desempeñarán		X
2.-	[Q.1.b] El Hemiciclo de supervisión deberá tener un sistema de manejo de cables, de tal manera que estos queden ocultos a la vista		X
3.-	[Q.1.c] Los monitores deben ir montados en un brazo con mínimo 5 grados de libertad, fijado sobre el Hemiciclo		X
4.-	[Q.1.d] Para cada operador del Hemiciclo se debe incluir una silla ergonómica rotatoria con respaldo alto, apoya cabeza, apoya brazos regulables, soporte lumbar regulable, profundidad regulable y mecanismo sincrónico de inclinación		X

Q.2	EQUIPAMIENTO TECNOLÓGICO	Obligaciones 1 (FAT)	Obligaciones 2 (Verif en SAT)
1.-	[Q.2.a] En el hemicycle de supervisión se deben instalar 02 estaciones de trabajo, es decir 02 computadores clase "Workstation" con dos monitores por cada uno. Estos computadores "Workstations" deberán tener un procesador de la generación más reciente en venta al momento de la oferta, tarjeta de video dedicada, un mínimo de 16GB de RAM y almacenamiento de estado sólido		X
2.-	[Q.2.b.] Los monitores que se requieren deben poseer retroiluminación LED posterior (LED-backlit) y estar basados en un panel tipo IPS, PLS, AH-IPS, S-IPS, H-IPS, e-IPS, P-IPS, AHVA o QLED y con un tiempo de respuesta menor o igual a 8 ms		X
3.-	[Q.2.c] Los monitores deberán tener una resolución mayor o igual a 2560 X 1440 dpi		X
4.-	[Q.2.d] El tamaño mínimo de los monitores debe ser 24" y máximo 30"		X
5.-	[Q.2.g] Junto al Hemicycle se considera proveer una impresora láser a color de alto volumen para poder imprimir 25% de las imágenes alertadas del Terminal 2, como también reportes diarios, semanales, mensuales y anuales que el Supervisor AVSEC estime conveniente. En este evento, el oferente debe consultar (incluir) su mantenimiento e insumos (toner, tambor, papel, etc.) durante el periodo de vigencia del arrendamiento		X
6.-	[Q.2.h] En la sala donde se ubica el Hemicycle se deben instalar dos monitores de 49" o más, en los cuales se debe mostrar un SCADA pasivo con colores que representen el estado de los módulos (operando, detenido, fallo, en espera, etc.) de los "Security Checkpoints Systems" de los PCS de Internacional y Tránsito que se instalarán en el terminal 2		X
7.-	[Q.2.k] Se debe incluir todo lo necesario para la operación del Hemicycle para dos supervisores, por ejemplo, enchufes, "workstations" adicionales en caso de ser requerido, conectores, cables, dispositivos de entrada, etc		X

ANEXO "L2"
RESPALDO DEL OFERENTE

Puntaje	
7.630	<i>Indicar referencia (capt., pág.)</i>

A.- REPRESENTACIÓN		400	
1.- Oferente extranjero tiene representante en Chile de la marca de los equipos EDS CB u oferente Chileno representante de la marca	cumple	125	
	no cumple	1	
2.- Oferente extranjero tiene representante en Chile de la marca de de las máquinas de rayos X u oferente Chileno representante de la marca	cumple	20	
	no cumple	1	
3.- Oferente extranjero tiene representante en Chile de la marca de de la marca de los equipos AIT u oferente Chileno representante de la marca	cumple	100	
	no cumple	1	
4.- Oferente extranjero tiene representante en Chile de la marca de los equipos ETD u oferente Chileno representante de la marca	cumple	40	
	no cumple	1	
5.- Oferente extranjero tiene representante en Chile de la marca de los equipos LEDS u oferente Chileno representante de la marca	cumple	15	
	no cumple	1	
6.- Oferente extranjero tiene representante en Chile de la marca de los equipos TRS u oferente Chileno representante de la marca	cumple	100	
	no cumple	1	

B.- FUNCIONAMIENTO SATISFACTORIO INDIVIDUAL		2760	
1.- Certificados de clientes que acreditan el funcionamiento satisfactorio y continuo por 12 meses o más, en otros aeropuertos internacionales de los equipos EDS CB. Con A = mayor cantidad de certificados presentados y B = cantidad de certificados de la oferta evaluada.	B = A	780	
	B < A	$(B * 780) / A$	
2.- Certificados de clientes que acreditan el funcionamiento satisfactorio y continuo por 12 meses o más, en otros aeropuertos internacionales de las máquinas de Rayos X. Con A = mayor cantidad de certificados presentados y B = cantidad de certificados de la oferta evaluada.	B = A	25	
	B < A	$(B * 25) / A$	
3.- Certificados de clientes que acreditan el funcionamiento satisfactorio y continuo por 12 meses o más, en otros aeropuertos internacionales de los equipos AIT. Con A = mayor cantidad de certificados presentados y B = cantidad de certificados de la oferta evaluada.	B = A	600	
	B < A	$(B * 600) / A$	
4.- Certificados de clientes que acreditan el funcionamiento satisfactorio y continuo por 12 meses o más, en otros aeropuertos internacionales de los equipos ETD. Con A = mayor cantidad de certificados presentados y B = cantidad de certificados de la oferta evaluada.	B = A	140	
	B < A	$(B * 140) / A$	
5.- Certificados de clientes que acreditan el funcionamiento satisfactorio y continuo por 12 meses o más, en otros aeropuertos internacionales de los equipos LEDS. Con A = mayor cantidad de certificados presentados y B = cantidad de certificados de la oferta evaluada.	B = A	25	
	B < A	$(B * 25) / A$	
6.- Certificados de clientes que acreditan el funcionamiento satisfactorio y continuo por 12 meses o más, en otros aeropuertos internacionales de los equipos TRS. Con A = mayor cantidad de certificados presentados y B = cantidad de certificados de la oferta evaluada.	B = A	1190	
	B < A	$(B * 1190) / A$	

C.-	FUNCIONAMIENTO SATISFACTORIO INTEGRADO		1643	
1.-	Certificados de clientes que acreditan el funcionamiento satisfactorio y continuo por 12 meses o más, en otros aeropuertos internacionales, del mismo "Security Checkpoint System" integrado para los PCS Internacional y Tránsito que se oferta. Con A = mayor cantidad de certificados presentados y B = cantidad de certificados de la oferta evaluada.	B = A	1643	
		B < A	(B* 1643) / A	

	OTROS D - E - F		2075	
1.-	[D] Fabricante del TRS tiene más de 5 años de experiencia en el mercado proveyendo soluciones integradas de "Security Checkpoint Systems".	cumple	380	
		no cumple	1	
2.-	[E] El oferente o su representado, ha ejecutado y completado satisfactoriamente en los últimos 5 años, al menos 2 proyectos de 6 o más líneas de inspección en un aeropuerto internacional con "Security Checkpoint Systems" integrados con TRS que incorporan recolección y reconocimiento automático de bandejas vacías y a su vez se haya integrado un sistema de gestión y supervisión de todos los equipos de seguridad y el TRS	cumple	381	
		no cumple	1	
3.-	[F] Cantidad de equipos EDS CB del mismo modelo a los ofertados, que se encuentran instalados y operando en aeropuertos internacionales de Estados Unidos. Con A = la mayor cantidad de equipos ofertada y B = cantidad de equipos de la oferta evaluada.	B = A	1314	
		B < A	(B* 1314) / A	

G.-	TÉCNICOS CERTIFICADOS COMPROMETIDOS		372	
1.-	Técnicos certificados en fabrica para realizar el mantenimiento a los equipos EDS CB, que se compromete a poseer el oferente al momento de iniciar la instalación del equipamiento. Con A = mayor cantidad de técnicos certificados ofertados y B = cantidad de técnicos certificados de la oferta evaluada.	B = A	80	
		B < A	(B* 80) / A	
2.-	Técnicos certificados en fabrica para realizar el mantenimiento a las máquinas de Rayos X, que se compromete a poseer el oferente al momento de iniciar la instalación del equipamiento. Con A = mayor cantidad de técnicos certificados ofertados y B = cantidad de técnicos certificados de la oferta evaluada.	B = A	20	
		B < A	(B* 20) / A	
3.-	Técnicos certificados en fabrica para realizar el mantenimiento a los equipos AIT, que se compromete a poseer el oferente al momento de iniciar la instalación del equipamiento. Con A = mayor cantidad de técnicos certificados ofertados y B = cantidad de técnicos certificados de la oferta evaluada.	B = A	80	
		B < A	(B* 80) / A	
4.-	Técnicos certificados en fabrica para realizar el mantenimiento a los equipos ETD, que se compromete a poseer el oferente al momento de iniciar la instalación del equipamiento. Con A = mayor cantidad de técnicos certificados ofertados y B = cantidad de técnicos certificados de la oferta evaluada.	B = A	45	
		B < A	(B* 45) / A	
5.-	Técnicos certificados en fabrica para realizar el mantenimiento a los equipos LEDS, que se compromete a poseer el oferente al momento de iniciar la instalación del equipamiento. Con A = mayor cantidad de técnicos certificados ofertados y B = cantidad de técnicos certificados de la oferta evaluada.	B = A	20	
		B < A	(B* 20) / A	
6.-	Técnicos certificados en fabrica para realizar el mantenimiento a los equipos WTMD, que se compromete a poseer el oferente al momento de iniciar la instalación del equipamiento. Con A = mayor cantidad de técnicos certificados ofertados y B = cantidad de técnicos certificados de la oferta evaluada.	B = A	12	
		B < A	(B* 12) / A	

7.-	Técnicos certificados en fabrica para realizar el mantenimiento a los equipos TRS, que se compromete a poseer el oferente al momento de iniciar la instalación del equipamiento. Con A = mayor cantidad de técnicos certificados ofertados y B = cantidad de técnicos certificados de la oferta evaluada.	B = A	115	
		B < A	$(B * 115) / A$	

	H		380	
1.-	[H] Nivel profesional de los trabajadores del oferente, dado por: Cantidad Nivel Profesional (CNP) = Cantidad con McS, PhD * 1,0 + Cantidad con University Degree * 0,5 + Cantidad Technical Degree * 0,2. Con A = mayor CNP presentado y B = CNP presentado de la oferta evaluada.	B = A	380	
		B < A	$(B * 380) / A$	

ANEXO "L3"
DOCUMENTOS DE RESPALDO REQUERIDOS - RESPALDO DEL OFERENTE

Tipos de Documentos para respaldar información	
Tipo 1	Certificado de fábrica
Tipo 2	Documento técnico (manual de operación, manual de mantenimiento o especificaciones técnicas, excluyendo de estos los brochures y ofertas técnicas)
Tipo 3	Manual de Usuario o Manual de Supervisión
Tipo 4	Declaración representante de la marca.
Tipo 5	Declaración del oferente firmada por el representante legal.
Tipo 6	Brochures y ofertas técnicas.
Tipo 7	Certificado o Documento TSA, ECAC, DFT o TC.
Tipo 8	Otro documento técnico del oferente
Tipo 9	Certificados de Clientes

A REPRESENTACIÓN		Tipo Documento de Respaldo
	Se evaluará con mayor puntaje en la pauta de evaluación al oferente extranjero que tenga representante en Chile u oferente chileno sea representante, de la marca de los equipos EDS CB, Rayos X, AIT, ETD, LEDS y el TRS (sistema de retorno de bandejas) ofertados (evaluados individualmente por tipo de equipo). Esto deberá ser acreditado con certificados emitidos por las fábricas en idioma español o inglés	Tipo 1
B FUNCIONAMIENTO SATISFACTORIO INDIVIDUAL		Tipo Documento de Respaldo
1.-	Se evaluará con máximo puntaje en la Pauta de evaluación, al oferente que presente la mayor cantidad de certificados de clientes que acrediten el funcionamiento satisfactorio y continuo por 12 meses o más, en aeropuertos internacionales, del mismo modelo de máquina EDS CB (utilizando algoritmo y software certificado por la TSA o aprobado ECAC C3), AIT (utilizando algoritmo y software certificado por la TSA o aprobado ECAC Standard 2), ETD, LEDS y marca TRS ofertados (evaluados individualmente por tipo de equipo). Se deben entregar datos de contacto de los clientes que emitieron los certificados para comprobar su veracidad. Se utilizará regla de tres simple por cada tipo de equipamiento mencionado y si se entregan más de 10 certificados, se considera como entregado 10 a modo de objeto de evaluación. Los certificados deberán ser emitidos en inglés o español y para los equipos EDS CB y AIT, deben señalar expresamente que utilizan software y algoritmo certificado por la TSA o aprobado por la ECAC (C3 para EDS CB y Standard 2 para AIT)	Tipo 9

C FUNCIONAMIENTO SATISFACTORIO INTEGRADO		Tipo Documento de Respaldo
1.-	Se evaluará con máximo puntaje en la Pauta de evaluación, al oferente que presente la mayor cantidad de certificados de clientes que acrediten el funcionamiento satisfactorio y continuo por 12 meses o más, en otros aeropuertos internacionales, del mismo "Security Checkpoint System" integrado para los PCS Internacional y Tránsito que se oferta, esto es, funcionado integrados el mismo modelo de EDS CB (utilizando algoritmo y software certificado por la TSA o aprobado ECAC C3), modelo de AIT y marca TRS ofertados. Se deben entregar datos de contacto de los clientes que emitieron los certificados para comprobar su veracidad. Se utilizará regla de tres simple y si se entregan más de 10 certificados, se considera como entregado 10 a modo que objeto de evaluación. Los certificados deberán ser emitidos en inglés o español y deben señalar expresamente que el EDS CB utiliza software y algoritmo certificado por la TSA o aprobado por la ECAC C3	Tipo 9
D-F OTROS		Tipo Documento de Respaldo
1	[D] Se privilegiará que el fabricante del TRS tenga más de 5 años de experiencia en el mercado proveyendo soluciones integradas de "Security Checkpoint Systems". Para lo anterior, el oferente deberá presentar: 1) el acta de constitución (o cualquier otro documento que acredite su existencia legal) de la empresa fabricante del TRS que avale su existencia por 5 años o más, al momento de presentar la oferta y 2) presentar algún proyecto de "Security Checkpoint Systems" con antigüedad de 5 años o más que haya sido exitosa su implementación, respaldado por una carta del cliente en inglés o español en que acredite el funcionamiento satisfactorio y continuo por 5 años o más	* Acta de Constitución de la empresa y * Carta del Cliente en Inglés o Español
2	[E] Se privilegiará que el oferente o su representado, en lo que respecta a la elaboración del diseño y fabricación del TRS, haya ejecutado y completado satisfactoriamente en los últimos 5 años, al menos 2 proyectos de 6 o más líneas de inspección en un aeropuerto internacional con "Security Checkpoint Systems" integrados con TRS que incorporan recolección y reconocimiento automático de bandejas vacías y a su vez se haya integrado un sistema de gestión y supervisión de todos los equipos de seguridad y el TRS. Esto con tal de evaluar que el oferente haya realizado, con anterioridad, proyectos similares al que se requiere para el nuevo Terminal 2 de AMB. Para validar lo anterior deberá describir los proyectos ejecutados acompañados de una carta del cliente en inglés o español	Carta del Cliente en Inglés o Español
3	[F] Se evaluará mediante regla de tres simple la cantidad de equipos EDS CB del mismo modelo a los ofertados, que se encuentran instalados y operando en aeropuertos internacionales de Estados Unidos. Lo debe acreditar mediante certificados del aeropuerto, línea aérea o TSA en inglés o español	Tipo 8 o Tipo 9
G TÉCNICOS CERTIFICADOS COMPROMETIDOS		Tipo Documento de Respaldo
1	Se evaluará la cantidad de técnicos certificados en fábrica, que se comprometa a poseer el oferente al momento de iniciar la instalación del equipamiento de acuerdo con la carta Gantt entregada. La evaluación se realizará en forma separada para cada tipo de equipamiento, esto incluye EDS CB, Máquina de Rayos X, AIT, ETD, LEDS, WTMD y TRS. Se utilizará regla de tres entre la cantidad de técnicos comprometida de cada oferta por cada equipamiento recién mencionado	Tipo 5

H	NIVEL PROFESIONAL PARA EL DESARROLLO DE INGENIERÍA DEL OFERENTE	Tipo Documento de Respaldo
1	Se evaluará con regla de tres el nivel profesional de los trabajadores del oferente: Evaluándose separadamente quien presente más trabajadores con postgrado (McS, PhD) (ponderación 1,0), trabajadores con grado universitario (University Degree) (ponderación 0,5) y trabajadores con grado técnico (Technical Degree) (ponderación 0,2). Se debe acreditar relación contractual trabajador – empleado y entregar el certificado de título de mayor grado del empleado. La fórmula que se utilizará para obtener la cantidad que luego se evaluará con regla de tres simple entre las ofertas, es la siguiente: Cantidad Nivel Profesional (CNP) = Cantidad con McS, PhD * 1,0 + Cantidad con University Degree * 0,5 + Cantidad Technical Degree * 0,2	Tipo 8

ANEXO "M1"

ORDEN EN PRESENTACIÓN DE INFORMACIÓN INVALIDANTE - NIVELES DE SERVICIO

*En la columna "Referencia", indicar la página, documento o sección en la que se encuentra la información invalidante enunciada en la columna "Parámetros". Se otorgará un puntaje de 385 puntos a quien mencione total y correctamente la información requerida, en todos los Anexos de Parámetros Invalidantes (Anexos A1, B1,....., M1).

D KPI (Key Performance Indicators)		Referencia
D.4	Consideraciones para los KPI	Tipo Documento de Respaldo
1.-	[D.4.a] En su oferta deberá presentar una meta o valor de KPI, para cada uno de los 18 KPIs establecidos en las Tablas 6 y 7. Por consiguiente, además, en su oferta tiene que entregar una declaración de compromiso que respalde que cumplirá los KPI ofertados, en caso de adjudicarse el proceso. Esta información debe ser presentada dentro del Sub-Sobre E	

ANEXO "M2"
NIVELES DE SERVICIO

Puntaje	
4.500	<i>Indicar referencia (capt., pág.)</i>

ID	EVALUACIÓN DE KPIs		4500	
01	MTTF (Mean Time To Failure) Con A = mayor tiempo ofertado entre todas las ofertas y B = tiempo de la oferta evaluada. El tiempo será evaluado expresado en porcentaje de las horas de 01 mes.	B = A	280	
		B < A	(B* 280) / A	
02	MTTR (Mean Time To Repair) Con A = menor tiempo ofertado entre todas las ofertas y B = tiempo de la oferta evaluada.	B = A	250	
		B > A	(A* 250) / B	
03	Tiempo de respuesta antes fallas Con A = menor tiempo ofertado entre todas las ofertas y B = tiempo de la oferta evaluada.	B = A	300	
		B > A	(A* 300) / B	
04	Número de desgastes evidentes detectados mensualmente Con A = menor cantidad de desgastes mensuales ofertados entre todas las ofertas y B = cantidad de desgastes mensuales de la oferta.	B = A	250	
		B > A	(A* 250) / B	
05	Flujo promedio garantizado en las 2 horas peak diarias Con A = mayor cantidad de bandejas/hora ofertadas entre todas las ofertas y B = cantidad de bandejas/hora de la oferta.	B = A	250	
		B < A	(B* 250) / A	
06	Predicciones de flujo diario acertadas Con A = mayor KPI ofertado entre todas las ofertas – 0,69 y B = valor KPI de la oferta – 0,69.	B = A	250	
		B < A	(B* 250) / A	
07	Disponibilidad mensual garantizada de la red de datos Con A = mayor KPI ofertado entre todas las ofertas – 0,9899 y B = valor KPI de la oferta – 0,9899	B = A	250	
		B < A	(B* 250) / A	
08	Disponibilidad mensual garantizada para equipos EDS CB Con A = mayor KPI ofertado entre todas las ofertas – 0,9899 y B = valor KPI de la oferta – 0,9899	B = A	450	
		B < A	(B* 450) / A	
09	Disponibilidad mensual garantizada para equipos ETD Con A = mayor KPI ofertado entre todas las ofertas – 0,9899 y B = valor KPI de la oferta – 0,9899	B = A	220	
		B < A	(B* 220) / A	
10	Disponibilidad mensual garantizada para equipos AIT Con A = mayor KPI ofertado entre todas las ofertas – 0,9899 y B = valor KPI de la oferta – 0,9899	B = A	300	
		B < A	(B* 300) / A	
11	Disponibilidad mensual garantizada para equipos WTMD Con A = mayor KPI ofertado entre todas las ofertas – 0,9899 y B = valor KPI de la oferta – 0,9899	B = A	160	
		B < A	(B* 160) / A	
12	Disponibilidad mensual garantizada de las estaciones de "recheck" Con A = mayor KPI ofertado entre todas las ofertas – 0,9899 y B = valor KPI de la oferta – 0,9899	B = A	250	
		B < A	(B* 250) / A	
13	Disponibilidad mensual garantizada para equipos LEDS Con A = mayor KPI ofertado entre todas las ofertas – 0,9899 y B = valor KPI de la oferta – 0,9899	B = A	160	
		B < A	(B* 160) / A	
14	Disponibilidad mensual garantizada para máquinas RX 1000 x 1000 mm Dual View Con A = mayor KPI ofertado entre todas las ofertas – 0,9899 y B = valor KPI de la oferta – 0,9899	B = A	160	
		B < A	(B* 160) / A	
15	Disponibilidad mensual garantizada para TRSs Internacional y Tránsito Con A = mayor KPI ofertado entre todas las ofertas – 0,9899 y B = valor KPI de la oferta – 0,9899	B = A	400	
		B < A	(B* 400) / A	
16	Disponibilidad mensual garantizada para TRS Protocolo Con A = mayor KPI ofertado entre todas las ofertas – 0,9899 y B = valor KPI de la oferta – 0,9899	B = A	160	
		B < A	(B* 160) / A	
17	Disponibilidad mensual garantizada para los Transportes Motorizados de Proveedores Con A = mayor KPI ofertado entre todas las ofertas – 0,9899 y B = valor KPI de la oferta – 0,9899	B = A	160	
		B < A	(B* 160) / A	
18	Disponibilidad mensual garantizada para todos los Sistemas Compartidos (Excluyendo L: Red de Datos y P: Otros definidos en el capítulo XVII) Con A = mayor KPI ofertado entre todas las ofertas – 0,9899 y B = valor KPI de la oferta – 0,9899	B = A	250	
		B < A	(B* 250) / A	

ANEXO "M3"
DOCUMENTOS DE RESPALDO REQUERIDOS - NIVELES DE SERVICIO

Tipos de Documentos para respaldar información	
Tipo 1	Certificado de fábrica
Tipo 2	Documento técnico (manual de operación, manual de mantenimiento o especificaciones técnicas, excluyendo de estos los brochures y ofertas técnicas)
Tipo 3	Manual de Usuario o Manual de Supervisión
Tipo 4	Declaración representante de la marca.
Tipo 5	Declaración del oferente firmada por el representante legal.
Tipo 6	Brochures y ofertas técnicas.
Tipo 7	Certificado o Documento TSA, ECAC, DFT o TC.
Tipo 8	Otro documento técnico del oferente

D KPI (Key Performance Indicators)

D.2	Evaluación de los KPI Ofertados	Tipo Documento de Respaldo
	[D.2] Evaluación de los KPI Ofertados (Los 18 KPI de la Tabla 7)	Tipo 5

D.4	Consideraciones para los KPI	Tipo Documento de Respaldo
	[D.4.a] En su oferta deberá presentar una meta o valor de KPI, para cada uno de los 18 KPIs establecidos en las Tablas 6 y 7. Por consiguiente, además, en su oferta tiene que entregar una declaración de compromiso que respalde que cumplirá los KPI ofertados, en caso de adjudicarse el proceso. Esta información debe ser presentada dentro del Sub-Sobre E	Tipo 5

ANEXO "X"
CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS FORMALES

Puntaje
100

ID	Evaluación de cumplimiento de requisitos formales (C.R.F.) del oferente		100
01	A.-	El Oferente cumple con presentar todos los antecedentes requeridos, sin errores formales, dentro del plazo de presentación de las ofertas	100
02	B.-	La Comisión Evaluadora solicita al Oferente antecedentes omitidos, cumpliendo éste con la entrega dentro del plazo de 48 hrs. estipulado en las Bases Administrativas.	50
03	C.-	La Comisión Evaluadora solicita al Oferente salvar errores u omisiones formales, cumpliendo éste con la entrega dentro del plazo de 48 hrs. estipulado en las Bases Administrativas.	30
04	D.-	Comisión Evaluadora solicita al Oferente antecedentes omitidos y salvar errores, cumpliendo éste con la entrega dentro del plazo de 48 hrs. estipulado en las Bases Administrativas.	15
05	E.-	El Oferente no cumple con lo solicitado por la Comisión Evaluadora en los literales B., C, o D. precedentes.	1

ANEXO Y
IMÁGENES/FIGURAS DE
REFERENCIA

PROPUESTA POR EL ARRIENDO DE:
**EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD DE
INSPECCIÓN PARA EL TERMINAL 2
CENTRAL (T2M) DEL AEROPUERTO
ARTURO MERINO BENÍTEZ**

DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL
DEPARTAMENTO LOGÍSTICA
INGENIERÍA Y PROYECTOS

Tabla de Contenidos

A.	Equipos EDS CB	2
B.	TRS ("Tray Return System" - Sistema de Retorno de Bandejas)	2
C.	Transporte Motorizado Proveedores	17
D.	Sistemas Compartidos	18

A. Equipos EDS CB



FIGURA 1

B. TRS (“Tray Return System” - Sistema de Retorno de Bandejas)



FIGURA 2



FIGURA 3



FIGURA 4



FIGURA 5



FIGURA 6



FIGURA 7

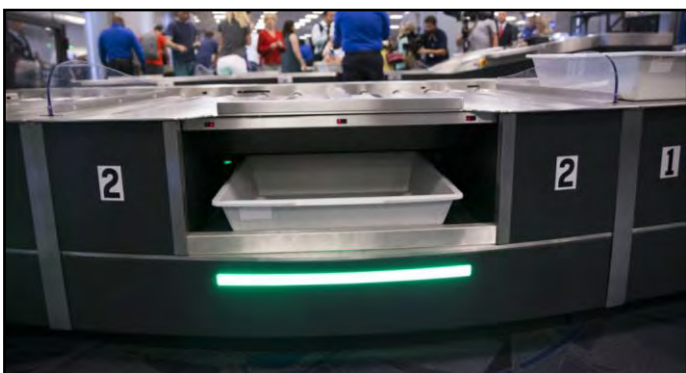


FIGURA 8



FIGURA 9



FIGURA 10



FIGURA 11



FIGURA 12



FIGURA 13

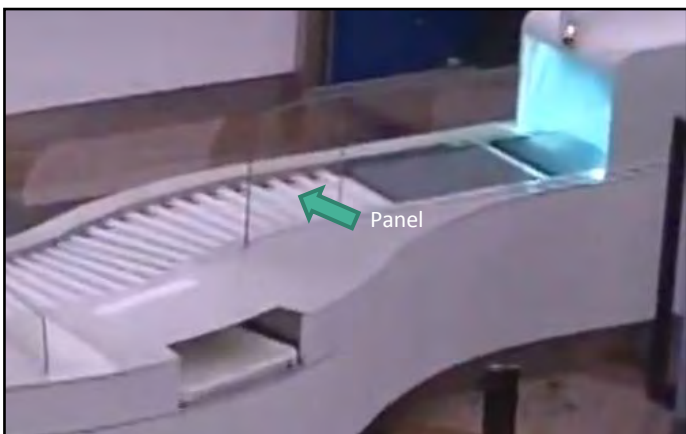


FIGURA 14



FIGURA 15



FIGURA 16



FIGURA 17



FIGURA 18

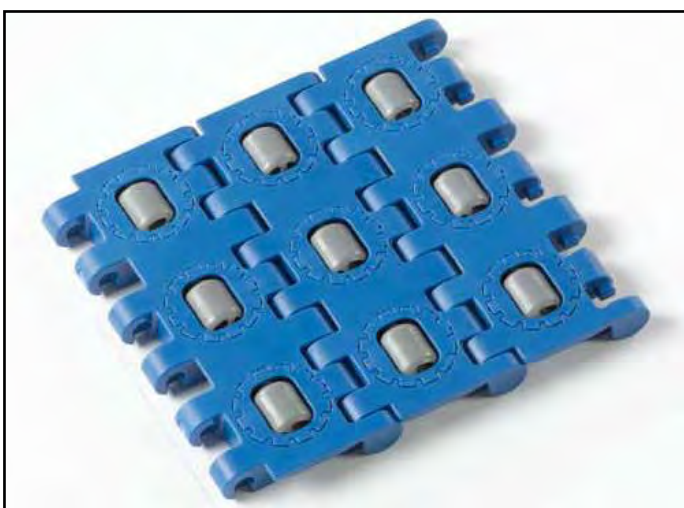


FIGURA 19

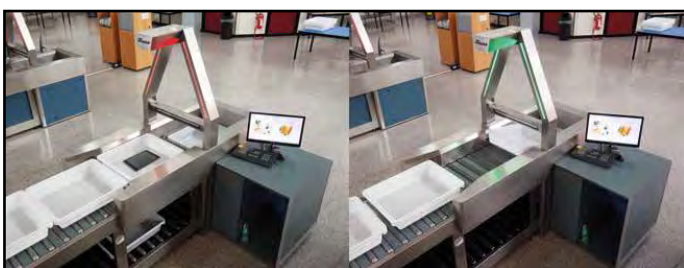


FIGURA 20



FIGURA 21



FIGURA 22



FIGURA 23



FIGURA 24

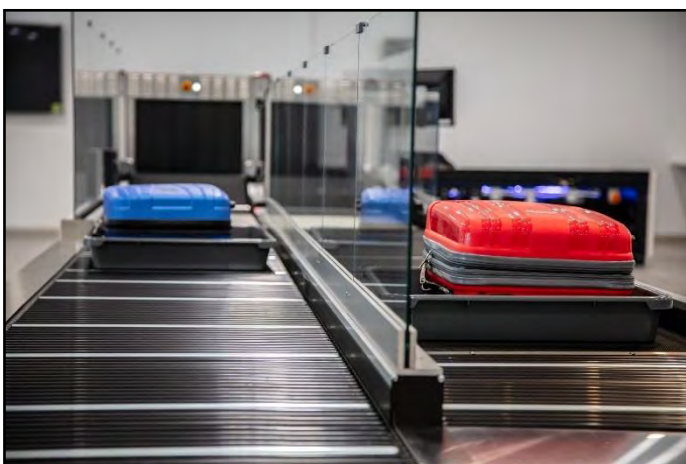


FIGURA 25

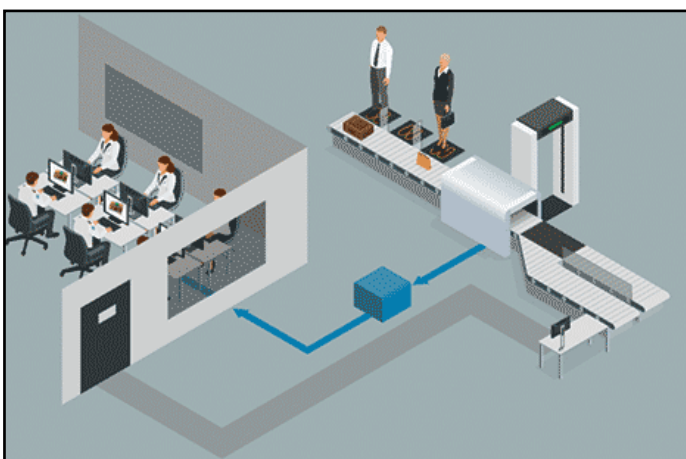


FIGURA 26



FIGURA 27



FIGURA 28

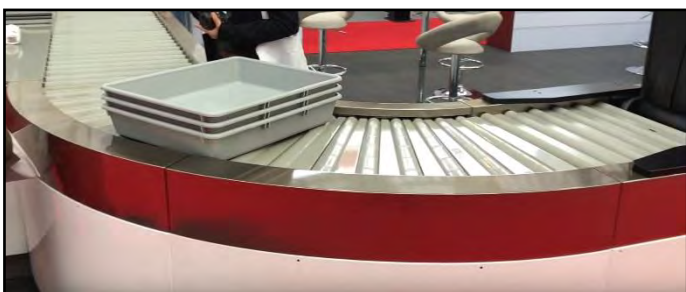


FIGURA 29

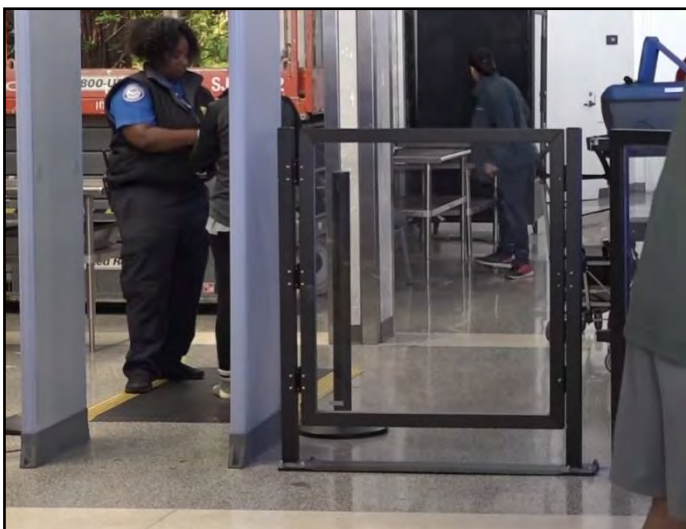


FIGURA 30

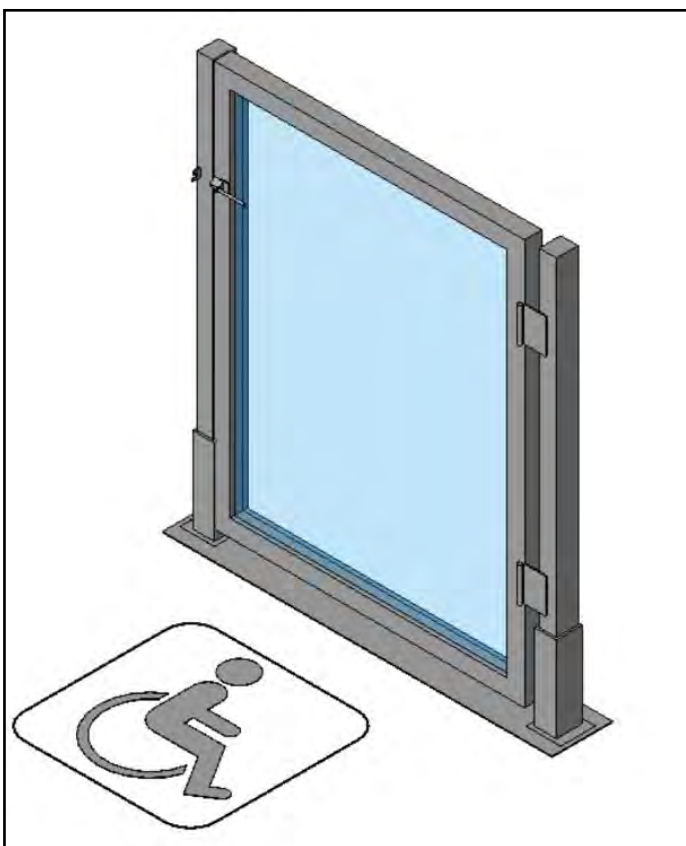


FIGURA 31

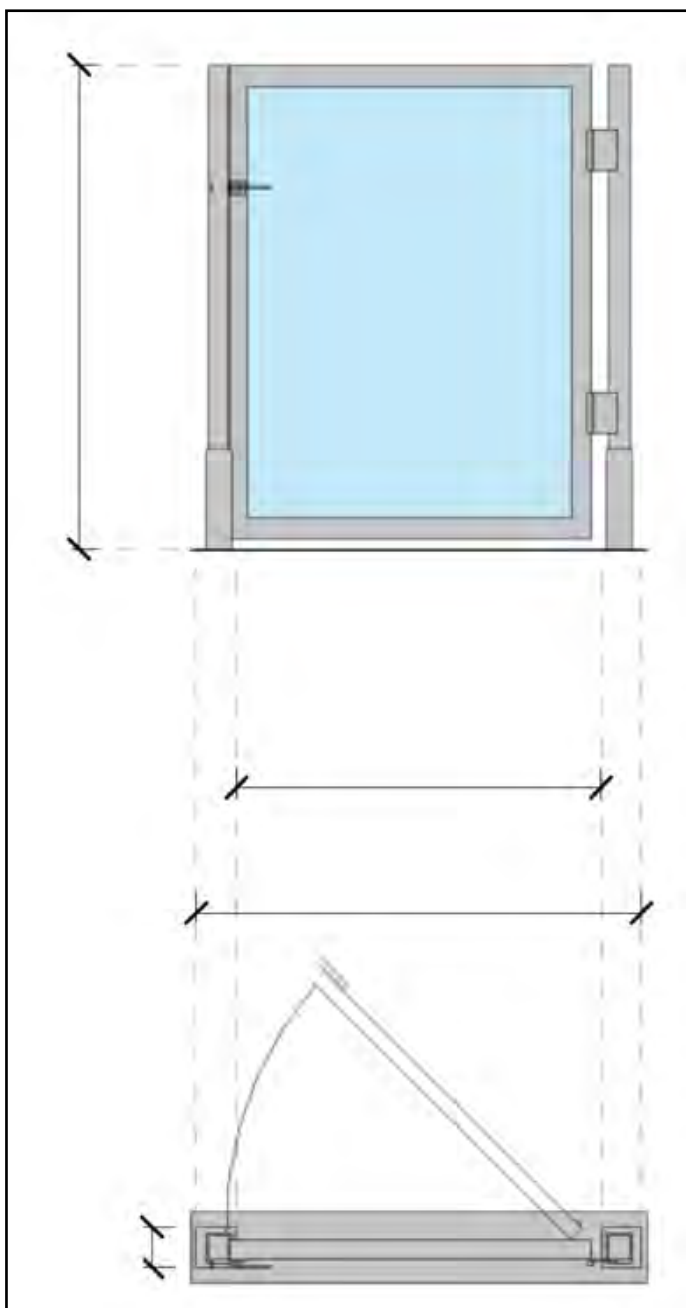


FIGURA 32

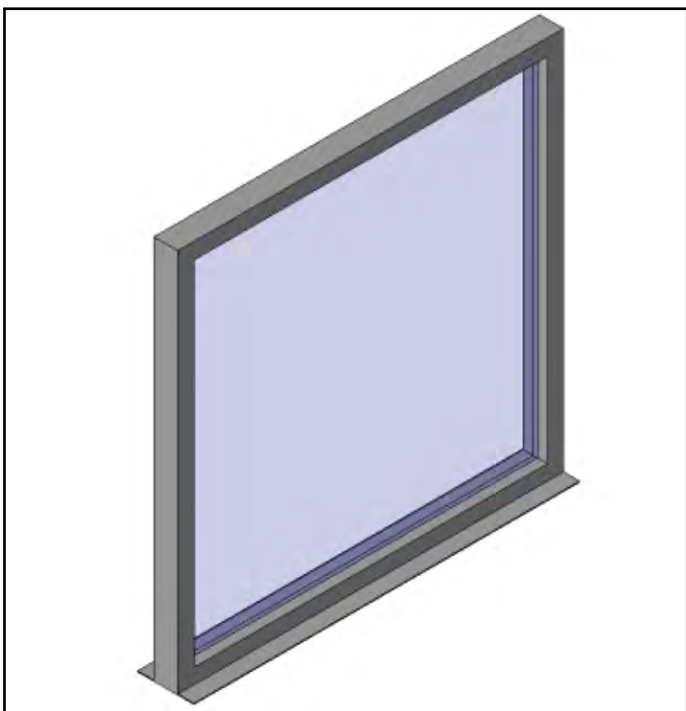


FIGURA 33

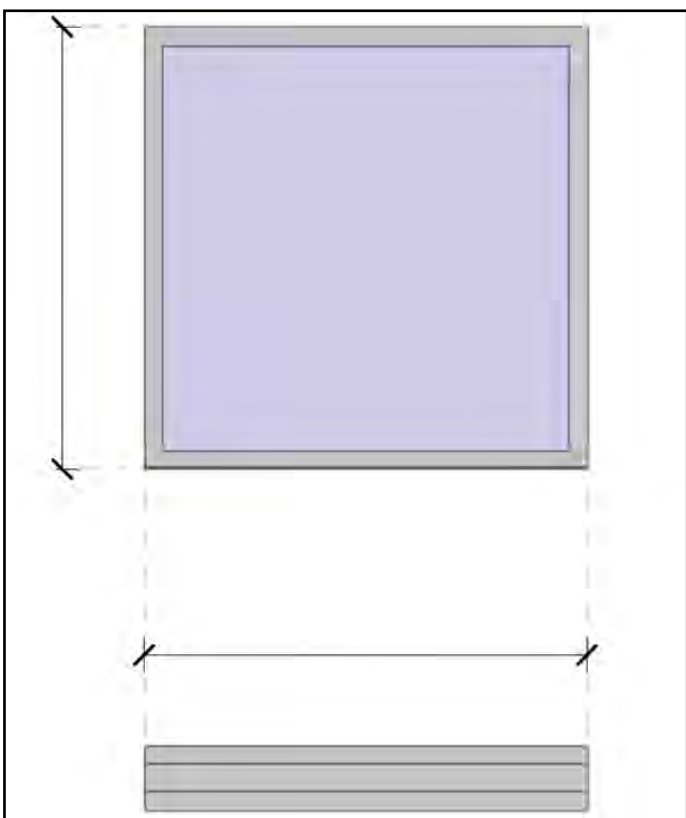


FIGURA 34



FIGURA 35



FIGURA 36



FIGURA 37



FIGURA 38



FIGURA 39



FIGURA 40

C. Transporte Motorizado Proveedores



FIGURA 41

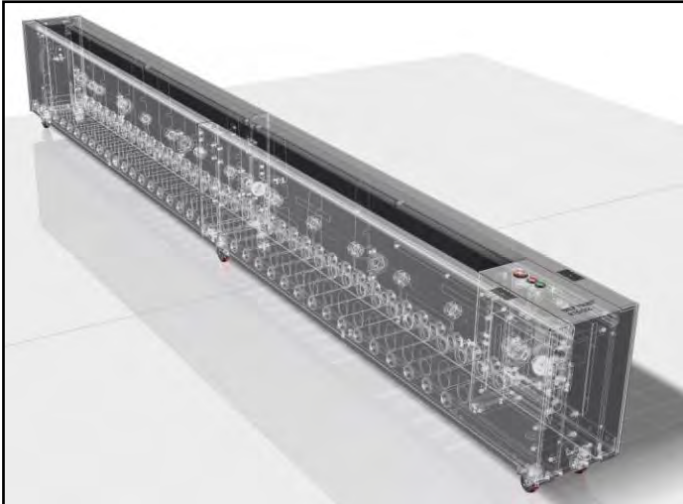


FIGURA 42

D. Sistemas Compartidos



FIGURA 43

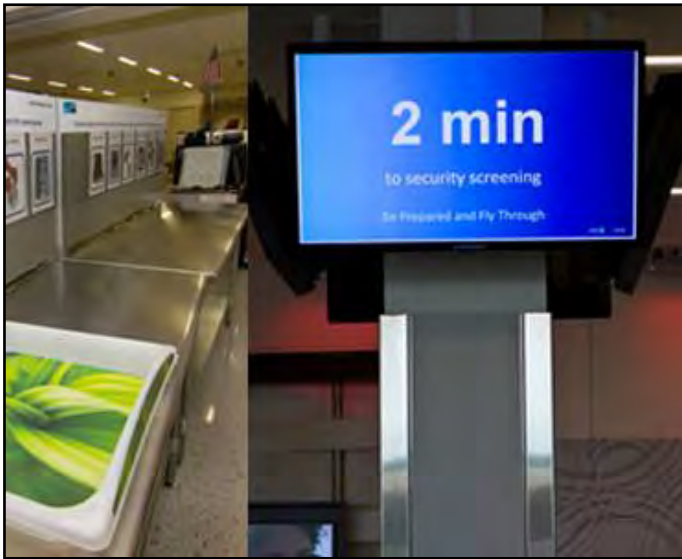
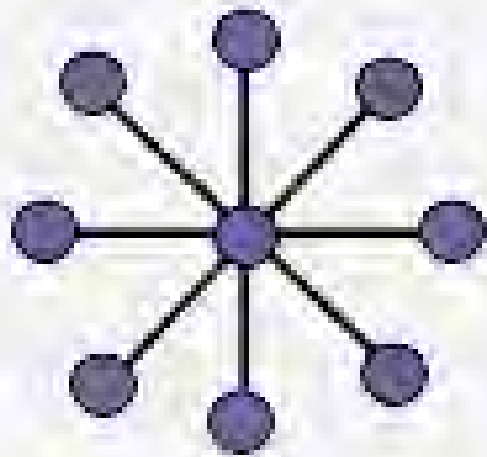


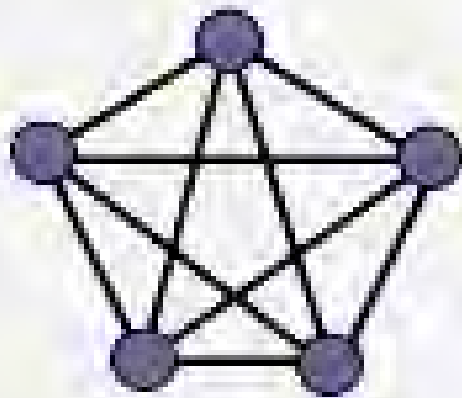
FIGURA 44



FIGURA 45



Star



Mesh

FIGURA 46



FIGURA 47



FIGURA 48

ANEXO "Z"
EVALUACIÓN PRESENTACIÓN DE LA OFERTA

Puntaje	
2.600	<i>Indicar referencia (capt., pág.)</i>

ID	Ítem Evaluado		2600	
01	Menciona total, correctamente y con el respectivo documento solicitado (especificado en anexos A3...M3) en la referencia, la información del parámetro requerido en las pautas de evaluación de los parámetros evaluables esto incluye los Anexos: "A2", "B2", "C2", "D2", "E2", "F2", "G2", "H2", "I2", "J2", "K2", "L2" y "M2" (notal: el no cumplimiento de alguna referencia en cada anexo implica obtener 1 punto en ese anexo)	155 puntos por cada anexo (total 13 anexos --> puntaje máximo 2015)	2015	
		no cumple ninguno	1	
02	Menciona total, correctamente y con el respectivo documento solicitado (especificado en anexos A3...M3) la información de parámetros invalidantes conforme a los anexos "A1", "B1", "C1", "D1", "E1", "H1", "J1", "K1" y "M1", (en su totalidad)	cumple	385	
		no cumple	1	
03	Dentro del sobre técnico, la documentación de la oferta técnica se presentó dividida en 5 Sub-sobres especificados en Capítulo V literal B numeral 2 de las Bases Técnicas.	cumple	200	
		no cumple	1	

2.3 FORMATO IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE Y REPRESENTANTE DEL PROPONENTE

I.- IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE:

☐ Persona Natural
 ☐ Persona Jurídica
 ☐ Unión Temporal de proveedores

Nombre o razón social del proponente/ Nombre o razón social de los integrantes de la U.T.P. si corresponde.	
RUT del proponente/RUT de los integrantes de la UTP si corresponde.	
Domicilio del proponente/Domicilio de los integrantes de la U.T.P. si corresponde.	
País, ciudad de origen del proponente/ País, ciudad, de origen de los integrantes de la U.T.P. si corresponde.	
Número de Teléfono, correo electrónico (e-mail) del proponente/de cada uno de los integrantes de la U.T.P. si corresponde.	
Nombre de contacto del proponente/Nombre de contacto de la UTP si corresponde.	

II.- IDENTIFICACIÓN DEL REPRESENTANTE EN CHILE DEL PROPONENTE:

☐ Persona Natural
 ☐ Persona Jurídica

Nombre o razón social del representante en Chile del proponente.	
RUT del representante en Chile del proponente.	
Domicilio del representante en Chile del proponente.	
Número de Teléfono, Correo Electrónico (mail) del representante en Chile del proponente.	
Nombre y RUT del representante legal o convencional, en el evento que el representante en Chile del proponente sea una persona jurídica.	

2.4 FORMATOS DE DECLARACIONES Y PODER

DECLARACIÓN

(Del Proponente **persona jurídica** a que se refiere el punto VII.2.4 del Capítulo VII de las Bases Administrativas)

El firmante, <nombre del representante legal>, cédula de identidad N° <RUT del representante legal> con domicilio en <calle, número>, <comuna>, <ciudad>, en representación de <razón social empresa>, RUT N° <RUT empresa>, del mismo domicilio, declara que:

1. Ha estudiado las Bases de Licitación de la Propuesta Pública N° CN-22/2019 de la Dirección General de Aeronáutica Civil, para el arriendo de equipamiento de seguridad de inspección para el Terminal 2 Central (T2M) del Aeropuerto Arturo Merino Benítez, instalado y funcionando y me declaro conforme con todos sus términos y condiciones.
2. Que no le afectan los impedimentos contemplados en el párrafo III.2 del Capítulo III de las Bases Administrativas de la Propuesta Pública N° CN-22/2019.
 - a) Ya que no tiene entre sus socios a una o más personas que sean funcionarios directivos de la Dirección General de Aeronáutica Civil, ni personas unidas a ellos por los vínculos de parentesco descritos en la letra b) del artículo 54 de la Ley N° 18.575, ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, y
 - b) Ya que no es una sociedad de personas de las que formen parte los funcionarios directivos y personas mencionadas en el literal anterior, ni es una sociedad comandita por acciones o anónima cerrada en que aquellos o éstas sean accionistas, ni es una sociedad anónima abierta en que aquellos o éstas sean dueños de acciones que representen el 10% o más del capital.
3. Que en los últimos dos (2) años, no ha sido condenado por prácticas antisindicales o infracción a los derechos fundamentales del trabajador ni por delitos concursales establecidos en los artículos 463 y 464 del Código Penal, o condenado en virtud de la Ley N° 20.393, sobre responsabilidad penal de las personas jurídicas.
4. Que la oferta presentada en el actual proceso licitatorio no contiene limitaciones de responsabilidad del arrendador, que puedan repercutir en la ejecución del contrato o en una etapa posterior a ella, ni establece condición alguna que pueda afectar los intereses de la DGAC o que se contraponga a lo establecido en las bases de licitación y, en el evento que se incluyan, éstas no tendrán valor alguno y se tendrán por no escritas, prevaleciendo así los términos y condiciones de las bases de la licitación por sobre la oferta, por aplicación del principio de estricta sujeción a las bases.
5. Que conoce los lineamientos y directrices contenidos en el Manual de Prevención de delitos de Lavado de Activos, Delitos Funcionarios y Financiamiento al Terrorismo de la Dirección General de Aeronáutica Civil, las normas legales vigentes sobre la materia y las sanciones establecidas frente a una eventual vulneración de ellas. A mayor abundamiento, se obliga el proveedor a no realizar alguna actividad o desarrollar conductas que puedan ser consideradas o constitutivas de delitos de Lavado de Activos, Financiamiento al Terrorismo u otras irregularidades que puedan afectar a la Dirección General de Aeronáutica Civil o a sus funcionarios; en caso de tomar conocimiento de alguna conducta u operación sospechosa dará cuenta inmediata de ella al Funcionario Responsable o a su suplente, mediante el canal de denuncias establecido en dicho Manual.
6. **Pacto de Integridad:** El oferente declara que, por el sólo hecho de participar en la presente licitación, acepta expresamente el presente pacto de integridad, obligándose a cumplir con todas y cada una de las estipulaciones contenidas en el mismo, sin perjuicio de las que se señalen en el resto de las bases de licitación y demás documentos integrantes. Especialmente, el oferente acepta el suministrar toda la información y documentación que sea considerada necesaria y exigida de acuerdo a las presentes bases de licitación, asumiendo expresamente los siguientes compromisos.- El oferente se obliga a no ofrecer ni conceder, ni intentar ofrecer o conceder, sobornos, regalos, premios, dádivas o pagos, cualquiera fuese su tipo, naturaleza y/o monto, a ningún funcionario público en relación con su oferta, con el proceso de licitación pública, ni con la ejecución de él o los contratos que eventualmente se



deriven de la misma, ni tampoco a ofrecerlas o concederlas a terceras personas que pudiesen influir directa o indirectamente en el proceso licitatorio, en su toma de decisiones o en la posterior adjudicación y ejecución del o los contratos que de ello se deriven.- El oferente se obliga a no intentar ni efectuar acuerdos o realizar negociaciones, actos o conductas que tengan por objeto influir o afectar de cualquier forma la libre competencia, cualquiera fuese la conducta o acto específico, y especialmente, aquellos acuerdos, negociaciones, actos o conductas de tipo o naturaleza colusiva, en cualquier de sus tipos o formas.- El oferente se obliga a revisar y verificar toda la información y documentación, que deba presentar para efectos del presente proceso licitatorio, tomando todas las medidas que sean necesarias para asegurar la veracidad, integridad, legalidad, consistencia, precisión y vigencia de la misma.- El oferente se obliga a ajustar su actuar y cumplir con los principios de legalidad, ética, moral, buenas costumbres y transparencia en el presente proceso licitatorio.- El oferente manifiesta, garantiza y acepta que conoce y respetará las reglas y condiciones establecidas en las bases de licitación, sus documentos integrantes y él o los contratos que de ellos se deriven.- El oferente se obliga y acepta asumir, las consecuencias y sanciones previstas en estas bases de licitación, así como en la legislación y normativa que sean aplicables a la misma, sin perjuicio del derecho de impugnación que le asiste.- El oferente reconoce y declara que la oferta presentada en el proceso licitatorio es una propuesta seria, con información fidedigna y en términos técnicos y económicos ajustados a la realidad, que aseguren la posibilidad de cumplir con la misma en las condiciones y oportunidad ofertadas.- El oferente se obliga a tomar todas las medidas que fuesen necesarias para que las obligaciones anteriormente señaladas sean asumidas y cabalmente cumplidas por sus empleados y/o dependientes y/o asesores y/o agentes y en general, todas las personas con que éste o éstos se relacionen directa o indirectamente en virtud o como efecto de la presente licitación, incluidos sus subcontratistas, haciéndose plenamente responsable de las consecuencias de su infracción, sin perjuicio de las responsabilidades individuales que también procediesen y/o fuesen determinadas por los organismos correspondientes.

7. Que SI/NO (Indicar según corresponda) registra saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los últimos dos (2) años, en virtud de lo dispuesto en el Artículo 22, numeral 9 del Reglamento de la Ley N°19.886, contenido en el Decreto Supremo (H) N°250 del 2004.
8. Que NO se encuentra afecto a la prohibición de contratar impuesta por Sentencia ejecutoriada del Tribunal de Defensa de la Libre Competencia en virtud de lo dispuesto en el artículo 26, letra d) del Decreto Ley N° 211, de 1973, que fija normas para la defensa de la libre competencia, como consecuencia de conductas descritas en el artículo 3° letra a) de ese cuerpo legal.

<Ciudad>, <día/mes/año>

<Firma>

<Nombre>

<Representante Legal>

NOTA: El presente documento debe ser subido a la Plataforma de Licitaciones de la Dirección Chilecompra (www.mercadopublico.cl) debidamente firmado por quien declara. La DGAC acepta que dicho documento sea digitalizado luego de firmado.



DECLARACIÓN

(Del Proponente **persona natural** a que se refiere el punto VII.2.4 del Capítulo VII de las Bases Administrativas)

El firmante, <nombre del proveedor>, cédula de identidad N° <RUT del proveedor>, con domicilio en <calle, número>, <comuna>, <ciudad>, declara:

1. Ha estudiado las Bases de Licitación de la Propuesta Pública N° CN-22/2019 de la Dirección General de Aeronáutica Civil, para el arriendo de equipamiento de seguridad de inspección para el Terminal 2 Central (T2M) del aeropuerto Arturo Merino Benítez, instalado y funcionando y me declaro conforme con todos sus términos y condiciones.
2. Que no es funcionario directivo de la entidad licitante (DGAC).
3. Que no está unido a uno o más funcionarios directivos de alguna de las entidades indicadas en el punto N° 2 anterior, por los vínculos de parentesco descritos en la letra b) del artículo 54 de la Ley N° 18.575, ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado.
4. Que no es gerente, administrador, representante o director de alguna de las siguientes sociedades:
 - a) Una sociedad de personas en la que los funcionarios directivos de alguna de las entidades indicadas en el punto N° 2 precedente, o las personas unidas a ellos por los vínculos de parentesco descritos en la letra b) del artículo 54 de la Ley N° 18.575, formen parte;
 - b) Una sociedad comandita por acciones o anónima cerrada en que aquéllos o estas personas sean accionistas;
 - c) Una sociedad anónima abierta en que aquellos o éstas sean dueños de acciones que representen el 10% o más del capital.
5. Que en los últimos dos (2) años, no ha sido condenado por prácticas antisindicales o infracción a los derechos fundamentales del trabajador ni por delitos concursales establecidos en los artículos 463 y 464 del Código Penal, o condenado en virtud de la Ley N° 20.393, sobre responsabilidad penal de las personas jurídicas.
6. Que la oferta presentada en el actual proceso licitatorio no contiene limitaciones de responsabilidad del arrendador, que puedan repercutir en la ejecución del contrato o en una etapa posterior a ella, ni establece condición alguna que pueda afectar los intereses de la DGAC o que se contraponga a lo establecido en las bases de licitación y, en el evento que se incluyan, éstas no tendrán valor alguno y se tendrán por no escritas, prevaleciendo así los términos y condiciones de las bases de la licitación por sobre la oferta, por aplicación del principio de estricta sujeción a las bases.
7. Que conoce los lineamientos y directrices contenidos en el Manual de Prevención de delitos de Lavado de Activos, Delitos Funcionarios y Financiamiento al Terrorismo de la Dirección General de Aeronáutica Civil, las normas legales vigentes sobre la materia y las sanciones establecidas frente a una eventual vulneración de ellas. A mayor abundamiento, se obliga el proveedor a no realizar alguna actividad o desarrollar conductas que puedan ser consideradas o constitutivas de delitos de Lavado de Activos, Financiamiento al Terrorismo u otras irregularidades que puedan afectar a la Dirección General de Aeronáutica Civil o a sus funcionarios; en caso de tomar conocimiento de alguna conducta u operación sospechosa dará cuenta inmediata de ella al Funcionario Responsable o a su suplente, mediante el canal de denuncias establecido en dicho Manual.
8. **Pacto de Integridad:** El oferente declara que, por el sólo hecho de participar en la presente licitación, acepta expresamente el presente pacto de integridad, obligándose a cumplir con todas y cada una de las estipulaciones contenidas en el mismo, sin perjuicio de las que se señalen en el resto de las bases de licitación y demás documentos integrantes. Especialmente, el oferente acepta el suministrar toda la información y documentación que sea considerada necesaria y exigida de acuerdo a las presentes bases de licitación, asumiendo expresamente los siguientes compromisos.- El oferente se obliga a no ofrecer ni conceder, ni intentar ofrecer o conceder, sobornos, regalos, premios, dádivas o pagos, cualquiera fuese su tipo, naturaleza y/o monto, a ningún funcionario público en relación con su oferta,



con el proceso de licitación pública, ni con la ejecución de él o los contratos que eventualmente se deriven de la misma, ni tampoco a ofrecerlas o concederlas a terceras personas que pudiesen influir directa o indirectamente en el proceso licitatorio, en su toma de decisiones o en la posterior adjudicación y ejecución del o los contratos que de ello se deriven.- El oferente se obliga a no intentar ni efectuar acuerdos o realizar negociaciones, actos o conductas que tengan por objeto influir o afectar de cualquier forma la libre competencia, cualquiera fuese la conducta o acto específico, y especialmente, aquellos acuerdos, negociaciones, actos o conductas de tipo o naturaleza colusiva, en cualquier de sus tipos o formas.- El oferente se obliga a revisar y verificar toda la información y documentación, que deba presentar para efectos del presente proceso licitatorio, tomando todas las medidas que sean necesarias para asegurar la veracidad, integridad, legalidad, consistencia, precisión y vigencia de la misma.- El oferente se obliga a ajustar su actuar y cumplir con los principios de legalidad, ética, moral, buenas costumbres y transparencia en el presente proceso licitatorio.- El oferente manifiesta, garantiza y acepta que conoce y respetará las reglas y condiciones establecidas en las bases de licitación, sus documentos integrantes y él o los contratos que de ellos se derivase.- El oferente se obliga y acepta asumir, las consecuencias y sanciones previstas en estas bases de licitación, así como en la legislación y normativa que sean aplicables a la misma, sin perjuicio del derecho de impugnación que le asiste.- El oferente reconoce y declara que la oferta presentada en el proceso licitatorio es una propuesta seria, con información fidedigna y en términos técnicos y económicos ajustados a la realidad, que aseguren la posibilidad de cumplir con la misma en las condiciones y oportunidad ofertadas.- El oferente se obliga a tomar todas las medidas que fuesen necesarias para que las obligaciones anteriormente señaladas sean asumidas y cabalmente cumplidas por sus empleados y/o dependientes y/o asesores y/o agentes y en general, todas las personas con que éste o éstos se relacionen directa o indirectamente en virtud o como efecto de la presente licitación, incluidos sus subcontratistas, haciéndose plenamente responsable de las consecuencias de su infracción, sin perjuicio de las responsabilidades individuales que también procediesen y/o fuesen determinadas por los organismos correspondientes.

9. Que **SI/NO** (Indicar según corresponda) registra saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los últimos dos (2) años, en virtud de lo dispuesto en el Artículo 22, numeral 9 del Reglamento de la Ley N° 19.886, contenido en el Decreto Supremo (H) N° 250 del 2004.
10. Que **NO** se encuentra afecto a la prohibición de contratar impuesta por Sentencia ejecutoriada del Tribunal de Defensa de la Libre Competencia en virtud de lo dispuesto en el artículo 26, letra d) del Decreto Ley N° 211, de 1973, que fija normas para la defensa de la libre competencia, como consecuencia de conductas descritas en el artículo 3° letra a) de ese cuerpo legal.

<Ciudad>, <día/mes/año>

<Firma>

<Nombre>

NOTA:

El presente documento debe ser subido a la Plataforma de Licitaciones de la Dirección Chilecompra (www.mercadopublico.cl) debidamente firmado por quien declara. La DGAC acepta que dicho documento sea digitalizado luego de firmado.



DECLARACIÓN

(Del Proponente "Unión Temporal de Proveedores" a que se refiere el punto VII.2.4 del Capítulo VII de las Bases Administrativas)

Los firmantes que a continuación se individualizan, en su calidad de representantes y/o representantes de cada uno de los proveedores que conforman la Unión Temporal de Proveedores y que a continuación se individualizan:

EMPRESA	RUT	DOMICILIO	REPRESENTANTE (Si correspondiere)	RUT REPRESENTANTE (Si correspondiere)

Declaramos:

1. Que hemos estudiado las Bases de Licitación de la Propuesta Pública N° CN-22/2019 de la Dirección General de Aeronáutica Civil, para el arriendo de equipamiento de seguridad de inspección para el Terminal 2 Central (T2M) del aeropuerto Arturo Merino Benítez, instalado y funcionando y nos declaramos conforme con todos sus términos y condiciones.
2. Que no nos afectan los impedimentos contemplados en el párrafo III.2 del Capítulo III de las Bases Administrativas de la Propuesta Pública N° CN-22/2019:
 - a) Ya que no tenemos entre nuestros integrantes a una o más personas que sean funcionarios directivos de la Dirección General de Aeronáutica Civil, ni personas unidas a ellos por los vínculos de parentesco descritos en la letra b) del artículo 54 de la Ley N° 18.575, ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, y;
 - b) Ya que ninguno de nuestros integrantes es gerente, administrador, representante o director, ni sociedad de personas de las que formen parte los funcionarios directivos y personas mencionadas en el literal anterior, ni es una sociedad comandita por acciones o anónima cerrada en que aquellos o éstas sean accionistas, ni es una sociedad anónima abierta en que aquellos o éstas sean dueños de acciones que representen el 10% o más del capital.
3. Que en los últimos dos (2) años, no hemos sido condenados por prácticas antisindicales o infracción a los derechos fundamentales del trabajador ni por delitos concursales establecidos en los artículos 463 y 464 del Código Penal, o condenado en virtud de la Ley N° 20.393, sobre responsabilidad penal de las personas jurídicas.
4. Que la oferta presentada en el actual proceso licitatorio no contiene limitaciones de responsabilidad del arrendador, que puedan repercutir en la ejecución del contrato o en una etapa posterior a ella, ni establece condición alguna que pueda afectar los intereses de la DGAC o que se contraponga a lo establecido en las bases de licitación y, en el evento que se incluyan, éstas no tendrán valor alguno y se tendrán por no escritas, prevaleciendo así los términos y condiciones de las bases de la licitación por sobre la oferta, por aplicación del principio de estricta sujeción a las bases.
5. Que conoce los lineamientos y directrices contenidos en el Manual de Prevención de delitos de Lavado de Activos, Delitos Funcionarios y Financiamiento al Terrorismo de la Dirección General de Aeronáutica Civil, las normas legales vigentes sobre la materia y las sanciones establecidas frente a una eventual vulneración de ellas. A mayor abundamiento, se obliga el proveedor a no realizar alguna actividad o desarrollar conductas que puedan ser consideradas o constitutivas de delitos de Lavado de Activos, Financiamiento al Terrorismo u otras irregularidades que puedan afectar a la Dirección General de Aeronáutica Civil o a sus funcionarios; en caso de tomar conocimiento de alguna conducta u operación sospechosa dará cuenta inmediata de ella al Funcionario Responsable o a su suplente, mediante el canal de denuncias establecido en dicho Manual.



6. **Pacto de Integridad:** El oferente declara que, por el sólo hecho de participar en la presente licitación, acepta expresamente el presente pacto de integridad, obligándose a cumplir con todas y cada una de las estipulaciones contenidas en el mismo, sin perjuicio de las que se señalen en el resto de las bases de licitación y demás documentos integrantes. Especialmente, el oferente acepta el suministrar toda la información y documentación que sea considerada necesaria y exigida de acuerdo a las presentes bases de licitación, asumiendo expresamente los siguientes compromisos: El oferente se obliga a no ofrecer ni conceder, ni intentar ofrecer o conceder, sobornos, regalos, premios, dádivas o pagos, cualquiera fuese su tipo, naturaleza y/o monto, a ningún funcionario público en relación con su oferta, con el proceso de licitación pública, ni con la ejecución de él o los contratos que eventualmente se deriven de la misma, ni tampoco a ofrecerlas o concederlas a terceras personas que pudiesen influir directa o indirectamente en el proceso licitatorio, en su toma de decisiones o en la posterior adjudicación y ejecución del o los contratos que de ello se deriven.- El oferente se obliga a no intentar ni efectuar acuerdos o realizar negociaciones, actos o conductas que tengan por objeto influir o afectar de cualquier forma la libre competencia, cualquiera fuese la conducta o acto específico, y especialmente, aquellos acuerdos, negociaciones, actos o conductas de tipo o naturaleza colusiva, en cualquier de sus tipos o formas.- El oferente se obliga a revisar y verificar toda la información y documentación, que deba presentar para efectos del presente proceso licitatorio, tomando todas las medidas que sean necesarias para asegurar la veracidad, integridad, legalidad, consistencia, precisión y vigencia de la misma.- El oferente se obliga a ajustar su actuar y cumplir con los principios de legalidad, ética, moral, buenas costumbres y transparencia en el presente proceso licitatorio.- El oferente manifiesta, garantiza y acepta que conoce y respetará las reglas y condiciones establecidas en las bases de licitación, sus documentos integrantes y él o los contratos que de ellos se derivase.- El oferente se obliga y acepta asumir, las consecuencias y sanciones previstas en estas bases de licitación, así como en la legislación y normativa que sean aplicables a la misma, sin perjuicio del derecho de impugnación que le asiste.- El oferente reconoce y declara que la oferta presentada en el proceso licitatorio es una propuesta seria, con información fidedigna y en términos técnicos y económicos ajustados a la realidad, que aseguren la posibilidad de cumplir con la misma en las condiciones y oportunidad ofertadas.- El oferente se obliga a tomar todas las medidas que fuesen necesarias para que las obligaciones anteriormente señaladas sean asumidas y cabalmente cumplidas por sus empleados y/o dependientes y/o asesores y/o agentes y en general, todas las personas con que éste o éstos se relacionen directa o indirectamente en virtud o como efecto de la presente licitación, incluidos sus subcontratistas, haciéndose plenamente responsable de las consecuencias de su infracción, sin perjuicio de las responsabilidades individuales que también procediesen y/o fuesen determinadas por los organismos correspondientes.
7. Que **SI/NO** (Indicar según corresponda) registran saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los últimos dos (2) años, en virtud de lo dispuesto en el Artículo 22, numeral 9 del Reglamento de la Ley N° 19.886, contenido en el Decreto Supremo (H) N° 250 del 2004.
8. Que **NO** se encuentran afectos a la prohibición de contratar impuesta por Sentencia ejecutoriada del Tribunal de Defensa de la Libre Competencia en virtud de lo dispuesto en el artículo 26, letra d) del Decreto Ley N° 211, de 1973, que fija normas para la defensa de la libre competencia, como consecuencia de conductas descritas en el artículo 3° letra a) de ese cuerpo legal.

<Ciudad>, <día/mes/año>

<Firma>
<Nombre>

<Firma>
<Nombre>

<Firma>
<Nombre>

NOTA:

El presente documento debe ser subido a la Plataforma de Licitaciones de la Dirección Chilecompra (www.mercadopublico.cl) debidamente firmado por quien declara. La DGAC acepta que dicho documento sea digitalizado luego de firmado.



PODER

(A que se refiere el Punto VII.2.3 del Capítulo VII de las Bases Administrativas)

Por intermedio del presente documento, _____, en mi
calidad de _____ del proponente _____,
declaro conferir poder a nuestro representante en Chile:

Nombre : _____
Dirección : _____
Teléfono : _____
Correo Electrónico : _____

para actuar en nuestra representación en la Propuesta Pública N° CN-22/2019 de la Dirección General de Aeronáutica Civil, para el arriendo de equipamiento de seguridad de Inspección para el Terminal 2 Central (T2M) del aeropuerto Arturo Merino Benítez, instalado y funcionando.

Firma

(País, ciudad)

(Fecha)

NOTA: El presente documento debe ser subido a la Plataforma de Licitaciones de la Dirección Chilecompra (www.mercadopublico.cl) debidamente firmado por quien otorga el Poder. La DGAC acepta que dicho documento sea digitalizado luego de firmado.



2.5 FORMULARIO PARA PRESENTACIÓN DE OFERTA ECONÓMICA

FECHA,

OFERENTE:

DIRECCIÓN:

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT.	UNID.	SUBTOTAL
1	Arriendo de equipamiento de seguridad de inspección para los siguientes Puestos de Control de Seguridad (PCS) del Terminal 2 Central (T2M) del aeropuerto Arturo Merino Benítez: • PCS Embarque Internacional • PCS Tránsito • PCS Protocolo • PCS Proveedores Poniente • PCS Proveedores Oriente Incluidos los Sistemas Compartidos, las Habilitaciones en Fábrica, Pruebas de Aceptación en Fábrica (FAT), Instalación y chequeo preliminar de integración, Pruebas de Aceptación en Sitio (SAT), Habilitaciones en Sitio, Puesta en servicio y Mantenimiento del equipamiento y requerimientos contenidos en las Bases Técnicas de la Propuesta Pública ID N°2563-XX-XX19.	60	MES	
	SUBTOTAL			
	19% I.V.A.			
	TOTAL ARRIENDO			

Plazo de vigencia de la oferta, el que no podrá ser inferior a doscientos cuarenta (240) días corridos, contado desde la fecha de apertura de las ofertas. Para las ofertas que no mencionen la vigencia, se entenderá que aceptan la señalada en las Bases Administrativas.

Ciudad,

FIRMA OFERENTE
NOMBRE



Fecha,

2.6 FORMULARIO REGISTRO DE ASISTENTES A VISITA DE TERRENO

PROPUESTA PÚBLICA CN-22/2019

ARRIENDO DE EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD DE INSPECCIÓN PARA EL TERMINAL 2 CENTRAL (T2M) DEL AEROPUERTO
ARTURO MERINO BENÍTEZ DE SANTIAGO.

EMPRESA	R.U.T.	ASISTENTE	R.U.T.	FIRMA

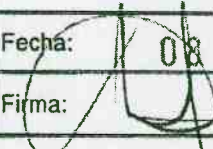
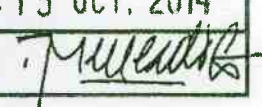
**2.7 INSTRUCTIVO DE TRABAJO DE SGA Y SST PARA ENTIDADES
EMPLEADORAS QUE EJECUTEN OBRAS O PRESTEN SERVICIOS EN
LAS UNIDADES DE LA DGAC (IT-SIG-001)**



Instructivo de Trabajo de SGA y SST para
entidades empleadoras que ejecuten obras o
presten servicios en las unidades de la DGAC

Código: IT-SIG-001
Edición: 3.0
Vigencia: 15.OCT.2014
Página 1 de 43

**“INSTRUCTIVO DE TRABAJO DE SISTEMA DE GESTIÓN
AMBIENTAL Y SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO PARA ENTIDADES EMPLEADORAS QUE
EJECUTEN OBRAS O PRESTEN SERVICIOS
EN LAS UNIDADES DE LA DGAC”**

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Sección Procesos Institucionales	Representante de la Dirección General para el SIG-DGAC	Director General de Aeronáutica Civil
Fecha: 01 OCT. 2014	Fecha: 08 OCT. 2014	Fecha: 15 OCT. 2014
Firma: 	Firma: 	Firma: 

*Son documentos controlados, sólo aquellos que están en el Punto de Acceso y
aquellas copias digitales que distribuya formalmente el SIG-DGAC*



**Instructivo de Trabajo de SGA y SST para
entidades empleadoras que ejecuten obras o
presten servicios en las unidades de la DGAC**

Código: IT-SIG-001
Edición: 3.0
Vigencia: 15.OCT.2014
Página 2 de 43

Índice de Contenidos

Índice de Contenidos	2
Hoja de Vida	3
I. Propósito	5
II. Antecedentes	5
III. Materia	5
Capítulo 1: Alcance.....	5
Capítulo 2: Definiciones.....	6
Capítulo 3: Asignación de responsabilidades.....	8
3.1 Aeródromos.....	8
3.2 De la empresa contratista.....	9
Capítulo 4: Descripción de Actividades.....	9
IV. Vigencia	24
V. Registros Asociados	24
VI. Anexos	24
ANEXO I: Requisitos para los Proveedores y Contratistas.....	25
PROVEEDORES.....	25
ANEXO II:.....	27
Listado de Normas y leyes que debe conocer y cumplir la entidad Empleadora y sus trabajadores.....	27
ANEXO III: Antecedentes Entidad Empleadora.....	29
ANEXO IV: Cartilla criterios de eficiencia energética y de impacto medioambiental que se proponen considerar en la adquisición de bienes y/o contrataciones de servicios... 30	30
ANEXO V: Formato Informe Mensual de Evaluación de Desempeño Medio Ambiental.....	33

*Son documentos controlados, sólo aquellos que están en el Punto de Acceso y
aquellas copias digitales que distribuya formalmente el SIG-DGAC*



**Instructivo de Trabajo de SGA y SST para
entidades empleadoras que ejecuten obras o
presten servicios en las unidades de la DGAC**

Código: IT-SIG-001
Edición: 3.0
Vigencia: 15.OCT.2014
Página 3 de 43

Hoja de Vida

Edición N°	Enmienda N°	Fecha	Descripción del Cambio
0.0	0-1	17.JUL.2012	Creación del Procedimiento para estandarizar Controlar que las empresas de servicios y proveedores de insumos y servicios que realizan actividades en las instalaciones de la unidad, presenten un comportamiento acorde con los principios de la Política Integral de la organización
0.0	0-2	01.AGO.2012	Esta enmienda incorpora los siguientes cambios: a) En apartado 4.3 del presente procedimiento se incorpora: Junto con ello, las Empresas de Servicio, estarán sometidas a Inspecciones Técnicas trimestralmente y/o cada vez que las condiciones de trabajo lo ameriten, con el objeto de analizar los riesgos en terreno u aspectos ambientales que se identifiquen producto de sus labores que estas Empresas realicen, mediante el R-CAL-061 "Registro de Análisis de Riesgo en Terreno". b) Se incorpora referencia al Registro R-CAL-061.
1.0	1-1	30.NOV.2012	Se incorpora lo descrito en el Instructivo Técnico de Prevención de Riesgo para entidades Empleadoras que ejecuten obras o presten Servicios en las Unidades de la DGAC.
2.0	2-1	31.MAY.2013	Esta edición incorpora las siguientes modificaciones: a) Actualización de las definiciones que aplican al documento. b) Redefinición de las responsabilidades. c) Se explicitan y aclaran las funciones y roles que deben cumplir las entidades de las empleadoras que ejecuten obras en DGAC. d) Se explicitan y aclaran las funciones y roles que deben cumplir los expertos

*Son documentos controlados, sólo aquellos que están en el Punto de Acceso y
aquellas copias digitales que distribuya formalmente el SIG-DGAC*



**Instructivo de Trabajo de SGA y SST para
entidades empleadoras que ejecuten obras o
presten servicios en las unidades de la DGAC**

Código: IT-SIG-001
Edición: 3.0
Vigencia: 15.OCT.2014
Página 4 de 43

			técnicos, inspector fiscal, jefes de unidad y Supervisores de Prevención de riesgos. e) Este documento sirve de base para la incorporación de criterios relacionados con Medio Ambiente y Seguridad y Salud en el Trabajo en próximas licitaciones.
3.0	3-1	15.OCT.2014	Se incorporan disposiciones ambientales generales para obras en la DGAC. Se agrega apartado 4.2.1 establecido por Departamento logístico, al igual que anexo V. Se modifica apartado 4.2, aclarando que se debe solicitar a la empresa contratista. Se incorpora el Anexo IV: "Cartilla criterios de eficiencia energética y de impacto medioambiental que se proponen considerar en la adquisición de bienes y/o contrataciones de servicios" de la Dirección Chile Compra (Ministerio de Hacienda).

SIMBOLOGIA - PARA IDENTIFICACIÓN DE ENMIENDAS AL PROCEDIMIENTO :	(→) = Modificación de texto
	(↔) = Incorporación de texto

Son documentos controlados, sólo aquellos que están en el Punto de Acceso y aquellas copias digitales que distribuya formalmente el SIG-DGAC



**Instructivo de Trabajo de SGA y SST para
entidades empleadoras que ejecuten obras o
presten servicios en las unidades de la DGAC**

Código: IT-SIG-001
Edición: 3.0
Vigencia: 15.OCT.2014
Página 5 de 43

I. Propósito

Describir las prácticas para controlar que las empresas que proporcionan bienes y/o servicios no personales en las instalaciones de la DGAC, presenten un comportamiento acorde con los principios de la Política del Sistema Integrado de Gestión de la organización.

Establecer los criterios y/o normas básicas a considerar por las áreas de seguridad y salud en el trabajo y de medio ambiente, respecto de todas aquellas Entidades Empleadoras que ejecuten obras y/o presten servicios en la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC).

II. Antecedentes

- M-SIG "Manual del Sistema Integrado de Gestión DGAC".
- PG-SIG-001 "Control de los Documentos del SIG-DGAC".
- PG-SIG-010 "Gestión del Riesgo DGAC".
- PRO- LOG 01 "Adquisición de bienes muebles y contratación de servicios no personales".
- PRO- LOG 07 "Actos administrativos para la contratación y ejecución de obras por parte de la Dirección General de Aeronáutica civil".
- Directiva de contratación pública N° 13 "Instrucciones para realizar contrataciones sustentables en el mercado público", Santiago 23 de mayo de 2011. Resolución Exenta N° 0462B.

III. Materia

Capítulo 1: Alcance

Este procedimiento se aplica a todas las empresas de bienes y/o servicios cuyas actividades tengan asociados aspectos ambientales significativos y peligros Significativos, que estén identificados en la matriz de riesgo ambiental y de SST, potencialmente capaces de provocar un impacto negativo y/o un riesgo significativo, en las instalaciones administradas por la DGAC.

*Son documentos controlados, sólo aquellos que están en el Punto de Acceso y
aquellas copias digitales que distribuya formalmente el SIG-DGAC*



Capítulo 2: Definiciones

- **Acciones y Condiciones bajo estándar:** Transgresión a la legislación vigente y otros requisitos que suscribe la organización para la protección, la salud y seguridad de los trabajadores.
- **Análisis de Riesgos:** Utilización sistemática de técnicas para detectar y evaluar los riesgos de accidente y/o enfermedades profesionales.
- **Aspecto Ambiental:** Actividad, producto o servicio que interactúa con el medio ambiente.
- **Aspecto Ambiental Significativo:** Actividad, producto o servicio que interactúa con el medio ambiente y que si no es controlado puede generar un impacto ambiental significativo.
- **Autoridad Competente:** aquella autoridad que tiene las atribuciones para firmar contratos.
- **Control de Riesgo:** Proceso de toma de decisiones, sobre la base de un análisis, para eliminar y/o reducir los riesgos de accidentes y/o enfermedades profesionales, implementar acciones correctivas o preventivas, exigir su cumplimiento y efectuar la evaluación periódica de su eficacia.
- **Control Operacional:** Planificación de operaciones asociadas a los aspectos ambientales y los peligros de seguridad y salud en el trabajo significativos identificados. Este control operacional se ejerce implementando y manteniendo procedimientos y/o instructivos en actividades en cuya ausencia pudiesen provocar desviaciones de la Política, de los objetivos y metas.
- **Desempeño de seguridad y salud en el trabajo:** Resultados medibles del Sistema Integrado de Gestión, relacionados con el control de los peligros de seguridad y salud en el trabajo de la unidad basados en su política, objetivos y metas.
- **Desempeño de Gestión Ambiental:** Resultados medibles del Sistema Integrado de Gestión, relacionados con el control de los aspectos ambientales de la unidad basados en su política, objetivos y metas.
- **Encargado de Gestión Ambiental Aeroportuaria:** Funcionario DGAC, responsable de apoyar y asesorar técnicamente al Jefe(a) de la Unidad en todas aquellas materias que se relacionen con el cuidado y protección del medio ambiente y el cumplimiento de la normativa ambiental vigente.
- **Encargado de Gestión Ambiental y/o SST de empresa contratista:** Profesional designado por la empresa contratista como encargado gestión ambiental y/o

Son documentos controlados, sólo aquellos que están en el Punto de Acceso y aquellas copias digitales que distribuya formalmente el SIG-DGAC



**Instructivo de Trabajo de SGA y SST para
entidades empleadoras que ejecuten obras o
presten servicios en las unidades de la DGAC**

Código: IT-SIG-001
Edición: 3.0
Vigencia: 15.OCT.2014
Página 7 de 43

gestión de riesgo de la obra, el cual junto con la inspección Fiscal coordinara las materias ambientales y/o de prevención de riesgo concernientes a la o las faenas, capacitación, instrucción respecto a las restricciones ambientales y/o de prevención de riesgo. Supervisando y controlando la obtención de permisos ambientales sectoriales que requiera la obra, evaluando en forma permanente el cumplimiento del plan de manejo ambiental y/o la matriz de riesgo de la o las obras contratadas durante su ejecución.

- **Encargado de Prevención de Riesgos:** Funcionario de la DGAC responsable de apoyar y asesorar técnicamente al jefe (a) de Unidad en todas aquellas materias que se relacionen con la prevención de riesgos en el trabajo, este es nombrado por un acto administrativo en cada unidad.
- **Experto Técnico:** Persona que aporta conocimiento o experiencia específica.
- **Entidad Empleadora:** Toda empresa, institución, servicio o persona que adjudique una licitación, proporcione trabajo y que ejecute alguna obra o preste algún servicio para la DGAC.
- **Identificación de Peligro:** Proceso mediante el cual se reconoce que existe un peligro y se definen sus características.
- **Inspector Fiscal de Contrato de servicio:** Aquel Funcionario de planta o contrata del área, designado por la autoridad competente mediante resolución exenta, encargado de velar por el adecuado cumplimiento técnico de las obligaciones estipuladas en el contrato suscrito entre la DGAC y una empresa externa.
- **Inspector Fiscal de Obra Pública:** Según reglamento de obra PRO LOG 01.
- **Libro de obras:** Libro en el cual se establecen todos los eventos importantes a lo largo del desarrollo de los trabajos ya sea de las especificaciones técnicas de la obra o de las instalaciones que entregue el inspector Fiscal de la obra, respecto de las cuales se dejara constancia.
- **Normas de Seguridad e Higiene en el trabajo:** Son aquellas instrucciones escritas impartidas por la Autoridad Competente, referidas a seguridad e higiene en el trabajo.
- **Peligro:** Condición, situación o causa física, administrativa o de otra naturaleza que causa o podría causar sucesos negativos en el lugar de trabajo.
- **Requisito Legal:** Obligación legal aplicable a las actividades de la organización.
- **Residuo doméstico:** Desechos sólidos generados por las actividades domésticas de las instalaciones, así como los de procedencia industrial pero análogos a los domésticos, y que pueden ser gestionados conjuntamente con éstos.

Son documentos controlados, sólo aquellos que están en el Punto de Acceso y aquellas copias digitales que distribuya formalmente el SIG-DGAC



- **Residuo industrial sólido:** Todo desecho sólido o semisólido, resultante de cualquier proceso u operación industrial que no sea reutilizado, recuperado o reciclado en la Instalación. Se incluyen en esta definición los residuos o productos ya sean éstos líquidos o gaseosos. El carácter de desecho sólido de estos últimos lo aporta el contenedor o recipiente que los contiene.
- **Residuo Peligroso:** Entre los residuos industriales se distinguen los residuos peligrosos y los no peligrosos. Se entiende por residuo peligroso aquel que presenta alguna característica de toxicidad, reactividad, inflamabilidad o corrosividad.
- **Supervisor de Contrato:** Según reglamento de obra PRO LOG 01.
- **Sustancia Peligrosa:** Insumo que presente alguna característica de toxicidad, reactividad, inflamabilidad o corrosividad.

Capítulo 3: Asignación de responsabilidades

3.1 Aeródromos

- a) El Comité SIG Local, con el apoyo del encargado de prevención de riesgo y/o encargado de medio ambiente, debe evaluar los aspectos ambientales y los peligros de seguridad y salud en el trabajo generados por las actividades u obras a contratar, debiendo éstos ser entregados a la empresa contratada.
- b) Las unidades de Logística deben velar que el requerimiento por parte del usuario contenga las especificaciones técnicas de Medio Ambiente y Seguridad y Salud en el trabajo necesarias para controlar los aspectos y peligros significativos, que serán generados por las actividades u obras a contratar, estas especificaciones serán proporcionadas por el comité SIG, el coordinador SIG de la unidad o bien por el Experto técnico que se defina para tal actividad,
- c) El Experto técnico cuando corresponda, será quien verifique la correcta aplicación de las normativa técnica y/o legal aplicable a la obra y contrato de servicio, y debe velar porque se desarrolle de acuerdo a los procedimientos internos que tenga la DGAC para tales casos, de ocurrir una anomalía o incumplimiento de los procedimientos, este debe ser informado al inspector fiscal, quien debe tomar las medidas que correspondan para el caso. El Experto técnico en ningún caso reemplaza al inspector fiscal, por el contrario es un asesor técnico.
- d) Las normas y procedimientos generales para la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales regirán en toda instalación o dependencia de la DGAC, así como en otros lugares físicos donde se estén realizando trabajos. Las instrucciones y procedimientos señalados en el presente documento podrán

Son documentos controlados, sólo aquellos que están en el Punto de Acceso y aquellas copias digitales que distribuya formalmente el SIG-DGAC



ser modificados por la **DGAC**, si las circunstancias operacionales y/o riesgos potenciales de accidentes así lo requieren.

- e) Las responsabilidades del **Inspector Fiscal de obra y/o inspector fiscal de Bienes y/o Servicios**, se encuentran contenidas en el PRO-LOG 01 y PRO LOG 07.

3.2 De la empresa contratista

- a) Cumplir las normas de Seguridad e Higiene que se describen en el presente procedimiento.
- b) La Entidad Empleadora debe implementar y mantener en sus faenas un ambiente seguro de trabajo desde el inicio y hasta el término de las obras y/o servicios.
- c) La prevención de accidentes debe estar integrada a la ejecución de los trabajos encomendados, por medio de un programa de actividades que garantice la máxima protección a la integridad física y salud de sus trabajadores y de los funcionarios de la DGAC.
- d) La seguridad es responsabilidad de todos y cada uno de los integrantes de la Entidad Empleadora.
- e) La Entidad Empleadora asume la obligación de cumplir lo establecido en el presente documento y divulgarlo ampliamente a sus trabajadores y a terceros que le presten servicios o ejecuten obras a la DGAC, como así también dar cumplimiento a las leyes, normas y reglamentos vigentes emitidos por la autoridad competente del Estado.

Capítulo 4: Descripción de Actividades

Los contratos entre las partes contienen cláusulas que resguardan el cumplimiento de la Política SIG-DGAC, de la normativa legal aplicable y de sus objetivos y metas de Medio Ambiente y de Seguridad y Salud en el trabajo. Estas cláusulas serán definidas por los responsables de las bases técnicas.

4.1 Licitación y contratación del servicio

Previo al proceso de licitación, el Comité Local SIG, con el apoyo del experto técnico local, deben detallar e identificar los aspectos y peligros significativos del servicio o proyecto, utilizando la metodología descrita en el procedimiento PG-SIG-010 Gestión de Riesgo Ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo (apoyados en la matriz de riesgo de la Unidad).

El proceso de licitación, se debe desarrollar de acuerdo a lo establecido en la Ley N° 19.886 de Compras Públicas Dirección de Compras y Contrataciones Públicas

Son documentos controlados, sólo aquellos que están en el Punto de Acceso y aquellas copias digitales que distribuya formalmente el SIG-DGAC



(ChileCompra) que se realiza principalmente a través del portal Mercado Público, se establecerá la importancia de un desempeño ambiental y de seguridad y salud en el trabajo acorde con la Política del Sistema Integrado de Gestión de la DGAC y también de acuerdo a lo establecido en las instrucciones para realizar contrataciones sustentables (Directiva de contratación pública N° 13).

Se podrá solicitar la asesoría y/o asignación de un experto técnico, coordinando con los jefes de las Secciones de Medio Ambiente del DASA y/o al Jefe de la Sección Prevención de Riesgos de la DGAC, en RRHH.

4.2 Especificaciones Técnicas

A la Entidad Empleadora se le proporcionará información sobre aspectos Medio Ambientales y de Seguridad y Salud en el trabajo, esto con el objeto de que la empresa de servicio o proveedor, esté informada sobre las obligaciones legales que debe cumplir para controlar o prevenir los potenciales impactos significativos generados por los trabajos a desarrollar. Dichas especificaciones serán desarrolladas por un experto técnico quien asesorará al usuario, quien es el responsable de elaborar y establecer las especificaciones técnicas, para ello se podrá utilizar los criterios sustentables, establecidos por la Dirección Chile Compra¹.

Por otra parte a la Entidad Empleadora se le solicita en detalle las medidas de mitigación para los impactos significativos que tendrá para el medio ambiente la obra a desarrollar, además deben indicar las medidas de prevención de riesgo para todos aquellos peligros significativos con el fin de tener un normal desarrollo de la obra.

Las especificaciones técnicas deben contener como mínimo lo siguiente:

- a. Cumplimiento de la Normativa Legal Aplicable, permisos ambientales y aspectos de seguridad y salud en el trabajo requeridos.
- b. Antes de iniciar cualquier trabajo en la Unidades del alcance, la Entidad Empleadora debe tomar contacto con el Supervisor de Prevención de Riesgos y/o Jefe de Unidad respectiva, llenar y entregar Formulario N° 1 "Antecedentes de la Entidad Empleadora" que se adjunta en Anexo III.
- c. Antes del inicio de cualquier trabajo en la unidad, la Entidad Empleadora debe entregar el Listado de Trabajadores que realizarán la actividad en la Obra o Servicio al Supervisor de Prevención de Riesgos y/o Jefe de Unidad.
- d. Antes del inicio de cualquier trabajo en la unidad, la Entidad Empleadora debe entregar el Certificado de adhesión a Mutualidad al Supervisor de Prevención de Riesgos y/o Jefe de Unidad.

¹ Ver anexo IV del presente documento.

Son documentos controlados, sólo aquellos que están en el Punto de Acceso y aquellas copias digitales que distribuya formalmente el SIG-DGAC



**Instructivo de Trabajo de SGA y SST para
entidades empleadoras que ejecuten obras o
presten servicios en las unidades de la DGAC**

Código: IT-SIG-001
Edición: 3.0
Vigencia: 15.OCT.2014
Página 11 de 43

- e. Antes del inicio de la obra, la Entidad Empleadora debe identificar los aspectos e impactos ambientales significativos que tendrá para el medio ambiente, la obra a desarrollar y las medidas a considerar como:
- Gestión en el control y disposición final de Residuos domiciliarios, inertes, industriales y/o peligrosos, según sea el caso.
 - En el caso de que se genere contaminación atmosférica, por algún proceso o equipo, se deberá presentar un "Plan de Control" para su mitigación.
 - En el caso de que exista la probabilidad de contaminación de suelo, se deberá presentar un "Plan de Acción Ante Incidentes" que contemple las medidas que se adoptarán en el momento de la emergencia y la recuperación del suelo contaminado.
 - En caso de trabajar con sustancias peligrosas, deben identificar y comunicar las sustancias que se emplearan en las actividades de la empresa de servicio o proveedor, así como su manejo y/o tratamiento.
- f. Antes del inicio de cualquier trabajo en la unidad, la Entidad Empleadora debe entregar la identificación de riesgos y comunicar los controles operacionales (incluye procedimientos seguros de trabajo) al Supervisor de Prevención de Riesgos y/o Jefe de Unidad.
- g. La Entidad Empleadora debe instruir al inicio de cada faena y permanentemente durante el desarrollo de la obra a todo su personal y al subcontratista, sobre los riesgos potenciales que presentan sus propios trabajos y/o aquellos relacionados con el funcionamiento.
- h. Que al momento de iniciar una obra o servicio la Entidad Empleadora certifique ante el Inspector Fiscal que su personal está debidamente instruido mediante un programa de prevención de accidentes del trabajo, enfermedades profesionales y medio Ambiente. La Entidad Empleadora debe entregar antes del inicio de la obra una Copia del registro de trabajadores informados y capacitados sobre los riesgos a los que están expuestos en el desarrollo de sus actividades (Obligación de Informar), entre ellos debe estar el Registro de capacitación de Uso de Extintores Portátiles y Registro de capacitación en Primeros Auxilios.
- i. El programa de prevención debe considerar a lo menos, los siguientes aspectos:

Son documentos controlados, sólo aquellos que están en el Punto de Acceso y aquellas copias digitales que distribuya formalmente el SIG-DGAC



**Instructivo de Trabajo de SGA y SST para
entidades empleadoras que ejecuten obras o
presten servicios en las unidades de la DGAC**

Código: IT-SIG-001
Edición: 3.0
Vigencia: 15.OCT.2014
Página 12 de 43

- Capacitación elemental e integral en materias de Seguridad y Salud en el trabajo y de medio ambiente para todo su personal.
- Inspecciones orientadas a detectar acciones y condiciones subestándar y efectuar correcciones cuando corresponda y ejercer las medidas de control necesarias.
- j. La Entidad Empleadora debe entregar antes del inicio de la obra copia de registro de entrega a los trabajadores, del Reglamento Interno de Higiene y Seguridad de su Empresa al Supervisor de Prevención de Riesgos y/o Jefe de Unidad.
- k. El personal de la(s) empresa(s) adjudicada(s) no podrá(n) transitar por áreas o sectores que no correspondan al designado para realizar sus actividades, excepto con la autorización documentada del Jefe de la Unidad en que se realicen las Obras.
- l. La Entidad Empleadora, tiene la obligación de proporcionar a todo su personal, elementos de protección personal y ropa de trabajo de acuerdo a la normativa legal vigente, para protegerlo de daños por efectos mecánicos, contaminantes ambientales y las condiciones climáticas.
- m. La Entidad Empleadora debe entregar antes del inicio de la obra copia de registro de entrega de Elementos de Protección Personal (EPP), a los trabajadores que van a realizar trabajos en el Sistema Aeroportuario, según el riesgo expuesto al Supervisor de Prevención de Riesgos y/o Jefe de Unidad.
- n. La Entidad Empleadora debe controlar el uso correcto, reposición y mantención oportuna de estos elementos. Este aspecto debe ser controlado por el Supervisor de Prevención de Riesgos de la Unidad y ante cualquier anomalía podrá detener la obra o suspender momentáneamente el servicio, previo aviso al Inspector Fiscal. Todo equipo, herramienta o maquinaria empleada por la Entidad Empleadora en la obra debe mantenerse en perfectas condiciones de uso y disponer de todos los dispositivos de seguridad y protecciones necesarias.
- o. En caso de utilizar herramientas o equipos que deban ser verificados o calibrados, se les solicitará a la Empresa Contratista la trazabilidad de éstas.
- p. La Entidad Empleadora tendrá que disponer de equipos contra incendios que correspondan, a fin de proteger las instalaciones donde desarrolle los trabajos, además de contar con personal debidamente entrenado para enfrentar y controlar un inicio de incendio.
- q. La Entidad Empleadora debe mantener en la obra un botiquín de primeros auxilios, con los elementos mínimos para otorgar una atención primaria. En cada obra deberá haber personal debidamente entrenado para prestar las atenciones de

*Son documentos controlados, sólo aquellos que están en el Punto de Acceso y
aquellas copias digitales que distribuya formalmente el SIG-DGAC*



primeros auxilios a quienes sufran lesiones, lo que será constatado con los registro de dicho entrenamiento.

- r. La Entidad Empleadora debe entregar su procedimiento en caso de accidente, el que debe incluir los siguientes datos: Rut de la Empresa, Mutualidad a la que se encuentra adherida y número de contacto en caso de Emergencia al Supervisor de Prevención de Riesgos y/o Jefe de Unidad.
- s. La Entidad Empleadora debe informar en forma inmediata la ocurrencia de un accidente y por escrito dentro de las primeras 24 horas, al Supervisor de Prevención de Riesgos o al Jefe de la Unidad. Además debe entregar copia del informe de accidente y de todo suceso con consecuencias fatales o daños a la propiedad de la DGAC.
- t. En toda obra que se realice a una altura mayor a 1,5 metros, y a fin de evitar caídas de distinto nivel, la Entidad Empleadora tiene la obligación de proporcionar a cada trabajador el correspondiente arnés de seguridad tipo paracaídas, casco con barbiquejo, además debe tener su examen de salud para trabajar en altura al día. Junto con ello deben entregar lo siguiente al Supervisor de Prevención de Riesgos y/o Jefe de Unidad:
 - 1) Certificado de salud de trabajo Altura Física.
 - 2) Certificado de Capacitación en Altura Física.
- u. El Supervisor de Prevención de Riesgos de la DGAC debe efectuar las observaciones que estime necesarias, orientadas a la Prevención de Riesgos, las que la Entidad Empleadora deberá acoger o, en su defecto, fundamentar por escrito su negativa, en cuyo caso se analizara su impacto y posteriormente se evaluará la continuidad de la obra.
- v. Luego de concluidas las obras, la Entidad Empleadora debe dar aviso al Inspector Fiscal o al Jefe de la Unidad para que tome conocimiento del término de ésta.

4.2.1 Disposiciones Ambientales generales para obras en la DGAC.

Los aspectos de gestión ambiental se relacionan con la forma en la cual una empresa puede establecer políticas y procedimientos destinados a lograr reducir el impacto ambiental en sus obras de infraestructura, para cuyo desarrollo contará con la participación de profesionales asignados para ello.

De las obras y/o faenas:

1. Área para la instalación de faenas

Son documentos controlados, sólo aquellos que están en el Punto de Acceso y aquellas copias digitales que distribuya formalmente el SIG-DGAC



**Instructivo de Trabajo de SGA y SST para
entidades empleadoras que ejecuten obras o
presten servicios en las unidades de la DGAC**

Código: IT-SIG-001
Edición: 3.0
Vigencia: 15.OCT.2014
Página 14 de 43

La ubicación de las áreas destinadas a las instalaciones de faenas tales como campamentos, talleres, plantas de producción, oficinas, otras, deberá ser estudiada cuidadosamente por el contratista con el objeto de alejarse de aquellos sectores más sensibles al deterioro ambiental, restringiendo al mínimo la superficie de ocupación.

Antes de hacer uso de lugares para las instalaciones de faenas, el contratista deberá presentar a la Inspección Fiscal:

- a) Planos de planta con la ubicación de las instalaciones programadas.
 - b) Planos complementarios si fueren faenas alejadas de centros urbanos, en que se indique claramente donde serán vertidos los desechos sólidos y líquidos tanto de la Instalación de Faenas, campamento, u otras instalaciones.
 - c) Construcción de cierros provisorios, en zonas urbanas se recomienda definir la resistencia de los materiales que conformen los cierros considerando la duración del proyecto y el clima del lugar (Podrá optarse por cierros opacos y/o transparentes). La altura mínima deberá ser de 2.00 metros, recomendándose que hacia el lado de los vecinos sea lo más alto posible, a fin de impedir la vista hacia el interior como también utilizar materiales aislantes para disminuir el ruido durante la ejecución del proyecto.
 - d) Depósitos plásticos (por su facilidad para mantener limpio) identificables con color para papeles, plásticos, desechos inorgánicos, lubricantes u otro derivado de hidrocarburo que sea utilizado en las faenas, estos últimos serán dispuestos fuera del lugar de la faena y entregados a empresas acreditadas para su reciclaje.
 - e) Los despuntes de los materiales producto de la construcción deberán ser en lo posible reciclados durante la faena.
- Terminados los trabajos de construcción, se deberá restituir rigurosamente las condiciones del lugar previo al emplazamiento de la instalación de faenas. Las labores de restitución se refieren a:

- a) Retirar absolutamente todo vestigio de ocupación del lugar tales como chatarra, escombros, cercos, instalaciones eléctricas y sanitarias, estructuras, radieres, pavimentos, etc.
- b) Rellenar los pozos, de tal forma que no constituyan un peligro para la salud humana y el ambiente.
- c) Eliminar en su totalidad las rampas de carga y descarga.

Solo podrán permanecer en el lugar los elementos que efectivamente signifiquen una mejora para el ambiente o presenten utilidad práctica evidente.

Son documentos controlados, sólo aquellos que están en el Punto de Acceso y aquellas copias digitales que distribuya formalmente el SIG-DGAC



Reposición de especies arbóreas, plantas o pasto que se hayan visto afectadas por la ejecución de los trabajos

Agentes Contaminantes Identificados

- Residuos Sólidos (Despuntos de materiales de cortes de estos, embalajes, papeles, plásticos).
- Residuos Líquidos (Instalaciones sanitarias).
- Ruido (Uso de herramientas y equipos).
- Contaminación Visual (Apariencia de los Cierros).

2. Sitios de empréstitos

La explotación de los sitios de empréstitos para la extracción de áridos durante la construcción de las obras, implica la excavación de volúmenes importantes de suelo y la denudación de superficie cubierta de vegetación. Estas alteraciones del ambiente natural requieren el diseño de obras especiales para el control de inundaciones, erosión y desprendimiento de taludes.

La extracción de áridos puede hacerse en sitios de empréstitos que ya han sido explotados para el abastecimiento de alguna obra, o bien tratarse de sitios nuevos. La elección de él o los sitios de empréstitos que servirán a la construcción de la obra, deberá ser propuesto por el contratista y aprobados por la IFO de acuerdo a la Legislación vigente.

3. En pozos de empréstitos

Cuando el contratista desee abrir un pozo cercano a la obra en construcción o bien uno ya existente, deberá ubicarlo a una distancia no inferior a 200 metros del eje y en sitios que no puedan ser vistos desde la zona de trabajo, salvo que se trate de zonas de relieve muy plano, en cuyo caso se ubicarán como mínimo a 500 metros del eje de la obra.

No se aceptará la explotación de pozos de empréstitos en áreas especialmente sensibles, tales como suelos agrícolas, bosques y áreas con vegetación autóctona. En estos casos, el contratista deberá presentar a la IFO la clasificación del tipo de suelo a explotar junto con la autorización del organismo respectivo (SAG, CONAF, otro.)

Agentes Contaminantes Identificados:

- Residuos Sólidos (Material en extracción)
- Residuos Líquidos (Derrame de combustible, aceite lubricante por uso de maquinarias)

Son documentos controlados, sólo aquellos que están en el Punto de Acceso y aquellas copias digitales que distribuya formalmente el SIG-DGAC



**Instructivo de Trabajo de SGA y SST para
entidades empleadoras que ejecuten obras o
presten servicios en las unidades de la DGAC**

Código: IT-SIG-001
Edición: 3.0
Vigencia: 15.OCT.2014
Página 16 de 43

- Ruido (Uso de maquinarias y equipos)
- Contaminación Visual (Acopio de materiales)
- Emisiones Atmosféricas (Faenas extractivas)

4. Escombreras o botaderos

Como lugares de escombreras o botaderos se elegirán áreas fuera de la vista de los usuarios preferentemente aquellas áreas con menor valor edafológico, donde no se altere en forma significativa la fisonomía original del terreno y no se interrumpan los cursos de agua superficiales o subterráneos. Podrán utilizarse para estos efectos depresiones naturales o artificiales, las que se rellenaran por capas en forma ordenada sin sobrepasar los niveles de los terrenos circundantes, permitiendo el drenaje en forma adecuada

Al escoger el lugar de botadero debe procurarse que en el sitio no existan procesos evidentes de arrastre por aguas lluvias y erosión, de tal modo que no se exponga el material depositado a procesos naturales de lixiviación que puedan efectuar cuerpos de agua próximos al lugar.

El lugar escogido de botadero, previo a su funcionamiento, deberá contar con la debida autorización de la autoridad correspondiente, con el fin de evitar la proliferación de vertederos ilegales.

Los residuos peligrosos serán dispuestos de acuerdo a la normativa vigente (DS N° 148, MINSAL) y serán transportados a recintos AUTORIZADOS por la autoridad sanitaria, para su disposición final.

Los materiales estériles tales como bolones, sobre tamaño y escombros deberán ser recubiertos con suelos finos y orgánicos provenientes de los escarpes, u otras superficies razonablemente parejas para favorecer el desarrollo de la vegetación. Este recubrimiento deberá tener un espesor mínimo de 20 cm.

Agentes Contaminantes Identificados:

- Resíduos Sólidos (Material en extracción)
- Resíduos Líquidos (Derrame de combustible, aceite lubricante por uso de maquinarias)
- Ruido (Uso de maquinarias y equipos)
- Contaminación Visual (Acopio de materiales)
- Emisiones Atmosféricas (Faenas extractivas)

5. Plantas de producción de materiales

Para evitar trastornos en zonas urbanas, semi-urbanas, localidades pobladas o daño a las áreas de cultivo y fragilidad ambiental, las plantas de producción

Son documentos controlados, sólo aquellos que están en el Punto de Acceso y aquellas copias digitales que distribuya formalmente el SIG-DGAC



deberán ubicarse alejadas de estas áreas, de tal forma, que los ruidos, gases y partículas en suspensión no sean percibidos ni afecten la visibilidad de las instalaciones aeroportuarias.

Todas las instalaciones deberán contar con dispositivos y diseñados, de acuerdo a las normativas vigentes, para evitar la contaminación del ambiente como por ejemplo: los producidos por desechos sólidos, derrames de materias tóxicas o peligrosas, gases, ruidos y particulares transportables por el viento.

Agentes Contaminantes Identificados:

- Residuos Sólidos (Restos de hormigón, despuntes y contenedores de aditivos)
- Residuos Líquidos (Lavado de camiones, betoneras y elementos usados para hormigonar)
- Ruido (Descarga de hormigón, vibrado, operación de camión y maquinaria operativa)
- Contaminación Visual (Instalación de maquinaria propia de la actividad)
- Emisiones Atmosféricas (material particulado y gases contaminantes por uso de maquinaria)

6. Transporte durante la faena de construcción y movimiento de tierra

Durante la fase de construcción y debido a los movimientos de tierra que hay que ejecutar para cumplir las condiciones de diseño del proyecto, ya sea durante las etapas de extracción o de carguío, transporte y colocación de materiales, se deberá evitar que estas faenas produzcan contaminación atmosférica por acción de las partículas de polvo, debiendo el contratista tomar todas las precauciones necesarias (regar el área afectada, uso de carpas, toldos, filtros, otros).

El contratista deberá evitar la compactación de suelos debido al tránsito innecesario de maquinaria, sobre todo en aquellas áreas que no formen parte de la infraestructura básica. Para tal efecto, los cuidados deben apuntar a reducir al mínimo estas superficies y en lo posible seleccionar para el caso de acopios de materiales aquellas áreas con menor valor edafológico al finalizar las obras, esto es, despejándolos de escombros.

El contratista proveerá señalizaciones adecuadas en todos los lugares utilizados frecuentemente por los vehículos de la obra y por los proveedores, tales como cruce de calles, caminos o vías de circulación de vehículos y/o peatones, pasadas por localidades pobladas, otros.

El contratista deberá tomar todas las precauciones para evitar el vertido de materiales durante el transporte, como por ejemplo contar con lonas de recubrimiento, envases herméticos, otros.

Son documentos controlados, sólo aquellos que están en el Punto de Acceso y aquellas copias digitales que distribuya formalmente el SIG-DGAC



La Inspección Fiscal podrá ordenar el retiro de los camiones que no cumplan con esta disposición. La Inspección Fiscal podrá ordenar la recuperación de aquellas áreas que hayan sido innecesariamente transitadas, por cuenta y cargo del contratista.

Para las faenas que se desarrollen en el interior de recintos, el retiro de escombros deberá ejecutarse en horarios convenidos con la Inspección Fiscal a fin de no provocar ruidos que alteren el orden normal de las actividades laborales de la DGAC, como las de la comunidad circunvecina y deberá utilizar bolsas de papel, yute u otro material que de garantía de hermeticidad y seguridad para su manipulación y transporte.

Si las faenas se desarrollan en ciudad, se deberá atener a las disposiciones municipales vigentes para los horarios de retiro de escombros y su forma de transporte.

Agentes Contaminantes Identificados:

- Residuos Sólidos (Caída de materiales, restos de hormigón, despuntes y contenedores de aditivos y productos químicos contaminantes)
- Residuos Líquidos (Derrame de material transportad, derrame de combustible, aceite del camión)
- Ruído (Carga y descarga de camiones)
- Emisiones Atmosféricas (Material particulado y gases contaminantes)
- Visual (Acumulación de material)

7. Manejo y transporte de materiales tóxicos y peligrosos

El almacenamiento y transporte de materiales y elementos contaminantes y/o peligrosos, tales como explosivos, combustibles, lubricantes, bitúmenes, aguas servidas no tratadas—residuos peligrosos, deberá efectuarse considerando la normativa existente. Asimismo, deberá garantizarse las condiciones de seguridad necesarias y razonables, a juicio de la Inspección Fiscal, para prever derrames, pérdidas y/o daños por lluvias y/o enajenamientos, robos incendios, otros; además de las normas de seguridad pertinentes existentes. El área circundante deberá mantenerse permanentemente limpia, ordenada, debidamente señalizada y exenta de materiales combustibles e inflamables.

Las maquinarias y camiones utilizados en la construcción deberán tener una mantención rígida, periódica mediante cartillas de control las cuales serán supervisadas por la IFO y mantendrán sus revisiones técnicas al día, la cual deberá ser presentada al inicio de la faena junto con el listado general de los vehículos y maquinarias que participarán en la faena.

La empresa contratista presentara un plan de mantención de maquinarias y equipos en el cual se identifique la frecuencia de mantención necesaria. Los residuos generados producto de estas mantenciones deberán ser envasados en

Son documentos controlados, sólo aquellos que están en el Punto de Acceso y aquellas copias digitales que distribuya formalmente el SIG-DGAC



recipientes adecuados a las características propias de cada tipo de sustancia y dispuestos según lo señalado en el punto 1 de las presentes disposiciones.

Agentes Contaminantes Identificados:

- Resíduos Sólidos (Caída de envases)
- Resíduos Líquidos (Derrame de material transportado, derrame de combustible, aceite del camión u otro medio de transporte, o maquinarias)
- Ruído (Carga y descarga de camiones)
- Emisiones Atmosféricas (Emanación de gases contaminantes)

8. Resguardo de cursos de agua

La calidad de las aguas, tanto superficial como subterránea, puede verse afectada por derrames de aceite, grasa, combustible, asfalto, así como también por la eliminación de desechos sólidos en los campamentos y sitios de trabajo. En este aspecto, no se permitirá bajo ninguna circunstancia que estos residuos tóxicos a cualquier otro elemento contaminante sea vertido en captaciones de agua, ríos, canales, esteros o embalses, como tampoco en las proximidades de ellos. Asimismo, deberá evitarse el lavado o enjuague de equipos que puedan producir escurrimiento y/o derrames de contaminantes cerca de los cursos de agua (p.e. hormigoneras).

Agentes Contaminantes Identificados:

- Resíduos Sólidos (Caída de materiales)
- Resíduos Líquidos (Derrame de material transportado, derrame de combustible, aceite de camión o maquinarias)

9. Protección de recursos naturales (vegetación y fauna)

Cuando los trabajos se realicen en zonas donde existe el peligro potencial de incendio de la vegetación circundante y en especial cuando las faenas estén dentro o cerca de áreas protegidas, áreas sensibles, a bien, plantaciones naturales o artificiales importantes, el contratista deberá tener un permanente cuidado y vigilancia, evitando la realización de fogatas u otra acción que pudiera originar un incendio.

Todas las áreas destinadas a la construcción de las obras deberán quedar claramente identificadas y delimitadas en un plano, de tal forma que todo el personal que labora en las faenas de construcción, cuente desde el inicio de las obras con instrucciones precisas de las restricciones que presenta cada área.

Esta información deberá estar en un lugar visible dentro de la instalación de faenas o campamento.

El contratista deberá adoptar todas las medidas necesarias para evitar que sus empleados efectúen actividades depredativas sobre la vegetación y fauna local, tales

Son documentos controlados, sólo aquellos que están en el Punto de Acceso y aquellas copias digitales que distribuya formalmente el SIG-DGAC



como fogatas no requeridas por los trabajos, extracción de especies nativas, caza, otras. También deberá dotar todos sus equipos e instalaciones con elementos adecuados para asegurar que se minimice la probabilidad de propagación del fuego.

Agentes Contaminantes Identificados:

- Residuos Sólidos (Papeles y cartones y despuntes de madera)
- Residuos Líquidos (Aditivos, solventes, diluyentes, recambios de aceite)

10. Restos históricos o arqueológicos

Si durante el transcurso de las operaciones de construcción, se descubren restos de civilización histórica o arqueológica, se suspenderán de inmediato y temporalmente los trabajos en dicha área, dando cuenta del hecho a la Inspección Fiscal, para que informe a las autoridades competentes, de acuerdo con la **Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente**

11. Caminos de desvíos o provisorios para acceder a las faenas

Sólo se podrá desviar el tránsito hacia rutas alternativas cuando haya sido estipulado previamente en el proyecto y/o cuando la Inspección Fiscal lo autorice.

Los caminos de acceso deberán regirse por los puntos señalados en la presente Disposiciones Ambiental General (DAG). El incumplimiento de ellas se regirá por las sanciones estipuladas en el punto 14 de esta DAG.

Agentes Contaminantes Identificados:

- Ruído (Transporte de vehículos y maquinarias)
- Emisiones Atmosféricas (Material particulado y gases contaminantes)

12. Acciones genéricas a evitar

Las acciones que se deben evitar en las instalaciones son:

- Quema de aceites, grasas, neumáticos, residuos y desechos sólidos en general.
- Vaciado de combustibles directamente al suelo.
- Vertimiento a cursos de agua de material sin tratamiento proveniente de materiales de desecho de procesos constructivos y de cualquier sustancia nociva al ambiente (aceites, compuestos tóxicos, combustibles, lubricantes, aguas servidas o industriales sin tratamiento, desechos sólidos domésticos o industriales, sales minerales, detergentes u otros)

Son documentos controlados, sólo aquellos que están en el Punto de Acceso y aquellas copias digitales que distribuya formalmente el SIG-DGAC



- Depositar cualquier tipo de residuo fuera de los sitios expresamente autorizados para ello.
- Mantener motores con emisiones superiores a las establecidas en la normativa legal vigente y/o equipos silenciadores que no estén en óptimas condiciones.
- Efectuar cualquier tipo de reparación o mantención de vehículos o maquinarias en general fuera de las áreas especialmente habilitadas para estos fines.
- No se permitirá al personal, incluido el personal de subcontrato, el maltrato de animales silvestres en ningún sector dentro de los terrenos de las faenas y campamento.
- Los sedimentos, lodos y/o sustancias sólidas provenientes de sistemas de tratamiento no deben disponerse en servicios públicos de recolección de aguas servidas, deberán ser retirados por las empresas suministradoras del servicio.

13. Cierre de faenas

Terminados los trabajos de construcción, se deberá restituir rigurosamente las condiciones del lugar previo al emplazamiento de la instalación de faenas. Las labores de restitución se refieren a:

- a) Retirar absolutamente todo vestigio de ocupación del lugar tales como chatarra, escombros, cercos, instalaciones eléctricas y sanitarias, estructuras, radieres, pavimentos, etc. Elementos que deberán ser trasladados por el contratista a botadero autorizado por la autoridad sanitaria correspondiente.
- b) Rellenar los pozos, de tal forma que no constituyan un peligro para la salud humana y el ambiente.
- c) Eliminar en su totalidad las rampas de carga y descarga.
- d) Sólo podrán permanecer en el lugar los elementos que efectivamente signifiquen una mejora para el ambiente o presenten utilidad práctica evidente.

Agentes Contaminantes Identificados:

- Resíduos Sólidos (Escombros de materiales de construcción)
- Resíduos Líquidos (Derrames de combustibles y / o lubricantes de equipos)
- Ruído (Uso de equipos y herramientas, carga de camiones)
- Contaminación Visual (Acopio de escombros)
- Emisiones Atmosféricas (Material particulado y gases contaminantes)

Son documentos controlados, sólo aquellos que están en el Punto de Acceso y aquellas copias digitales que distribuya formalmente el SIG-DGAC



15. Informe Mensual de evaluación Medio Ambiental.

Informe que deben **presentar** en forma mensual, mientras dure la obra, el cual se detalla en anexo V.

16. Sanciones

En caso de incumplimiento de cualquiera de estas disposiciones, la Inspección Fiscal podrá ordenar su cumplimiento mediante constancia en el Libro de Obras, sin perjuicio de la aplicación de las sanciones que correspondan y señaladas en el Art. 106 del Reglamento para Contratos de OO.PP.

Ante la persistencia en el incumplimiento de las presentes Disposiciones Ambientales Generales, el Inspector Fiscal podrá ordenar la paralización temporal de las faenas de construcción mientras no se dé cumplimiento a ellas, situación que será de entera responsabilidad del contratista de la obra.

4.3 Pautas de Evaluación

Si la **empresa contratista** o **proveedora** obtuviera una calificación deficiente, el Comité Local SIG puede proponer disminuir el puntaje en algún factor en futuras licitaciones.

4.4 Ejecución del contrato

El **personal** de la empresa de **servicio** o **proveedor** debe ser **capacitado** en los **elementos básicos** del Sistema Integrado de Gestión de la DGAC, **relacionados** con sus áreas de **trabajo** antes de ingresar a realizar faenas o trabajos de **Instalación**, esta actividad deberá ser definida por el Jefe de cada unidad, donde se lleve a cabo la obra.

En terreno, el **Inspector Fiscal** debe verificar, mediante visitas de **inspección**, el cumplimiento de los **requerimientos** y **compromisos** establecidos en las **especificaciones técnicas**, estas visitas se realizarán de manera **periódica** considerando la **duración** y **complejidad** de la obra. Así mismo los **aspectos medio ambientales** y de **seguridad** y **salud** en el trabajo, deben ser **supervisados** por el **experto Técnico** de la Unidad.

Las **Empresas de Servicio**, podrán ser sometidas a **Inspecciones Técnicas** **trimestralmente** y/o cada vez que las **condiciones de trabajo** lo ameriten, con el objeto de **analizar** los **riesgos** en terreno y **aspectos ambientales** que se **identifiquen** producto de las **labores** que estas **Empresas** realicen, mediante el R-SIG-061 "Registro de Análisis de Riesgo en Terreno".

Una vez que el **contrato** con la empresa de **servicio** o **proveedor** finalice, el **Experto Técnico** debe ingresar los **resultados** de la **evaluación** al registro R-SIG-059 "Evaluación de Empresas Contratistas y Proveedores". Los apartados que componen este registro son:

Son documentos controlados, sólo aquellos que están en el Punto de Acceso y aquellas copias digitales que distribuya formalmente el SIG-DGAC



- Nombre y Firma del Responsable de Emisión del registro;
- Fecha de Emisión del registro;
- Empresa de Servicio / Proveedor;
- Fecha de Evaluación;
- Contrato / Obra: se refiere a un contrato u obra en particular, o eventualmente, a un conjunto de contratos u obras menores de la misma índole que haya desarrollado la empresa de servicio o proveedor;
- Evaluación: señala la evaluación final del cumplimiento de las especificaciones técnicas, tras el término del contrato u obra vigente con la empresa de servicio o proveedor;
- Nombre y Firma del Evaluador; y
- Observaciones.

4.5 Cláusulas de contrato

Los contratos que suscriba la unidad con empresas contratistas o proveedoras, deben contener cláusulas de cumplimiento obligatorio, con respecto a la gestión Integral, propulsada por la unidad. Los contratos que se suscriban al menos comprometerán lo siguiente:

1. Que, en la planificación de faenas, la empresas adjudicadas por medio de las firmas de su personal, declaren que en el desarrollo y la ejecución de los trabajos que se realicen para la unidad o en su nombre, estarán en conocimiento de las especificaciones técnicas de la faena;
2. Que, La(s) empresa(s) adjudicada(s) está(n) en conocimiento y se compromete(n) a dar cumplimiento íntegro a los procedimientos establecidos por el SIG-DGAC para la unidad en la que se desarrolla la obra, que tengan relación con el contrato en vigencia;
3. Que la Entidad Empleadora debe verificar que su personal conoce, comprende y ejecuta la metodología de Medio Ambiente y de Seguridad y Salud en el Trabajo, con las que se deba realizar el trabajo; y

Son documentos controlados, sólo aquellos que están en el Punto de Acceso y aquellas copias digitales que distribuya formalmente el SIG-DGAC



**Instructivo de Trabajo de SGA y SST para
entidades empleadoras que ejecuten obras o
presten servicios en las unidades de la DGAC**

Código: IT-SIG-001
Edición: 3.0
Vigencia: 15.OCT.2014
Página 24 de 43

4. Que la Entidad Empleadora está en conocimiento que será sometida a inspecciones Técnicas periódicas, con el objeto de verificar si se están cumpliendo con las especificaciones técnicas de medio ambiente y de seguridad y salud en el Trabajo.

Nota: El NO cumplimiento de alguna de las cláusulas será entendido como incumplimiento de contrato.

IV. Vigencia

El presente documento entra en vigencia a partir de su publicación en el sitio web SIG DGAC.

V. Registros Asociados

- Formulario 1 "Antecedentes entidad empleadora".
- R-SIG-059 "Evaluación de Empresas Contratistas y Proveedores"
- R-SIG-061 "Registro de Análisis de Riesgo en Terreno"

VI. Anexos

- Anexo I: Requisitos para proveedores y contratista.
- Anexo II: Listado de normas y leyes que debe conocer y cumplir la Entidad Empleadora y los trabajadores.
- Anexo III: Formulario N° 1 "Antecedentes entidad empleadora".
- Anexo IV: "Cartilla criterios de eficiencia energética y de impacto medioambiental que se proponen considerar en la adquisición de bienes y/o contrataciones de servicios" (Dirección Chile Compra – Ministerio de Hacienda).
- Anexo V: "Informe Mensual de Desempeño Medio Ambiental".

Son documentos controlados, sólo aquellos que están en el Punto de Acceso y aquellas copias digitales que distribuya formalmente el SIG-DGAC

	Instructivo de Trabajo de SGA y SST para entidades empleadoras que ejecuten obras o presten servicios en las unidades de la DGAC	Código: IT-SIG-001 Edición: 3.0 Vigencia: 15.OCT.2014 Página 25 de 43

ANEXO I: Requisitos para los Proveedores y Contratistas

PROVEEDORES

1. Conocimiento de la Política Integral de la Institución.
2. El personal, los medios y sistemas de transportación que trasladan los productos deben cumplir con:
 - Los equipos, medios y sistemas deben estar en óptimas condiciones, de acuerdo a la ley y sus registros de calibración y mantención deben ser trazables y verificables.
 - El personal debe poseer competencias para su trabajo, basadas en conocimientos, habilidades y destrezas demostrables.
 - El personal que visita o bien transita, debe conocer la normativa legal aplicable a las actividades de la DGAC.
 - Se permite ingerir alimentos, asearse, cambiarse de ropas, descansar y fumar, solo en las áreas destinadas y señalizadas para tales fines.
3. El proveedor será responsable de cualquier afectación provocada al medio ambiente por parte de su personal, equipos u otros medios y debe responder de acuerdo a la legislación ambiental vigente.
4. Poseer los medios necesarios para la carga y descarga de materiales, en particular productos granulados o de fácil diseminación al aire o derrame al suelo.
5. No se permitirá dar mantenimiento y/o limpieza a los medios de transporte del proveedor en áreas de la DGAC.
6. No se deben dejar residuos de embalajes y/o envases u otros materiales en las instalaciones DGAC.
7. Cumplir con las disposiciones ambientales de obras.
8. En caso de derrame de algún producto dentro de las instalaciones, deberá ser eliminado, por personal propio o bien a través de terceros debidamente acreditados, extrayendo, tratando y disponiendo en un lugar que sea el indicado por la autoridad competente (SEREMI LOCAL).

Son documentos controlados, sólo aquellos que están en el Punto de Acceso y aquellas copias digitales que distribuya formalmente el SIG-DGAC



**Instructivo de Trabajo de SGA y SST para
entidades empleadoras que ejecuten obras o
presten servicios en las unidades de la DGAC**

Código: IT-SIG-001
Edición: 3.0
Vigencia: 15.OCT.2014
Página 26 de 43

CONTRATISTAS

1. Que el personal contratado para realizar trabajos en las instalaciones de la DGAC o en nuestro nombre cumplan con, los conocimientos y la preparación, poseer los medios de protección adecuados para la actividad que realiza (elementos de protección personal) y mantener en excelente estado técnico de los instrumentos y otros medio de trabajo.
2. Conocer los Aspectos Ambientales y de Seguridad y Salud en el Trabajo que generara la actividad y las acciones necesarias para su control, reducción y/o eliminación.
3. Los desechos sólidos deben ser depositados en los sitios establecidos para tales fines y atendiendo a la clasificación de los mismos.
4. No emplear materiales que provoquen afectación a la salud de los trabajadores ni al medio ambiente.
5. No realizar trasvases ni trasiego de sustancias y/o productos peligrosos, sin la debida autorización y entrenamiento.
6. Finalmente todos aquellos requisitos enumerados, para los proveedores, también son aplicables a contratistas.

*Son documentos controlados, sólo aquellos que están en el Punto de Acceso y
aquellas copias digitales que distribuya formalmente el SIG-DGAC*



ANEXO II:

**Listado de Normas y leyes que debe conocer y cumplir la entidad
Empleadora y sus trabajadores.**

1. Ley N° 16.744 y sus reglamentos.
2. D.S. N° 594/99 "Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo".
3. "Ordenanza General de Construcciones y Urbanismo".
4. Norma NSH Elec. 484 de 1984 "Instalaciones eléctricas interiores de baja tensión", aprobada por D.S. N° 91/84 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción de la Superintendencia de Servicios Eléctricos y Gas.
5. NCh 341 Of. 1999: Construcción o disposiciones de seguridad en demolición.
6. NCh 348 Of. 1999: Cierros provisionales -requisitos generales de seguridad en excavación.
7. NCh 349 Of. 1999: Construcción o disposición de seguridad en, excavación.
8. NCh 352/1 Of. 2000: Aislación acústica- parte 1: Construcciones de uso habitacional -requisitos mínimos y ensayos.
9. NCh 436 Of. 2000: Prevención de accidentes del trabajo-disposiciones generales.
10. NCh 441.a R 1993: Cinturón de seguridad de cuero.
11. NCh 461.n 2000: Cascos de protección de uso industrial.
12. NCh 502 Of. 1996: Protección de las manos -guantes -vocabulario.
13. NCh 721 Of. 1997: Calzado de seguridad y calzado ocupacional - vocabulario.
14. NCh 932.c 1977: Arquitectura y construcción -edificios -clasificaciones generales.
15. NCh 964.c 1972: Arquitectura y construcción -defensa contra el fuego - edificios -requisitos.

*Son documentos controlados, sólo aquellos que están en el Punto de Acceso y
aquellas copias digitales que distribuya formalmente el SIG-DGAC*



**Instructivo de Trabajo de SGA y SST para
entidades empleadoras que ejecuten obras o
presten servicios en las unidades de la DGAC**

Código: IT-SIG-001
Edición: 3.0
Vigencia: 15.OCT.2014
Página 28 de 43

16. NCh 998 Of. 1999: Andamios -requisitos generales de seguridad.
17. NCh 1692 Of. 1980: Protección de los ojos -filtros para soldaduras - requisitos.
18. NCh 2095 Of. 2000: Protección contra incendios en edificios -condiciones básicas y clasificación de las vías de evacuación según la carga de ocupantes.
19. NCh 2458 Of. 1999: Construcción -seguridad -sistemas de protección para trabajos en altura -requisitos generales.
20. NCh 1466 Of. 1978: Prevención de riesgos en los trabajos de corte y soldadura con gas - aspectos generales.
21. NCh 1467 Of. 1978: Prevención de riesgos en corte o soldadura al arco - generales.
22. NCh 1562 Of. 1979: Protección personal- pantallas para soldadores - requisitos.
23. NCh 2458 Of. 1999: Construcción -seguridad -sistemas de protección para trabajos en altura -requisitos generales.
24. NCh 347 Of. 1999: Construcción -disposiciones de seguridad en demolición.
25. NCh 348 Of. 1999: Cierros provisionales -requisitos generales de seguridad.
26. NCh 349 Of. 1999: Construcción -disposiciones de seguridad en excavación.
27. NCh 350 Of. 2000: Construcción -seguridad -instalaciones eléctricas provisionales -requisitos.
28. NCh 436 Of. 2000: Prevención de accidentes del trabajo -disposiciones generales.
29. Toda disposición legal vigente a la fecha sobre contaminación ambiental, dictada por el Ministerio de Salud.
30. Aquellos Requisitos Legales que la organización, ha declarado cumplir en su matriz Legal.
31. Ley Nº 20.123: Regula Trabajo en régimen de subcontratación, el funcionamiento de las empresas de servicios transitorios y el contrato de trabajo de servicios transitorios.
32. DS. 148/2003 Reglamento Sanitario sobre el manejo de residuos peligrosos
33. Ley 19.300/1994 Bases generales del medio ambiente.

*Son documentos controlados, sólo aquellos que están en el Punto de Acceso y
aquellas copias digitales que distribuya formalmente el SIG-DGAC*



**Instructivo de Trabajo de SGA y SST para
entidades empleadoras que ejecuten obras o
presten servicios en las unidades de la DGAC**

Código: IT-SIG-001
Edición: 3.0
Vigencia: 15.OCT.2014
Página 29 de 43

ANEXO III: Antecedentes Entidad Empleadora

FORMULARIO N° 1		
ANTECEDENTES ENTIDAD EMPLEADORA		
1) COTIZA SEGURO DE ACCIDENTE	SI	NO
Nombre de Organismo Administrador Ley N° 16.744 que cotiza la empresa:		
Razón Social Empresa:		
Representante Legal:		
Dirección / Teléfono:		
Otros:		
2) IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA A EJECUTAR		
Fecha de Inicio:		
Nombre o características de la Obra:		
Sector donde se ejecutará la obra:		
N° de Trabajadores que realizarán la obra:		
Cuenta con elementos de protección personal apropiados para la obra	SI	NO
Se realizó charla de inducción a los trabajadores	Si	No
3) TIENE EXPERTO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS	Si	No
Nombre del Experto:		
N° Registro (Serv. Salud del Ambiente) :		
Fono:		
(Si la respuesta es no, indicar persona encargada de Seguridad).		
4) RECOMENDACIÓN DEL SUPERVISOR DE PREVENCIÓN DE RIESGOS DE LA UNIDAD		
Observaciones, recomendaciones e instrucciones		
FIRMA REPRESENTANTE ENTIDAD EMPLEADORA	FIRMA ENCARGADO DE LA UNIDAD O JEFE DE UNIDAD	

DISTRIBUCIÓN

- 1.- Jefe de Unidad.
- 2.- Supervisor de Prevención de Riesgos de la Unidad
- 3.- Empresa Contratista.

*Son documentos controlados, sólo aquellos que están en el Punto de Acceso y
aquellas copias digitales que distribuya formalmente el SIG-DGAC*



**ANEXO IV: Cartilla criterios de eficiencia energética y de impacto medioambiental
que se proponen considerar en la adquisición de bienes y/o contrataciones de
servicios.**

RUBRO	CRITERIO A EMPLEAR
COMPONENTES Y SUMINISTROS DE FABRICACIÓN Y PRODUCCIÓN	1. REDUCCIÓN DE LAS EMISIONES CONTAMINANTES AL AIRE/SUELO/AGUA 2. ADECUADO USO DEL RECURSO SUELO 3. ELIMINACIÓN DE CONTENIDOS DE MATERIALES TÓXICOS O PELIGROSOS 4. CERTIFICACIÓN DE NORMAS AMBIENTALES Y/O ECOETIQUETAS 5. USO DE PRODUCTOS CON LARGA VIDA ÚTIL
COMPONENTES Y SUMINISTROS PARA ESTRUCTURAS, OBRAS Y CONSTRUCCIONES	1. REDUCCIÓN DE LAS EMISIONES CONTAMINANTES AL AIRE/SUELO/AGUA 2. ADECUADO USO DEL RECURSO SUELO 3. ELIMINACIÓN DE CONTENIDOS DE MATERIALES TÓXICOS O PELIGROSOS 4. CERTIFICACIÓN DE NORMAS AMBIENTALES Y/O ECOETIQUETAS 5. REDUCCIÓN DE RESIDUOS ASOCIADOS A PRODUCTOS O PROCESOS 6. USO DE PRODUCTOS CON LARGA VIDA ÚTIL 7. USO DE MADERA RENOVABLE (CERTIFICACIÓN DE ORIGEN DE LA MADERA) 8. USO DE MADERAS RECICLADAS (CERTIFICACIÓN DE ORIGEN DE LA MADERA) 9. UTILIZACIÓN DE MATERIAL ATÓXICO
EQUIPO, ACCESORIOS Y SUMINISTRO DE OFICINA	1. SELLO EFICIENCIA ENERGÉTICA 2. RECICLADO DE PAPEL 3. BIODEGRABALIDAD DE LOS MATERIALES 4. REDUCCIÓN DE MATERIAL DE EMPAQUE

*Son documentos controlados, sólo aquellos que están en el Punto de Acceso y
aquellas copias digitales que distribuya formalmente el SIG-DGAC*



**Instructivo de Trabajo de SGA y SST para
entidades empleadoras que ejecuten obras o
presten servicios en las unidades de la DGAC**

Código: IT-SIG-001
Edición: 3.0
Vigencia: 15.OCT.2014
Página 31 de 43

	5. INCORPORACIÓN DE PRODUCTOS ORGÁNICOS 6. USO DE MADERAS RENOVABLES 7. USO DE MADERAS RECICLADAS
MUEBLES, ACCESORIOS, ELECTRODOMÉSTICOS Y PRODUCTOS ELECTRÓNICOS DE CONSUMO	1. USO DE MADERAS RENOVABLES 2. USO DE MADERAS RECICLADAS 3. EQUIPO CON SELLO EFICIENCIA ENERGÉTICA 4. INCORPORACIÓN DE PRODUCTOS ORGÁNICOS 5. CONVENIO DE MANEJO DE BASURA TECNOLÓGICA
EQUIPOS Y SUMINISTROS DE LIMPIEZA	1. USO DE MATERIALES BIODEGRADABLES 2. INCREMENTO DE LA RECICLABILIDAD DE LOS MATERIALES 3. USO DE PRODUCTOS ORGÁNICOS 4. EQUIPOS FÁCILMENTE REPARABLES Y DE LARGA VIDA ÚTIL 5. USO DE MATERIALES ATÓXICOS
MATERIALES Y PRODUCTOS DE PAPEL	1. USO DE MATERIALES BIODEGRADABLES 2. USO DE MATERIAL RECICLADO 3. MATERIALES ORGÁNICOS
SERVICIOS DE LIMPIEZA INDUSTRIAL	1. USO DE MATERIALES BIODEGRADABLES 2. INCREMENTO DE LA RECICLABILIDAD DE LOS MATERIALES 3. USO DE MATERIALES ORGÁNICOS 4. UTILIZACIÓN DE MATERIAL ATÓXICO
SERVICIOS MEDIO AMBIENTALES	1. CERTIFICACIÓN DE NORMAS AMBIENTALES 2. CAPACITACIÓN A TRABAJADORES EN COMPRAS VERDES
SISTEMAS, EQUIPOS Y COMPONENTES PARA EL ACONDICIONAMIENTO, DISTRIBUCIÓN Y FILTRADO DE AIRE, GASES.	1. PRODUCTO DE LARGA VIDA ÚTIL 2. PRODUCTOS CON CONSUMO ENERGÉTICO EFICIENTE 3. USO DE ELEMENTOS FÁCILMENTE REPARABLES 4. CONVENIO DE MANEJO RESPONSABLE DE BASURA TECNOLÓGICA

Son documentos controlados, sólo aquellos que están en el Punto de Acceso y aquellas copias digitales que distribuya formalmente el SIG-DGAC



**Instructivo de Trabajo de SGA y SST para
entidades empleadoras que ejecuten obras o
presten servicios en las unidades de la DGAC**

Código: IT-SIG-001
Edición: 3.0
Vigencia: 15.OCT.2014
Página 32 de 43

SUMINISTROS, COMPONENTES Y ACCESORIOS ELECTRÓNICOS Y DE ILUMINACIÓN	1. RANGO A ó B EN LA ETIQUETA COMPARATIVA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA 2. USO DE AMPOLLETAS DE AHORRO DE ENERGÍA 3. CONVENIO DE MANEJO DE BASURA TECNOLÓGICA
SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO	1. USO DE MATERIALES BIODEGRADABLES 2. INCREMENTO DE LA RECICLABILIDAD DE LOS MATERIALES 3. USO DE MADERAS RENOVABLES 4. USO DE MADERAS RECICLABLES 5. USO DE MATERIALES ORGÁNICOS 6. USO DE MATERIALES ATÓXICOS

*Son documentos controlados, sólo aquellos que están en el Punto de Acceso y
aquellas copias digitales que distribuya formalmente el SIG-DGAC*

	Instructivo de Trabajo de SGA y SST para entidades empleadoras que ejecuten obras o presten servicios en las unidades de la DGAC	Código: IT-SIG-001 Edición: 3.0 Vigencia: 15.OCT.2014 Página 33 de 43

ANEXO V: Formato Informe Mensual de Evaluación de Desempeño Medio Ambiental

INFORME MENSUAL EVALUACION DE DESEMPEÑO MEDIO AMBIENTAL

1. Introducción

Antecedentes generales de seguimiento del Programa de Gestión Ambiental de acuerdo a la modalidad de las obras ya sean las sometidas al SEIA (Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental), las cuales tendrán que someterse al plan mitigaciones establecidas en la DIA (Declaración de Impacto Ambiental) o el SEIA. Las no concurrentes al SEIA, serán sometidas al control de las Disposiciones Ambientales Generales de la DGAC.

2. Identificación del proyecto

(Cuadro con Datos Generales de la Obra)

ITEM	INFORMACION
Tipo de Obra	
Dirección	
Comuna	
Resolución Calificación Ambiental	

3. Características generales del proyecto

Información Detallada sobre de Obra y su Titular

ITEM	INFORMACION
Mandante de la Obra	DGAC
Inspector Fiscal de la Obra	
Teléfonos	
Contratista de la Obra	
Inversión del Proyecto	
Plazo de Ejecución Obra	

Son documentos controlados, sólo aquellos que están en el Punto de Acceso y aquellas copias digitales que distribuya formalmente el SIG-DGAC



**Instructivo de Trabajo de SGA y SST para
entidades empleadoras que ejecuten obras o
presten servicios en las unidades de la DGAC**

Código: IT-SIG-001
Edición: 3.0
Vigencia: 15.OCT.2014
Página 34 de 43

Fecha Inicio de Obra	
Fecha Estimada Término de Obra	
Mano de Obra Empleada a la Fecha	
Grado de Avance de la Obra a la Fecha	
Resumen de las Obras	

4. Identificación de los aspectos e impactos ambientales del proyecto, para lo cual se deberá considerar:

- La dimensión y la naturaleza de los materiales y energía que utilizará el proyecto.
- Los residuos generados por el proyecto.
- Las emisiones
- Los riesgos
- La posibilidad de incidentes o accidentes
- Requerimientos legales regulatorios y normativas que debe cumplir el proyecto

5. Descripción de los trabajos realizados en el mes.

Se indicaron las actividades iniciales que contemple el proyecto, para su ejecución.

Ejemplo

AREA DEL PROYECTO	ACTIVIDADES U OBRAS REALIZADAS

- Area del Proyecto: Se identifica la obra (Construcción, reparación, habilitación, etc).
- Actividades del Proyecto a Obras Realizadas: Se indicarán las faenas que se han ejecutado en el mes.

Son documentos controlados, sólo aquellos que están en el Punto de Acceso y aquellas copias digitales que distribuya formalmente el SIG-DGAC



6. Medidas Ambientales Aplicadas

Se establecerán las principales medidas ambientales aplicadas o ejecutadas durante el mes que se analice.

Ejemplo:

a) Rociado de áreas de excavación y caminos

Las áreas sujetas a trabajos de excavación o movimiento de tierra, así como los caminos de servicio de la obra.

b) Recolección y retiro de residuos sólidos domiciliarios e industriales

Los residuos sólidos domiciliarios e industriales, son recolectados mediante un conjunto de contenedores distribuidos en las diversas instalaciones de la obra.

7. Problemas ambientales detectados y soluciones implementadas.

Se indicarán situaciones de carácter imprevistas de problemas ambientales adicionales o de intensidades mayores a los originalmente previstos.

8. Cumplimiento de las medidas y exigencias ambientales

Se evaluará cada una de las medidas y exigencias ambientales establecidas en las "Disposiciones ambientales para obras de infraestructura de la DGAC" o las que determinen el proyecto si ha sido sometido al SEIA.

La evaluación se hará considerando cinco niveles o categorías de cumplimiento.

SI = En caso que cumpla cabalmente la medida o exigencia.

NO = En caso que no se cumpla totalmente con la respectiva medida o exigencia.

CP = En caso de cumplimiento parcial de la medida o exigencia.

NR = En caso que a la fecha de la visita inspectiva, no se requiere cumplir con la exigencia.

NA = En caso que cuando no corresponda la aplicación de la respectiva medida o exigencia.

La evaluación se ejecutará de acuerdo a lo establecido en "FICHA DE CUMPLIMIENTO DE MEDIDAS AMBIENTALES".

9. Cumplimiento de Medidas Ambientales

Se ejecutarán en el orden que se indica para lo cual se utilizará el formulario de FICHA:

Son documentos controlados, sólo aquellos que están en el Punto de Acceso y aquellas copias digitales que distribuya formalmente el SIG-DGAC



**Instructivo de Trabajo de SGA y SST para
entidades empleadoras que ejecuten obras o
presten servicios en las unidades de la DGAC**

Código: IT-SIG-001
Edición: 3.0
Vigencia: 15.OCT.2014
Página 36 de 43

1).- Componente Ambiental Aire

a) Emisiones Atmosféricas

Producto de las faenas que se ejecuten y que demanden movimiento de tierra o instalación de planta asfáltica, movimiento de vehículos y maquinarias, acciones que tenga incidencia por la emisión de elementos contaminantes a la atmósfera, como también con el medio poblacional que lo rodee y que deba cumplir con lo establecido en la Ordenanza General de Construcción y Urbanismo.

b) Emisiones Sonoras/Ruidos

Producto de maquinarias, vehículos, debe darse cumplimiento de normativas de la legislación vigente como las particulares de cada comuna.

2).- Componente Ambiental Agua

Aplicación de normativa vigente relativa a la proporción de equipamiento básico de servicios sanitarios que no signifiquen contaminación de napas freáticas D.S. 594.

Los residuos líquidos de los baños químicos no podrán ser vertidos a cauces naturales.

Acreditación de la disposición adecuada de los mismos (Lugares autorizados por el SESMA).

Almacenamiento de aceites de desecho de maquinarias en recipientes sellados y en lugares apropiados.

Contaminación temporal de las aguas de los cursos de aguas por grasas, aceites, hidrocarburos por derrames accidentales o de escombros y rocas durante la faena

3).- Componente Ambiental Suelo

- Manejo adecuado de almacenamiento de los residuos sólidos domiciliarios y los provenientes de la construcción, de acuerdo a la normativa vigente y disponerlos en lugares debidamente autorizados por el SESMA.
- Almacenamiento de los residuos domiciliarios durante la ejecución de la obra y calendario de retiro de estos.
- Contaminación de suelos por derrames de combustibles, aceites u otros debido a accidentes.

Son documentos controlados, sólo aquellos que están en el Punto de Acceso y aquellas copias digitales que distribuya formalmente el SIG-DGAC



4).- Componente Ambiental Flora y Fauna

Si la obra a desarrollar afecta los componentes señalados para lo cual se hayan desarrollado programas especiales con CONAF o SAG, que signifiquen la elaboración de un Plan de Manejo Forestal y para cuyo cumplimiento se establezcan etapas de ejecución, el avance de éste deberá ser evaluado mediante un plan de seguimiento.

5).- Componente Ambiental Infraestructura Vial

Utilización de vías para traslado de maquinaria pesada, camiones carga de materiales, camiones Mixer, que se establezcan en el proyecto evaluado por el SEIA y sino lo comprendiera se establecerá de acuerdo con el organismo municipal correspondiente a fin de no provocar problemas de obstrucciones a las vías de circulación inmediatas a la zona intervenida, con el fin de evaluar los riesgos que involucren a la comunidad circundante.

6).- Componente Ambiental: Prevención de Riesgos y Contingencias

Se dispondrá de plan de emergencia de evacuación en casos de contingencia Charlas de Prevencionista de la Empresa Contratista previa la iniciación de la obra y durante la ejecución de ésta.

(Productos químicos y lubricantes)

Con el desarrollo de un programa de instrucción a los contratistas y trabajadores que participan en la construcción del proyecto, respecto de las actividades que impliquen riesgos de incendios Ej. Cigarrillos mal apagados, fogatas para calentar alimentos.

Contar con extintores en el área de instalación de faena y en los lugares en que se realicen faenas de trabajos con materiales de alta inflamación por emanaciones de solventes u otros de elementos o en aquellos cercanos a lugares donde exista presencia de restos de materiales de construcción con riesgo de ignición.

Se amplía en **GUÍA PARA ESTRUCTURA DEL PLAN DE CONTINGENCIA**
GUÍA PLAN DE CAPACITACIÓN DE PERSONAL

7).- Componente Ambiental: Medio Social

Percepción de la comunidad frente al proyecto y evaluar.
Se amplía en **GUÍA PLAN DE GESTIÓN SOCIAL**

*Son documentos controlados, sólo aquellos que están en el Punto de Acceso y
aquellas copias digitales que distribuya formalmente el SIG-DGAC*



GUIA DE FRECUENCIA DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN
PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO

ACTIVIDADES	ACCIONES A DESARROLLAR	PARAMETROS A MONITOREAR	FRECUENCIA
Escarpe y despeje	✓ Verificar el correcto manejo y disposición de los materiales de escarpe y despeje	Área de escarpe y despeje Volumen de material removido Volumen de material dispuesto	Diario
Escombros, Excavaciones y Rellenos	✓ Verificar el correcto manejo y disposición de los residuos de excavación, cortes y escombros	Volumen evacuado Volumen de material dispuesto	Diario
Manejo de Residuos Sólidos	✓ Verificar la correcta segregación de los residuos sólidos, su adecuada recolección y disposición final. ✓ Verificar el estado de los recipientes recolectores y su ubicación.		Semanal
Manejo de Residuos Líquidos	✓ Verificar el mantenimiento de los canales de conducción de aguas lluvias y ejecutar labores de limpieza. ✓ Verificar el correcto funcionamiento de los sistemas de tratamiento de aguas residuales. ✓ Verificar que se esté efectuando periódicamente el	Agua Domésticas Residual (pH, Temperatura, Grasas y Aceites, Sólidos Suspendidos y DBO) (*)	Mensual

Son documentos controlados, sólo aquellos que están en el Punto de Acceso y aquellas copias digitales que distribuya formalmente el SIG-DGAC



**Instructivo de Trabajo de SGA y SST para
entidades empleadoras que ejecuten obras o
presten servicios en las unidades de la DGAC**

Código: IT-SIG-001
Edición: 3.0
Vigencia: 15.OCT.2014
Página 39 de 43

	monitoreo de las aguas residuales. ✓ Verificar que los lodos retirados del sistema de tratamiento se dispongan en áreas convenidas y aprobadas por la Inspección Fiscal de la Obra.	Agua Residual Industrial (pH, Temperatura, DQO, Sólidos Disueltos y Suspendidos, Grasas y Aceites). (*)	Mensual

*Son documentos controlados, sólo aquellos que están en el Punto de Acceso y
aquellas copias digitales que distribuya formalmente el SIG-DGAC*



5.1 GUIA PARA ESTRUCTURA DEL PLAN DE CONTINGENCIA

ESTRUCTURA	CONTENIDO	OBJETIVO
PLAN ESTRATEGICO	Formulación de objetivos y alcances	Clasificar las emergencias y establecer los niveles de respuestas y el cubrimiento del plan de contingencia.
	Evaluación de riesgos	Identificar las actividades riesgosas, las condiciones que afectan la probabilidad de ocurrencia de una emergencia, sus posibles causas.
	Organización y asignación de responsabilidades	Diseñar un organigrama operativo y asignar responsabilidades al personal del proyecto.
	Cuantificación de recursos	Determinar los equipos, herramientas y demás recursos necesarios para prevenir y controlar la emergencia.
	Capacitación e información	Preparar un programa para informar al personal sobre el manejo ambiental y plan de contingencia del proyecto.
PLAN OPERATIVO	Comunicaciones	Establecer los flujos de información con base en la organización operativa, incluyendo los grupos de apoyo externo.
	Acciones de Control	Presentar los procedimientos específicos a seguir durante la emergencia.
PLAN INFORMATICO	Información del área de influencia	Crear una base de datos para dar soporte a los planes estratégicos y operativos.
SEGUIMIENTO Y CONTROL	Evaluación y verificación de resultados del plan de contingencia.	Crear herramientas de trabajo para el control y seguimiento.

Son documentos controlados, sólo aquellos que están en el Punto de Acceso y aquellas copias digitales que distribuya formalmente el SIG-DGAC



**5.2 GUIA PLAN DE GESTION SOCIAL
GRUPOS HUMANOS POTENCIALMENTE AFECTABLES**

POBLACION	DESCRIPCION
Empleados y Trabajadores del Contratista	Son todas las personas que trabajan directa o indirectamente para el Contratista de la Obra y que son los responsables directos de la ejecución de todas las actividades constructivas y otras requeridas por el proyecto (transporte de materiales, gestión de residuos, entre otros).
Funcionarios de D.G.A.C.	Son los empleados de la D.G.A.C. encargados de la supervisión y control de las obras, así como aquellos que normalmente laboral o realizan sus actividades en las cercanías del proyecto constructivo.
Propietarios de predios aledaños	Corresponde a las personas naturales o jurídicas propietarias de predios aledaños a las instalaciones y que normalmente utilizan las mismas vías de acceso para llegar a sus propiedades.
Usuarios de las vías de acceso	En este grupo se incluye todas las personas que hacen uso de las vías de acceso en vehículos públicos o privados con fines distintos al del lugar de las faenas (tránsito hacia otros lugares, comercialización de productos agrícolas, entre otros).

CRITERIOS DE MANEJO SOCIOAMBIENTAL

Para la gestión social durante las actividades de construcción y operación, se necesita en primer lugar identificar las áreas habitadas dentro o fuera del lugar de las faenas, pues determinado las características de cada grupo humano se podrán establecer las acciones y definir la forma más adecuada de gestión social, tanto desde el punto de vista preventivo como de control.

Además, se pueden establecer los responsables de coordinar las distintas acciones propuestas. Para hacer efectiva la reducción de los efectos sobre los grupos humanos, los proyectos constructivos deberán establecer y mantener un programa que permita identificar y capitalizar las oportunidades para prevenir la afectación de los grupos humanos. Los aspectos que se deben considerar son los siguientes:

- Identificación catastral del predio donde se ejecutaran las obras y los predios vecinos.
- Identificación de los asentamientos humanos y vecinos cercanos al área.

Son documentos controlados, sólo aquellos que están en el Punto de Acceso y aquellas copias digitales que distribuya formalmente el SIG-DGAC



5.3 GUIA PLAN DE CAPACITACIÓN DE PERSONAL

CAPACITACION DE PERSONAL

El personal que participe directa o indirectamente en la ejecución del proyecto constructivo recibirá, antes de iniciar el trabajo y durante su ejecución, instrucción mínima sobre protección ambiental y seguridad industrial. Se enfocará a sensibilizar a los grupos humanos sobre el manejo adecuado de los residuos generados (sólidos, líquidos, emisiones y ruido) y la protección de los recursos naturales (cuerpos de agua, vegetación, suelo). En el **CUADRO NECESIDADES DE CAPACITACIÓN DURANTE LAS ETAPAS DEL PROYECTO** se describe el contenido deseable de esta capacitación para el personal del Contratista de la Obra.

NECESIDADES DE CAPACITACIÓN DURANTE LAS ETAPAS DEL PROYECTO

Supervisor de la obra	Medidas de manejo ambiental para proyectos constructivos	Previo a la apertura de licitaciones
Licitantes u oferentes	Impactos y riesgos ambientales generados por el proyecto y medidas de manejo ambiental	Previo a la elaboración de la propuesta
Autoridades locales	Impactos y riesgos ambientales generados por el proyecto	Durante la adjudicación del contrato
Comunidad	Medidas ambientales que debe ejecutar el contratista	Previo a la adjudicación del contrato
Personal del contratista	Impactos y riesgos ambientales generados por el proyecto	Previo a la ejecución de los trabajos
	Procedimientos de atención de emergencias	
	Procedimientos y normas de seguridad industrial	
	Manejo de residuos (sólidos, líquidos, emisiones y ruido)	

Son documentos controlados, sólo aquellos que están en el Punto de Acceso y aquellas copias digitales que distribuya formalmente el SIG-DGAC



SEÑALIZACION DE AREAS CONSTRUCTIVAS

Dada la importancia de prevenir accidentes laborales o de terceros se recomienda una adecuada señalización de las áreas de riesgos, se recomienda especialmente las siguientes:

- ✓ Vías de acceso a las áreas constructivas de las estaciones de ayuda de aeronavegación.
- ✓ Zonas de entrada y salida de la estación.
- ✓ Área de equipos eléctricos o almacenamiento de combustibles.
- ✓ Áreas de desvíos, pasos peatonales o vehiculares provisionales.
- ✓ Áreas de infraestructura social que se podrían afectar con las excavaciones u otras obras.
- ✓ Áreas de almacenamiento de equipos y materiales para atención de emergencias (extintores, absorbentes, planos y teléfonos de emergencia, entre otros).
- ✓ Áreas de protección (bosques, lagos, nacimientos, cultivos, parques naturales, reservas forestales, entre otros).

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

La entrada de maquinaria, equipo y personal del Contratista de la Obra será coordinada y autorizada por Gerente de la Firma Contratista o el Inspector Fiscal de la Obra. Se recomienda que el Contratista de la Obra mantenga cuerpos de vigilancia para las áreas constructivas y el cuidado de maquinaria y equipos.

*Son documentos controlados, sólo aquellos que están en el Punto de Acceso y
aquellas copias digitales que distribuya formalmente el SIG-DGAC*

2.8 TEXTO DE CONTRATO TIPO

CONTRATO DE ARRENDAMIENTO DE EQUIPOS DE SEGURIDAD DE INSPECCIÓN PARA EL TERMINAL CENTRAL (T2M) DEL AEROPUERTO ARTURO MERINO BENÍTEZ

En Santiago de Chile, a XXXX días del mes de XXXXX del año 20XX entre el **FISCO DE CHILE, DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL**, RUT N° 61.104.000-8, en adelante "el arrendatario" o "la DGAC", Organismo Público regido por la Ley N° 16.752, representada por su Director General, Sr. XXXXXX XXXXXX XXXXXX, cédula de Identidad N° XX.XXX.XXX-X, ambos con domicilio en Avenida Miguel Claro N° 1.314 de la comuna de Providencia, por una parte; y por la otra, **XXXXXXXXXXXXXXXXXX**, en adelante "XXXXXXXX", "el arrendador" o "el contratista", empresa organizada según las Leyes de XXXXXXXXXXXXXXXX, domiciliada en XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, XXXXXX, representada para estos efectos por XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, RUT N° XXXXXXXXXXXXXXXX, en adelante "XXXXXXXX" por quién comparece su representante legal don XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, cédula de identidad N° XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, ambos con domicilio en XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, comuna de XXXXXXXX, se conviene el siguiente contrato de arrendamiento de conformidad a las cláusulas que se establecen a continuación:

CLÁUSULA PRIMERA: OBJETO DEL CONTRATO

Por el presente contrato XXXXXXXXXXXXXXXX, da en arriendo a la DGAC para quien acepta su representante ya individualizado, el siguiente equipamiento de seguridad de inspección que conforman los Puestos de Control de Seguridad (PCS) que en cada caso se indica, para el Terminal Central (T2M) del Aeropuerto Arturo Merino Benítez de la ciudad de Santiago, instalado, funcionando y totalmente integrado:

PCS	Tipo de Equipamiento	Descripción	Cantidad
Embarque Internacional	EDS CB C3	Máquinas de Inspección ECAC CB C3	16
	ETD	Detector de Trazas de Explosivos	8
	AIT	Advanced Imaging Technology	7
	WTMD	Pórtico detector de metales	16
	TRS	Tray Return System	16
	Estación de Recheck	Estación de Recheck para cada línea al final del TRS	16
	Barreras Batientes Checkpoints	Puertas de Barrera Motorizadas	16
Tránsito	EDS CB C3	Máquinas de Inspección ECAC CB C3	3
	ETD	Detector de Trazas de Explosivos	2
	AIT	Advanced Imaging Technology	1
	WTMD	Pórtico detector de metales	3
	TRS	Tray Return System	3
	Estación de Recheck	Estación de Recheck para cada línea al final del TRS	3
	Barreras Batientes Checkpoints	Puertas de Barrera Motorizadas	3



Protocolo	EDS CB C3	Máquinas de Inspección ECAC CB C3	1
	ETD	Detector de Trazas de Explosivos	1
	AIT	Advanced Imaging Technology	1
	TRS Fast Lane	Tray Return System Fast Lane	1
	Estación de Recheck	Estación de Recheck para cada línea al final del TRS	1
	Barreras Batiente Checkpoint	Puerta de Barrera Motorizada	1
Proveedores Poniente	RX 1000x1000 mm	RX Dual View con altura del transporte entre 600-700mm	1
	Sistema de Transporte Motorizado	En base a cintas, rodillos y desviador de alarmados	1
	ETD	Detector de Trazas de Explosivos	1
	WTMD	Pórtico detector de metales	1
	LED	Detector de Explosivos Líquidos	1
Proveedores Oriente	RX 1000x1000 mm	RX Dual View con altura del transporte entre 600-700mm	1
	Sistema de Transporte Motorizado	En base a cintas, rodillos y desviador de alarmados	1
	ETD	Detector de Trazas de Explosivos	1
	WTMD	Pórtico detector de metales	1
	LED	Detector de Explosivos Líquidos	1

Lo anterior incluye, además, la provisión de los siguientes Sistemas Compartidos, que deben integrarse totalmente con todo el equipamiento del Terminal:

Ubicación	Tipo de Sistema requerido	Descripción	Cantidad
Sistemas Compartidos para el Terminal 2 Completo	Sistema de Administración y Gestión de Equipos (SSAG)	Sistemas para visualizar operación y configurar los equipos	1
	Sistema de Estadística Histórica y Reportes (SEHR)	Estadística Pasada y Generación de Reportes	1
	Sistema de Estadística Predictiva (SEP)	Predicción de futuros flujos	1
	Hemiciclo Supervisión	Implementación del Hemiciclo de Supervisión (2 Operadores / 4 Pantallas)	1
	Sistema Control de Flujo (SCF)	Para controlar el flujo de personas ingresando y transitando	1
	Sistema Gestión y Asignación de Personal Operativo (SGAP)	Para la correcta asignación y seguimiento del personal operativo en el área de los checkpoints	1
	Sistema de Visualización y Análisis Remoto de Imágenes (SVARI)	Sistema Nivel 2 de Seguridad. Análisis, en un lugar remoto, de las imágenes de los equipos EDS CT.	1



Sistema de Archivo de Imágenes (SAI)	Almacenamiento de las imágenes escaneadas por todos los equipos en un medio de almacenamiento centralizado tipo NAS o SAN redundante.	1
Servicio de Provisión de Bandejas (SPB)	Provisión y recambio de bandejas de todo el terminal	1
Sistema de Comunicación VoIP	Comunicación entre Recheck-Operadores SVARI-Supervisión	1
Sistema de Gestión de Incidencias (SGI)	Sistema para reportar incidentes y poder obtener algunos KPI del Nivel de Servicio	1
Red de Datos	RED Ethernet en Fibra y CAT 6A y Red WiFi	1
Sistema Centralizado TIP	Sistema TIP con gestión y evaluación centralizada.	1
Señalética	Provisión de señalética para indicaciones a pasajeros y personas transitando por los PCS.	1
Respaldo de Energía	Provisión de energía ininterrumpida para componentes claves.	1

El arriendo convenido entre las partes mediante el presente instrumento, incluye el mantenimiento del equipamiento antes individualizado y el mantenimiento de todos sus accesorios (rodillos, conveyors, cortinas, consola de operación, monitores, mobiliario, barreras, señalética, etc.).

El referido arriendo comprende, además, los siguientes servicios asociados:

a) HABILITACIÓN TÉCNICA EN FÁBRICA

El arrendador desarrollará una Habilitación Técnica en la Fábrica de los equipos EDS CB y otra en la fábrica de los equipos TRS, para cuatro (4) Ingenieros Electrónicos / Eléctricos, especialistas de la DGAC, impartida por profesionales de fábrica previo a la realización de las Pruebas de Aceptación en Fábrica (FAT), con el fin de optimizar la comprobación de las características técnicas del equipamiento durante las citadas pruebas y contar con el conocimiento para el proceso de instalación y puesta en servicio, de tal manera que estos profesionales de la DGAC sepan en profundidad cuáles son sus componentes del equipamiento, cómo están contruidos, cómo se instalan, cómo operan, qué cuidados y qué servicio de mantenimiento requieren.

La referida habilitación técnica deberá tener una duración mínima de 40 horas a desarrollar en cinco (5) días hábiles. El gasto que involucre esta habilitación se encuentra incluido dentro del precio de arriendo del equipamiento, con excepción de los pasajes y viáticos para el personal participante, que serán de cargo de la DGAC.

b) PRUEBAS DE ACEPTACIÓN EN FÁBRICA (FAT)

El arrendador se obliga a ejecutar un Programa de Pruebas de Aceptación en Fábrica (FAT) en forma previa al embarque de los equipos EDS CB, ETD, AIT, WTMD, TRS, Re-Check, Máquina de Rayos X Proveedores, LEDS y, dentro de los Sistemas Compartidos, SVARI y Bandejas. Dichas pruebas serán realizadas por personal técnico calificado de la DGAC, previamente habilitado por el arrendador para tal efecto. El personal que designará la DGAC



para participar en la realización de dichas pruebas estará compuesto a lo menos por tres (3) profesionales Electrónicos del equipo de proyecto, quienes verificarán el cumplimiento de todas las características y parámetros técnicos ofrecidos por el arrendador en su oferta técnica.

Previo a la realización de cada una de las pruebas FAT antes señaladas, el arrendador deberá presentar a la DGAC los protocolos de las pruebas a realizar, con al menos 45 días de anticipación a la fecha programada para el evento. Estos protocolos serán revisados y modificados si la DGAC lo estima conveniente, considerándose este último como el documento oficial para realizar las pruebas indicadas. Dicho protocolo será remitido al arrendador quince (15) días antes de la fecha indicada para las pruebas.

El arrendador deberá presentar, junto con el protocolo de las pruebas FAT, un listado de los equipos que se someterán a pruebas con sus números de serie y especificaciones, incluyendo cualquier otro elemento o complemento necesario de verificación durante la FAT, por ejemplo, las bandejas a proveer en el caso del TRS. Además, el protocolo deberá indicar y entregar los manuales de los instrumentos y elementos que se utilizarán en fábrica en cada una de las pruebas FAT, de tal manera que los técnicos DGAC ya estén en conocimiento de su uso.

Los equipos deberán ser montados en la fábrica donde fueron fabricados, de manera que se pueda evaluar el correcto funcionamiento de todos y cada uno de los subsistemas o componentes, en base al protocolo de aceptación previamente acordado entre el arrendador y la DGAC. Si surgiera una observación, estando en la fábrica se debiese permitir una rápida resolución, evitando tener que incurrir en una repetición de la FAT.

Cada una de las pruebas FAT, por tipo de equipo individualizado precedentemente, deberán programarse y ajustarse para que se realicen en quince (15) días hábiles (EDS CB, TRS, Recheck y Sistemas Compartidos), 05 días hábiles (AIT y ETD) y 05 días hábiles (WTMD, Máquinas Rayos X Proveedores y LEDS) con la participación de tres (03) miembros del equipo del proyecto de la DGAC. Las pruebas FAT deben ser continuas entre una fábrica y otra, por lo tanto, se debe coordinar para el desplazamiento de una fábrica a otra, sin volver al punto de partida.

En alguna de las fábricas donde se realicen las FAT se deberá montar 01 Security Checkpoint Completo (TRS - EDS CB - AIT - WTMD - "Recheck" - SVARI con dos estaciones sobre una red de pruebas), para verificar la integración de los distintos equipos.

Si los resultados de las pruebas de aceptación en fábrica (FAT) son rechazados por la DGAC, ésta podrá disponer que los funcionarios que concurrieron a estas pruebas permanezcan por un tiempo adicional de cinco (05) días hábiles como máximo. Si la solución a los problemas detectados requiriera un plazo mayor a los cinco (05) días hábiles, se reprogramará una nueva fecha para efectuar una segunda FAT.

El gasto que involucre la realización de las pruebas FAT se encuentra incluido dentro del valor del arriendo del equipamiento, con excepción de los pasajes y viáticos para el personal participante, que serán de cargo de la DGAC. Los gastos por concepto de cambio de fecha de los pasajes, viáticos y traslados que resulten de la prolongación de la comisión o los que sea necesario sufragar como consecuencia de una segunda FAT, serán de cargo del arrendador.



Si al término de la segunda FAT, ésta no fuere aprobada; se procederá al rechazo de todo el equipamiento, teniendo la DGAC la facultad de poner término anticipado al contrato y hacer efectiva el cobro de la garantía de fiel cumplimiento, por constituir una causal de incumplimiento grave al contrato.

c) INSTALACIÓN Y CHEQUEO PRELIMINAR DE INTEGRACIÓN EN EL LUGAR DE INSALACIÓN

Una vez arribado el equipamiento al aeropuerto Arturo Merino Benítez, el personal técnico del arrendador y de la DGAC procederá a verificar que los equipos de inspección a instalar hayan llegado a su lugar de instalación en cantidad, estado de conservación y calidad necesaria para dar comienzo al programa de instalación

A partir del 1 de noviembre del 2020 el arrendador podrá dar inicio a la instalación de todo el equipamiento que otorgará en arriendo; la fecha exacta en que dará inicio a esta etapa deberá comunicarla al equipo del proyecto de la DGAC con al menos 30 días de anticipación, actividad que no podrá comenzar a ejecutarse antes de 30 días corridos contados desde la referida notificación. Lo anterior a fin de permitir a la DGAC coordinar permisos y la preparación de los lugares o áreas para la instalación. Previo al comienzo de la instalación el arrendador deberá remitir los documentos descritos en la siguiente tabla al equipo de proyecto de la DGAC, para su tramitación y aprobación ante las instituciones correspondientes:

Documento	Aprobador
PTS (Procedimiento de Trabajo Seguro)	IF MOP, NPU
Carta Gantt del proyecto en MS Project.	IF MOP, NPU, DGAC
Listado y Permisos Cuadrillas de Trabajadores, con contrato y documentos al día.	DGAC
Planos de corrientes débiles	IF MOP, NPU, DGAC
Plano eléctrico	IF MOP, NPU, DGAC
Plano y Documentos de montaje (equipos, ductos, cables, mobiliario, señalética, etc.)	IF MOP, NPU
Plano diseño Security Checkpoint Systems y Mobiliario (Tránsito-Internacional, Protocolo, Proveedores)	DGAC
Plano, Esquema y Estudio de Flujo de Procesos incluyendo simulación	IF MOP, NPU, DGAC
Proyecto de Señalética	DGAC
Listado y Hojas de Datos de todos los equipos a instalar	DGAC
Procedimientos de Operación de los Equipos de Seguridad y Sistemas Compartidos	DGAC
Procedimientos de Emergencia en caso de fallas u otros	DGAC

La DGAC se pronunciará sobre su aceptación o rechazo dentro los 30 días corridos siguientes a la entrega de éstos por parte del arrendador; si al término de este plazo la DGAC no se pronunciase, un eventual atraso en la instalación no será responsabilidad del arrendador. Con todo, será responsabilidad del arrendador si el atraso se debe al rechazo de alguno o más de estos documentos. El arrendador no podrá comenzar la instalación mientras no se encuentren aprobados todos los documentos antes descritos.



Todos los planos de ingeniería del proyecto a implementar deberán ser aprobados por la DGAC, específicamente deberán ser firmados por el presidente del equipo del proyecto de la DGAC, previo a su ejecución. Puede ser firma digital o física, dependiendo del sistema de gestión documental que implemente el arrendador. Los planos de ingeniería se deben entregar a la DGAC a través del Sistema de Gestión Documental, luego de esto, la DGAC dispondrá de quince (15) días hábiles para su aprobación. En caso de que la DGAC no emita respuesta en este plazo, se considerarán aprobados.

El arrendador deberá cerrar los perímetros con paneles con candado, dejando una pasada para las personas en la obra y además deberá proporcionar todos y cada uno de los elementos que fueron ofrecidos en la licitación para la puesta en servicio de los equipos y su posterior buen y satisfactorio funcionamiento. El arrendador será el responsable de resguardar la seguridad de todo el equipamiento y accesorios, materiales y herramientas antes de la puesta en servicio.

La instalación se debe realizar en todo momento en forma coordinada con la Sociedad Concesionaria, con el fin de que la instalación del equipamiento no afecte el resto de las obras en el Terminal 2 Central del aeropuerto Arturo Merino Benítez.

En la instalación el arrendador debe considerar que para la alimentación del EDS CB, máquinas de rayos X, TRS, transportes motorizados y AIT se deben utilizar enchufes industriales.

Una vez instalado e integrado el primer Security Checkpoint System en el Puesto de Control de Seguridad (PCS) Embarque Internacional, con los siguientes componentes integrados y funcionando localmente EDS CB, Re-Check, AIT, WTMD, ETD, TRS y SVARI, con dos (2) estaciones sobre una red de pruebas, el personal técnico de la DGAC procederá a realizar un chequeo de la integración de este sistema.

Para lo anterior, el arrendador comunicará mediante correo electrónico, al equipo del proyecto con al menos 20 días corridos de anticipación, a la fecha programada para la instalación, que la línea de inspección se encontrará disponible para su chequeo (incluidos mobiliarios, accesorios y software requeridos), a objeto que se coordine la fecha de tal actividad. El arrendador, junto con informar, debe remitir, a través del sistema de gestión documental, un documento con las pruebas que se realizarán, el cual será evaluado por el equipo de proyecto, pudiendo éste agregar más pruebas a las entregadas por la empresa. Si una vez completado el chequeo surgieran observaciones, la empresa deberá solucionarlas antes de partir con la instalación del resto de los sistemas en arriendo para el Terminal 2 del aeropuerto Arturo Merino Benítez.

El chequeo debe comprender todo lo que se pueda evaluar con 01 "Security Checkpoint System", sin considerar pruebas que involucren los sistemas compartidos, como por ejemplo el software de supervisión, señalética, etc.

d) PRUEBAS DE ACEPTACIÓN EN SITIO (SAT)

Las Pruebas de Aceptación en Sitio (SAT) tienen por objeto verificar que todos los equipos de inspección y sistemas compartidos, instalados e integrados en el lugar requerido, funcionan satisfactoriamente en ambiente real e interactuando con sus correspondientes sistemas asociados y en conformidad a los parámetros invalidantes de la licitación que dio origen al presente contrato, a lo ofertado, a lo requerido por la DGAC y a las especificaciones técnicas de fábrica.



El arrendador deberá proporcionar al equipo de proyecto de la DGAC, con quince (15) días corridos de anticipación de la fecha de realización de las pruebas SAT, el protocolo éstas, las cuales se ejecutarán previo al comienzo de la habilitación y puesta en servicio de los equipos y sistemas compartidos, sin perjuicio de la exigencia del cumplimiento en lo que respecta a la licencia de instalación y funcionamiento otorgada por la autoridad de salud local, para equipos que emiten radiaciones ionizantes.

El arrendador deberá solucionar los posibles problemas que presenten los equipos en el transcurso de estas pruebas en un plazo de 60 días corridos posteriores al término de éstas. Mientras se solucionan los posibles problemas señalados anteriormente y con la finalidad de posibilitar comenzar con la etapa de habilitaciones, el arrendador deberá habilitar provisoriamente, a su cargo y costo, equipos alternativos, en un plazo no superior a siete (7) días corridos y gestionar la documentación necesaria para su operación, si correspondiere.

Si la falla detectada en esta fase, no pudo ser solucionada en el plazo de 60 días posteriores al término de las pruebas SAT se aplicarán las multas correspondientes. No obstante ello, se deberán mantener los equipos alternativos en operación y no se firmará el Certificado de Conformidad mientras no sean solucionadas las fallas detectadas.

El arrendador tendrá la posibilidad de realizar un máximo de tres (3) nuevas SAT en un plazo máximo de 90 días corridos desde el término de la primera SAT, para demostrar que las deficiencias fueron solucionadas, sin perjuicio de la aplicación de multas consideradas en el párrafo precedente. Si transcurrido el plazo de 90 días corridos antes referido, éstas no fueran aprobadas; la DGAC estará facultada a poner término anticipado al contrato.

Una vez concluidas satisfactoriamente las referidas pruebas de aceptación, el personal técnico de la DGAC conjuntamente con el personal técnico del arrendador, procederán a emitir el correspondiente **Certificado de Conformidad por las Pruebas de Aceptación en Sitio (SAT)**.

e) HABILITACIONES EN SITIO

Una vez culminada la instalación del equipamiento por parte del arrendador, éste último desarrollará un programa de Habilitaciones en Sitio, impartidas por técnicos certificados por las fábricas de cada uno de los distintos tipos de equipamientos en arriendo, en la operación y mantenimiento de estos equipos. Además de lograr que el personal DGAC sepa usar y obtener el máximo beneficio del nuevo equipamiento, estas habilitaciones permitirán realizar una especie de marcha blanca interna (sin pasajeros), de la cual pueden surgir observaciones operativas relevantes y permitir practicar y establecer los nuevos procesos de inspección.

Las Habilitaciones a efectuar son las siguientes:

- Habilitación para el 100% de los **Operadores AVSEC** que se desempeñen en el Aeropuerto Arturo Merino Benítez una vez terminada la instalación. Se debe considerar un mínimo de 320 operadores AVSEC.
- Habilitación para veinte (20) **Supervisores AVSEC** que se desempeñen en el Aeropuerto Arturo Merino Benítez una vez terminada la instalación; principalmente considera el uso del hemicycle de supervisión con todas sus herramientas de control, gestión y supervisión y todos los sistemas compartidos que se operan de ahí. Esta habilitación incluirá aspectos que permitan reportar incidentes a través del Sistema de Gestión de Incidentes.



- Habilitación para ocho (8) **Estadistas AVSEC** que se desempeñen en el Aeropuerto Arturo Merino Benítez una vez terminada la instalación; principalmente considera el uso de las herramientas para obtener estadísticas de las alarmas, tiempos y flujos.
- Habilitación para cinco (5) **Inspectores DGAC**, principalmente considera el uso de las herramientas como el Sistema de Gestión de Incidentes y herramientas para la obtención de estadísticas, incluyendo el visualizar el Log de los equipos y Sistemas Compartidos.
- Habilitación a diez (10) **Operadores AVSEC** como instructores de software, con el propósito que éstos puedan instruir a otros AVSEC.
- *(Habilitación técnica para cinco (05) **Profesionales / Técnicos electrónicos de la DGAC**, para que realicen labores de coordinación y ayuda técnica en el caso de que alguno de los componentes de los "Security Checkpoint System" falle. La primera habilitación se deberá realizar en el Aeropuerto Arturo Merino Benítez antes de la puesta en servicio de los equipos y deberá tener una duración mínima de veinte (20) horas a desarrollar en tres (3) días hábiles, debiendo ser impartida en idioma español. El costo de esta habilitación deberá estar incluido dentro del costo de arriendo de la totalidad del equipamiento).*

Todas las habilitaciones deben considerar lo siguiente:

- El contenido de la habilitación debe considerar las características del software e interfaz de operación, uso de las herramientas para la toma de decisiones de amenazas, modo y flujo de operación y procedimientos a considerar en caso de producirse problemas o fallas. Se debe considerar la habilitación en todos los sistemas instalados, de acuerdo a las funciones que realizará el personal DGAC.
- Durante la habilitación se deberá entregar una presentación y/o material de apoyo en forma digital e impresa y un block para la toma de apuntes para todos los participantes, en forma individual.
- El arrendador emitirá un certificado de habilitación para cada uno de los Operadores, Supervisores, Estadistas, Inspectores e Instructores de software.
- Las habilitaciones deben dictarse previo a la puesta en servicio de los equipos. Las habilitaciones deben ser coordinadas con el equipo del proyecto de la DGAC y estar programadas de acuerdo a la disponibilidad del personal AVSEC.
- Si durante las habilitaciones surgen observaciones de parte de la DGAC que puedan requerir ajustes al equipamiento en arriendo, éstos serán analizados en conjunto por el equipo del proyecto de la DGAC y el del arrendador, teniendo la última palabra el Equipo del Proyecto de la DGAC.
- Anualmente se debe habilitar sin costo extra para la DGAC a los nuevos operadores que hayan ingresado a la DGAC y desempeñen sus labores en el aeropuerto AMB, 15% de los operadores existentes del aeropuerto AMB y a nuevos Supervisores, Estadistas, Inspectores e Instructores de Software si es que hubieren, con una cantidad máxima como la habilitación inicial.



Las habilitaciones para **Operadores** deben considerar, además, lo siguiente:

- Las habilitaciones para operadores tendrán una duración de 24 horas pedagógicas, de las cuales 12 horas serán teóricas y 12 horas serán de práctica en los equipos y sistemas compartidos correspondientes.
- Se deben considerar todos los equipos involucrados en el flujo y funciones de la inspección de equipaje de mano y pasajeros. Estas deben ser distribuidas en un periodo de 02 meses antes de la fecha de puesta en servicio.
- Se debe considerar la habilitación de operadores en el uso y evaluación del TIP.
- Al término de la habilitación de operadores, se espera que éstos sean capaces de operar todos los equipos de seguridad y sistemas compartidos, conocer cada función de los dispositivos de entrada e interfaz de operación, utilizar las herramientas del software para la revisión de equipaje y modificar ajustes que correspondan al nivel de usuario. Para esto, individualmente, deben aprobar un examen, elaborado por el arrendador, el cual será tomado al final de las 12 horas prácticas y tendrá una duración de 1,75 horas. Debe estar compuesta por una prueba teórica de 45 minutos y 60 minutos de evaluación de procedimientos prácticos en los equipos, teniendo principal énfasis en el procedimiento de inspección con estos nuevos equipos. Se debe procurar que las preguntas y el orden de éstas cambien entre los grupos a evaluar en distintas fechas.
- Para la parte práctica de la habilitación de operadores deberán dividirse en grupos de máximo 6 personas por cada "Security Checkpoint System" utilizado para realizar la habilitación. Se deben utilizar mínimo 4 "Security Checkpoint Systems", pudiendo utilizar en caso dado todos los que sean necesario de los 16 que se instalarán en el puesto de control internacional. Deberá haber al menos 01 instructor por cada "Security Checkpoint System" utilizado para las habilitaciones.
- Se debe considerar 04 instrucciones completas (24 horas, incluyendo habilitación teórica y práctica) a operadores AVSEC una vez finalizadas las programadas inicialmente, esto con el fin de poder habilitar a todos los rezagados.
- Solo los operadores AVSEC que cursen esta habilitación podrán operar los "Security Checkpoint Systems" y Sistemas Compartidos. También podrán operar aquellos AVSEC, que posteriormente, sean habilitados por los instructores de software o si el arrendador lo estima conveniente, habilitados por el mismo (sin costo extra para la DGAC durante el periodo de arriendo).

La habilitación para **Supervisores** debe considerar, además, lo siguiente:

- Se debe considerar que los supervisores primero se deben habilitar como operadores.
- Para los supervisores se debe considerar una capacitación específica de al menos 5 días (40 horas pedagógicas, compuestas por 12 horas teóricas y 28 prácticas).
- La habilitación de supervisores debe considerar todas las herramientas de supervisión y gestión que ofrece el equipamiento en arriendo y verificación de funcionamiento de todos los equipos de inspección utilizando los kits de pruebas.



La **habilitación para Estadistas** debe considerar, además, lo siguiente:

- Se debe considerar que los estadistas primero se deben habilitar como operadores.
- Para los estadistas se debe considerar una **capacitación específica** de al menos 4 días (32 horas pedagógicas, compuestas por 16 horas teóricas y 16 prácticas).
- La **habilitación de estadistas** debe considerar todas las **herramientas** para la **generación de reportes**, obtención de **estadística histórica y predictiva**, que ofrece el equipamiento en arriendo.

La **habilitación para Inspectores** debe considerar, además, lo siguiente:

- Se debe considerar que los inspectores primero se deben habilitar como **operadores y supervisores**.
- Para los inspectores se debe considerar una **capacitación específica** de al menos 6 días (48 horas pedagógicas, compuestas por 24 horas teóricas y 24 prácticas).
- La **habilitación de inspectores** debe considerar todas las **herramientas** para **obtención de estadísticas** que ofrece el equipamiento en arriendo, cómo visualizar el **Log** de los equipos, conocer diagramas de flujo del funcionamiento del **sistema completo**, conocer la **integración entre los equipos**, manejar el **SGI**, obtener los **KPI de servicio**, conocer los **diagramas de conexiones**, cómo **efectuar pruebas** para comprobar el **correcto funcionamiento** de los equipos y **sistemas compartidos**, **identificación de las partes y piezas** de los equipos y conocer las partes más propensas a **desgastes y fallos**.

La **habilitación para Instructores de Software** debe considerar, además, lo siguiente:

- Se debe considerar que los **instructores de software** primero se deben habilitar como operadores.
- Para los inspectores se debe considerar una **capacitación específica** de al menos 5 días (40 horas pedagógicas, compuestas por 16 horas teóricas y 24 prácticas).
- Esta **habilitación** debe ser impartida por una **persona calificada en entrenamiento de entrenadores**.
- Éstos deben aprobar un **examen para instructores de software**, elaborado por el **arrendador**. En caso de reprobar, tendrán la opción de **rendirlo** por una vez más.
- La **habilitación de instructores de software** debe **entregarle a AVSEC** la **capacidad para habilitar a nuevos operadores** igualmente **capacitados** que la **habilitación inicial de operadores** entregada por el **arrendador**.

La DGAC nominará los funcionarios que, cumpliendo los requisitos correspondientes, participarán además en la **habilitación para Supervisores, Estadistas, Inspectores e Instructores de Software**.

Una vez concluidas las referidas **Habilitaciones en Sitio**, el **personal técnico de la DGAC** conjuntamente con el **personal técnico del arrendador**, **procederán a emitir el correspondiente Certificado de Conformidad por las Habilitaciones en Sitio**.



f) PUESTA EN SERVICIO

La puesta en servicio de todo el equipamiento en arriendo, se realizará una vez firmada la conformidad de la totalidad de las pruebas SAT y culminadas las habilitaciones para el personal correspondiente.

Culminada esta actividad el personal técnico de la DGAC y el arrendador firmarán la correspondiente Acta de Puesta en Servicio, documento este último que dará cuenta del inicio del período de arriendo del equipamiento que considera sesenta (60) meses efectivos de arriendo, más cinco (5) meses adicionales de transición por la entrada en vigencia de un eventual nuevo contrato que se derive de un posterior proceso licitatorio.

g) PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

Durante la vigencia del presente contrato, XXXXXXXXXXXX efectuará los mantenimientos preventivos y correctivos que aseguren a la DGAC el correcto funcionamiento de los equipos conforme al objeto para el cual fueron arrendados, de acuerdo a la oferta presentada en la licitación que originó el presente instrumento.

El arrendador deberá ejecutar el mantenimiento del equipamiento, incluyendo todos sus accesorios; rodillos, conveyors, cortinas, consola de operación, monitores, mobiliario, barreras, señalética, etc. (chequeo semanal, mensual, trimestral, etc.). El objeto de éste es mantener los equipos en perfecto estado operativo, sin que se presenten errores y se visualice desgaste aparente en estos. El mantenimiento también debe buscar que los equipos mantengan su aspecto exterior como si fueran nuevos, por lo que se debe considerar la limpieza interna y externa de los TRS, de tal forma que no se vea sucio y no se acumule suciedad en su interior.

Durante la operación el programa de mantenimiento debe ser coordinado mensualmente con el Inspector Fiscal.

Los mantenimientos, preferentemente, se deberán ejecutar en periodos sugeridos por el SEP, pero igual se debe coordinar previamente con AVSEC y/o Inspector Fiscal.

El programa de mantenimiento debe incluir entregar mensualmente un reporte que debe contener al menos lo siguiente:

- Mediciones de radiación externa y por pasada.
- Reportes de resultados de pruebas utilizando los kits verificación de detección en los equipos.
- Reporte de verificación de sensores del TRS.
- Errores en el Log de cada uno los equipos.
- Reporte con todos los KPI de disponibilidad operativa
- Reporte de repuestos cambiados en los equipos.
- Reporte con medición de Niveles de Ruido emitido por los equipos.
- Reporte con los cambios y/o actualizaciones de software en los equipos de seguridad.
- Reporte con todos los incidentes del mes de acuerdo al sistema de gestión de incidentes.
- Detallar el mantenimiento preventivo o correctivo efectuado a los equipos durante el periodo, indicando tiempos ejecución y nombre del técnico que efectuó el mantenimiento.

Los Logs no deben ser borrados de los equipos en los mantenimientos, se debe generar un informe mensual que los detalle y explique el porqué de los errores que aparecieran, junto a la corrección efectuada si corresponde.



El informe o reporte del mantenimiento mensual debe ser entregado los primeros dos días de cada mes al inspector fiscal en formato digital a través del Sistema de Gestión Documental que se debe implementar.

El máximo tiempo fuera de servicio de la línea de inspección completa o sistema compartido por mantenimiento preventivo es de 8 horas al mes.

h) PLAZOS ASOCIADOS A LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Los plazos en que el arrendador deberá ejecutar los servicios involucrados en el presente contrato serán los que a continuación se indican, acorde a la oferta Técnica presentada por XXXXXXXXXX en la licitación que dio origen al presente instrumento:

	HITOS DEL PROYECTO	PLAZO (en días corridos)	REFERENCIA PARA SU CÓMPUTO
1	HABILITACIÓN TÉCNICA EN FABRICA		<i>Desde la entrada en vigencia del contrato</i>
	EDS CB		
	TRS		
2	PRUEBAS DE ACEPTACIÓN EN FÁBRICA:		<i>Desde la entrada en vigencia del contrato</i>
	EDS CB		
	AIT		
	ETD		
	TRS		
3	DISPONIBILIDAD DEL EQUIPAMIENTO EN AP. A.M.B. LISTO PARA SER INSTALADO		<i>Desde la entrada en vigencia del contrato</i>
	PCS EMBARQUE INTERNACIONAL		
	PCS TRANSITO		
	PCS PROTOCOLO		
	PCS PROVEEDORES PONIENTE		
	PCS PROVEEDORES ORIENTE		
	Sistemas compartidos		
4	INSTALACIÓN		<i>Desde la disponibilidad del equipamiento en Ap. A.M.B.</i>
	PCS EMBARQUE INTERNACIONAL		
	PCS TRANSITO		
	PCS PROTOCOLO		
	PCS PROVEEDORES PONIENTE		
	PCS PROVEEDORES ORIENTE		
	Sistemas compartidos		
5	CHEQUEO PRELIMINAR DE INTEGRACIÓN		<i>Desde la disponibilidad del equipamiento en Ap. A.M.B.</i>
6	PRUEBAS DE ACEPTACIÓN EN SITIO (SAT)		<i>Desde el término de la instalación de la totalidad del equipamiento</i>



7	HABILITACIONES EN SITIO		Desde el término de la instalación de la totalidad del equipamiento
	Para 320 Operadores AVSEC		
	Para 20 Supervisores AVSEC		
	Para 8 estadistas AVSEC		
	Para 5 Inspectores DGAC		
	Para 10 Operadores AVSEC Instructores de software		
	Para 5 profesionales/técnicos electrónicos		
8	PUESTA EN SERVICIO (Entrega definitiva del equipamiento, instalado, funcionando y totalmente integrado)		Desde el término de las pruebas SAT.

CLÁUSULA SEGUNDA: RENTA, FORMA DE PAGO, FACTURACIÓN Y REAJUSTABILIDAD

2.1 RENTA

El valor total del presente contrato, por el arriendo de equipamiento de seguridad de inspección para el Terminal 2 Central (T2M) del Aeropuerto Arturo Merino Benítez de Santiago, instalado, funcionando y totalmente integrado, incluido su mantenimiento, asciende a la suma de \$XXXXXXXXX (XXXXXXXXXXXX pesos).

2.2 FORMA DE PAGO

2.2.1 El valor total del contrato de arrendamiento se pagará en **sesenta (60) mensualidades** iguales y sucesivas, ascendentes a \$XXXXXXXXX (XXXXXXXXXXXX pesos) cada una, debiendo ser facturado por el arrendador por mes vencido y será pagado por la DGAC dentro de los treinta (30) días corridos siguientes a la fecha de recepción conforme de la factura, previa Certificación de conformidad por parte de la Inspección Fiscal designada por la DGAC.

2.2.2 El arrendador solo podrá emitir la factura electrónica una vez que se haya verificado su cumplimiento contractual durante el mes en que se prestó el arriendo, hecho que será confirmado mediante el Certificado correspondiente, emitido por la Inspección Fiscal designada para tal efecto.

2.2.3 La factura deberá indicar en su glosa, a lo menos, la siguiente información: La mensualidad que se está cobrando, número de orden de compra, que es pagadera dentro de los treinta (30) días corridos siguientes a su recepción conforme y que se encuentra afecta al impuesto del 2%, establecido en el artículo 37 de la Ley N° 16.752.

2.2.4 La factura deberá ser enviada al repositorio de facturas electrónicas de la DGAC, correo electrónico dte.recepcion@dgac.gob.cl, previa validación por parte del Servicio de Impuestos Internos (SII).

2.2.5 La Dirección General de Aeronáutica Civil, a través de la Sección Gestión de Contratos, rechazará la factura electrónica en los siguientes casos:



- Si es entregada en forma anticipada (antes de ser firmado el Certificado de Conformidad por parte de la Inspección Fiscal).
- Si su glosa no contiene la información mínima exigida para su emisión.
- Si no es entregada junto con la Nota de Crédito correspondiente, en caso de haber descuentos con motivo de lo establecido en el punto 4.2 de la Cláusula Cuarta del presente instrumento.

2.2.6 La DGAC, en conformidad a lo dispuesto en la Ley de Presupuesto año 2019 N° 21.125, artículo 8, pagará los compromisos a los proveedores de bienes y servicios de cualquier tipo, incluidos aquellos relacionados a contratos de obra o infraestructura, mediante transferencia electrónica de fondos a la cuenta que el contratista comunique a la DGAC.

2.2.7 Será requisito indispensable para cursar los pagos a que se refiere el contrato, que el arrendador acredite encontrarse al día en sus obligaciones laborales y previsionales (mes anterior que se presentó factura), al tenor de lo dispuesto en el artículo 183-C del Código del Trabajo, lo que deberá justificarse mediante la presentación del Formulario F30-1 y la nómina de pago o copia de liquidaciones de remuneraciones y cotizaciones de seguridad social respecto de los trabajadores de su dependencia asociados a las actividades propias del contrato de arrendamiento, acorde a lo señalado en la Cláusula Novena del presente instrumento.

2.2.8 Durante el período de transición señalado en el literal f) de la Cláusula Primera y en la Cláusula Octava del presente instrumento, el cual en ningún caso podrá superar los cinco (5) meses contados desde el término de los sesenta (60) meses de arriendo, la DGAC pagará mensualmente al arrendador un proporcional del valor mensual de arriendo, conforme al equipamiento que continúe instalado y operativo, previamente convenido entre las partes, mientras se desarrolla el cambio de equipos por entrada en vigencia de un nuevo contrato derivado de un posterior proceso licitatorio.

2.3 REAJUSTABILIDAD

La renta se reajustará anualmente, conforme a la variación que experimente el Índice de Precios al Consumidor (IPC) en la anualidad anterior, de acuerdo al mecanismo automático que ofrece la página web del Instituto Nacional de Estadísticas (INE). El reajuste se efectuará en los meses trece (13), veinticinco (25), treinta y siete (37) y cuarenta y nueve (49), contados desde el inicio de vigencia del contrato.

CLÁUSULA TERCERA: GARANTÍA DE FIEL Y OPORTUNO CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

3.1 Para garantizar el fiel y oportuno cumplimiento de las obligaciones del presente contrato, XXXXXXXX, entregó con anterioridad a esta fecha, una garantía consistente en XXXXXXXX, N° XXXXXX, de carácter irrevocable, pagadera a la vista y de ejecución inmediata, emitida por XXXXXXXXXX, a favor del Fisco, Dirección General de Aeronáutica Civil, por un monto de \$XXXXXXXXXX (XXXXXXXXXXXXXXXXXX), monto equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, cuya glosa expresa: ***“Para Garantizar el Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato de arrendamiento de equipamiento de seguridad de inspección para el Terminal 2 Central (T2M) del aeropuerto Arturo Merino Benítez de Santiago, adjudicado en Licitación Pública ID N° 2562-XX-XX19 y el cumplimiento de las obligaciones laborales y sociales para con los trabajadores intervinientes dependientes del arrendador”***, con una vigencia que contempla el plazo



de vigencia del contrato de arrendamiento, más noventa (90) días corridos, esto es hasta el XX de XXXXX del XXXX.

- 3.2 El monto de la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato, podrá asociarse a las anualidades de cumplimiento de contrato permitiendo a XXXXXXXXXX la posibilidad de sustituir la garantía de fiel cumplimiento, debiendo en todo caso respetarse los porcentajes precedentemente indicados en relación con los saldos insolutos del contrato a la época de la sustitución, incluido el plazo de vigencia adicional de noventa (90) días corridos. Todo ello en conformidad al artículo 68, inciso primero, del Reglamento de Compras Públicas.
- 3.3 Si al momento de entrar en vigencia el contrato, la vigencia de la garantía no alcanzare a cubrir el período antes señalado, el contratista, en un plazo no superior a quince (15) días corridos contados desde la notificación de tal situación por parte de la DGAC, deberá reemplazarla por otra o extender su vigencia de modo que dicho instrumento cumpla con este período.
- 3.4 Si por cualquier causa fuere necesario ampliar el plazo asignado a una etapa o hito de ejecución del contrato y ello importare la necesidad de extender el plazo de vigencia de la garantía, será de cargo del arrendador gestionar y financiar dicho trámite, con independencia de quien sea la parte a quien esté asociada la ampliación de la ejecución del contrato. Dicha extensión de vigencia deberá obtenerla el contratista y entregarla a la DGAC, dentro del plazo que disponga la entidad contratante. El incumplimiento de lo anterior, configurará una causal incumplimiento grave del contrato por parte del arrendador, que facultará a la DGAC para poner término anticipado al citado instrumento, conforme a lo señalado en la Cláusula Séptima, literal e) de este instrumento.
- 3.5 La Garantía por el Fiel Cumplimiento del Contrato será devuelta solo una vez cumplido el plazo de noventa (90) días corridos contados desde término de la vigencia del contrato, gestión que se efectuará en el Departamento Finanzas, Sección Tesorería de la DGAC, ubicada en Avda. Miguel Claro N° 1.314, comuna de Providencia, a través del "Formulario de Retiro" disponible en la Sección Contratos del Departamento Logística.
- 3.6 En caso de proceder el cobro de la garantía de fiel cumplimiento, éste se efectuará conforme al procedimiento indicado en el punto 4.3 de la Cláusula Cuarta del presente contrato, respetando los principios de contradictoriedad e impugnabilidad.

CLÁUSULA CUARTA: DE LAS MULTAS Y DESCUENTOS

Se contemplará el pago de multas por incumplimiento del contrato, cuya responsabilidad recaiga en XXXXXXXXXX y descuentos por la indisponibilidad operativa de los equipos arrendados, conforme se detalla a continuación:

4.1 MULTAS

Se cursarán multas al arrendador en caso de verificarse alguna de las siguientes causales:

- a) Multa por cada día de atraso en el plazo convenido en el contrato para dar inicio a las Pruebas de Aceptación en Sitio (SAT).
- b) Multa por cada día de retraso en dar solución a observaciones detectadas en las pruebas de aceptación en sitio (SAT), luego de transcurrido el plazo de sesenta (60) días corridos contados desde el primer evento de las mismas, acorde a lo señalado en el literal E del Capítulo XX de las Bases Técnicas que originaron el presente instrumento.



- c) Multa por cada día de atraso en el cumplimiento del plazo de **siete (7) días corridos contabilizados desde el rechazo del primer evento de SAT**, para instalar equipamiento alternativo a fin no demorar el inicio de las **Habilitaciones** para el **personal DGAC.**, de acuerdo a lo señalado en el literal E del Capítulo XX de las **Bases Técnicas** que dieron origen al presente instrumento.
- d) Multa por cada día de atraso en la **Puesta en Servicio definitiva** del equipamiento de **seguridad de inspección** para el **Terminal 2 Central (T2M)** del **aeropuerto Arturo Merino Benítez**, esto es **instalado, funcionando, totalmente integrado y efectuada la totalidad** de las **habilitaciones** para el **personal de la DGAC**, de acuerdo a lo convenido en el contrato de arrendamiento.
- e) Multa por disminución de la **operatividad mínima convenida (75%)** para los **Security Checkpoint System** instalados en el **PCS Embarque Internacional** y en el **PCS Tránsito**, considerados en forma independiente, conforme se establece en el literal B del Capítulo XIX de las **Bases Técnicas** que originaron el presente contrato.
- f) Multa por el tiempo que **exceda** el plazo máximo de 48 horas para instalar un equipo alternativo de reemplazo al que **presentó falla** en los **Security Checkpoint System** del **PCS Embarque Internacional** y **PCS Tránsito** considerados en forma independiente, conforme se establece en el literal B del Capítulo XIX de las **Bases Técnicas** que originaron el presente instrumento.
- g) Multa por el tiempo que **exceda** el plazo máximo de 15 días corridos para **reponer** un equipo que falló en los **Security Checkpoint System** instalados en el **PCS Embarque Internacional** y en el **PCS Tránsito** considerados en forma independiente, conforme se establece en el literal B del Capítulo XIX de las **Bases Técnicas** que dieron origen al presente contrato.
- h) Multa por incumplimiento de los **KPI's ofertados** de acuerdo a los **convenidos** en el contrato, medidos en tiempo y forma, conforme a lo indicado en el literal D.3 del Capítulo XIX de las **Bases Técnicas** que originaron el presente instrumento.
- i) Multa por incumplimiento del **FAR (tasa de falsa alarma)** **convenida** en el contrato de arrendamiento, para los equipos **EDS CB, AIT, WTMD y LEDS**, de acuerdo a lo señalado en los puntos **I.1.b; I.2.b; I.3.b y I.4.b** del Capítulo XIX de las **Bases Técnicas** que originaron el presente instrumento.
- j) Multas por cada día de atraso en la **reposición de bandejas defectuosas**, conforme a lo señalado en el punto **M.3.a** de Capítulo XVII de las **Bases Técnicas** que originaron el presente instrumento.

El monto de la multa a aplicar con motivo de la **causal señalada** en los literales **a), b) y d)**, será el equivalente al **2/1000 del precio total del contrato**, y no podrá **exceder el 10% del valor total** de dicho instrumento ni alcanzar un **retraso superior a cincuenta (50) días corridos**. El monto de la multa a aplicar con motivo de la causal señalada en el literal c) será el equivalente al **0,04% del precio total del contrato** y no podrá **exceder el 10% del valor total** de dicho instrumento ni alcanzar un **retraso superior a cincuenta (50) días corridos**. En caso contrario, la DGAC podrá dar término anticipado al contrato, según lo señalado en la **Cláusula Séptima** y hará efectiva la garantía de fiel cumplimiento de contrato señalada en la **Cláusula Tercera** del presente contrato.



Asimismo, el monto de la multa a aplicar por incumplimiento en los casos señalados en los literales e), f), g), h), i), y j) precedentes, será para cada caso, el resultado de la aplicación del método de cálculo definido en los Capítulos de las Bases Técnicas que en cada literal se ha indicado. Con todo, el monto total de multas no podrá exceder el 10% del valor total del contrato; en tal caso, se hará efectiva la garantía de fiel cumplimiento de contrato señalada la Cláusula Tercera, quedando la DGAC facultada para dar término anticipadamente a dicho instrumento, según lo señalado en la Cláusula Séptima del presente contrato.

4.2 DESCUENTOS

La DGAC aplicará descuentos al arrendador en el evento que cada "Security Checkpoint System" (línea de inspección completa) no cumpla con un mínimo de 99% de disponibilidad operativa, cuyo monto será calculado acorde a lo indicado en el literal A del Capítulo XIX de las Bases Técnicas que originaron el presente contrato.

Los descuentos señalados precedentemente se deducirán de la(s) factura(s) correspondiente(s) al o los meses en que la Inspección Fiscal de la DGAC verifique su incumplimiento, respetando los principios de contradictoriedad e impugnabilidad. En tal caso, el arrendador deberá adjuntar junto a cada factura que corresponda una Nota de Crédito por el monto a descontar, previamente comunicado por la citada Inspección Fiscal.

4.3 La aplicación de multas por incumplimiento definidas en el punto 4.1 precedente, se hará efectiva conforme al siguiente procedimiento:

- a) La DGAC notificara mediante correo electrónico enviado a la dirección de contacto que el contratista haya indicado en su oferta, el incumplimiento en el cual, dicho contratista haya incurrido, para que dentro del plazo de cinco (05) días hábiles, éste pueda presentar sus descargos o alegaciones por escrito en la Registratura del Departamento Logístico de la DGAC ubicada en calle José Domingo Cañas N° 2.700, comuna de Ñuñoa, de lunes a jueves de 08:30 a 12:00 horas y de 14:30 a 17:00 horas y los días viernes de 08:30 a 12:00 horas y de 14:30 a 16:00 horas.
- b) Una vez realizados los descargos por parte del contratista, o en su defecto, una vez transcurrido el plazo de (05) días hábiles sin que el arrendador haya formulado descargo alguno, la DGAC se pronunciará sobre la aplicación de la multa mediante resolución fundada, la que será notificada a XXXXXXXXXXXXXXX por carta certificada enviada al domicilio consignado en el contrato y debidamente publicada en el portal.
- c) En caso de que XXXXXXXXXXXXXXX resulte disconforme con la aplicación de la multa, podrá hacer uso de los recursos contemplados en la Ley N° 19.880, de conformidad a las normas en ella establecidas.
- d) Una vez ejecutoriada la resolución que dispuso la aplicación de la multa, ésta deberá enterarse, a elección de XXXXXXXXXXXXXXX, conforme a una de las siguientes modalidades:
 - Pago directo de XXXXXXXXXXXXXXX, en forma administrativa y sin forma de juicio, dentro de cinco (05) días hábiles contados desde la notificación que la cursa. En el evento de que se hayan presentado descargos y estos fueren rechazados, el pago de la multa deberá efectuarse dentro de los tres (03) días hábiles siguientes a la fecha de notificación del acto fundado que desestime su reclamación y curse la multa.



- **Aplicándolas la DGAC directamente sobre la garantía que se entregue de Fiel y Oportuno Cumplimiento de Contrato.** Previo a hacer efectiva la caución a objeto de deducir de su monto una parcialidad por concepto de multa, XXXXXXXXXXXX deberá proporcionar dentro del plazo de quince (15) días corridos contados desde la notificación que cursa la multa, una nueva garantía por el mismo período de vigencia y monto estipulados en la Cláusula Tercera del presente contrato, manteniéndose así íntegramente el documento originalmente pactado. Con posterioridad a la entrega de la caución, la DGAC procederá al cobro de la garantía de fiel cumplimiento y acto seguido hará entrega a XXXXXXXXXXXX del remanente no destinado al pago de la multa.

- 4.4 En el evento que los incumplimientos impliquen hacer efectivo el total de la Garantía de fiel cumplimiento de contrato, **por exceder el diez por ciento (10%) del valor total del contrato**, en este caso la DGAC podrá poner término anticipado al contrato, sin perjuicio de las acciones legales que correspondan, con indemnización de perjuicios.
- 4.5 No se aplicarán multas al arrendador cuando el incumplimiento en que éste hubiere incurrido sea resultado directo de caso fortuito o fuerza mayor, definidos en la Cláusula Quinta del presente contrato, circunstancia que el contratista deberá acreditar suficientemente.
- 4.6 El cobro de las multas no impide ni limita a la Institución para ejercer la facultad de dar término anticipado al contrato, ni el ejercicio de otras acciones legales con indemnización de perjuicios. De igual forma, el pago de dichas multas no extingue la obligación de XXXXXXXXXXXX del cumplimiento de su obligación principal.

CLÁUSULA QUINTA: CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR

Para los efectos del presente contrato, se entiende por caso fortuito o fuerza mayor, aquel imprevisto al que no es posible resistir y que impida al arrendador o al arrendatario, cumplir con cualquiera de las obligaciones contraídas, entendiéndose como causales ejemplares las señaladas en el artículo 45 del Código Civil de la República de Chile.

En el evento de producirse un caso fortuito o fuerza mayor, la parte afectada deberá comunicar por escrito esta circunstancia a la otra parte tan pronto tome conocimiento del impedimento y encontrándose vigente el plazo para el cumplimiento de la obligación en que incide. Seguidamente y dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes de la referida comunicación el arrendador deberá acreditar debida y suficientemente el imprevisto que lo afecta. La DGAC deberá pronunciarse sobre su aceptación o rechazo dentro de igual término.

Acreditada la ocurrencia de tales hechos, las partes se reunirán para analizar la situación y decidir de buena fe y de común acuerdo el curso de acción a seguir, resguardando los intereses de ambos contratantes, conviniendo en el aumento de plazo del contrato, el que, en todo caso, no podrá ser superior a la duración del caso fortuito o fuerza mayor acreditado.

CLÁUSULA SEXTA: OBLIGACIONES DEL ARRENDADOR

XXXXXXXXXXXX se obliga, entre otros, a lo siguiente:

- a) A no ceder ni transferir a terceros, bajo ningún título, los derechos y obligaciones emanados del contrato y de las Bases de Licitación que lo originaron.



- b) A cumplir todas las exigencias técnicas contenidas en los Anexos A4; B4; C4; D4; E4; F4; G4; H4; I4; J4 y K4 de las Bases Técnicas que dieron origen al presente instrumento, en las oportunidades que en cada caso se indica durante la vigencia del contrato.
- c) A mantener una comunicación permanente con el Inspector Fiscal de la DGAC, a fin de solucionar de inmediato cualquier situación anómala que incida en el cumplimiento del contrato de arrendamiento.
- d) A dar cumplimiento a los plazos establecidos en el contrato para el cumplimiento de cada hito considerado en dicho instrumento.
- e) A mantener la disponibilidad mínima operativa convenida (99.00%) para cada Security Checkpoint System (Línea de inspección completa), conforme se establece en el literal A. del Capítulo XIX de las Bases Técnicas que originaron el presente contrato.
- f) A mantener la disponibilidad mínima convenida (75%) para los Security Checkpoint System instalados en el PCS Embarque Internacional y en el PCS Tránsito, conforme se establece en el literal B del Capítulo XIX de las Bases Técnicas que dieron origen al presente instrumento.
- g) A mantener la disponibilidad mínima convenida para cada equipo o sistema compartido. en forma individual, de acuerdo a los KPI's convenidos en el contrato, medidos en tiempo y forma, conforme a lo indicado en el literal D del Capítulo XIX de las Bases Técnicas que dieron origen al presente contrato.
- h) A procurar permanentemente una disminución del FAR (tasa de falsa alarma) convenida en el contrato de arrendamiento, para los equipos EDS CB, AIT, WTMD y LEDS, de acuerdo a lo señalado en el literal I del Capítulo XIX de las Bases Técnicas que dieron origen al presente acuerdo de voluntades.
- i) A exigir de sus dependientes, cuando corresponda, la observancia de las Normas sobre Higiene y Seguridad, establecidas por la DGAC.
- j) A cumplir con lo establecido en el programa de mantenimiento propuesto para el equipamiento otorgado a la DGAC en arriendo y hacer entrega a la Inspección Fiscal de los reportes mensuales correspondientes en la fecha y forma convenida en el presente contrato.
- k) A gestionar de su cargo ante la autoridad de Salud local (DS.133/84 del Ministerio de Salud) la licencia de instalación y funcionamiento de los generadores de radiaciones, correspondientes al equipamiento en arriendo.
- l) A efectuar la reposición de la totalidad de las sillas incluidas en la implementación del equipamiento, una vez al año, por unas de iguales características o superiores a las entregadas inicialmente.
- m) A efectuar la reposición, una vez al año, de los stickers, letreros o carteles que se encuentren decolorados o dañados, por unos de iguales características o superiores a los entregados inicialmente.
- n) A mantener, durante la vigencia del contrato de arrendamiento, una cantidad de bandejas igual a la cantidad suministrada inicialmente. En caso que éstas se dañen, deberán ser repuestas inmediatamente por el arrendador, debiendo éste mantener un stock para recambio en bodega y en los Puestos de Control (PCS) del aeropuerto Arturo Merino Benítez. Como referencia, mensualmente se daña un 35% de las bandejas, pero esto dependerá de la calidad de fabricación de éstas.



- ñ) A cumplir con la normativa chilena vigente (SEC: Normativa eléctrica bajo tensión vigente, SESMA: Autorización de operación y funcionamiento de equipos que emitan radiación ionizante y DGAC: Normativa de acceso mediante TICAS) en la instalación del equipamiento otorgado en arriendo y sus sistemas asociados.
- o) A realizar el enductado de los cables que queden a la vista como producto de la instalación del equipamiento arrendado.
- p) A garantizar, durante la vigencia del contrato, que los equipos entregados en arriendo, se encuentren en estado de servir para los fines que fueron arrendados, asegurándose de incluir cualquier interfaz, enlace, software, instrumento, herramienta u otros, que sean necesarios para asegurar las condiciones de instalación y buen funcionamiento del equipamiento y sus componentes.
- q) A reponer, a su cargo, por daños ocasionados por terceros y/o desastres naturales, todas las partes de los "Security Checkpoints Systems" que tengan interacción directa con la inspección a las personas, sometidas a control: estructura exterior de equipos, paneles de Plexiglass, rodillos, cintas transportadoras, conveyors, señalética, paneles fijos y paneles abatibles, bandejas, puertas, etc.
- r) A efectuar el retiro del equipamiento arrendado a la DGAC, al término del período de arriendo, en el plazo convenido entre las partes, con motivo de la entrada en vigencia de un eventual nuevo contrato derivado de un posterior proceso licitatorio.

CLÁUSULA SÉPTIMA: MODIFICACIÓN Y TÉRMINO ANTICIPADO DEL CONTRATO

El presente contrato podrá modificarse o terminarse anticipadamente por las causales señaladas en los artículos 13 de la Ley N° 19.886 y artículo 77 de su Reglamento, y especialmente por las que a continuación se señalan:

- a) Modificación por necesidades operacionales y de buen servicio de la DGAC, la que en ningún caso podrá aumentar el monto del contrato más allá de un 30% del monto originalmente pactado, respetando los principios de estricta sujeción a las bases y de igualdad de los oferentes.
- b) Resciliación o mutuo acuerdo entre los contratantes.
- c) Estado de notoria insolvencia del contratista, a menos que se mejoren las cauciones entregadas o las existentes sean suficientes para garantizar el cumplimiento del contrato.
- d) Por exigirlo el interés público o la seguridad nacional.
- e) Por incumplimiento grave del contratista a sus obligaciones contractuales. Se entenderá por incumplimiento grave, entre otros, lo siguiente:
 - El rechazo de un segundo evento de FAT, en razón a que el equipamiento sometido a ellas no logró satisfacer los requerimientos técnicos contenidos en la Oferta del arrendador, ni en las Bases Técnicas de la DGAC.
 - Que los bienes entregados en arriendo no se encuentren en estado de servir para los fines que han sido arrendados.
 - La presentación de antecedentes falsos, entendiéndose por estos, los que no son veraces, íntegros o auténticos y la contratación se hubiese determinado en base a dichos antecedentes conforme a lo establecido en el punto II.12 de las Bases Administrativas que dieron origen al presente contrato.



- Exceder el monto máximo establecido para la aplicación de multas, esto es, cuando el monto de las multas supere el diez por ciento (10%) del precio total del contrato y, por tal causa, se haga efectiva el total de la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato, de acuerdo a lo establecido en la Cláusula Tercera del presente contrato.
- El incumplimiento en el plazo de entrega de la Garantía de fiel cumplimiento del contrato, requerida por la DGAC, si al momento de entrar en vigencia dicho instrumento, ésta no alcanzare a cubrir el periodo del mismo, conforme a lo señalado en el punto 3.3 de la Cláusula Tercera presente contrato.
- El incumplimiento en el plazo de entrega de la extensión de la vigencia de la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato, requerida por la DGAC, ante la necesidad de ampliar, por cualquier causa, el plazo asignado a una etapa o hito de ejecución del contrato, conforme a lo señalado en el punto 3.4 de la Cláusula Tercera presente contrato.
- El incumplimiento del plazo de quince (15) días corridos, contados desde la notificación al contratista, para que este proporcione una nueva garantía de fiel cumplimiento del contrato, por el mismo periodo de vigencia y monto estipulados en la Cláusula Tercera del presente contrato, en el evento en que ésta hubiere sido ejecutada para satisfacer el pago de una multa, conforme a la estipulado en el punto 4.3 letra d) de la Cláusula Cuarta.
- Que las pruebas de aceptación en sitio (SAT) a que se sometan los equipos instalados por el arrendador den cuenta que éstos no cumplen con las características y parámetros técnicos ofertados y, por ende, sean rechazadas definitivamente en el cuarto y último evento de SAT.
- Que el arrendador no cumpla con la entrega de una nueva garantía de fiel cumplimiento del contrato, en el evento que por incumplimiento de sus obligaciones laborales o sociales con sus actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los dos (2) últimos años, la DGAC haya hecho efectiva la garantía de fiel cumplimiento del contrato para pagar con ella a los trabajadores o instituciones previsionales acreedoras, conforme a lo estipulado en la Cláusula Novena del presente contrato.
- El incumplimiento por parte del arrendador a todas las disposiciones laborales y sociales vigentes, especialmente aquellas establecidas en el Código del Trabajo, Ley sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales, para con sus dependientes, conforme a lo estipulado en la Cláusula Novena del presente contrato.

Si notificado a XXXXXXXXXXXX acerca de las deficiencias acusadas relacionadas con las hipótesis singularizadas en el literal e) precedente, éste no diere respuestas ni ejecutare acciones eficaces dentro del tercer (03) día corrido, tales incumplimientos constituirán causal suficiente para que opere el término anticipado del contrato, si la DGAC lo estima conveniente, el que se hará efectivo sin forma de juicio y mediante Resolución fundada de la autoridad competente, debidamente notificada al contratista.

El procedimiento por el cual se declarará el término anticipado del contrato será el siguiente:

- a. La DGAC notificará por carta certificada al arrendador el incumplimiento en que haya incurrido, para que dentro del plazo de tres (03) días hábiles, ésta pueda presentar sus descargos o alegaciones por escrito en la Registratura del Departamento Logístico de la DGAC, ubicadas en calle José Domingo Cañas N° 2.700, comuna de Ñuñoa, de lunes a jueves de 08:30 a 12:00 horas y de 14:30 a 17:00 horas y los días viernes de 08:30 a 12:00 horas y de 14:30 a 16:00 horas.
- b. Cumplido el plazo, sea que el arrendador presentó o no sus descargos, la DGAC se pronunciará sobre la procedencia de declarar el término anticipado del contrato dentro de



los cinco (05) días hábiles siguientes, mediante resolución fundada, la que será notificada al arrendador por carta certificada, enviada al domicilio consignado en el contrato y debidamente publicada en el Portal.

Ocurrido el Término anticipado del contrato por incumplimiento grave de XXXXXXXXXX, se hará efectiva a favor de la DGAC la Garantía de Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato, contemplada en el Cláusula Tercera del presente instrumento, sin perjuicio del cobro de las multas que procedieren según lo estipulado en el Cláusula Cuarta de este contrato y del ejercicio de las demás acciones y derechos que de acuerdo a la Ley sean procedentes.

CLÁUSULA OCTAVA: VIGENCIA DEL CONTRATO

La vigencia del contrato que se derive del presente proceso licitatorio comenzará a regir una vez que se notifique al arrendador la circunstancia de encontrarse totalmente tramitada la resolución administrativa aprobatoria del mismo. No obstante, el período de arriendo del equipamiento se contabilizará a contar de la fecha de emisión y firma del Certificado de Conformidad emitido por la Inspección Fiscal, que consigne la Puesta en Servicio definitiva del mismo en el Terminal 2 Central (T2M) del aeropuerto Arturo Merino Benítez y se extenderá por un periodo de sesenta (60) meses efectivos de arriendo, más cinco (5) meses adicionales de transición por la entrada en vigencia de un eventual nuevo contrato que se derive de un posterior proceso licitatorio.

CLÁUSULA NOVENA: LEYES SOCIALES, SEGUROS Y OTROS

Será obligación del arrendador dar cumplimiento a todas las disposiciones laborales y sociales vigentes, especialmente aquellas establecidas en el Código del Trabajo, Ley sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales aplicables a los contratos de trabajo de su personal y en especial deberá velar por la observancia que deben dar sus trabajadores a las disposiciones de seguridad e higiene en el trabajo que sean aplicables en la DGAC cuando ingresen o permanezcan por motivos de trabajo a las dependencias del aeropuerto Arturo Merino Benítez.

Para efectos de resguardar el cumplimiento de dichas obligaciones, la DGAC estará facultada para exigir al arrendador, en cualquier oportunidad y a lo menos a la mitad del período de ejecución del contrato con un máximo de seis (6) meses, la exhibición de las planillas que acrediten el pago de remuneraciones y de las cotizaciones previsionales de sus trabajadores, sin perjuicio de solicitar la información correspondiente a la Inspección del Trabajo.

En caso que el arrendador no acredite oportunamente el cumplimiento íntegro de las obligaciones laborales y previsionales en la forma señalada precedentemente, la DGAC, en conformidad con lo dispuesto en la ley N°20.123 que modificó las normas sobre el trabajo en régimen de subcontratación del Código del Trabajo, podrá descontar de las obligaciones que tenga en su favor el monto el que sea responsable de pago y pagar con cargo a dicha retención a los trabajadores o instituciones previsionales acreedoras.

De conformidad con lo que disponen los artículos 11 de la Ley N°19.886 y 68; 72 y 77 número 5 de su Reglamento y la Ley N°20.123, la DGA podrá hacer efectiva la Garantía de fiel cumplimiento del contrato en caso que el arrendador mantenga el incumplimiento de sus obligaciones laborales o sociales con sus actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los dos (2) últimos años y pagar con cargo a ella a los trabajadores o instituciones previsionales acreedoras. En este caso, el arrendador deberá presentar, dentro del plazo de quince (15) días corridos, contados desde la notificación, una nueva garantía de fiel cumplimiento del contrato, por mismo período de vigencia y monto requerido originalmente, a fin de remplazar la caución destinada a cubrir el incumplimiento de sus obligaciones laborales. Si transcurrido el plazo antes mencionado sin que el arrendador hubiere hecho entrega de la caución, la DGAC podrá poner término anticipado al contrato, por constituir una causal de incumplimiento grave del



mismo, conforme al literal e) de la Cláusula Séptima del presente contrato, sin perjuicio de las acciones legales correspondientes.

Será requisito indispensable para cursar el pago, que el arrendador acredite encontrarse al día en sus obligaciones laborales y previsionales antes señaladas respecto al personal que ha intervenido en las actividades que involucra el arriendo del equipamiento, al tenor de lo dispuesto en el artículo 183-C del Código del Trabajo, modificado por la Ley N°20.123, lo que efectuará por cualquier medio que la legislación y reglamentación laboral establecen al efecto.

Asimismo, el incumplimiento por parte del arrendador a cualquiera de las obligaciones señaladas anteriormente, será considerado por la DGAC como causal grave de incumplimiento del contrato y le facultará para poner término anticipado al contrato, con la correspondiente indemnización de perjuicios.

CLÁUSULA DÉCIMA: DOMICILIO, JURISDICCIÓN, MANDATARIO Y CESIÓN

Para todos los efectos legales derivados del presente contrato, las partes fijan su domicilio en la ciudad y comuna de Santiago de Chile.

El presente contrato se regirá íntegramente por la ley chilena, sometiéndose las partes a la jurisdicción de los Tribunales de Justicia competentes de la República de Chile. En consecuencia, todas las controversias y conflictos que surjan con motivo de la interpretación y ejecución del presente contrato y que no puedan ser solucionados en forma directa por las partes, se someterán a la jurisdicción de los Tribunales de Justicia competentes de la República de Chile.

Para el propósito anterior, así como en general para todos los fines del presente contrato, XXXXXXXXXXXX confirió un mandato especial e irrevocable a favor de XXXXX XXXXXXXX, cédula de identidad N° XXXXXXXX-X, domiciliado en calle XXXXXXXX N° XXXX, comuna de XXXXXXXX, con las facultades establecidas en ambos incisos del artículo 7 del Código de Procedimiento Civil y, especialmente facultado para que en su nombre y representación, sea notificado judicialmente de cualesquiera gestión contenciosa que la DGAC inicie en su contra, fundada en el incumplimiento de las estipulaciones del presente contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA: RESERVA Y CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN

La Dirección General de Aeronáutica Civil y XXXXXXXXXXXX se obligan a mantener absoluta reserva y confidencialidad de toda la información que obtengan en virtud del contrato de arrendamiento a suscribir.

Toda la documentación o material informativo relacionado con el presente contrato y que la Dirección General de Aeronáutica Civil entregue al arrendador, es de propiedad de la primera y no podrá ser entregada o facilitada a terceros a ningún título, a menos que se cuente con una autorización escrita para tal efecto. En consecuencia, no podrán usar o copiar dicha información confidencial, excepto con el propósito y para los fines del contrato. Tampoco podrán revelar o comunicar o causar el que sea revelado o comunicado de manera que pueda disponerse de tal información confidencial por cualquier otra persona que no sean sus directores, empleados, agentes o representantes a quienes su conocimiento sea indispensable para los propósitos del contrato.



CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: COMUNICACIONES

Las comunicaciones entre las partes previstas en el presente contrato, se efectuarán por escrito, a través de correos electrónicos, cartas certificadas entregadas por mensajeros en los domicilios señalados en la comparecencia, u otro medio previamente acordado. Si una de las partes comunica a la otra el cambio de su domicilio, deberá hacer esta comunicación por medio de carta certificada.

No obstante lo anterior, las comunicaciones por el canal técnico relativas al arriendo de los equipos, se realizarán directamente entre XXXXXXXX y la Inspección Fiscal designada para este contrato y podrán efectuarse por correo electrónico y a través de un sistema de gestión documental a implementar por el arrendador, con acceso a los miembros del equipo de proyecto de la DGAC.

Las notificaciones, tanto administrativas como judiciales a XXXXXXXXXXXXXXXX, se dirigirán a su representante legal, en el domicilio informado en la comparecencia de este instrumento.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PERSONERÍAS

- 13.1 La personería del Sr. Director General de Aeronáutica Civil, General de Aviación, Sr. XXXXXXXXXX, para suscribir el presente contrato en nombre y representación del Fisco de Chile, Dirección General de Aeronáutica Civil, consta en el Decreto Supremo N° XXXX de fecha XXX de XXXXXXXX de 201X.
- 13.2 La existencia legal de la sociedad XXXXXXXXXX consta en XXXXXXXXXXXXXXXX de fecha XX de XXXXXX de XXXX, debidamente legalizado en XXXXXXXX.
- 13.3 La personería de XXXXXXXXXX para suscribir el presente contrato en nombre y representación de XXXXXXXX, consta en Poder otorgado con fecha XX de XXXX de XXXX, el que fuere certificado ante Notario Público.
- 13.4 La existencia legal de XXXXXXXX consta en escritura pública de constitución de sociedad, de fecha XX de XXXXX de XXXX, otorgada ante el Notario Público don XXXXX, de la Notaría de XXXXXXXX, inscrita a fojas XXX número XXX en el Registro de Comercio del Conservador de Comercio de XXXXX, correspondiente al año XXXX y cuya vigencia consta en el Certificado de Registro de Comercio de XXXXXXXX, otorgado con fecha XX de XXXX de XXXX.
- 13.5 La personería de don XXXXXX para actuar en nombre y representación de XXXXXXXX, consta en escritura pública de fecha XX de XXXX de XXXX, otorgada ante el Notario Público don XXXXX, de la Notaría N° XX de XXXXX, inscrita a fojas XXXX número XXXX en el Registro de Comercio del Conservador de Bienes Raíces de XXXXX correspondiente al año XXXX y cuya vigencia consta en el Certificado del Registro de Comercio de XXXXXXXX otorgado con fecha XX de XXXX de XXXX.

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL CONTRATO

Forman parte integrante del presente contrato, los siguientes documentos los que constituyen un solo cuerpo de derechos y obligaciones:

- a) Las Bases de Licitación que regulan la Propuesta Pública ID N° 2563-XX-XX19 (CN-22/2019), para el arriendo de equipamiento de seguridad de inspección para el terminal 2 Central (T2M) del Aeropuerto Arturo Merino Benítez de Santiago, instalado, funcionando y totalmente integrado.



- b) Las respuestas de la DGAC a las consultas realizadas por los proponentes a través del Portal Mercado Público (www.mercadopublico.cl) en virtud de la Licitación Pública ID N° 2563-XX-XX19 (CN-22/2019), subidas al portal mediante Oficio XXXXXX de fecha XX de XX de 20XX.
- c) La Oferta presentada por XXXXXXXX en la Licitación Pública ID N° 2563-XX-XX19 (CN-22/2019).

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: EJEMPLARES

El presente contrato se firma en tres (03) ejemplares de idéntico tenor y valor, quedando uno en poder de XXXXXXXX y los restantes en poder de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

Para constancia firman:

Pp. XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX



Pp. DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL

ANEXO AL CONTRATO

TABLA DE KPI PARA LOS NIVELES DE SERVICIO CONVENIDOS EN EL CONTRATO DE ARRIENDO DE EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD DE INSPECCIÓN PARA EL TERMINAL 2 CENTRAL (T2M) DEL AEROPUERTO ARTURO MERINO BENÍTEZ

ID	Nombre	Descripción	Meta	Valor KPI a cumplir	Fórmula KPI
01	MTTF (Mean Time To Failure)	Tiempo promedio para la ocurrencia de una falla, considerando como conjunto la totalidad del equipamiento en arriendo (Incluye todos los equipos de Internacional, Tránsito, Protocolo, Proveedores Oriente y Poniente y Sistemas Compartidos).			$\frac{\text{MTTF del Mes}}{\text{MTTF Ofertado}}$ Observaciones: Si no hay fallas en el mes, el MTTF del mes será el total de horas del mes. Las horas se ingresan con 2 dígitos decimales.
02	MTTR (Mean Time To Repair)	Tiempo promedio para la reparación de una falla, considerando como conjunto la totalidad del equipamiento en arriendo (Incluye todos los equipos de Internacional, Tránsito, Protocolo, Proveedores Oriente y Poniente y Sistemas Compartidos).			$\frac{\text{MTTR Ofertado}}{\text{MTTR del Mes}}$ Observaciones: Si no hay fallas en el mes, el MTTR del mes será igual al ofertado. Las horas se ingresan con 2 dígitos decimales.
03	Tiempo de respuesta antes fallas	Tiempo de respuesta antes fallas para presentarse en el lugar de ocurrencia de esta; desde el momento de reportado el incidente a través del sistema de reporte de incidentes, hasta registrar la llegada al lugar en el mismo sistema			$\frac{\text{Meta ofertada de tiempo de respuesta antes fallas}}{\text{Promedio de tiempos de respuesta ante fallas del mes}}$ Observaciones: Los minutos se ingresan con 1 dígito decimal
04	Número de desgastes evidentes detectados mensualmente	Número de desgastes evidentes detectados mensualmente en la totalidad del equipamiento en arriendo (Incluye todos los equipos de Internacional, Tránsito, Protocolo y Proveedores Oriente y Poniente) Incluye señalética y materialidad externa de todo el equipamiento.			$\frac{\text{Meta ofertada de desgastes evidentes detectados}}{\text{Desgastes evidentes detectados en el mes}}$



05	Flujo promedio garantizado en las 2 horas peak diarias (las 2 horas de mayor flujo en el día)	Flujo promedio garantizado en las 2 horas de mayor flujo en el embarque internacional de cada día del mes en los Security Checkpoint Systems del embarque internacional. Sean N las líneas de inspección habilitadas durante las dos horas peak del día, se considerarán para este promedio las N-1 con mayor flujo, en los periodos dentro estas 2 horas, que estén operando a flujo constante. Solo se consideran los días del mes en que se opera de acuerdo a lo indicado por el sistema de control de flujo.			Promedio mensual de los Flujos promedio por línea en horario peak del día (FPLHP) Flujo Promedio Garantizado Ofertado
06	Predicciones de flujo diario acertadas	Predicciones de flujo diario acertadas para todo embarque internacional, por el sistema predictivo de flujo. Se considera acertado el día cuando el promedio diario de los porcentajes de acierto para cada hora del día supere el 85% Se define: PAD=Promedio Acierto Diario Si $PAD \geq 85\% \rightarrow$ Día Acertado Si $PAD < 85\% \rightarrow$ Día No Acertado			Cantidad de días acertados en el mes para el embarque internacional Días del mes
07	Disponibilidad mensual garantizada de la red de datos	Disponibilidad de la red de datos (sin descontar los tiempos de mantenimientos programados). Se considera la totalidad de la red de datos. Medida en horas disponibles, considerando dos dígitos decimales.			Horas que estuvo disponible la red de datos en el mes Total de horas del mes Observaciones: Las horas se ingresan con 2 dígitos decimales



08	Disponibilidad mensual garantizada para equipos EDS CB	Disponibilidad de los equipos EDS CB. Se medirá la disponibilidad de cada equipo en forma individual Medida en horas disponibles, considerando dos dígitos decimales.			Horas que estuvo disponible el equipo en el mes (Total de horas del mes – 8 horas de mantenimiento programado) Observaciones: Las horas se ingresan con 2 dígitos decimales
09	Disponibilidad mensual garantizada para equipos ETD	Disponibilidad de los equipos ETD. Se medirá la disponibilidad de cada equipo en forma individual Medida en horas disponibles, considerando dos dígitos decimales.			Horas que estuvo disponible el equipo en el mes (Total de horas del mes – 8 horas de mantenimiento programado) Observaciones: Las horas se ingresan con 2 dígitos decimales
10	Disponibilidad mensual garantizada para equipos AIT	Disponibilidad de los equipos AIT. Se medirá la disponibilidad de cada equipo en forma individual Medida en horas disponibles, considerando dos dígitos decimales.			Horas que estuvo disponible el equipo en el mes (Total de horas del mes – 8 horas de mantenimiento programado) Observaciones: Las horas se ingresan con 2 dígitos decimales
11	Disponibilidad mensual garantizada para equipos WTMD	Disponibilidad de los equipos WTMD. Se medirá la disponibilidad de cada equipo en forma individual Medida en horas disponibles, considerando dos dígitos decimales.			Horas que estuvo disponible el equipo en el mes (Total de horas del mes – 8 horas de mantenimiento programado) Observaciones: Las horas se ingresan con 2 dígitos decimales
12	Disponibilidad mensual garantizada de las estaciones de "recheck"	Disponibilidad de las estaciones de "recheck". Se medirá la disponibilidad de cada estación de "recheck" en forma individual Medida en horas disponibles, considerando dos dígitos decimales.			Horas que estuvo disponible el equipo en el mes (Total de horas del mes – 8 horas de mantenimiento programado) Observaciones: Las horas se ingresan con 2 dígitos decimales



13	Disponibilidad mensual garantizada para equipos LEDS	Disponibilidad de los equipos LEDS. Se medirá la disponibilidad de cada equipo en forma individual Medida en horas disponibles, considerando dos dígitos decimales.			Horas que estuvo disponible el equipo en el mes (Total de horas del mes – 8 horas de mantenimiento programado) Observaciones: Las horas se ingresan con 2 dígitos decimales
14	Disponibilidad mensual garantizada para máquinas RX 1000 x 1000 mm Dual View	Disponibilidad de los máquinas RX 1000 x 1000 mm Dual View Se medirá la disponibilidad de cada equipo en forma individual Medida en horas disponibles, considerando dos dígitos decimales.			Horas que estuvo disponible el equipo en el mes (Total de horas del mes – 8 horas de mantenimiento programado) Observaciones: Las horas se ingresan con 2 dígitos decimales
15	Disponibilidad mensual garantizada para TRSs Internacional y Tránsito	Disponibilidad de los TRS de los PCS de Internacional y Tránsito Se medirá la disponibilidad de cada TRS en forma individual Medida en horas disponibles, considerando dos dígitos decimales.			Horas que estuvo disponible el TRS en el mes (Total de horas del mes – 8 horas de mantenimiento programado) Observaciones: Las horas se ingresan con 2 dígitos decimales
16	Disponibilidad mensual garantizada para TRS Protocolo	Disponibilidad del TRS del PCS Protocolo. Se medirá la disponibilidad del TRS en forma individual Medida en horas disponibles, considerando dos dígitos decimales.			Horas que estuvo disponible el TRS en el mes (Total de horas del mes – 8 horas de mantenimiento programado) Observaciones: Las horas se ingresan con 2 dígitos decimales
17	Disponibilidad mensual garantizada para los Transportes Motorizados de Proveedores	Disponibilidad de los Transportes Motorizados de los PCS de Proveedores. Se medirá la disponibilidad de los Transportes en forma individual Medida en horas disponibles, considerando dos dígitos decimales.			Horas que estuvo disponible el Transporte en el mes (Total de horas del mes – 8 horas de mantenimiento programado) Observaciones: Las horas se ingresan con 2 dígitos decimales



18	Disponibilidad mensual garantizada para todos los Sistemas Compartidos	Disponibilidad de los Sistemas Compartidos. Se medirá la disponibilidad de todos los Sistemas Compartidos como conjunto. Medida en horas disponibles, considerando dos dígitos decimales.			Horas que estuvieron disponibles los sistemas compartidos en el mes <u>(Total de horas del mes – 8 horas de mantenimiento programado)</u> Observaciones: Las horas se ingresan con 2 dígitos decimales

Los KPI señalados en la tabla precedente, serán evaluados mensualmente en la forma que describe el numeral D.3 del Capítulo XIX de las Bases Técnicas que dieron origen al presente contrato de arrendamiento.



- 3) **Nómbrese** la siguiente Comisión Evaluadora cuyos integrantes **procederán** a **evaluar** las ofertas y **sugerirán** la adjudicación de la Propuesta, si correspondiere:

NOMBRE	RUT
Carlos TRIGO Medina	12.010.378-4
David ROBLEDO Jerez	12.123.940-K
José LAMBERT Araya	11.551.472-5
Carolina ORDOÑEZ Arriagada	13.548.825-9
Esteban FERNÁNDEZ Arancibia	15.694.805-5
Luciano MOLINA Arriagada	16.068.255-8

- 4) **Archívense** los **antecedentes** que dieron origen a la presente Resolución, en la **Sección Contratos** del Subdepartamento **Soporte Logístico**.

Anótese y Publíquese en el Portal Mercado Público.



VÍCTOR VILLALOBOS COLLAO
General de Aviación
DIRECTOR GENERAL

DISTRIBUCIÓN:

1. DLOG., SD.S. SECCIÓN SISTEMAS AEROPORTUARIOS (I)
2. DLOG., SD.SL., SECCIÓN PROGRAMACIÓN Y CONTROL (I).
3. DLOG., SD.SL., PLANIFICACIÓN Y CONTROL, OFICINA DE PARTES (I).
4. DLOG., SECCIÓN ASESORÍA LEGAL (I)
5. DLOG., SD.SL., SECCIÓN CONTRATOS (A)

jca 08.08.2019

