

FUERZA AEREA ARGENTINA
SUBJEFATURA E.M.G.F.A.A.
DIRECCION GENERAL DE INTENDENCIA

ANEXO I

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES PARTICULARES

ENTIDAD CONTRATANTE: Departamento de Contrataciones Cóndor		
Denominación de la UOC: 0040/01		
Domicilio: Av. Pedro Zanni 250 – Piso 4º - Of. 414 - Sector Blanco – C.A.B.A		
Correo Electrónico: uoc_exterior@faa.mil.ar		
Teléfono: (011) 4317-6000 Int: 16194-		
TIPO DE PROCEDIMIENTO:	Licitación Privada	Nº 08
		Ejercicio: 2016
Clase/Causal del Procedimiento: De etapa Única Nacional		
Solicitud de Gastos Nº U-5016007		
Modalidad: Sin Modalidad		
Costo del Pliego de Bases y Condiciones Particulares: Sin costo		
EXPEDIENTE Nº: 5.908.773 (FAA)		
Rubro:	INFORMATICA	
Objeto:	INCORPORACION DE EQUIPAMIENTO INFORMATICO PARA INCREMENTAR EL SOSTEN LOGISTICO DE LAS UNIDADES DEPENDIENTES EN EL AMBITO DE LA DIRECCION GENERAL DE MATERIAL	
NOTIFICACIONES: ---		

PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Lugar / Dirección	Plazo y Horario de presentación de las ofertas
AGREGADURIA AERONAUTICA DIRECCION TECNICA Y LOGISTICA 2405 "I" STREET NW- 4th Floor WASHINGTON, DC 20037 Teléfonos: 202-478-3539/3516 Fax: 202-822-8051 Email: comunicaciones@faaus.org	Día 16/12/2016 a las 10:00 HS

ACTO DE APERTURA

Lugar / Dirección	Día y Hora
AGREGADURIA AERONAUTICA DIRECCION TECNICA Y LOGISTICA 2405 "I" STREET NW- 4th Floor WASHINGTON, DC 20037	Día 16/12/2016 a las 10:00 HS

CLÁUSULA PARTICULARES

DATOS DEL ORGANISMO REQUIRENTE

Se entiende por Organismo Requirente, al Organismo que formuló el requerimiento cuyos datos se consignan a continuación:

Organismo: DIRECCION DE MANTENIMIENTO DE MATERIAL – Dpto. Comunicaciones e Informática
Domicilio: Pedro Zanni 250 CABA
Teléfono: 4317-6000 internos: 15730
Correo Electrónico:

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES PARTICULARES

RETIRO, ADQUISICIÓN O VISTA DEL PLIEGO

Cualquier persona podrá tomar vista del Pliego de Bases y Condiciones Particulares, en Unidad Operativa de Contrataciones (UOC 40/001), en el sitio de Internet de la OFICINA NACIONAL DE CONTRATACIONES (www.argentinacompra.gov.ar) o en el sitio del sistema electrónico de contrataciones.

Asimismo podrá tomar vista o retirarlos en la Misión Logística en Europa.

En oportunidad de retirar, comprar o descargar los pliegos, deberán suministrar obligatoriamente su nombre o razón social, domicilio, fax y dirección de correo electrónico en los que serán válidas las comunicaciones que deban cursarse hasta el día de apertura de las ofertas.

No será requisito para presentar ofertas, ni para la admisibilidad de las mismas, ni para contratar, haber retirado o comprado pliegos en el Organismo Contratante o haberlos descargado del sitio de Internet de la OFICINA NACIONAL DE CONTRATACIONES, no obstante quienes no los hubiesen retirado, comprado o descargado, no podrán alegar el desconocimiento de las actuaciones que se hubieren producido hasta el día de la apertura de las ofertas, quedando bajo su responsabilidad llevar adelante las gestiones necesarias para tomar conocimiento de aquellas.

CONSULTAS AL PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES PARTICULARES

Las consultas al Pliego de Bases y Condiciones Particulares deberán efectuarse por escrito en el lugar abajo indicado o a la dirección institucional de correo electrónico agraerusa@faaus.org, hasta TRES (3) días antes de la fecha de apertura de las ofertas.

No se aceptarán consultas telefónicas y no serán contestadas aquellas que se presenten fuera de término.

PLAZO PARA COMUNICAR LAS CIRCULARES ACLARATORIAS Y MODIFICATORIAS A PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES PARTICULARES

Las circulares aclaratorias, serán comunicadas con DOS (2) días como mínimo de anticipación a la fecha fijada para la presentación de las ofertas.

Las circulares modificatorias serán difundidas, publicadas y comunicadas por UN (1) día en los mismos medios en que hubiera sido difundido, publicado y comunicado el llamado original con UN (1) día como mínimo de anticipación a la fecha originaria fijada para la presentación de las ofertas.

Las circulares por las que únicamente se suspenda o se prorrogue la fecha de apertura o la de presentación de las ofertas serán difundidas, publicadas y comunicadas por UN (1) día por los mismos medios en que hubiera sido difundido, publicado y comunicado el llamado original con UN (1) día como mínimo de anticipación a la fecha originaria fijada para la presentación de las ofertas.

MONEDA DE COTIZACIÓN

El oferente deberá cotizar en DOLARES ESTADOUNIDENSES (US\$).

Con la finalidad de facilitar la carga al sistema de contrataciones y su comparación con las respectivas ofertas, todas las cotizaciones unitarias y totales deberán ajustarse a cifras que respondan hasta DOS (2) decimales. Para las cotizaciones que no cumplan con este requisito, se considerarán solamente los DOS (2) primeros dígitos decimales sin redondeo.

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES PARTICULARES

CONDICIÓN EN QUE SE REALIZARÁ LA COTIZACIÓN (INCOTERM)

El oferente deberá efectuar su cotización según las "Reglas Oficiales de la Cámara de Comercio Internacional para la Interpretación de Términos Comerciales - INCOTERMS", en la condición FOB UPPER MARLBORO.

OFERTAS VARIANTES

No se aceptarán ofertas variantes.

FORMA DE GARANTÍA

Respetando los usos y costumbres del país no se requieren las Garantías usuales (de mantenimiento de oferta y de cumplimiento de contrato) que deberían avalar esta contratación. No obstante lo dispuesto, todos los oferentes y adjudicatarios contraen la obligación de hacer efectivos los importes que hubiese correspondido integrar en concepto de garantías a requerimiento de la jurisdicción o entidad contratante, en caso de resolución del organismo contratante que así lo disponga, sin que pueda interponer reclamo alguno sino después de realizado el pago.

PLAZO DE MANTENIMIENTO DE LA OFERTA

Los oferentes deberán mantener las ofertas por el término de SESENTA (60) días corridos contados a partir de la fecha del acto de apertura.

El plazo de SESENTA (60) días antes aludido se renovará en forma automática por un lapso igual al inicial y así sucesivamente, salvo que el oferente manifestara en forma expresa su voluntad de no renovar el plazo de mantenimiento con una antelación mínima de DIEZ (10) días corridos al vencimiento de cada plazo.

REQUISITO DE LAS OFERTAS

Las ofertas deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Deberán ser redactadas en idioma nacional (Español), se rechazaran las ofertas escritas en lápiz.
- b) El original deberá estar firmado, en todas y cada una de sus hojas, por el oferente o su representante legal.
- c) Las testaduras, enmiendas, raspaduras o interlíneas, si las hubiere, deberán estar debidamente salvadas por el firmante de la oferta.
- d) Los sobres, cajas o paquetes que las contengan se deberán presentar perfectamente cerrados y consignarán en su cubierta la identificación del procedimiento de selección a que corresponden, precisándose el lugar, día y hora límite para la presentación de las ofertas y el lugar, día y hora del acto de apertura.
- e) La cotización deberá contener:
 1. Precio Unitario y cierto, en números, con referencia a la unidad de medida establecida en el Pliego de Bases y Condiciones Particulares, el precio total del renglón, en números, las cantidades ofrecidas y el total general de la cotización, expresado en letras y números, determinados en la moneda de cotización fijada en el Pliego de Bases y Condiciones Particulares.
 2. El precio cotizado será el precio final que deba pagar la jurisdicción o la entidad contratante por todo concepto.

**FUERZA AEREA ARGENTINA
SUBJEFATURA E.M.G.F.A.A.
DIRECCION GENERAL DE INTENDENCIA**

ANEXO I

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES PARTICULARES

3. El proponente podrá cotizar por uno, varios o todos los renglones.

Después de haber cotizado por renglón, podrá efectuar un descuento en el precio, por el total de los renglones o por grupo de renglones, sobre la base de su adjudicación íntegra.

f) Deberán indicar claramente, en los casos en que se efectúen ofertas alternativas y/o variantes, cual es la oferta base y cuales las alternativas o variantes. En todos los casos deberá existir una oferta base.

g) Asimismo, deberán ser acompañadas por:

1.- Las personas humanas:

1.1 Copia fiel del documento de identificación del país de origen

2.- Las personas jurídicas:

2.1 Documentación que acredite la constitución de la persona jurídica conforme a las normas que rijan la creación de dichas instituciones.

2.2 Documentación que acredite la personería (mandato, acta de asamblea en el que se lo designe como representante de la entidad respectiva, etc.) del apoderado o mandatario que actúe en representación de la entidad respectiva.

3.- Documentación que acredite la PRE-INSCRIPCION en el Sistema de Proveedores del Estado (SIPRO) de acuerdo al artículo 1° de la Disposición ONC 64/16.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE OFERTA

La adjudicación recaerá en la Oferta ADMISIBLE y MÁS CONVENIENTE", entendiéndose por tal, aquella que reúna las condiciones técnicas y de calidad requeridas en el Pliego de Bases y Condiciones Particulares. La expresión "MÁS CONVENIENTE" no significa necesariamente la Oferta de menor precio.

PLAZO PARA SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIA

En caso subsanación de deficiencias, la Comisión Evaluadora, por sí o a través de la Unidad Operativa de Contrataciones, intimará al oferente a subsanar los errores u omisiones dentro del término de TRES (3) días.

PLAZO DE ENTREGA DE LOS BIENES

30 (Treinta) días hábiles contados a partir de la notificación de la Orden de Compra al proveedor.

LUGAR DE ENTREGA DE LOS BIENES

Organismo: ARGENTINE AIR FORCE WAREHOUSE
Domicilio: 8411 Old Marlboro Pike (Unit 10-11) – Upper Marlboro, MD 20772
Teléfono: 301-736-3060
Correo Electrónico: tdc@faaus.org

UNIDADES DE MEDIDA

Se utilizarán básicamente las unidades del Sistema Métrico Legal Argentino (SIMELA), salvo disposición expresa en contrario.

CALIDAD DE LOS MATERIALES SUMINISTRADOS

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES PARTICULARES

Los materiales entregados por el Cocontratante deberán ser, en todos los casos nuevos y sin uso y de primera calidad/calidad reconocida, salvo que en casos, se establezca una distinta en las especificaciones técnicas.

GARANTÍA DE LOS MATERIALES Y SERVICIOS - DEFECTOS DE ORIGEN O VICIOS DE FABRICACIÓN

El Cocontratante deberá garantizar el material por el término de UN (1) año, debiendo en caso de defectos o vicios de fabricación, materiales usados, materiales reparados o servicios fuera de normas, proceder a la reposición de los mismos con materiales nuevos, sin uso y en la calidad exigida en las especificaciones técnicas. El plazo de cómputo de dicha garantía comenzará a regir a partir de la fecha de la conformidad de la recepción definitiva de los bienes.

PLAZO DE RECEPCIÓN DEFINITIVA

La conformidad de la recepción definitiva, se otorgará dentro del plazo de DIEZ (10) días hábiles a partir de la recepción de los bienes, de conformidad con lo establecido en el artículo 44 del Pliego Único de Bases y Condiciones Particulares aprobado por Disposición ONC N°63/16.

FORMA, LUGAR Y HORARIO DE PRESENTACIÓN DE FACTURAS

Las facturas deberán ser emitidas en original y DOS (2) copias, debidamente firmadas, y presentadas ante la Dirección Técnica y Logística, a la dirección:

Organismo: AGREGADURIA AERONAUTICA DIRECCION TECNICA Y LOGISTICA
Domicilio: 2405 "I" STREET NW- 4th Floor WASHINGTON, DC 20037.
Teléfono: 4317-6000 int 16300
Correo Electrónico: comunicaciones@faaus.org
Horario: 08:00 a 12:00 hs

PLAZO DE PAGO.

El pago se realizará mediante transferencia bancaria o cheque

Deberá informarse a los efectos, la siguiente información:

- ✓ Nombre del beneficiario final.
- ✓ Dirección de los beneficiarios.

PAGO ANTICIPADO.

El Cocontratante podrá requerir la modalidad de pago anticipado de parte o del total adjudicado, siempre y cuando haya ofrecido una bonificación no inferior al CINCO POR CIENTO (5%) por este concepto y este expresamente especificado en su oferta.

La opción de pago anticipado será a favor de la Administración Pública Nacional en función de contar con las cuotas de compromiso y devengado correspondientes.

En caso que la Administración Pública Nacional opte por esta modalidad, el Cocontratante deberá presentar una contragarantía por el equivalente a los montos que reciba el Cocontratante como adelanto, la que le será restituida al Cocontratante una vez que haya cumplimentado la entrega, en su totalidad, a satisfacción de la Comisión de Recepción.

El plazo para el pago adelantado de las facturas será de TREINTA (30) días corridos, sin perjuicio de ello, los pagos se atenderán, considerando el programa mensual de caja y las prioridades de gastos contenidas en la normativa vigente.

DERECHO DE INCREMENTAR O DISMINUCIONES DE LA ORDEN DE COMPRA O CONTRATO:

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES PARTICULARES

El aumento o la disminución del monto total del contrato será facultad unilateral de la Fuerza Aérea Argentina, hasta el límite del VEINTE POR CIENTO (20%).

En los casos en que resulte imprescindible para la Fuerza Aérea Argentina el aumento o la disminución podrán exceder el VEINTE POR CIENTO (20%), y se deberá requerir la conformidad del cocontratante, si esta no fuera aceptada, no generara ningún tipo de responsabilidad al proveedor ni será pasible de ningún tipo de penalidad o sanción. En ningún caso las ampliaciones o disminuciones podrán exceder del TREINTA Y CINCO POR CIENTO (35%) del monto total del contrato, aun con consentimiento del cocontratante

RESPONSABILIDAD POR DAÑOS Y PERJUICIOS

El Cocontratante será responsable en todos los casos, de todo tipo de deterioro que se ocasionen a los bienes de propiedad de la FUERZA AÉREA ARGENTINA, como consecuencia de falla, falta de cuidado o negligencia en la ejecución del contrato, quedando obligado a hacer efectivo de inmediato los cargos que se le formulen por tal motivo. Asimismo, será responsable de los daños y perjuicios que pueda ocasionar a terceros.

MARCO LEGAL

La presente se registrá por el Decreto Delegado N° 1023/01 y en forma analógica las Disposiciones del Reglamento aprobado por el Decreto N° 1030/16 y normas complementarias dictadas en su consecuencia, o reglamentación que la reemplace en el futuro.

ORDEN DE PRELACIÓN

Todos los documentos que rijan el llamado, así como los que integren el contrato serán considerados como recíprocamente explicativos. En caso de existir discrepancias se seguirá el siguiente orden de prelación:

- a) Decreto Delegado N° 1.023/01 y sus modificatorios y complementarios.
- b) Las disposiciones del presente reglamento.
- c) Las normas que se dicten en consecuencia del presente reglamento.
- d) El manual de procedimientos de régimen de contrataciones de la Administración Pública Nacional que dicte la Oficina Nacional de Contrataciones o las normas que dicte dicha Oficina Nacional en su carácter de órgano rector del presente régimen.
- e) El Pliego Único de Bases y Condiciones Generales
- f) El Pliego Único de Bases y Condiciones Particulares aplicable.
- g) La oferta
- h) Las muestras que se dicten en consecuencia del presente reglamento
- i) La Adjudicación.
- j) La orden de compra, de venta o el contrato, en su caso.

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES PARTICULARES

FORMULARIO DE COTIZACIÓN

DATOS DEL OFERENTE

Razón Social	

PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

Tipo:	Licitación Privada	Nº	Ejercicio: 2016
Clase:	SIN CLASE		
Modalidad:	Sin Modalidad		

ESPECIFICACIONES:

R/Nº	CANT	U.M.	DESIGNACION	MARCA	P. U. (US\$)	P. T. (US\$)
1	38	C/U	NOTEBOOK			
2	14	C/U	PRINTER AUTOMATIC DATA PROCESSING			
3	32	C/U	PRINTER AUTOMATIC STANDAR			
4	4	C/U	ESCANER DE HUELLAS NUNIDACTILARES			
5	1	C/U	ESCANER ESTANDAR			
6	2	C/U	TARJETAS TOKEN USO DISPOSITIVO CRIPTOGRAFICO			
7	5	C/U	POWER SUPPLY			
8	4	C/U	POWER SUPPLY UPS APC SMT 22001			
9	8	C/U	CONMUTADOR SWITCH			
10	4	C/U	LECTOGRABADORA CD/DVD-SATA			
11	1	C/U	RACK SERVIDOR			
12	20	C/U	ROUTER INALAMBRICO			
13	2	C/U	ACCESS POINT SINGLE			
14	4	C/U	ESTABILIZADOR DE TENSION ELECTRONICO			
15	4	C/U	DISCO RIGIDO EXTERNO			
16	1	C/U	SWITCH, KVM, 8 PUERTOS			

17	8	C/U	LECTOR CODIGO DE BARRA			
TOTAL US\$ (EN NÚMERO)						

TOTAL DE LA OFERTA (EN LETRAS):

OBSERVACIONES

Se sugiere al Oferente cotizar en el presente Formulario de Cotización a los efectos de la organización de la oferta y facilitar la búsqueda de la propuesta, no siendo obligatoria su utilización.

ESPECIFICAR: *marca y/o modelo, características técnicas y funcionales y especificar si el producto ofertado cumple con alguna norma de calidad nacional y/o internacional* de todos los productos cotizados, lo que podrá realizar en hoja aparte con identificación del renglón al que corresponda.

ACLARACIONES (Reservado para el Oferente):

--

Firma del Oferente:	
Aclaración de Firma:	

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES PARTICULARES

CLÁUSULA PARTICULAR DE CATALOGACIÓN

En base a lo solicitado por el Comité Permanente de Catalogación de Medios Materiales para la Defensa (COPECATDEF) del MINISTERIO DE DEFENSA y de acuerdo a las coordinaciones efectuadas entre el Director de Abastecimiento de Material y el Director General de Intendencia sobre "inclusión de cláusula particular de catalogación en los pliegos de los llamados en futuras contrataciones" se comunica/informa lo siguiente: las Subdirecciones de Contrataciones y las UOC'S dependientes del E.M.G.F.A.A. deberán incluir en los Pliegos de Condiciones Particulares a modo de información complementaria que **el/los oferente/s que resulten adjudicatario/s** deberá/n coordinar con el Organismo Receptor, el aporte de los datos que se tallan a continuación:

- 1º) Razón Social (nombre, dirección, teléfono, correo electrónico, página de internet) del fabricante, del producto ofertado.
- 2º) Número de Referencia (identificación registrada, reconocida y utilizada por el fabricante del producto ofertado -número de parte - número de catalogo, código de barra, número de pieza, número de plano, etc., en caso de asignarle el proveedor un número propio al artículo ofertado, informara también al mismo).
- 3º) Marca y/o Modelo del producto ofertado.
- 4º) Característica técnicas y funcionales del artículo ofertado (descripción).
- 5º) Si el producto ofertado cumple normas nacionales y/o internacionales, deberá indicar las mismas.

Fabricante: se aplica a "Un particular, una sociedad, una corporación o un Organismo del Estado, propietario legal del modelo y el que asume efectivamente la responsabilidad del diseño, mediante sus planos de fabricación, sus especificaciones, sus normas y su control de calidad".

Los datos técnicos solicitados serán utilizados exclusivamente para el Programa de Catalogación y serán resguardados de conformidad con lo dispuesto por la Ley 25.326, que obliga a observar la debida reserva de los datos a los que se hayan accedido.

El procedimiento señalado tiene como objetivo ir avanzando y precisando las distintas tareas a desarrollar, a fin de conocer la información del material para su mejor aprovechamiento.

En el caso de aquellos efectos que no posean un Número de Referencia (NREF) definido; por ejemplo, materiales semi-elaborados, alimentos, artículos de construcción, medicamentos, etc., se acordará con el respectivo Sub-Centro de Catalogación de medios materiales del correspondiente OLS (quien coordinará con el Departamento Central de Catalogación), los criterios a seguir para identificar fehacientemente el material del que se trate.

FUERZA AEREA ARGENTINA
SUBJEFATURA E.M.G.F.A.A.
DIRECCION GENERAL DE INTENDENCIA

ANEXO I
Apéndice 3

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

R Nº	IPP	Clase	Item	DESCRIPCIÓN	U.M.	CANT.
01	436	6160	0178	NOTEBOOK	CU	38
	El producto ofertado se debe corresponder con las especificaciones técnicas ETAP Versión 21.0, según pliego.					
02	436	6161	0142	PRINTER AUTOMATIC DATA PROCESSING	CU	14
	El producto ofertado se debe corresponder con las especificaciones técnicas ETAP Versión 21.0, según pliego					
03	436	6161	0114	PRINTER AUTOMATIC STANDAR	CU	32
	El producto ofertado se debe corresponder con las especificaciones técnicas ETAP Versión 21.0, según pliego					
04	436	3190	0002	ESCANER DE HUELLAS NUNIDACTILARES	CU	4
	El producto ofertado se debe corresponder con las especificaciones técnicas ETAP Versión 21.0, según pliego					
05	436	170	0054	ESCANER ESTANDAR	CU	1
	El producto ofertado se debe corresponder con las especificaciones técnicas ETAP Versión 21.0, según pliego					
06	436	5184	007	TARJETAS TOKEN USO DISPOSITIVO CRIPTOGRAFICO	CU	2
	El producto ofertado se debe corresponder con las especificaciones técnicas ETAP Versión 21.0, según pliego					
07	436	6191	0081	POWER SUPPLY	CU	5
	El producto ofertado se debe corresponder con las especificaciones técnicas ETAP Versión 21.0, según pliego					
08	436	6191	0081	POWER SUPPLY UPS APC SMT 22001	CU	4
	El producto ofertado se debe corresponder con las especificaciones técnicas ETAP Versión 21.0, según pliego					
09	436	6195	0089	CONMUTADOR SWITCH	CU	8
	El producto ofertado se debe corresponder con las especificaciones técnicas ETAP Versión 21.0, según pliego					
10	436	7469	0007	LECTOGRABADORA CD/DVD-SATA	CU	4
	El producto ofertado se debe corresponder con las especificaciones técnicas ETAP Versión 21.0, según pliego					
11	436	3609	0022	RACK SERVIDOR	CU	1
	El producto ofertado se debe corresponder con las especificaciones técnicas ETAP Versión 21.0, según pliego					

FUERZA AEREA ARGENTINA
SUBJEFATURA E.M.G.F.A.A.
DIRECCION GENERAL DE INTENDENCIA

ANEXO I
Apéndice 3

12	436	7964	0036	ROUTER INALAMBRICO	CU	20
El producto ofertado se debe corresponder con las especificaciones técnicas ETAP Versión 21.0, según pliego						
13	436	7964	0036	ACCESS POINT SINGLE	CU	2
El producto ofertado se debe corresponder con las especificaciones técnicas ETAP Versión 21.0, según pliego						
14	436	6191	0081	ESTABILIZADOR DE TENSION ELECTRONICO	CU	4
El producto ofertado se debe corresponder con las especificaciones técnicas ETAP Versión 21.0, según pliego						
15	436	5812	0008	DISCO RIGIDO EXTERNO	CU	4
16	436	2080	0005	SWITCH, KVM, 8 PUERTOS	CU	1
17	436	5287	0024	LECTOR CODIGO DE BARRA	CU	8

Renglón 1: COMPUTADORA PORTÁTIL AVANZADA

CODIGO ETAP: PC-007

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- ✓ Consideraciones Especiales para PC definidas en **CESP-001, CESP-002, CESP-005**, y de corresponder **CESP-006**.
- ✓ Computadora portátil del tipo "Notebook" optimizada para alto rendimiento operativo.
- ✓ Arquitectura X86 con soporte USB 3.0 (Universal Serial Bus versión 3.0).
- ✓ Con contraseña de encendido por BIOS activable y configurable.

UNIDAD DE PROCESAMIENTO

- Si oferta procesador marca "INTEL":

El rendimiento deberá ser NO inferior a "Core i5 mobile",

Como mínimo de doble núcleo, y

La antigüedad de lanzamiento al mercado internacional no será mayor a 12 meses.

- Si oferta procesador marca "AMD":

FUERZA AEREA ARGENTINA
SUBJEFATURA E.M.G.F.A.A.
DIRECCION GENERAL DE INTENDENCIA

ANEXO I
Apéndice 3

El rendimiento deberá ser NO inferior a "APU A8 mobile",

Como mínimo de doble núcleo, y

La antigüedad de lanzamiento al mercado internacional no será mayor a 12 meses.

NOTA: La indicación de ambas marcas (INTEL y AMD) es obligatoria, y no tiene como fin la comparación exacta entre procesadores, sino establecer los requisitos mínimos exigidos para la incorporación de computadoras de tipo PORTATIL AVANZADA a la Administración Pública Nacional.

MEMORIA

- ✓ Tipo: DDR3-1333 o superior.
- ✓ Capacidad:
 - 4 GB mínimo ampliable a 8 GB sin cambiar la memoria inicialmente provista.

DISCO DURO

- ✓ Capacidad: no inferior a 500 GB

ALMACENAMIENTO EXTRAÍBLE

- ☐ Lector de tarjetas de memoria flash incorporado (SDHC mínimo).
- ☐ Unidad Lectgrabadora DVD-RW DL (Dual Layer) 8X mínimo con lectora de discos Blu-ray.

VIDEO

- ✓ Controlador de vídeo con acceso a memoria RAM (ya sea independiente o tomada de la memoria principal) no inferior de 512 MB.

AUDIO

- ✓ Placa de Sonido (o chipset integrado) de 16-bit mínimo.
- ✓ Conectores para línea de entrada, micrófono y salida para auricular / bocinas externas.
- ✓ Bocinas internas 1 (UNA) como mínimo.
- ✓ Auriculares con micrófono.

NETWORKING Y COMUNICACIONES

- ✓ Interfaz de Red interna o a través de placa PC Card con las características de PQR-009.
- ✓ Interfaz de Red WiFi (WLAN) interna con antena integrada, compatible con el estándar IEEE 802.11n, que garantice un ancho de banda no inferior a:
 - 150 Mbps o más.

DISPOSITIVOS DE INTERFAZ HUMANA

FUERZA AEREA ARGENTINA
SUBJEFATURA E.M.G.F.A.A.
DIRECCION GENERAL DE INTENDENCIA

ANEXO I
Apéndice 3

- ✓ Cámara Web incorporada al equipo con las características de **PQV-002** o superior.
- ✓ Teclado: tipo QWERTY en idioma español latinoamericano, que incluya función numérica.
- ✓ Dispositivo de señalamiento incorporado del tipo mouse o similar (trackball, trackpoint, touchpad, mini-joystick, etc.).
- ✓ Mouse Inalámbrico

PANTALLA

- ✓ Tipo: Color LCD, o TFT, o LED
- ✓ Resolución: No inferior a Alta Definición "Full HD" 1920x1080 (relación de aspecto 16:9).
- ✓ Tamaño diagonal de pantalla: No inferior a 14"
- ✓ Debe poseer conector D-SUB15 con salida de video SVGA, activa en forma simultánea con la visualización en pantalla incorporada.

PUERTOS INCORPORADOS

- ✓ 2 Port USB 2.0 de alta velocidad, mínimo.
- ✓ 1 Port USB 3.0, mínimo.

OPCIONAL:

- ☐ 1 Puerto HDMI (High Definition Multimedia Interface)

SISTEMA OPERATIVO (Deberá seleccionar una alternativa)

- ☐ **Windows 7 Professional o superior, edición 64 bits en español con licencia original.**

A fin de garantizar la compatibilidad del hardware ofertado con el sistema operativo solicitado, la estación de trabajo deberá acreditar haber pasado favorablemente los test de compatibilidad de "Windows 7, x64", no aceptando partes o componentes de los mismos, sino la estación en su totalidad. Para ello los oferentes deberán detallar en la oferta el SUBMISSION ID junto al "Windows Logo Verification Report" el cual deberá haber resultado aprobado (approved).

ALIMENTACIÓN, PORTABILIDAD Y AHORRO DE ENERGÍA

- ✓ Alimentación por baterías recargables de níquel-hidruro metálico (NiMH), Li-Ion o similar, y directamente del suministro de red pública (a través del alimentador/cargador), automático 110/240 V – 50/60 Hz.
- ✓ Si la pantalla es mayor de 13.0" en diagonal, deberá cumplir con:
 - Peso: no superior a 2,8 Kg (no incluyendo la batería y el transformador).

FUERZA AEREA ARGENTINA
SUBJEFATURA E.M.G.F.A.A.
DIRECCION GENERAL DE INTENDENCIA

ANEXO I
Apéndice 3

- ✓ Si la pantalla es menor o igual 13.0" en diagonal, deberá cumplir con:
 - Peso: no superior a 2,0 Kg (no incluyendo la batería y el transformador).
- ✓ Duración de la batería: superior a 3 horas (en condiciones de uso permanente).
- ✓ Deberá contar con configuración para programar el apagado automático de pantalla, disco duro y otros dispositivos, transcurrido un tiempo sin actividad determinable por el operador.
- ✓ Deberá contar con características de modo de suspensión y/o backup automático de los archivos abiertos transcurrido un cierto tiempo sin actividad determinable por el operador, y/o cuando el nivel de batería haya descendido a niveles peligrosos.
- ✓ Se deberá indicar toda otra característica adicional de ahorro de energía.
- ✓ **Opcionales:** Maletín de transporte apto para alojar el equipo, el alimentador/cargador, cables y todo otro tipo de dispositivo requerido para la operación.

RECUPERACIÓN Y SEGURIDAD

Software de Recuperación pre instalado en disco duro o en CD/DVD de booteo, que permita restaurar la instalación original del Sistema Operativo y configuración de fábrica del equipo, sin intervención del usuario salvo para el inicio de dicho proceso.

Renglón 2: Impresora Multifunción de Tinta Color

CODIGO ETAP: PR-010

Consideraciones Particulares para Impresoras definidas en **CESP-001**, **CESP-005**, y, de corresponder, **CESP-006**.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Impresora multifunción que combine tareas de impresión, copiado, digitalización de imágenes en color y opcionalmente envío y recepción de faxes.

FUNCIÓN IMPRESORA

Impresora de tecnología de chorro de tinta a color con las siguientes características:

- ✓ Tamaños de papel soportados:

A4

Oficio

FUERZA AEREA ARGENTINA
SUBJEFATURA E.M.G.F.A.A.
DIRECCION GENERAL DE INTENDENCIA

ANEXO I
Apéndice 3

- ✓ Capacidad de impresión no inferior a 1200x1200 dpi en B&N y 4800x1200 dpi en color para textos y gráficos.
- ✓ Modos de impresión "Borrador" y "Normal"
- ✓ Velocidad de impresión en modo "Borrador" no inferior a 25 ppm (blanco y negro) y 14 ppm (color) para tamaño A4.
- ✓ Velocidad de impresión en modo "Normal" no inferior a 8 ppm (blanco y negro) y 5 ppm (color) para tamaño A4.
- ✓ Alimentador automático de papel de por lo menos 100 hojas cortadas de 75 gr/m².

FUNCIÓN ESCÁNER

Digitalizador de imágenes con las siguientes características:

- ✓ Tamaño de documento:

A4

Oficio

- ✓ Resolución Óptica: 1200x2400 dpi, como mínimo.
- ✓ Escala de grises: 8 bits (256 niveles) como mínimo.
- ✓ 24 bits para color (millones de colores) como mínimo.

FUNCIÓN COPIADORA

Copiadora con las siguientes características:

- ✓ Tamaño de documento:

☐ A4

- ✓ Velocidad promedio de copiado no inferior a 8 ppm (blanco y negro) y 5 ppm (color) para tamaño A4.
- ✓ Resolución mínima: 1200x1200 dpi.

FUERZA AEREA ARGENTINA
SUBJEFATURA E.M.G.F.A.A.
DIRECCION GENERAL DE INTENDENCIA

ANEXO I
Apéndice 3

FUNCIÓN FAX (OPCIONAL)

FAX de 33.6 Kbps

- ✓ Capacidad de discado de números telefónicos y envío de FAX a 33.6 Kbps
- ✓ Memoria para marcado rápido de hasta 100 números telefónicos comunes.
- ✓ Memoria para almacenamiento de hasta 100 páginas recibidas.

FUNCIÓN LECTOR DE MEMORIA (OPCIONAL)

Lector de memoria con lectura de los siguientes formatos de memoria:

Sony Memory Stick, Memory Stick PRO

Tarjeta Secure Digital (SD)

CONECTIVIDAD

- ✓ Interfaz USB 2.0 o superior.

SISTEMAS OPERATIVOS

- ✓ Deberán proveerse los drivers para Windows 7/8/8.1.

Otros (INDICAR)

INSUMOS

- ✓ Deberán proveerse (para cada impresora) el juego de insumos necesarios para su funcionamiento (cartuchos de tinta negra y color).

Se proveerá adicionalmente una cantidad de 4 juegos de insumos.

OTRAS CARACTERÍSTICAS

- ✓ Deberá poder conectarse directamente a la red de suministro de energía eléctrica de 220V - 50 Hz. Deberá tener conexión a tierra, o poseer circuito de doble aislación y/o doble protección.

FUERZA AEREA ARGENTINA
SUBJEFATURA E.M.G.F.A.A.
DIRECCION GENERAL DE INTENDENCIA

ANEXO I
Apéndice 3

- ✓ Deberán incluirse los manuales, cables de conexión del equipo con la CPU, cables de alimentación eléctrica, cables de conexión telefónica en caso de optar por incluir la funcionalidad de FAX, y todo otro elemento necesario para el normal funcionamiento del equipo.

Renglón 3: Impresora Electrofotográfica Estándar

CODIGO ETAP: PR-015

Consideraciones Particulares para Impresoras definidas en **CESP-001**, **CESP-005**, y, de corresponder, **CESP-006**.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Deberán imprimir no menos de 19 ppm (páginas promedio por minuto) de tamaño A4 y mediana complejidad, que permita imprimir en hoja cortada, tanto en orientación normal como apaisada, tanto en papel blanco alisado como transparencias.

- ✓ Productividad de por lo menos (Seleccionar una alternativa):

5.000 impresiones mensuales.

- ✓ Permitirá la impresión de textos, imágenes y gráficos en la misma hoja.

- ✓ Lenguaje de impresión:

PCL5 o PCL6 o compatible superior.

- ✓ Será de tecnología electrofotográfica.

- ✓ Tendrá una resolución mínima de 600 x 600 dpi (puntos por pulgada).

- ✓ Tendrá 1 (UN) depósito (estándar, es decir estar incluido en el precio) de tamaño:

A4

de papel de entrada de no menos de:

150 hojas cortadas de 80 gr/m².

Se aceptará que el equipo contenga 2 (DOS) o más depósitos que sumen la misma cantidad especificada, debiendo quedar éstos incluidos dentro del precio como depósitos estándar.

FUERZA AEREA ARGENTINA
SUBJEFATURA E.M.G.F.A.A.
DIRECCION GENERAL DE INTENDENCIA

ANEXO I
Apéndice 3

- ✓ Tendrá una capacidad de memoria de (Seleccionar una alternativa):

16 MB (mínimo).

- ✓ Deberá permitir la impresión en hojas sueltas tanto en papel blanco alisado como transparencias.

CONECTIVIDAD

- ✓ Interfaz USB 2.0 o superior.
- ✓ Interfaz para Red Ethernet (Cable UTP / Conector RJ 45).

SISTEMAS OPERATIVOS

- ✓ Deberán proveerse los drivers para Windows 7/8/8.1.

INSUMOS

- ✓ Deberán proveerse (para cada impresora) todos los insumos necesarios (cartuchos de tóner y, de corresponder, el tambor de revelado –drum–) para imprimir a un 5% de cobertura:

☐ 5.000 impresiones por mes durante 12 meses.

OTRAS CARACTERÍSTICAS

FUERZA AEREA ARGENTINA
SUBJEFATURA E.M.G.F.A.A.
DIRECCION GENERAL DE INTENDENCIA

ANEXO I
Apéndice 3

- ✓ Deberá poder conectarse directamente a la red de suministro de energía eléctrica de 220V - 50 Hz, además de tener conexión a tierra, o poseer circuito de doble aislación y/o doble protección.
- ✓ Deberán incluirse los manuales, software de instalación con licencia de uso perpetuo, cables de conexión del equipo con la red de datos o CPU, cables de alimentación eléctrica y todo otro elemento necesario para el normal funcionamiento del equipo.

Renglón 4: ESCÁNERES DE HUELLAS UNI Y BIDACTILARES

CÓDIGO ETAP: BIO-001

DESCRIPCIÓN

Hardware para la identificación y verificación de individuos a través de huellas digitales.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- ✓ Tipo de escáner:
Unidactilar.
- ✓ Certificado del estándar "IAFIS image quality specification for scanners", FBI CJIS-RS-0010 (V7) Apéndice F y publicado en <https://www.fbiibiospecs.org/IAFIS/Default.aspx>.
- ✓ Debe admitir tomas del tipo:
 - Planas
 - Roladas. En este caso deberán contar con función anti-rollback, lo que impedirá que los pixeles capturados se sobrescriban ante un retroceso en la dirección de avance del dedo.
- ✓ Deberá permitir transmitir video en vivo de la imagen dactilar a capturar, a modo de feedback, al monitor de la estación de captura.
- ✓ El escáner deberá contar con capacidad de conectarse a un equipo X86 compatible a través de un puerto USB 2.0 o versión superior.
- ✓ La alimentación eléctrica del escáner será únicamente a través del puerto USB.
- ✓ Deberá incluir todos los cables necesarios para la comunicación de datos y alimentación del dispositivo.
- ✓ Deberá contar con los drivers necesarios para la correcta lectura de las imágenes capturadas bajo los siguientes sistemas operativos:
 - Microsoft Windows.
 - Linux <en caso de considerarlo necesario indicar versión>

FUERZA AEREA ARGENTINA
SUBJEFATURA E.M.G.F.A.A.
DIRECCION GENERAL DE INTENDENCIA

ANEXO I
Apéndice 3

- Otros ... <indicar>

Deberá incluir los Kit de Desarrollo de Software (SDK) para desarrollos de aplicativos de software basados en DLLs, controles ActiveX u otra solución que pueda integrarse fácilmente a entornos de desarrollo .NET, Java, etc.

Renglón 5: Escáner estándar

SC-002

CARACTERÍSTICAS:

- ✓ Escáner de escritorio en color, a doble faz, con ingreso de los documentos a escanear mediante alimentador automático de no menos de 50 hojas.
- ✓ Tamaño mínimo de documento escaneable:
 - ☐ A4/Carta (216 x 297 mm) / (8,5 x 11,7 pulgadas).
 - ☐ Si el equipo ofrecido no es del tipo cama plana, entonces deberá incluir un accesorio para el escaneo de documentos de tamaño no estándar como tarjetas, sobres, tickets, etc. El accesorio a proveer será parte del mismo equipo ofertado. No se admitirán soluciones que combinen equipos escáneres diferentes.
- ✓ Resolución Óptica: 600 x 600 dpi como mínimo.
- ✓ Color: 24 bits mínimo.
- ✓ Escala de grises: 8 bits (256 niveles).
- ✓ Escaneo a doble faz (dúplex) automático (sin intervención humana). En este caso la velocidad de escaneo mínima deberá considerarse como si cada página correspondiera a 2 carillas.
- ✓ Velocidad de escaneo en régimen para tamaño A4, no inferior a:
 - ☐ 20 ppm (páginas por minuto) / 40 ipm (imágenes por minuto)
- ✓ Alimentación eléctrica: 220 V. - 50 Hz.
- ✓ Se proveerán los cables correspondientes para la alimentación eléctrica y la interconexión con la Unidad Central de Proceso.
- ✓ El driver deberá incluir interfaz de software TWAIN estándar y operar sobre sistema operativo:
 - ☐ Windows 7/8/8.1
- ✓ Interfaz: USB 2.0 o superior

OPCIONALES:

Software de reconocimiento óptico de caracteres - OCR - (Optical Character Recognizer) profesional con una precisión para textos impresos superior al 99%.

FUERZA AEREA ARGENTINA
SUBJEFATURA E.M.G.F.A.A.
DIRECCION GENERAL DE INTENDENCIA

ANEXO I
Apéndice 3

Renglón 6: Dispositivos Criptográficos para Firma Digital – TOKEN

CODIGO ETAP: SEG-001

Dispositivos criptográficos con las siguientes características:

Presentación:

- ✓ Carcasa de protección compuesta de un material robusto, resistente al agua y firmemente sellado a fin de no permitir el ingreso de líquidos.
- ✓ Características de 'tamper-evident'.
- ✓ Interfase USB estándar tipo A, versión 1.1 o superior.
- ✓ Debe tener un LED indicador de actividad.

Características Técnicas:

- ✓ Debe permitir implementar 'Doble Factor' de autenticación, es decir que es necesario a tal fin poseer el dispositivo criptográfico y una contraseña.
- ✓ Autenticación interna (on-board).
- ✓ Permitir la obtención del número de serie del dispositivo criptográfico mediante la API PKCS# 11.
- ✓ Seleccionar una alternativa:
Contar con certificación FIPS 140-2 Nivel 2 o superior, que incluya todo el conjunto de "Software", "Firmware" y "Hardware".

Aplicaciones Soportadas:

- ✓ Windows logon (opcional)
- ✓ Clientes de e-mail:
 - Microsoft Outlook / windows mail, , Thunderbird
- ✓ Navegadores:
 - Internet Explorer, Mozilla, Chrome,

Especificaciones Técnicas del producto:

- ✓ Sistema Operativos soportados (seleccionar una opción):
 - Microsoft Windows 7/8/8.1 o superior y Microsoft Windows 2003/2008 Server R2 o superior.
 - UNIX / Linux.
- ✓ APIs y estándares soportados.

FUERZA AEREA ARGENTINA
SUBJEFATURA E.M.G.F.A.A.
DIRECCION GENERAL DE INTENDENCIA

ANEXO I
Apéndice 3

- PKCS#11 v2.01 o superior.
Si seleccionó la alternativa de Sistema Operativo de la empresa Microsoft, además deberá soportar:
- Microsoft Crypto API (CAPI) 2.0 o superior,
- Microsoft PC/SC (Personal Computer Smart Card),
- ✓ Tamaño de memoria de al menos 32 Kbytes.
- ✓ Deberá soportar las siguientes funciones criptográficas (on board)
 - Algoritmo de Generación Aleatoria de Números (RNG)
 - ✓ La generación aleatoria de números debe realizarse por hardware e internamente en el dispositivo.
 - ✓ Los algoritmos de generación (RNG) deben estar incluidos en el listado del Anexo C, del "Approved Random Number Generators for FIPS PUB 140-2".
 - Generación interna, operación, almacenamiento y administración de claves criptográficas asimétricas del tipo RSA (mínimamente 1024 y 2048).
 - Generación de claves simétricas: Generación interna, y operación de claves criptográficas simétricas del tipo Triple DES, AES o superior.
 - Almacenamiento de certificados X509v3.
 - Capacidad de exportación de Certificados Digitales x509 v3.
 - Algoritmo de Hash: Funciones de hash seguro, mínimamente "SHA-1", o "SHA-1 y SHA-2".

Características administrativas y de uso:

- ✓ Los dispositivos deberán contar con sus respectivas licencias de uso (de corresponder) y los correspondientes drivers y aplicativos necesarios para su funcionamiento.
- ✓ Deberá contar con software asociado que permita definir usuarios comunes y formateo del dispositivo para restaurar a valores de fábrica.
- ✓ No deberá tener posibilidad de exportar la clave privada, ni hacer copias de la misma.

OTRAS:

Deberá ser un producto vigente, con soporte técnico y no poseer fecha de discontinuidad de fabricación al momento de efectuarse la presentación.

El oferente deberá garantizar también soporte de actualización de los drivers del dispositivo, sin costo alguno para el organismo, durante un período no inferior a 2 años a partir de la fecha de compra del mismo.

FUERZA AEREA ARGENTINA
SUBJEFATURA E.M.G.F.A.A.
DIRECCION GENERAL DE INTENDENCIA

ANEXO I
Apéndice 3

El oferente deberá brindar servicio de soporte a los usuarios poseedores de dispositivos.

Deberá tratarse de dispositivos criptográficos del fabricante cuya marca o fabricante y modelo y versión de hardware y firmware coincida con la marca o fabricante y modelo y versión de hardware y firmware declarada en las correspondiente Certificación FIPS 140, no pudiendo ser dispositivos criptográficos del tipo OEM (Original Equipment Manufacturer).

El oferente deberá entregar el software, los manuales y demás documentación, preferentemente en idioma español, o en su defecto, en idioma Inglés.

Renglón 7: Unidad de Energía Ininterrumpida para Servidores y/o Racks de Comunicaciones

UPS-002

CARACTERÍSTICAS:

Las Unidades de Potencia Ininterrumpida (UPS) deberán ser de tecnología:
De Doble Conversión o de Línea Interactiva (sin preferencia)

- ✓ Rango de Potencia no inferior a: ⁽¹⁾
5000 VA
- ✓ Autonomía a plena carga no menor a:
30 minutos.
- ✓ Tensión de entrada: 200-260 VAC / 50 Hz $\pm$ 5 %.
- ✓ Tensión de salida: 220 VAC $\pm$ 5 % (apropiada para cargas de 220-240 VAC).
- ✓ Frecuencia de salida en línea: sincronizada dentro de 50 Hz $\pm$ 3 % y 50 Hz $\pm$ 1 % en batería.
- ✓ Forma de onda de salida: Senoidal o cuasi-senoidal.
- ✓ Eficiencia mayor al 90 % a plena carga (para disminuir la disipación de calor).
- ✓ Tomas de salida mínimas: 4 hasta 1500 VA, 8 para mas de 1500 VA, bornera para 5000 VA..
- ✓ Gabinete con conexión a tierra.
- ✓ Indicación luminosa de encendido (on/off), señalización de pérdida de energía primaria y en batería acústica y luminosa.
- ✓ Indicación del estado de carga de batería y consumo.
- ✓ Totalmente protegidas contra sobrecarga y con reposición manual de la protección sin necesidad de abrir el equipo.
- ✓ Baterías herméticas, sin mantenimiento y cambiables por el usuario sin necesidad de apagar el equipo.

FUERZA AEREA ARGENTINA
SUBJEFATURA E.M.G.F.A.A.
DIRECCION GENERAL DE INTENDENCIA

ANEXO I
Apéndice 3

- ✓ Puerto para conexión con software para cierre automático y ordenado de aplicaciones y sistema operativo, monitoreo de tensión de alimentación y salida, consumo total, estado de carga de la batería, posibilidad de registro de eventos, variables, etc.

OPCIONALES:

Compatibilidad de software con:

Windows 2003 Server

Windows 2008 Server

Linux

Disponibilidad de todos los modelos con posibilidad de montaje en racks normalizados de 19". En ese caso, deberá proveer las guías de soporte correspondientes.

Capacidad para cierre de múltiples servidores y/o múltiples plataformas con una sola UPS (ver punto anterior para los sistemas operativos y plataformas a soportar).

Posibilidad de administración y control remoto mediante módem y red soportando protocolos Telnet, SNMP y WEB por hardware (para total independencia y facilidad de implementación).

Capacidad para incorporar sensores que registren la temperatura, humedad y otras entradas/salidas eléctricas en el entorno del servidor o rack de comunicaciones y que reporten cambios en los parámetros prefijados al administrador, mediante conexión de red, telefónica o buscapersonas (pager) en forma totalmente automática.

Posibilidad de conexión redundante paralelo para alta disponibilidad.

Renglón 8: Unidad de Energía Ininterrumpida para Servidores y/o Racks de Comunicaciones

UPS-002

CARACTERÍSTICAS:

Las Unidades de Potencia Ininterrumpida (UPS) deberán ser de tecnología:
De Doble Conversión o de Línea Interactiva (sin preferencia)

- ✓ Rango de Potencia no inferior a: ⁽¹⁾
2200 VA
- ✓ Autonomía a plena carga no menor a:
30 minutos.
- ✓ Tensión de entrada: 200-260 VAC / 50 Hz $\pm$ 5 %.
- ✓ Tensión de salida: 220 VAC $\pm$ 5 % (apropiada para cargas de 220-240 VAC).
- ✓ Frecuencia de salida en línea: sincronizada dentro de 50 Hz $\pm$ 3 % y 50 Hz $\pm$ 1 % en batería.
- ✓ Forma de onda de salida: Senoidal o cuasi-senoidal.
- ✓ Eficiencia mayor al 90 % a plena carga (para disminuir la disipación de calor).
- ✓ Tomas de salida mínimas: 4 hasta 1500 VA, 8 para mas de 1500 VA, bornera para 5000 VA..

**FUERZA AEREA ARGENTINA
SUBJEFATURA E.M.G.F.A.A.
DIRECCION GENERAL DE INTENDENCIA**

**ANEXO I
Apéndice 3**

- ✓ Gabinete con conexión a tierra.
- ✓ Indicación luminosa de encendido (on/off), señalización de pérdida de energía primaria y en batería acústica y luminosa.
- ✓ Indicación del estado de carga de batería y consumo.
- ✓ Totalmente protegidas contra sobrecarga y con reposición manual de la protección sin necesidad de abrir el equipo.
- ✓ Baterías herméticas, sin mantenimiento y cambiables por el usuario sin necesidad de apagar el equipo.
- ✓ Puerto para conexión con software para cierre automático y ordenado de aplicaciones y sistema operativo, monitoreo de tensión de alimentación y salida, consumo total, estado de carga de la batería, posibilidad de registro de eventos, variables, etc.

OPCIONALES:

Compatibilidad de software con:

Windows 2003 Server

Windows 2008 Server

Linux

Disponibilidad de todos los modelos con posibilidad de montaje en racks normalizados de 19". En ese caso, deberá proveer las guías de soporte correspondientes.

Capacidad para cierre de múltiples servidores y/o múltiples plataformas con una sola UPS (ver punto anterior para los sistemas operativos y plataformas a soportar).

Posibilidad de administración y control remoto mediante módem y red soportando protocolos Telnet, SNMP y WEB por hardware (para total independencia y facilidad de implementación).

Capacidad para incorporar sensores que registren la temperatura, humedad y otras entradas/salidas eléctricas en el entorno del servidor o rack de comunicaciones y que reporten cambios en los parámetros prefijados al administrador, mediante conexión de red, telefónica o buscapersonas (pager) en forma totalmente automática.

Posibilidad de conexión redundante paralelo para alta disponibilidad.

**Renglon 9: Conmutadores Ethernet / Fast Ethernet/ Gigabit Ethernet no
Administrables (LAN-002)**

CODIGO ETAP: LAN-002

Conmutadores Ethernet / Fast Ethernet / Gigabit Ethernet con las siguientes características:

- ✓ Compatibilidad: IEEE 802.3i 10BaseT, IEEE 802.3u 100BaseT y IEEE 802.3ab 1000BaseT
- ✓ Topología: Bus (lógico), estrella (físico).
- ✓ Bit rate: 10/100/1000 Mbps full duplex, con control de flujo IEEE 802.3X.
- ✓ Detección de "Bit rate": Autosensing.

FUERZA AEREA ARGENTINA
SUBJEFATURA E.M.G.F.A.A.
DIRECCION GENERAL DE INTENDENCIA

ANEXO I
Apéndice 3

- ✓ Número de bocas:
24 bocas
- ✓ Ports de concentración: conectores estándar RJ-45, con detección automática de interfaz MDI y MDI-X (MDI cruzado).
- ✓ Los equipos deberán ser alimentados de 220 V - 50 Hz, monofásico con toma de 3 patas planas, sin necesidad de requerir un transformador adicional.

Renglón 10: Unidad de DVD-RW

ST-019

CARACTERÍSTICAS:

- ✓ Capacidad de múltiples escrituras y múltiples lecturas.
- ✓ Capacidad:
 - DVD: 4.7GB (single layer) / 8.5 GB (dual layer) (mínimo).
 - CD: 700 MB (mínimo).
- ✓ Velocidad de transferencia de datos:
 - Para lectura:
 - CD: 6000 KB/seg. (40x) (mínimo).
 - DVD: 11000 / 22000 KB/seg. (8x double layer / 16x single layer) (mínimo).
 - Para escritura:
 - CD-R: 6000 KB/seg. (40x) (mínimo).
 - DVD+R / DVD-R: 22000 KB/seg. (16x) (mínimo).
 - Para re-escritura:
 - CD-RW: 3600 KB/seg. (24x) (mínimo).
 - DVD+RW / DVD-RW: 5500 KB/seg. (4x) (mínimo).
- ✓ Tiempo Promedio de Acceso para lectura: 150 ms (máximo).
- ✓ Compatibilidad de datos: High Sierra, ISO 9660 y Multisession Kodak Photo CD.
- ✓ Formatos de premasterización: Yellow Book, Audio Red Book, CD-ROM XA, Multisession (Orange Book), CD-I / Video (White Book), CD Plus, Photo CD.
- ✓ Compatibilidad de modos de escritura: "Track at once", "Disc at once" (CD-RW y CD-R); Escritura de acceso aleatorio (DVD+RW); Escritura secuencial (DVD+R, +RW); Multisesión (DVD+R); Incremental (DVD+R/-RW); Multi-Border (DVD+R/-RW).
- ✓ Conectividad:
INTERNO ⁽¹⁾: Para ser ubicado en una bahía de 5.25 ". Interfaz:
SATA o superior

FUERZA AEREA ARGENTINA
SUBJEFATURA E.M.G.F.A.A.
DIRECCION GENERAL DE INTENDENCIA

ANEXO I
Apéndice 3

- ✓ Se deberán incluir todos los cables necesarios para la conexión del equipo a una computadora con la interfaz solicitada.
- ✓ Se deberán incluir los cables y fuentes necesarios para la alimentación eléctrica del equipo. En caso de que la alimentación sea desde la red de 220V a 50Hz, el equipo deberá poder conectarse directamente a la red, sin necesidad de transformadores.

SOFTWARES OPCIONALES:

- ✓ Software de grabación a DVD compatible con los siguientes sistemas operativos:
 - ☐ WINDOWS SERVER VERSIÓN : 2008
 - ☐ WINDOWS 7/8/8.1.

Renglón 11: Gabinete Estándar (Racks) – (LAN-030)

CODIGO ETAP: LAN-030

Serán gabinetes cerrados con las siguientes características:

- ✓ Contendrán racks metálicos normalizados de 19 pulgadas de tipo profesional.
- ✓ La estructura principal deberá ser de chapa de acero de 1,5 mm de espesor como mínimo, con estructuras laterales desmontables de chapa de acero de 0,8 mm de espesor como mínimo, con puertas con cerradura de seguridad.
- ✓ Las puertas serán abisagradas, pudiendo las bisagras ser fijadas para apertura a derecha o izquierda.
- ✓ Tipo de puerta:
 - ☐ Delantera ☐ Trasera
 - ☐ De vidrio ☐ Microperforada ☐ Ciega
- ✓ La terminación superficial de las partes metálicas será fosfatizado y esmalte horneado texturado.
- ✓ Las medidas mínimas de los gabinetes serán:
 - altura de:
 - ☐ 1500 mm ☐ 2000 mm
 - profundidad útil de 800 mm.
- ✓ Los rieles laterales presentarán agujeros roscados o provistos de tuercas imperdibles para el montaje de materiales y equipos desde el acceso frontal.
- ✓ Deberá preverse la continuidad de la conexión de tierra desde el distribuidor general a cada uno de los armarios de distribución.
- ✓ Los gabinetes dispondrán de:

FUERZA AEREA ARGENTINA
SUBJEFATURA E.M.G.F.A.A.
DIRECCION GENERAL DE INTENDENCIA

ANEXO I
Apéndice 3

- Alimentación eléctrica de 220 V: Se dispondrá de un tablero con llave térmica y 6 tomacorrientes.
- Dispositivo para iluminación interna del gabinete con su correspondiente llave: Se deberá instalar en el gabinete un dispositivo de iluminación para facilitar las tareas de mantenimiento y puesta a punto del equipamiento contenido en el gabinete. Se deberá incluir una llave para mantenerlo apagado cuando no se requiere iluminación.
- Toma a tierra eléctrica: El gabinete deberá disponer de una toma de tierra, conectada a la tierra general de la instalación eléctrica, para efectuar las conexiones de todo el equipamiento.
- Acometida de la montante desde:
 - La tapa superior

Renglón 12: Router inalámbrico para pequeñas oficinas (LAN-019)

CODIGO ETAP: LAN-019

Router de acceso inalámbrico a la red (WLAN) con las siguientes características:

CARACTERISTICAS DE LA INTERFAZ DE AIRE (WAN - WIFI):

- ✓ Compatibilidad con: IEEE 802.11n, IEEE 802.11g y IEEE 802.11b
 - Interfaz de aire: DSSS (IEEE 802.11b/g) y OFDM (IEEE 802.11g/n)
 - Frecuencia de operación: 2.4 ó 5 GHz, a 20 ó 40 MHz por canal.
 - Velocidad de transmisión (máx):
 - Fallback automático a 11 Mbps para compatibilidad con IEEE 802.11b.
 - Fallback automático a 54 Mbps para compatibilidad con IEEE 802.11g.
 - Para el estándar IEEE 802.11n, deberá garantizar un ancho de banda de: 300 Mbps o más.
- ✓ Antena: Debe estar incluida y debe poseer al menos dos elementos y ser apta para funcionar en los rangos de frecuencia de 2.4 GHz y 5 GHz.
- ✓ Estándares de seguridad soportados:
 - IEEE 802.11i para Acceso Wi-Fi Protegido WPA y WPA2 (seguridad en WLAN).
 - Protocolos de autenticación extensibles (EAP)
 - IEEE 802.1X para autenticación basada en el usuario.
 - Estándares de encriptación:
 - Protocolo de Integridad de Clave Temporal (TKIP) para encriptación WPA.

FUERZA AEREA ARGENTINA
SUBJEFATURA E.M.G.F.A.A.
DIRECCION GENERAL DE INTENDENCIA

ANEXO I
Apéndice 3

- Estándar de Encriptación Avanzada (AES) para encriptación WPA2
- ✓ Debe soportar claves de acceso WEP IEEE 802.11 de 40 y 128 bits de longitud.
- ✓ La interfaz de aire debe soportar mínimamente:
 - asignación de número IP estático.
 - Asignación de número IP dinámico mediante DHCP server incorporado.
 - Bloqueo de conexiones de aire ya sea mediante MAC address o número IP, configurable para cada conexión.
 - Protocolo PPPoE (Point To Point over Ethernet).

CARACTERÍSTICAS DE LAS INTERFACES DE CABLE (WIRED LAN):

- ✓ Puertos LAN: Puertos Ethernet 10/100/1000BaseT en una cantidad de al menos:
 - 4 ports RJ45

Se deberá hacer entrega de todos los patch-cords de interconexión necesarios por cada puerto LAN provisto en el equipo.

- Los patch-cords deberán ser acorde al port, RJ45 macho en el lado del equipo y RJ45 macho en lado de la patchera. Longitud: 1,5 m mínimo. Certificación: UTP, FTP ó STP categoría 5e, acorde a estándar ISO 11801.
 - Se deberán entregar el número que fuere mayor entre 1 (uno) ó el 10 % del número de ports Ethernet, en patch-cords adicionales como repuesto, por cada nodo router a proveer.
- Debe soportar asignación estática/dinámica de direcciones IP (DHCP client/server).

FUNCIONALIDAD COMO ROUTER:

- ✓ Debe soportar filtrado de paquetes por:

IP	Rango de IP	MAC Address
----	-------------	-------------

- ✓ Almacenamiento de la configuración en memoria Flash ó NVRAM. La configuración deberá permanecer invariable ante caídas en la alimentación eléctrica ó cambios en la configuración de módulos.

Capacidad de cargar o descargar configuraciones en forma remota por medio de protocolo FTP según RFC 959, TFTP según RFC 1350 (cliente y servidor) o Web (HTTP). El sistema deberá permitir actualizaciones de configuraciones en línea sin necesidad de interrumpir su funcionamiento.

FUERZA AEREA ARGENTINA
SUBJEFATURA E.M.G.F.A.A.
DIRECCION GENERAL DE INTENDENCIA

ANEXO I
Apéndice 3

Opcionales: ⁽¹⁾

Protocolos de actualización de parámetros de ruteo de nivel 3 soportados (mínimo): IETF RIP, OSPF.

Almacenamiento de sistema operativo y configuración en memoria Flash reescribible. Capacidad de actualización por medio de protocolo FTP según RFC 959, TFTP según RFC 1350 (cliente y servidor) o WEB (HTTP). El sistema deberá permitir actualizaciones de software en línea sin necesidad de interrumpir su funcionamiento.

Servicio de configuración por medio de consola WEB utilizando protocolo HTTP.

Agente SNMP según RFC 1157 que permita monitorear el estado y el tráfico del dispositivo en forma remota desde entorno Windows / X Windows. Soporte de MIB II según RFC 1213.

Deberá incluir los accesorios necesarios para montar en racks estándar de 19".

Soporte de túneles VPN

Soporte de como mínimo (N=12) túneles cifrados.

Soporte de Herramientas administrativas que permitan la instalación de VPN y la configuración de túneles IPSec.

Soporte de traslación de address IP públicos – privados (NAT).

Soporte de funcionalidades de Firewalling – Application gateway (se deberá incluir la consola de administración y monitoreo con su respectivo software en el caso de no disponerse de ella).

- ✓ Cada unidad deberá ser entregada con 1 (un) juego de manuales de configuración de hardware y software. Estos manuales podrán ser entregados como original en papel ó en CD-ROM.
- ✓ Los equipos deberán ser alimentados de 220 V - 50 Hz, monofásico con toma de 3 patas planas, sin necesidad de requerir un transformador adicional.

Renglón 13: Access Point (punto de acceso inalámbrico)

CODIGO ETAP: LAN-018

Punto de acceso inalámbrico a la red (WLAN) con las siguientes características:

- ✓ Compatibilidad con: IEEE 802.11n, IEEE 802.11g y IEEE 802.11b
 - Interfaz de aire: DSSS (IEEE 802.11b/g) y OFDM (IEEE 802.11g/n)
 - Frecuencia de operación: 2.4 ó 5 GHz, a 20 ó 40 MHz por canal.
 - Velocidad de transmisión (máx):
 - Fallback automático a 11 Mbps para compatibilidad con IEEE 802.11b.

FUERZA AEREA ARGENTINA
SUBJEFATURA E.M.G.F.A.A.
DIRECCION GENERAL DE INTENDENCIA

ANEXO I
Apéndice 3

- Fallback automático a 54 Mbps para compatibilidad con IEEE 802.11g.
- Para el estándar IEEE 802.11n, deberá garantizar un ancho de banda de:
 - ☐ 300 Mbps o más.
- ✓ Antena: Debe estar incluida y debe ser al menos dual (con 2 elementos) teniendo la capacidad de funcionar en los rangos de frecuencia de 2.4 GHz y 5 GHz.
- ✓ Soportará funcionamiento como access point (punto de acceso a la red) y como access bridge (puente entre redes inalámbricas de características diferentes).
- ✓ Estándares de seguridad soportados:
 - IEEE 802.11i para Acceso Wi-Fi Protegido WPA y WPA2 (seguridad en WLAN).
 - Protocolos de autenticación extensibles (EAP)
 - IEEE 802.1X para autenticación basada en el usuario.
 - Estándares de encriptación:
 - Protocolo de Integridad de Clave Temporal (TKIP) para encriptación WPA.
 - Estándar de Encriptación Avanzada (AES) para encriptación WPA2
- ✓ Debe soportar claves de acceso WEP IEEE 802.11 de 40 y 128 bits de longitud.
- ✓ Puertos LAN: Deberá incorporar al menos 1 puerto Ethernet IEEE 10/100/1000BaseT con conector del tipo RJ45.
- ✓ Cada unidad deberá ser entregada con 1 (un) juego de manuales de configuración de hardware y software. Estos manuales podrán ser entregados como original en papel ó en CD-ROM.

Los equipos deberán ser alimentados de 220 V - 50 Hz, monofásico con toma de 3 patas planas, sin necesidad de requerir un transformador adicional.

Renglón 14: Unidad de Energía Ininterrumpida para Estaciones de Trabajo

UPS-001

CARACTERÍSTICAS:

Las Unidades de Potencia Ininterrumpida (UPS) deberán contar con:

- ✓ Rango de Potencia: ⁽¹⁾
1200 VA
- ✓ Autonomía: no menor a 5 minutos a plena carga.
- ✓ Tensión de entrada: 200-260 VAC / 50 Hz $\pm$ 5 %.
- ✓ Tensión de salida: 220 VAC $\pm$ 5 % (apropiada para cargas de 220-240 VAC).
- ✓ Frecuencia de salida en línea: sincronizada dentro de 50 Hz $\pm$ 3 % y 50 Hz $\pm$ 1 % en batería.
- ✓ Forma de onda de salida: Senoidal o cuasi-senoidal.

FUERZA AEREA ARGENTINA
SUBJEFATURA E.M.G.F.A.A.
DIRECCION GENERAL DE INTENDENCIA

ANEXO I
Apéndice 3

- ✓ Eficiencia mayor al 85 % a plena carga (para disminuir la disipación de calor).
- ✓ Tomas de salida mínimas: 2 (para 300 VA), 3 (para 600 VA o más) y 4 (para 900 VA o más). Uno de los tomas deberá proveer protección contra sobre tensiones exclusivamente, sin estar conectado a la protección de baterías.
- ✓ Gabinete con conexión a tierra.
- ✓ Indicación luminosa de encendido (on/off), señalización de pérdida de energía primaria y en batería acústica y luminosa.
- ✓ Totalmente protegidas contra sobrecarga y con reposición manual de la protección sin necesidad de abrir el equipo.
- ✓ Baterías herméticas, sin mantenimiento y cambiables por el usuario.
- ✓ Puerto para conexión con software para cierre automático y ordenado de aplicaciones y sistema operativo. En caso de proteger otro dispositivo diferente de una PC (caso una máquina de Fax, punto de venta, etc.), se puede omitir este requisito.
- ✓ Deberá ser de alguna de las siguientes tecnologías:
 - Indistintamente, de Doble Conversión, de Conversión Simple, o de Línea Interactiva.