



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES  
DIRECCIÓN DE CONTRATACIÓN



Bogotá D.C. 20 de junio de 2007

**No. : ALDCT- ALGPC**

**ASUNTO : Licitación Publica No. 007-2007**

**AL : Señores  
Participantes  
Ciudad-**

Para efecto de dar cumplimiento con lo establecido en el numeral 8º artículo 30 de la ley 80/93, Decreto 2170, pliego de condiciones con sus respectivos adendos, los oferentes dispondrán de cinco (05) días hábiles desde el veintiuno (21) al veintisiete (27) de junio de 2007, de las 08:00 hasta las 16:30 horas, a fin de presentar las observaciones que estimen pertinentes a los informes de evaluación jurídico, financiero y técnico de la Licitación Pública No. 007/2007 objeto **“Adecuación y mejoramiento del centro de cómputo de la Gestión General del Ministerio de Defensa Nacional.”**

Estas Evaluaciones permanecerán disponibles en el término señalado en la Dirección de Contratación de la Agencia Logística de las Fuerzas Militares, ubicada en la carrera 50 No. 15-35 piso 2 de igual forma son publicadas en las páginas web: [www.contratos.gov.co](http://www.contratos.gov.co) y [www.agencialogistica.mil.co](http://www.agencialogistica.mil.co), las cuales podrán ser consultadas por los oferentes.

En razón a lo anterior, se informa que las observaciones se deben presentar por escrito hasta el día veintisiete (27) de junio de 2007 a las 16:30 horas. De igual manera, se solicita el envío de las mismas en medio magnético ó a los correos electrónicos [www.agencialogistica.mil.co](http://www.agencialogistica.mil.co) y [publiccontratos@agencialogistica.mil.co](mailto:publiccontratos@agencialogistica.mil.co)

Atentamente,

**Mayor CARLOS JAVIER SOLER PARRA**  
Encargado de las Funciones de la Dirección de Contratación

Copia:

No.	OFERENTES	DIRECCIÓN	TELÉFONO.
1	UPSISTEMAS S.A.	Carrera. 97 No. 24C – 23 Bogotá D. C.	422 35 17 FAX: 422 39 71
2	UNIÓN TEMPORAL SV INGENIERÍA LTDA. - HSS INGENIERÍA LTDA. CONFORMADA POR: SV INGENIERÍA LTDA Y HSS INGENIERÍA LTDA.	Carrera. 21 No. 63B – 49 Bogotá D. C.	347 86 44 FAX: 347 84 66
3	UNIÓN TEMPORAL COMWARE - MAYSY CONFORMADA POR: COMWARE S.A. Y MYSI LTDA. MONTAJES Y SERVICIOS INTEGRALES LTDA.	Calle 17ª No. 25-53 Bogotá D. C.	351 00 10/14/15 FAX: 351 78 56

**INFORME DE EVALUACIÓN JURÍDICA:****VERIFICACIÓN DOCUMENTAL**

<b>DOCUMENTACIÓN PRESENTADA POR LOS OFERENTES</b>	<b>UPSISTEMAS S.A.</b>	<b>U.T SV INGENIERÍA LTDA - HSS LTDA</b>	<b>U.T. COMWARE - MYSI</b>
Formulario 01 - Carta de presentación	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE
Documento de constitución del consorcio o Unión temporal	NO APLICA	SI CUMPLE	SI CUMPLE
Formulario No. 2 - Experiencia del proponente	SI ANEXA	SI ANEXA	SI ANEXA
Formulario No. 2A – Constancia Visita Sitio del Proyecto	SI ANEXA	SI ANEXA	SI ANEXA
Formulario No. 3 - Capacidad patrimonial	SI ANEXA	SI ANEXA	SI ANEXA
Formulario No. 4 - Capacidad de contratación, RUP y Cumplimiento de contratos anteriores	SI ANEXA	SI ANEXA	SI ANEXA
Formulario 4A - Relación de contratos vigentes.	SI ANEXA	SI ANEXA	SI ANEXA
Formulario No. 5 - Propuesta económica	SOBRE CERRADO	SOBRE CERRADO	SOBRE CERRADO
Formulario No. 6 - Compromiso Anticorrupción	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE
Formulario No. 7 – Origen DE Los Bienes	SI ANEXA	SI ANEXA	SI ANEXA
Certificado de Existencia y Representación Legal personas jurídicas.	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE
Garantía de seriedad de la oferta	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE
Registro Único de Proponentes: Actividad 03; Especialidad 16; Grupo 02	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE
Registro Único Tributario	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE
Constancia de Cumplimiento Aportes parafiscales – L.789/2002 y L. 828/2003	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE
Antecedentes de Responsabilidades Fiscales de la Contraloría General de la República	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE
Certificado de antecedentes disciplinarios de la Procuraduría General de la Nación	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE
Plazo de ejecución 120 DÍAS	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE
Recibo pago pliego de condiciones	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE

**OBSERVACIONES:**

UNIÓN TEMPORAL COMWARE – MYSI: Teniendo en cuenta que el representante legal de la sociedad MYSI LTDA se encuentra limitado en sus facultades para celebrar negocios por cuantías superiores a 2.500 SMMLV, mediante oficio No. 1202/ALDAL del 08 de junio de 2007 la Agencia Logística de las Fuerzas Militares, solicitó documento que acredite la capacidad suficiente del representante legal para participar en la presente licitación. Adicionalmente, se solicitó anexar carta de presentación debidamente diligenciada y recibo de pago de los pliegos de condiciones.

Dentro del término concedido por la Entidad, la unión temporal allegó la Carta de presentación, recibo de pago del pliego de condiciones y Acta de la Asamblea de Socios de Mysi Ltda., mediante la cual se autoriza expresamente al representante legal para participar en la Licitación No. 07 de 2007 por el monto objeto de la contratación.

La anterior actuación, por tratarse de aspectos subsanables conforme con lo establecido en los numerales 2.1.2.1, 2.1.2.3.2 y 2.1.2.6 del pliego de condiciones.

**CONCLUSIÓN**

Una vez estudiadas las ofertas presentadas por:

- **UPSISTEMAS S.A.**

- **UNIÓN TEMPORAL SV INGENIERÍA LTDA - HSS LTDA (INTEGRADA POR: SV INGENIERÍA LTDA y HSS INGENIERÍA LTDA)**
- **UNIÓN TEMPORAL COMWARE – MYSI (INTEGRADA POR: COMWARE S.A. y MYSI LTDA.)**

El Comité Jurídico encuentra que en su aspecto legal CUMPLEN con las exigencias del pliego de condiciones y normatividad vigente. Por lo tanto, están habilitadas jurídicamente para continuar en el proceso contractual.

Este concepto es emitido sin perjuicio de los estudios técnicos, financieros y económicos a que haya lugar.

#### INFORME DE EVALUACIÓN FINANCIERA:

DOCUMENTOS DE VERIFICACIÓN								
OFERENTES	BALANCE GENERAL CERTIFICADO	ESTADO DE RESULTADOS CERTIFICADO	TARJETA PROFESIONAL CONTADOR Y REVISOR FISCAL	NOTAS A LOS ESTADOS FINANCIEROS	DICTAMEN REVISOR FISCAL Y/O CONTADOR INDEPENDIENTE	CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN	DECLARACIÓN DE RENTA	MULTAS O SANCIONES
<b>UPSISTEMAS S.A.</b>								
SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO
<b>UNION TEMPORAL SV INGENIERÍA LTDA. - HSS INGENIERÍA LTDA.</b>								
SV INGENIERIA LTDA	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO
HSS INGENIERIA LTDA	SI	SI	SI	SI	N/A	SI	SI	NO
<b>UNIÓN TEMPORAL COMWARE MYSI</b>								
MONTAJES Y SERVICIOS INTEGRALES LTDA MYSI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO
COMWARE S.A.	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO

INDICADORES FINANCIEROS								
OFERENTES	NIVEL ENDEUDAMIENTO <= 70%	CAPITAL DE TRABAJO >=20%	20% PRESUPUESTO OFICIAL	CAPACIDAD PATRIMONIAL ACREDITADA	CAPACIDAD PATRIMONIAL REQUERIDA = 50%	CAPACIDAD RESIDUAL DE CONTRATACIÓN	VALOR PRESUPUESTO	VALOR PRESUPUESTO EN SMMLV
UPSISTEMAS S.A.	65%	5.175.893.000,00	239.834.889,43	6.071.344.000,00	599.587.223,59	56.554,68	1.199.174.447,17	2.764,99
UNION TEMPORAL SV INGENIERIA LTDA. - HSS INGENIERIA LTDA.	59%	1.502.315.875,00	239.834.889,43	1.524.017.217,00	599.587.223,59	2.645,92	1.199.174.447,17	2.764,99
UNION TEMPORAL COMWARE MYSI	32%	21.065.066.779,00	239.834.889,43	23.968.620.860,00	599.587.223,59	55.671,30	1.199.174.447,17	2.764,99

#### 5.1. NOTAS:

5.1.1. El valor corregido de los contratos vigentes o en ejecución formulario No. 4A de la firma **UP SISITEMAS** es: **5,877,09**.

5.1.2. Para el cálculo de la capacidad residual de contratación de **la UNIÓN TEMPORAL SV INGENIERÍA - HSS INGENIERÍA** se tomo la capacidad máxima de

contratación reportada como proveedor en el RUP, teniendo en cuenta que lo registrado en el formulario 4, fue como constructor.

5.1.3. El valor corregido de los contratos vigentes o en ejecución formulario No. 4A de **LA UNIÓN TEMPORAL SV INGENIERÍA - HSS INGENIERÍA**. Es la siguiente:

**A) integrante SV INGENIERÍA LTDA. Es 2,318,06 smmlv**

5.1.4. Para el calculo de la capacidad residual de contratación de la **UNIÓN TEMPORAL COMWARE - MYSI**. Se tomo la capacidad máxima de contratación reportada en el RUP como proveedor, teniendo en cuenta que lo reportado en el formulario 4 fue como constructor.

5.1.5. El valor corregido de los contratos vigentes o en ejecución formulario No. 4A de la **UNIÓN TEMPORAL COMWARE - MYSI** es la siguiente:

**a) integrante COMWARE S.A. es 56,967 SMMLV**

**b) integrante MONTAJES Y SERVICIOS INTEGRALES LTDA MYSI . Es 1,400,58 SMMLV.**

## **CONCLUSIÓN**

El comité financiero recomienda no tener en cuenta la **UNIÓN TEMPORAL SV INGENIERÍA - HSS INGENIERÍA**, por no cumplir con la capacidad residual de contratación solicitada en el pliego de condiciones, de acuerdo a lo establecido en las causales de rechazo de las ofertas. Numeral 22. Aspectos financieros.

El comité financiero recomienda no tener en cuenta **UNIÓN TEMPORAL COMWARE MYSI**, en razón a que el integrante **MONTAJES Y SERVICIOS INTEGRALES LTDA MYSI**, no presento los estados financieros ni soportes al corte del ejercicio solicitado, incurriendo en la causal de rechazo No. 19. Que dice " cuando el proponente no anexe con su propuesta el balance general y el estado de resultados a 31 de diciembre de 2006".

El oferente **UPSISTEMAS S.A. CUMPLE** con todos los indicadores financieros y la capacidad residual de contratación solicitados en el pliego de condiciones.

## **INFORME DE EVALUACIÓN TÉCNICA:**

Mediante oficio de fecha 20 de junio de 2007, el Comité conceptúa:

## **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - MÍNIMAS EXCLUYENTES**

### **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXCLUYENTES PARA LA ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL CENTRO DE CÓMPUTO DE LA GESTIÓN GENERAL DEL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL**

**A continuación se presenta la lista de requisitos mínimos exigidos o requeridos, reiterando que el incumplimiento de uno cualquiera, o algunos de estos numerales y subnumerales es causal de rechazo de la oferta.**

**Conformación del Anexo Técnico:** hacen parte integrante del anexo Técnico los cuadros No. 1, 2 y 3 y los formatos No. 1, 2, 3 y 4.

Cada oferente deberá responder así:

1. En el cuadro No. 1 "CUMPLIMIENTO" deberá indicar en la columna "SI/NO" diligenciando "SI"
2. En el cuadro No. 2 "MARCAS Y MODELOS OFERTADOS" deberá especificar la marca y modelo en la columna correspondiente de los elementos ofertados.

3. En el cuadro No. 3 “ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXCLUYENTES” deberá diligenciar en la columna “FOLIO No.” El número del folio donde se encuentra la información que permita verificar el cumplimiento del requisito o aportar información adicional.

**Es importante anotar que la oferta deberá mantener la misma numeración de los numerales y subnumerales del pliego de condiciones del anexo No. 2.**

**NOTA 1.** En la presente licitación, si el proponente anexa catálogos se aceptarán en inglés o castellano.

**NOTA 4. INFORMACIÓN GENERAL INFRAESTRUCTURA ACTUAL:**

La energía regulada proviene del sistema de potencia ininterrumpida central actual (UPS) marca MGE, Modelo Galaxi PW de 180 KVA, la cual se encuentra ubicada cerca de la subestación eléctrica del Comando General del Ministerio de Defensa Nacional, aproximadamente a 150 mts de distancia del centro de cómputo.

Los racks de servidores y comunicaciones y los equipos actualmente instalados en el centro de cómputo, tienen un consumo aproximado de 40 amperios, sin tener en cuenta las cargas pico por otros consumos. A continuación se describen los principales procesos y/o servicios, dimensiones, marcas y modelos existentes, así:

<b>a) PRINCIPALES SERVICIOS O PROCESOS INFORMÁTICOS CENTRO DE CÓMPUTO</b>	
<b>PROCESO Y/O SERVICIO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
NOMINA INSTITUCIONAL	Servicio de procesamiento de Nomina Institucional para el Ministerio de Defensa Nacional, Comando General y Fuerzas Militares (Ejército Nacional, Armada Nacional y Fuerza Aérea Colombiana).
SILOG	Procesos Administrativos, Logísticos y Financieros soportados con la solución tecnológica ERP mySAP/R3 Eterprise, bajo el Programa Sinergia Logística –SILOG con cobertura al Ministerio de Defensa Nacional, Comando General y toda la Fuerza Pública (Ejército Nacional, Armada Nacional, Fuerza Aérea Colombiana y Policía Nacional).
JURÍDICA	Sistema que permite realizar el procesos de consulta información jurídica para el Ministerio de Defensa Nacional, Comando General y las Fuerzas Militares (Ejército Nacional, Armada Nacional y Fuerza Aérea Colombiana).
ATENCIÓN CIUDADANA	Sistema que permite controlar y efectuar seguimiento a las quejas, reclamaciones y/o solicitudes de la ciudadanía, al Ministerio de Defensa Nacional.
ECONÓMICO	Permite soportar la información correspondiente a los procesos de planeación, financieros y logísticos para el MDN.
SIGOB	Sistema de información que permite el control y administración de la agenda Ministerial y Comandos de Fuerza, bajo el Sistema de información para la Gobernabilidad – SIGOB.
SIATH	Procesos del Sistema de Información para la Administración del Talento Humano “SIATH” (Administración y control centralizada de los procesos de Recursos Humanos, Nómina y Prestaciones Sociales) para las Fuerzas Militares, Comando General y Gestión General
FIREWALL	Sistema de seguridad perimetral para la información contenida en la red Lan del Ministerio de Defensa Nacional.
OTROS SERVICIOS	Hace referencia a los servicios de Internet, Intranet, página Web, Correo Electrónico y Correo electrónico desde Internet (Outlo Web Access), entre otros, para todas las dependencias del Ministerio de Defensa Nacional – Unidad de Gestión General.

<b>b) RACK DE COMUNICACIONES EN EL CENTRO DE CÓMPUTO</b>			
<b>RACK</b>	<b>MEDIDAS</b>	<b>MARCA</b>	<b>SERVICIO</b>
1	2 Metros X 0.70 Metros	Alied Telesyn	Equipos activos de red Gb
2	2 Metros X 0.70 Metros	Alied Telesyn	Equipos activos de red Gb

3	2 Metros X 0.70 Metros	Alied Telesyn	Equipos activos de red Gb
4	2 Metros X 0.70 Metros	Alied Telesyn	Equipos activos de red Gb
5	2 Metros X 0.70 Metros	Alied Telesyn	Core de Comunicaciones Gb

<b>c) RACK DE SERVIDORES EN EL CENTRO DE CÓMPUTO</b>			
<b>RACK</b>	<b>MEDIDA</b>	<b>MARCA</b>	<b>SERVICIO</b>
1	42U	MSY HITECH	Servidor Proliant 7000 – Windows Update System.
			Servidor Dell Xeon Power Edge 2600 – Sistema SIGOB.
			Servidor Xeon Power Edge 2850 – Sistema PROCAL.
			Librería Storage Works SSL 2020 – Sistema de Backups.
			Servidor Dell Xeon Power Edge 1855 – Servicio de Correo.
			Servidor Dell Xeon Power Edge 1855 – Servicio de Correo.
			Servidor Dell Xeon Power Edge 1855 – Servicio de Correo OWA.
			Servidor Dell Xeon Power Edge 1855.
			Servidor Proliant DL 580 – Sistema de Nóminas.
			Servidor Proliant DL 580 – Base de datos Oracle.
			Symantec – Sistema de Seguridad Firewall.
			Symantec – Sistema de Seguridad Firewall.
2	42U	COMPAQ	Servidor HP Proliant 370 – Servicio Página WEB.
			Servidor HP Proliant 370 – Servicio Página WEB.
			Servidor HP Proliant 370 – Servicio Surf Control.
3	42U	COMPAQ	Servidor HP Proliant 370 – Epolycce Consola de Antivirus.
			Servidor Compaq Proliant 6500 – Sistema Jurídico.
			Servidor Compaq Proliant 6500 – Sistema Económico.
			Servidor Compaq Proliant 6500 – Sistema Intranet.
4	42U	COMPAQ	Servidor Compaq Proliant 6500 – Pruebas.
			Servidor Compaq Proliant 7000 – Sistema de Administración
			Servidor Compaq Proliant ML970 – Sistema Logístico.
			Servidor Compaq Proliant ML970 – Base de Datos SQL.
6	19" X 36U	IBM	Servidor IBM – Programa SILOG.
7	19" X 36U	IBM	Equipos de red y consola de administración – Programa SILOG.
8	19" X 36U	IBM	Sistema de Almacenamiento Masivo – Programa SILOG.
			Switches – Programa SILOG.
			Librerías – Programa SILOG.

<b>d) SISTEMA DE SEGURIDAD Y CONTROL DE ACCESO CENTRO DE CÓMPUTO</b>
Actualmente el centro de cómputo cuenta con un sistema de seguridad y control de acceso compuesto por 4 cámaras (tres cámaras a color y una blanco y negro) de seguridad marca SOYAL 701Server, conectadas a un sistema de información, con las

siguientes ubicaciones:

Puerta Principal de acceso a la Oficina de Informática.  
Puerta Principal de acceso al Centro de Cómputo.  
Área de Impresión.  
Área de Servidores.

Así mismo, cuenta con dos (02) controles de acceso por tarjeta de aproximación y/o digitación de clave de acceso en:

Puerta Principal de acceso a la Oficina de Informática.  
Puerta Principal de acceso al Centro de Cómputo.

### CUADRO No. 1

#### CUMPLIMIENTO

<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXCLUYENTES</b>	<b>OFERENTES</b>					
	<b>UPSISTEMAS</b>		<b>UT. CONWARE-MYSI</b>		<b>UT H.S.S INGENIERIA LTDA</b>	
	<b>CUMPLE SI/NO</b>	<b>Folio No.</b>	<b>CUMPLE SI/NO</b>	<b>Folio No.</b>	<b>CUMPLE SI/NO</b>	<b>Folio No.</b>
El Oferente acepta y cumple con las especificaciones técnicas mínimas requeridas excluyentes en el numeral 1 y todos sus subnumerales	SI	247	NO Diligencio	NO	SI	116
El Oferente acepta y cumple con las especificaciones técnicas exigibles para la ejecución del contrato, definidas en el numeral 2 y todos sus subnumerales.	SI	247	NO Diligencio	NO	SI	116
El Oferente acepta y cumple con los Aspectos Técnicos Adicionales, definida en el numeral 3 y todos sus subnumerales.  <b>Nota:</b> El Ministerio de Defensa Nacional se reserva el derecho de efectuar los requerimientos necesarios a los oferentes, sobre este numeral, en aplicación del decreto 2170 de 2002.	SI	247	NO Diligencio	NO	SI	116

### CUADRO No. 2

#### MARCAS Y MODELOS OFERTADOS

El diligenciamiento de la información requerida en el cuadro siguiente "Cuadro No. 2 Marcas y Modelos Ofertados", es de carácter obligatorio el no diligenciamiento de uno cualquiera o alguno de estos subnumerales y es causal de rechazo de la oferta.

Es importante señalar que los datos consignados en este cuadro por parte del oferente, deberán coincidir con los folios referidos en los subnumerales que aparecen en la primera columna del cuadro No. 3 "Especificaciones Técnicas Mínimas Excluyentes"

Numeral	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXCLUYENTES	ESPECIFIQUE LA MARCA Y MODELO OFRECIDO	UPSISTEM AS No. Folio	UT. CONWARE- MYSI No. Folio	UT H.S.S INGENIERIA LTDA No. Folio
1.1	<b>SUMINISTRO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO.</b>				
1.1.1.0	Especificar Marca ofrecida		247	NO DILIGENCIO CUADRO	117
	Especificar Modelo ofrecido		247	NO DILIGENCIO CUADRO	117
1.1.2	Sistema de Aire Acondicionado de Confort para el Área de Impresión.				
1.1.2.0	Especificar Marca ofrecido		247	NO DILIGENCIO CUADRO	117
	Especificar modelo ofrecido		247	NO DILIGENCIO CUADRO	117
1.2	<b>SUMINISTRO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UN SISTEMA DE POTENCIA ININTERRUMPIDA (UPS)</b>				
1.2.0	Especificar Marca Ofrecida		248	NO DILIGENCIO CUADRO	117
	Especificar Modelo Ofrecida		248	NO DILIGENCIO CUADRO	117
1.3	<b>SUMINISTRO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UN SISTEMA DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS</b>				
1.3.0	Especificar Marca Ofrecida		248	NO DILIGENCIO CUADRO	117
	Especificar Modelo Ofrecido		248	NO DILIGENCIO CUADRO	117
1.4	<b>SUMINISTRO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO SISTEMA DE SEGURIDAD Y CONTROL DE ACCESO.</b>				
1.4.0	Especificar Marca Ofrecida sistema de identificación biométrico de huella dactilar		248	NO DILIGENCIO CUADRO	117
	Especificar Modelo Ofrecido sistema de identificación biométrico de huella dactilar		248	NO DILIGENCIO CUADRO	117
1.5	<b>SUMINISTRO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL PISO FALSO.</b>				
1.5.0	Especificar Marca Ofrecida.		248	NO DILIGENCIO CUADRO	117
	Especificar Modelo Ofrecido.		248	NO DILIGENCIO CUADRO	117
1.6	<b>SUMINISTRO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO ÁREAS CENTRO DE CÓMPUTO E IMPRESIÓN.</b>		249	NO DILIGENCIO CUADRO	
1.6.5	Suministro y Puesta en Funcionamiento Racks				117
1.6.5.0	Especificar Marca ofrecido		249	NO DILIGENCIO CUADRO	117
	Especificar modelo ofrecido		249	NO DILIGENCIO CUADRO	117
1.7	<b>SUMINISTRO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO RED ELÉCTRICA Y LÓGICA.</b>				
1.7.2	Red Eléctrica Regulada				
1.7.2.0	Especificar Marca del tablero ofrecido		249	NO DILIGENCIO CUADRO	117

Numeral	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXCLUYENTES	ESPECIFIQUE LA	UPSISTEMAS No. Folio	UT. CONWARE- MYSI No. Folio	UT H.S.S INGENIERIA LTDA No. Folio
		MARCA Y MODELO OFRECIDO			
	Especificar modelo del tablero ofrecido		249	NO DILIGENCIO CUADRO	117
1.7.3	Corriente no Regulada.				
1.7.3.0	Especificar Marca del tablero ofrecido		249	NO DILIGENCIO CUADRO	118
	Especificar modelo del tablero ofrecido		249	NO DILIGENCIO CUADRO	118

**CUADRO No. 3  
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXCLUYENTES**

1	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGIDAS EXCLUYENTES	OFERENTES		
		UPSISTEMAS No. Folio	UT. CONWARE- MYSI No. Folio	UT. H.S.S INGENIERIA LTDA No. Folio
1.0	<p>El Ministerio de Defensa Nacional - Unidad de Gestión General, requiere la Adecuación y Mejoramiento del Centro de Cómputo en los siguientes aspectos, de conformidad con el Anexo No. 2A "DISTRIBUCIÓN FÍSICA PROPUESTA DEL CENTRO DE CÓMPUTO":</p> <p>1.1 Suministro y puesta en funcionamiento sistemas de aire acondicionado.</p> <p>1.1.1 Sistema de Aire Acondicionado Redundante de Precisión (dos (02) equipos) para el Centro de Cómputo.</p> <p>1.1.2 Sistema de Aire Acondicionado de Confort (un (01) equipo) para el Área de Impresión.</p> <p>1.2 Suministro y Puesta en Funcionamiento de un Sistema de Potencia Ininterrumpida (UPS).</p> <p>1.3 Suministro y Puesta en Funcionamiento de un Sistema de Detección y Extinción de Incendios.</p> <p>1.4 Suministro y Puesta en Funcionamiento Sistema de Seguridad y Control de Acceso.</p> <p>1.5 Suministro y Puesta en Funcionamiento del Piso Falso.</p> <p>1.6 Suministro y Puesta en Funcionamiento Áreas Centro de Cómputo e Impresión.</p> <p>1.6.1 Suministro y Puesta en Funcionamiento Áreas de Acceso</p> <p>1.6.2 Suministro y Puesta en Funcionamiento Cerramientos</p> <p>1.6.3 Suministro y Puesta en Funcionamiento Sistema de Iluminación</p> <p>1.6.4 Suministro y Puesta en Funcionamiento Área Operadores</p> <p>1.6.5 Suministro y Puesta en Funcionamiento Racks</p> <p>1.6.6 Suministro y Puesta en Funcionamiento Elementos Salas de Capacitación</p> <p>1.6.7 Suministro y Puesta en funcionamiento Cintoteca</p> <p>1.6.8 Suministro y Puesta en Funcionamiento Área de Impresión</p> <p>1.6.9 Suministro y Puesta en Funcionamiento Ampliación Capacidad CORE BLADE</p> <p>Suministro y Puesta en Funcionamiento Red Eléctrica y Lógica.</p>	321	<b>RECHAZADA LA OFERTA POR NO DILIGENCIAR CUADRO No.2</b>	119 Y 159

1	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGIDAS EXCLUYENTES	OFERENTES	
		UPSISTEMAS No. Folio	UT. H.S.S INGENIERIA LTDA No. Folio
1.1	<b>SUMINISTRO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO.</b>		
1.1.1	<b>Sistema de Aire Acondicionado Redundante de Precisión para el Centro de Cómputo.</b>		
1.1.1.0	Especificar la marca ofrecida. (Especificar Folio)	397, 491	117, 119 Y 350
	Especificar el modelo ofrecido. (Especificar Folio)	397, 491	120 Y 350
1.1.1.1	El oferente deberá suministrar, instalar, configurar y dejar en completo funcionamiento un sistema de aire acondicionado redundante de precisión (dos (2) equipos de aire acondicionado) como mínimo de quince (15) toneladas cada uno.	<b>397, 500</b>	<b>120 Y 159</b>
1.1.1.2	El sistema de aire acondicionado redundante de precisión debe garantizar el control de las condiciones ambientales requeridas para el centro de cómputo de la Unidad de Gestión General, con el fin de asegurar el óptimo funcionamiento de la plataforma tecnológica instalada.	<b>397 454 – 455 491</b>	120, 159 Y 346
1.1.1.3	El sistema de aire acondicionado redundante de precisión deberá evacuar o remover adecuadamente el aire caliente del centro de cómputo.	<b>397 491 603</b>	<b>120, 159 Y 346</b>
1.1.1.4	El sistema de aire acondicionado redundante de precisión debe estar controlado por un microprocesador totalmente instalado y que haya sido probado e instalado en fábrica, que integre los componentes mecánicos y eléctricos constituyendo un sistema de soporte que controla y monitorea la temperatura, la humedad, el flujo y la pureza del aire en el Centro de Cómputo.	<b>397, 495, 499</b>	<b>120, 160 Y 348</b>
1.1.1.5	El sistema de aire acondicionado redundante de precisión debe controlar que no se presenten ciclos cortos en los sistemas de refrigeración, generando una alarma cuando el compresor está ciclando.	<b>397,495-499</b>	<b>120, 160, 347</b>
1.1.1.6	El sistema de aire acondicionado redundante de precisión debe efectuar secuencia automática de funcionamiento de los compresores.	<b>495-499</b>	<b>120, 160 y 347</b>
1.1.1.7	El sistema de aire acondicionado redundante de precisión debe permitir arranque automático del equipo cuando se corta el fluido eléctrico, este retardo de encendido debe ser programado en un tiempo máximo de 3 minutos.	<b>251, 497</b>	<b>120, 160 y 348</b>
1.1.1.8	El sistema de aire acondicionado redundante de precisión debe contar con sistema autoflush, que permite desalojar los sólidos de la superficie de la bandeja humidificadora.	<b>251,493</b>	<b>120, 160, 348</b>
1.1.1.9	El sistema de aire acondicionado redundante de precisión debe contar con calibración de los sensores de humedad y temperatura.	<b>252, 504-577</b>	<b>120, 160, 347</b>
1.1.1.10	El sistema de aire acondicionado redundante de precisión debe contar con desactivación de alarmas y sistemas de operación.	<b>252 504-577 497-498</b>	<b>120,160, 349</b>
1.1.1.11	El sistema de aire acondicionado redundante de precisión debe contar con un Display que permita la presentación de temperatura (°C ó °F), humedad relativa y estado de operación (como mínimo enfriando, calentando, humidificando y deshumidificando).	<b>252 495-499</b>	<b>120, 160 y 348</b>
1.1.1.12	Diagnóstico: El sistema de aire acondicionado redundante de precisión como mínimo debe permitir verificar porcentajes de operación de trabajo de cada uno de los siguientes sistemas: • Enfriamiento. • Calentamiento. • Humidificación y • Deshumidificación.	<b>252 495-499</b>	<b>120, 160, 3.48, 349</b>

1	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGIDAS EXCLUYENTES	OFERENTES	
		UPSISTEMAS No. Folio	UT. H.S.S INGENIERIA LTDA No. Folio
1.1.1.13	El sistema de aire acondicionado redundante de precisión debe hacer un diagnóstico de funcionamiento de los componentes del sistema de aire acondicionado, que como mínimo incluya un chequeo de funcionamiento, de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motor de manejadora de aire.</li> <li>• Compresores.</li> <li>• Válvula solenoide de línea de líquido.</li> <li>• Válvula de Hot gas bypass.</li> <li>• Resistencias.</li> <li>• Humidificador y Alarma común, entre otros.</li> </ul>	252 495-499	121, 160, 348
1.1.1.14	Registros: El sistema de aire acondicionado redundante de precisión debe llevar un historial de alarmas. (El microprocesador deberá guardar los últimos 10 eventos registrados mediante la activación de alarmas. Estos eventos quedarán registrados con el día, hora y minutos en el cual ocurrió).	252 497-498	121,160, 348
1.1.1.15	El sistema de aire acondicionado redundante de precisión debe incluir un reloj con el cual se registran tiempos de operación de cada uno de los componentes: Compresores, resistencias, motor de manejadora, humidificador y deshumidificador	252 497	121,160, 348
1.1.1.16	El sistema de aire acondicionado redundante de precisión debe contar con un sistema de alarmas que puedan ser activadas o desactivadas desde el microprocesador.	252 497-498	121, 160, 348
1.1.1.17	El sistema de aire acondicionado redundante de precisión debe contar con refrigerante libre de CFC (Flúor, Carbono, Cloro), ecológico que no afecte la capa de ozono, del tipo R407C o R410 o superior.	253 494 600-674	121, 160
1.1.1.18	Los equipos del sistema de aire acondicionado redundante de precisión deberán realizar balanceo de operación y permitir alternar su funcionamiento mediante programación de maniobras ON/OFF.	253 497	121, 161,350
1.1.1.19	La solución propuesta para el sistema de aire acondicionado redundante de precisión, debe contemplar cobertura a toda el área del centro de cómputo y al área de impresión, con las siguientes medidas: 17.75 metros de largo. 07 metros de ancho. 2.7 metros de alto.	253 457-454-455	121, 161
1.1.1.20	La capacidad de cada equipo del sistema de aire acondicionado redundante de precisión, deberá ser suficiente para soportar la demanda actual y un crecimiento en racks y servidores adicionales, del 50% de la capacidad instalada en el centro de cómputo y área de impresión.	253 454-455	121, 161
1.1.1.21	El sistema de aire acondicionado redundante de precisión debe tener capacidad para soportar funcionamiento permanente 7x24X365, ya que esta es la disponibilidad de operación del centro de cómputo.	253 454-455 504-599	121, 161, 346
1.1.1.22	Cada equipo del sistema de aire acondicionado redundante de precisión debe tener doble circuito de refrigeración, doble conjunto motor - ventilador. No debe utilizar sistema de poleas para transmisión de movimiento a los ventiladores.	253 454-599	121, 161, 350
1.1.1.23	Cada equipo del sistema de aire acondicionado redundante de precisión debe garantizar los siguientes aspectos entre otros: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soportar trabajo pesado.</li> <li>• Garantizar alta eficiencia.</li> <li>• Garantizar bajo nivel de ruido, de tal manera que no se afecte al personal de operadores y se garantice un ambiente adecuado para el normal desarrollo de las actividades dentro del centro de cómputo.</li> <li>• Garantizar bajo consumo eléctrico.</li> </ul>	253 454-599	122, 161

1	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGIDAS EXCLUYENTES	OFERENTES		
		UPSISTEMAS No. Folio		UT. H.S.S INGENIERIA LTDA No. Folio
1.1.1.24	Para la solución del sistema de aire acondicionado redundante de precisión, el oferente debe instalar las unidades condensadoras en la terraza ubicada sobre el quinto piso del edificio, aproximadamente a cuarenta (40) metros del centro de cómputo; para lo cual se deberá contemplar y realizar las acometidas e instalaciones necesarias, suministrando los materiales requeridos para tal fin, sin costo adicional para el Ministerio de Defensa Nacional.	<b>254</b> <b>454-455</b>		<b>122, 161</b>
1.1.1.25	Cada equipo del sistema de aire acondicionado redundante de precisión debe permitir el suministro de aire a través del piso falso del centro de cómputo y del área de impresión.	<b>254</b> <b>401</b>		<b>122, 161</b>
1.1.1.26	La solución del sistema de aire acondicionado redundante de precisión debe permitir las siguientes alarmas, entre otras: <ul style="list-style-type: none"> <li>Alta temperatura del área cubierta.</li> <li>Baja temperatura del área cubierta.</li> <li>Alta humedad relativa en el área cubierta.</li> <li>Baja humedad relativa en el área cubierta.</li> <li>Pérdida de flujo de aire en el sistema.</li> <li>Fallas de operación en los compresores.</li> <li>Piso inundado.</li> </ul> El sistema deberá estar en la capacidad de enviar correos electrónicos mediante interfaz POP3 o alertas SNMP ante cualquier alarma que se presente.	254 401 504-599 491-499		122, 161, 348, 350
1.1.1.27	El oferente debe suministrar, instalar y dejar en perfecto funcionamiento toda la tubería de cobre requerida para el sistema de aire acondicionado redundante de precisión.	<b>254</b> <b>454-455</b> <b>401</b>		<b>122, 161</b>
1.1.1.28	El oferente debe suministrar la pintura y pintar la tubería de cobre, para lo cual deberá definir el tipo y color más conveniente y apropiado, previa aprobación del supervisor del contrato.	<b>254</b> <b>401-454-455</b>		<b>122, 161</b>
1.1.1.29	El tendido de la tubería debe contemplar la distancia suficiente entre tubos, los cuales deberán estar soportados sobre rieles y asegurados con grapas o abrazaderas, de tal manera que se eviten vibraciones y se garantice una fijación óptima.	<b>254</b> <b>401-454-455</b>		<b>122, 162</b>
1.1.1.30	Una vez instalada toda la tubería, el oferente debe efectuar un barrido interno con gas nitrógeno para eliminar impurezas y humedad.	<b>254</b> <b>402-454-599</b>		<b>122, 162</b>
1.1.1.31	Posterior al barrido de limpieza de la tubería, el oferente deberá realizar las pruebas de presurización del sistema por un periodo no menor de 24 horas, con gas nitrógeno.	<b>254</b> <b>402-454-599</b>		<b>122, 162</b>
1.1.1.32	Una vez realizadas las pruebas de presurización, el oferente debe realizar todas las pruebas necesarias de deshidratación y vacío del sistema, durante un periodo no menor de 24 horas, para garantizar que el sistema no presente fugas.	<b>255</b> <b>402-454-599</b>		<b>123, 162</b>
1.1.1.33	El sistema de aire acondicionado redundante de precisión debe garantizar una vida útil de sus rodamientos para un mínimo de 200.000 horas certificadas.	<b>255</b> <b>402-454-599</b>		<b>123, 322</b>
1.1.1.34	El sistema de aire acondicionado redundante debe incluir las interfaces de comunicaciones necesarias, que permitan la coordinación automática entre las unidades, de forma que se puedan programar ciclos alternados de operación, o asistencia automática en la eventualidad de un aumento en la temperatura del centro de cómputo.	<b>255</b> <b>402-454-599</b>		<b>123, 162</b>
<b>1.1.2</b>	<b>Sistema de Aire Acondicionado de Confort para el Área de Impresión.</b>			
1.1.2.0	Especificar la marca ofrecida. (Especificar Folio)	255 402		123, 117, 352
	Especificar el modelo ofrecido. (Especificar Folio)	255 402		123, 117, 352

1	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGIDAS EXCLUYENTES	OFERENTES	
		UPSISTEMAS No. Folio	UT. H.S.S INGENIERIA LTDA No. Folio
1.1.2.1	El oferente deberá suministrar, instalar, configurar y dejar en completo funcionamiento un sistema de aire acondicionado de confort (un (01) equipo) como mínimo de tres (03) toneladas.	255 458-490	123, 162,352
1.1.2.2	La solución propuesta para el sistema de aire acondicionado de confort, debe contemplar cobertura a toda el área de impresión, el cual tiene las siguientes medidas: • 3.75 metros de largo. • 07 metros de ancho. 2.7 metros de alto.	255 402-458 454-457	123, 168
1.1.3	El oferente debe desinstalar y entregar al Almacén General de la Unidad de Gestión General, ubicado dentro del complejo Militar CAN, previa coordinación de la supervisión del contrato, el equipo de aire acondicionado (manejadora y condensadora) que actualmente se encuentra en funcionamiento, contiguo al centro de cómputo en el 1er piso.	255 402-454 455-457	123, 168
1.1.4	Los sistemas de aire acondicionado (redundante de precisión y de confort) deben estar conectados e integrados al sistema de detección y extinción de incendios del centro de cómputo y del área de impresión, de tal manera que se apaguen al producirse la alarma de presencia de fuego.	255 402-454 455-457	123, 168
1.1.5	Para todos los sistemas de aire acondicionado propuestos, el oferente deberá contemplar y realizar las acometidas eléctricas, canalizaciones y obras de mampostería necesarias, suministrando los materiales requeridos para tal fin, sin costo adicional para el Ministerio de Defensa Nacional.	256 402,454-455- 457,314	123, 168
1.1.6	Para todos los sistemas de aire acondicionado propuestos, el oferente deberá contemplar y realizar las obras necesarias que permitan adecuar los puntos hidráulicos y de drenaje, suministrando los materiales requeridos para tal fin, sin costo adicional para el Ministerio de Defensa Nacional.	256,402,454- 455-457,314	123, 168
1.1.7	El oferente deberá definir la ubicación más conveniente y apropiada previa aprobación del supervisor del contrato, para la instalación de los equipos que comprenden la solución de aire acondicionado dentro del centro de cómputo, los cuales deberán ser instalados, probados y puestos en funcionamiento.	256,403,454- 455-457,314	123, 168
1.1.8	La solución de los sistemas de aire acondicionado propuesta, debe ser diseñada, instalada e implementada de acuerdo con las normas ASHRAE (American Society of Heating Ventilation and Air Conditioning) y UL (Underwriters Laboratories), entre otras.	256,403, 454-599	124, 162
1.2	<b>SUMINISTRO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UN SISTEMA DE POTENCIA ININTERRUMPIDA (UPS)</b>		
1.2.0	Especificar la marca ofrecida. (Especificar Folio)	256,403,675,1 31	124, 117, 358
	Especificar el modelo ofrecido. (Especificar Folio)	256,403,675,1 31	124, 117, 358
1.2.1	El oferente deberá suministrar y dejar en funcionamiento una UPS trifásica de mínimo 40 KVA, tecnología doble conversión "true on line".	256,403,675,1 31	124, 163,361
1.2.2	El sistema de potencia ininterrumpida deberá de forma inmediata y continua (sin interrupción del servicio), proveer de energía eléctrica regulada a la infraestructura del centro de cómputo de la Unidad de Gestión General (Servidores, sistemas y/o equipos de comunicación, sistema de detección y extinción de incendios, impresoras, sistema de seguridad y control de acceso, entre otros), en caso de suspensión del fluido eléctrico regulado de la UPS central actual.	256 368	124, 163

1	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGIDAS EXCLUYENTES	OFERENTES		
		UPSISTEMAS No. Folio		UT. H.S.S INGENIERIA LTDA No. Folio
1.2.3	La capacidad de la nueva UPS propuesta, deberá ser suficiente para soportar la demanda actual de corriente regulada y un crecimiento en racks y servidores adicionales, del 50% de la capacidad instalada en el centro de cómputo y área de impresión.	257 368		124, 163
1.2.4	El oferente deberá definir la ubicación mas conveniente y apropiada previa aprobación del supervisor del contrato, para la instalación de la nueva UPS dentro del centro de cómputo, la cual deberá ser instalada, probada y puesta en funcionamiento.	257 368		124, 163
1.2.5	El oferente deberá realizar la acometida eléctrica, las canalizaciones y todas las actividades necesarias, de forma que permitan la instalación y óptimo funcionamiento de la nueva UPS, desde la subestación eléctrica del Comando General, en las mismas condiciones de conexión de la UPS central actual.	257 368		124, 163
1.2.6	El oferente deberá efectuar el tendido de las acometidas necesarias desde el tablero principal de la Subestación Eléctrica del Comando General hasta el sitio que se defina para la nueva UPS en el Centro de Cómputo, por cuanto la ductería existente no cuenta con capacidad disponible para el tendido de acometidas adicionales.	257 368 405		124, 163
1.2.7	La nueva UPS deberá entrar en operación de forma automática en el evento que la UPS central actual no provea energía regulada al centro de cómputo, de manera que se garantice la continuidad y disponibilidad de todos los servicios informáticos en el momento de la transferencia y como mínimo durante el tiempo de autonomía de la UPS ofrecida.	257 368 405		124, 163
1.2.8	La nueva UPS deberá contar con el respectivo banco de baterías que garanticen su correcto funcionamiento, para la continuidad y disponibilidad de todos los servicios informáticos en el momento de la transferencia, con un tiempo de autonomía mínimo de 30 minutos.	257 405 698		124, 163
1.2.9 Adendo	Se deberá contar con monitoreo del banco de baterías el cual puede ser integrado o independiente al sistema de UPS. Las baterías deben permitir ser cambiadas en caliente, sin colocar la UPS siquiera en bypass.	257 405 1093-1101		125, 163
1.2.10	La instalación y funcionamiento de la nueva UPS no debe interrumpir o alterar la operación de la UPS Central actual, toda vez que ese equipo continuará prestando la totalidad del servicio.	257 405 367		125, 163
1.2.11	La nueva UPS deberá quedar conectada al barraje de red normal del tablero ubicado en la subestación eléctrica del Comando General, para lo cual el oferente debe suministrar e instalar todos los materiales y/o equipos requeridos y efectuar las actividades necesarias que permitan su efectiva instalación y normal funcionamiento.	258 306 405		125, 163
1.2.12	La nueva UPS deberá soportar la demanda regulada del Centro de Cómputo en forma automática, garantizando que no se interrumpa el normal funcionamiento de los equipos y servicio informático, en el evento que la UPS central actual no provea energía regulada.	258 405 368		125, 163
1.2.13	El sistema de potencia ininterrumpida deberá garantizar bajo nivel de ruido, de tal manera que no se afecte al personal de operadores y se garantice un ambiente adecuado para el normal desarrollo de las actividades dentro del centro de cómputo.	258 678		125, 163
1.3	<b>SUMINISTRO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UN SISTEMA DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS</b>			
1.3.0	Especificar la marca ofrecida. (Especificar Folio)	258,405,706-752		125, 117, 408
	Especificar el modelo ofrecido. (Especificar Folio)	258,406,706-752		125, 117, 408

1	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGIDAS EXCLUYENTES	OFERENTES		
		UPSISTEMAS No. Folio		UT. H.S.S INGENIERIA LTDA No. Folio
1.3.1	El oferente deberá suministrar, instalar, configurar y poner en funcionamiento un sistema de detección y extinción de incendios, en el Centro de Cómputo y en el área de impresión.	<b>258 406,369-372</b>		125, 164
1.3.2	Se requiere un sistema de detección y extinción de incendios a base de Argón, o Ecaro 25 u otro agente de iguales o superiores características, con gas reglamentado por la norma NFPA (National Fire Protection Association) 2001, listado UL (Underwriters Laboratories) y aprobado FM (Factory Mutual).	<b>258 717-730 369-372</b>		125, 164
1.3.3	El sistema de detección deberá contar con un panel de control, con conexión física a detectores de humo, los cuales deberán estar localizados sobre el techo y bajo el piso falso del Centro de Cómputo y del área de impresión.	<b>258 308,717-747</b>		<b>125-164, 408</b>
1.3.4	En la zona del área de impresión, se debe suministrar, instalar y dejar en funcionamiento un sistema de detección independiente.	<b>258,308,369-372</b>		<b>125, 164</b>
1.3.5	El oferente de acuerdo con la solución propuesta, deberá entregar los cálculos hidráulicos del sistema de detección y extinción de incendios, de acuerdo a la norma NFPA 2001 (National Fire Protection Association) por medio de un software especializado y desarrollado por los fabricantes de los equipos de detección y extinción de incendios.	<b>259 406</b>		<b>125, 304 a 307</b>
1.3.6	La solución propuesta debe ser diseñada e instalada de acuerdo con las normas y códigos existentes, NFPA (National Fire Protection Association), UL (Underwriters Laboratories) y FM (Factory Mutual), entre otros.	<b>259 406,717-730, 369-372</b>		<b>125, 488</b>
1.3.7	De acuerdo con los resultados del estudio de los cálculos hidráulicos, el oferente deberá ofrecer las cantidades mínimas necesarias de los siguientes componentes, entre otros, que garanticen la efectividad del sistema para la detección y extinción de incendios: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cilindros para almacenamiento del agente (Argón o Ecaro 25 u otro agente de iguales o superiores características), con válvula de descarga.</li> <li>• Agente extintor (Argón o Ecaro 25, igual o superior).</li> <li>• Mangueras de descarga.</li> <li>• Actuador eléctrico.</li> <li>• Actuador manual.</li> <li>• Interruptor de Presión.</li> <li>• Supervisor de baja presión.</li> <li>• Boquilla de descarga.</li> <li>• Soporte.</li> <li>• Avisos de alarma sobre el agente extintor.</li> <li>• Tablero de control.</li> <li>• Detectores de humo y temperatura.</li> <li>• Estaciones manuales.</li> <li>• Cornetas con luz.</li> <li>• Módulos de monitoreo y control.</li> <li>• Planos de todos los sistemas implementados.</li> <li>• Manuales entrenamiento y operación.</li> </ul> Todos los demás que la solución requiera para el efectivo funcionamiento.	<b>259 308 717-753 369-372</b>		<b>126, 488 a 493</b>
1.3.8	Se deberá garantizar que los sistemas (Argón o Ecaro 25, u otro agente de iguales o superiores características) actúen por concentración en volumen, en los sitios a proteger, por lo tanto la estanqueidad de dichos sitios debe ser suministrada y garantizada en la solución propuesta.	<b>260-407 369-372</b>		<b>126, 489, 490</b>
1.3.9	El equipo debe tener una parte de detección y una de actuación, de tal manera que se disponga de detectores que eviten totalmente falsas alarmas, tal como se exige en los estándares técnicos, para este tipo de instalaciones de alta seguridad.	<b>260-407 717-750 369-372</b>		<b>126, 489, 490</b>

1	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGIDAS EXCLUYENTES	OFERENTES	
		UPSISTEMAS No. Folio	UT. H.S.S INGENIERIA LTDA No. Folio
1.3.10	El oferente debe especificar el modo de operación del sistema, detallando como mínimo la forma de garantizar la continuidad en el servicio, en el caso de falla en el suministro de corriente.	260-407 717-720 369-372	126, 488 a 492
1.3.11	El sistema de detección debe ser de tecnología de punta tipo direccionable e inteligente, el cual recibe las señales de los detectores de humo o temperatura ubicados en los diferentes sitios en zona cruzada. El tablero al recibir la señal de un detector, procesa la señal y da una alarma por medio de la corneta con luz de alarma. Después de verificar la señal por medio del accionamiento de otro detector, da una señal eléctrica al solenoide del actuador eléctrico de los cilindros del agente extintor, para iniciar la inundación total con el agente en el recinto protegido, sobre y bajo el piso falso y extinguir el fuego en un tiempo no mayor a sesenta (60) segundos. Paralelamente da la señal de apagar el aire acondicionado, la válvula solenoide puede ser accionada manualmente mediante la operación de la estación manual ubicada en la salida de las áreas protegidas	260 408 717-753 369-372	127, 489 a 491
1.3.12	El oferente deberá describir detalladamente la forma de operación del equipo, incluyendo el diseño de la solución propuesta.	260,308,408 717-753	127, 489 a 491
1.3.13	Incluir como mínimo tiempo de descarga del sistema, el cual no debe ser mayor a diez (10) segundos y de ajuste de retardo, indicando si estos son graduables; forma de realización de una descarga manual y paralización de descarga.	260 408,717-753 369-372	490
1.3.14	El sistema debe operar de acuerdo a los siguientes parámetros: <ul style="list-style-type: none"> <li>Inundación total del volumen protegido, con una concentración del 7% según la norma NFPA (National Fire Protection Association) 2001.</li> <li>Detección por medio de zona cruzada con detectores en cada zona garantizando cobertura a cada área interna del Centro de Cómputo y del área de impresión.</li> <li>Descargas con baterías de cilindros comunes en cada uno de los sitios involucrados en la solución.</li> <li>Garantizar el hermetismo de las áreas a proteger en el Centro de Cómputo y del área de impresión.</li> </ul>	261,308,408,7 17 753,369,372	127, 489 a 490
1.3.15	Teniendo en cuenta el estudio de los cálculos hidráulicos, las áreas internas del centro de cómputo y del área de impresión, deberán estar protegidas con bancos de cilindros independientes de Argón o Ecaro 25, u otro agente de iguales o superiores características, los cuales serán ubicados en los sitios que de común acuerdo se definan entre el proveedor y la supervisión del contrato.  En caso de ser necesario, también deben poder ser accionados mecánicamente (en el sitio) mediante la operación del actuador manual integrado al actuador eléctrico del cilindro, para garantizar que el sistema de cada área pueda ser operado de 3 formas diferentes a saber: <ul style="list-style-type: none"> <li>Automáticamente (por medio de detectores)</li> <li>Eléctricamente (por medio de la estación manual)</li> <li>Manualmente (por medio del actuador manual)</li> </ul>	261,308,409 717-753 369-372	127, 164 a 165
1.3.16	Luego de ser descargado el agente extintor, debe ser conducido al área afectada mediante una red de tuberías de acero y aplicado mediante boquillas de inundación total.	261 409 717-753 369-372	127, 165
1.3.17	La solución del sistema de detección y extinción de incendios propuesta, debe conectarse al sistema de respaldo ininterrumpido de potencia.	261 308,311 350,369-372	127, 165

1	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGIDAS EXCLUYENTES	OFERENTES		
		UPSISTEMAS No. Folio		UT. H.S.S INGENIERIA LTDA No. Folio
1.3.18	El oferente deberá realizar todas las actividades necesarias, de forma que permita la instalación y óptimo funcionamiento del nuevo sistema de detección y extinción de incendio, sin costo adicional para el Ministerio.	261,369-372		128, 165
1.3.19	Para todo el sistema de detección y extinción de incendio propuesto, el oferente deberá contemplar y realizar todas las obras necesarias y actividades que permitan la instalación y correcto funcionamiento, suministrando los materiales requeridos para tal fin, sin costo adicional para el Ministerio de Defensa Nacional.	262,369-372		128, 165
1.3.20	El oferente debe garantizar que el agente extintor utilizado para el sistema de detección y extinción de incendios, cumpla con las siguientes características, entre otras: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Que corresponda al grupo de agentes limpios.</li> <li>• Que sea un agente no tóxico.</li> <li>• Que permita protección a los bienes.</li> <li>• Que brinde protección a las personas, permitiéndole respirar en una atmósfera reducida de oxígeno cuando el agente es descargado.</li> <li>• Que no dañe el medio ambiente y la capa de ozono (ecológico).</li> </ul>	262, 717-753 410, 369-372		128, 385 a 386 488, 490
1.4	<b>SUMINISTRO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO SISTEMA DE SEGURIDAD Y CONTROL DE ACCESO</b>			
1.4.0	Especificar la marca del sistema de identificación biométrico de huella dactilar ofrecido. (Especificar Folio)	262,410		128, 117"
	Especificar el modelo del sistema de identificación biométrico de huella dactilar ofrecido. (Especificar Folio)	262,410		128, 117
1.4.1	Se requiere complementar el sistema de seguridad y control de acceso actual, de forma que garantice la integración y compatibilidad, 100% con el sistema de seguridad existente Marca SOYAL, 701 Server versión 6.23 tcp/ip y 701 client versión 6.29 tcp/ip, controlado desde un microcomputador y compuesto por: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tres (3) minidomos marca Pelco a color.</li> <li>• Diez (10) tarjetas de proximidad.</li> <li>• Una cámara blanco y negro.</li> <li>• Un botón profesional de salida</li> <li>• Una tarjeta de grabación digital</li> <li>• Cuatro lectoras en línea con teclado, referencia AR-721H, protocolo de comunicación RS485 y conectadas a una controladora AR-716E.</li> <li>• Sistema automático de grabación de video.</li> <li>• Una pantalla a color 15" marca Pelco</li> <li>• Una pantalla blanco y negro.</li> <li>• Un microcomputador PIV con el software de administración.</li> </ul>	263 754-774 410		128, 165
1.4.2	El oferente deberá suministrar, instalar y dejar en funcionamiento dos (02) lectoras de huella dactilar integradas al sistema existente, en dos (02) puertas (Centro de Cómputo y área de impresión).	263 410,411,754-774		128, 165
1.4.3	El oferente deberá reubicar los dos (2) lectores de teclado actuales, de control de acceso en la puerta principal y del área de operación.	263,411		128, 165
1.4.4	El sistema de identificación biométrico de huella dactilar debe garantizar la característica, que los datos leídos sean de carácter único en cada ser humano, lo que garantizará solamente el acceso al personal autorizado.	263,411 754-774		129, 165
1.4.5	El oferente deberá entregar como mínimo 50 tarjetas de proximidad, Standard (gruesas), compatibles con el sistema actual de control de acceso y grabador digital.	263 754-774 411		129, 165

1	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGIDAS EXCLUYENTES	OFERENTES		
		UPSISTEMAS No. Folio		UT. H.S.S INGENIERIA LTDA No. Folio
1.4.6	Las actuales cámaras de vigilancia controlan algunas áreas principales de acceso al Centro de Cómputo, son cámaras fijas que permiten tener registro de todas las actividades. Es requerido que el oferente suministre y deje en funcionamiento tres (3) cámaras a color adicionales (minidomo), con las mismas o superiores características de las actuales, compatibles e integradas al sistema existente, para lo cual el oferente debe suministrar, instalar y dejar en correcto funcionamiento los puertos respectivos y demás elementos y/o servicios requeridos para tal fin.	264 411 754-774		129, 165 a 166
1.4.7	Con el propósito de dar cobertura a las puertas de acceso y demás áreas del centro de cómputo, el oferente deberá reubicar las cámaras actuales y ubicar las cámaras adicionales a adquirir, las cuales deberán ser instaladas en los sitios que de común acuerdo entre el oferente y la supervisión del contrato se defina para tal fin.	264 411		129, 166
1.4.8	En la puerta que permite el ingreso a la Oficina de Informática de la UGG y la en puerta de acceso del Grupo de Operadores del Centro de Cómputo, el oferente deberá instalar dos intercomunicadores con timbre para la identificación y anuncio de personal, los cuales deberán ser instalados en los sitios que de común acuerdo entre el oferente y la supervisión del contrato, se defina para tal fin.	264 411 754-774		129, 168
1.4.9	Los elementos y servicios a adquirir deberán ser compatibles y debidamente integrados al 100% con el sistema de seguridad y control de acceso actual.	264 412,754-774		129, 168
1.4.10	El sistema de seguridad y control de acceso, debe conectarse al sistema de respaldo ininterrumpido de potencia.	264 351,412,757-774		129, 168
1.4.11	El oferente deberá realizar todas las actividades necesarias, de forma que permita la instalación y óptimo funcionamiento del nuevo sistema de seguridad y control de acceso, sin costo adicional para el Ministerio.	264,412,317-363		129, 168
1.4.12	El sistema de seguridad y control de acceso deberá permitir la desactivación total de todas las puertas del centro de cómputo y del área de impresión, en forma automática, en el evento que el sistema de detección y extinción de incendios se active al recibir las señales de los detectores de humo o temperatura.	264 412		129, 168
1.4.13	El sistema de seguridad y control de acceso deberá permitir la desactivación total de todas las puertas del centro de cómputo y del área de impresión mediante la activación de un botón antipánico de forma manual, el cual será ubicado en el sitio que se defina para tal fin, de común acuerdo con el Supervisor del Contrato.	265 412		129, 168
1.5	<b>SUMINISTRO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL PISO FALSO.</b>			
1.5.0	Especificar la marca ofrecida. (Especificar Folio)	265,412,765-790		129, 117
	Especificar el modelo ofrecido. (Especificar Folio si aplica)	265,412,765-790		129, 117
1.5.1	Previo a la instalación del piso falso el oferente deberá desinstalar el piso falso existente, garantizando la funcionalidad de los servicios informáticos actuales.	265,412,765-790		129, 166
1.5.2	Previo a la instalación del piso falso, el oferente deberá realizar todas las actividades requeridas que garanticen la eliminación de protuberancias o huecos, de tal manera que se garantice la total nivelación de la placa base de toda el área que comprende el centro de cómputo y el área de impresión. (Ver distribución física propuesta del centro de cómputo Anexo No. 2A).	265,412,765-790		130, 166
1.5.3	La placa base de las áreas comprendidas para la instalación del piso falso (área de centro de cómputo y área de impresión), deberán ser preparadas adecuadamente, con el fin de eliminar escombros, partículas, polvo e impurezas, entre otros.	265,413,775-790		130, 166

1	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGIDAS EXCLUYENTES	OFERENTES		
		UPSISTEMAS No. Folio		UT. H.S.S INGENIERIA LTDA No. Folio
1.5.4	El oferente deberá dar un acabado final y aplicar pintura epóxica (tres (3) manos finales) sobre la placa para evitar el desprendimiento de partículas al área que contendrá el nuevo piso falso.	265,413,775-790		130, 166
1.5.5	El oferente deberá instalar un piso falso en toda el área del datacenter (área de impresión y área del centro de cómputo), teniendo en cuenta las normas y recomendaciones que aplican para la implementación de centros de cómputo, tal como la norma ANSI/TIA 942, entre otras.	265 413,775-790		130, 166
1.5.6	Los paneles deberán estar fabricados en aluminio fundido o acero embutido en frío, de mínimo: 600 mm. x 600 mm., con espesor de 6 mm. y venas estructurales de 32 mm. en el contorno y en la parte inferior del panel.	265,413,775-790		130, 166
1.5.7	<b>Recubrimiento:</b> Cada panel debe estar cubierto por una lámina de MICARTA de 1/16" de espesor.	266,413,775-790		130, 166
1.5.8	El oferente para la protección de la lámina Micarta, deberá instalar en el borde del panel una cinta plástica que cumple la doble función de embellecer el piso y sellar las salidas de aire. TOLERANCIA: + o - 1.3 mm.	266,413,775-790		130, 166
1.5.9	El oferente garantizará que el piso no tenga partes metálicas expuestas, cumpliendo así con los estándares a nivel mundial.	266,413,775-790		130, 166
1.5.10	<b>Resistencia:</b> El oferente deberá garantizar 800 kg. de carga concentrada en una pulgada cuadrada en el centro del panel.	266,413,775-790		130, 356
1.5.11	El oferente deberá garantizar que los gatos mecánicos o pedestales consten de dos piezas, la base y la cruceta.	266,413,775-790		130, 414
1.5.12	El oferente deberá garantizar que la parte inferior o base de los gatos mecánicos o pedestales, sea elaborada en tubo de acero de 1" de diámetro y de la longitud necesaria para conseguir la altura requerida del piso falso.	266,413,775-790		130, 340
1.5.13	El oferente deberá garantizar que la parte superior sea una copa o soporte fabricado en dos láminas de acero cold rolled calibre 14, ensambladas de tal forma que permitan la alineación e impidan el desplazamiento lateral de los paneles.	266,414,775-790		130, 414
1.5.14	El oferente debe instalar Stringers (4 terminaciones en entre cada pedestal galvanizado y zincado), que soporte una carga mínima de 450lbs, con el fin que sirvan de ensamble a las cabezas de los pedestales, soporte de la estructura, y para mantener una continuidad eléctrica. Cuatro soportes se conectarán al sistema de malla de alta frecuencia, en cable Nro. 10, a fin de garantizar la descarga de electricidad estática.	266,414,775-790		130, 167, 414
1.5.15	El oferente deberá garantizar que la cruceta posea guías para alinear y soportar perfectamente los paneles y con esta construcción producir la descarga electrostática del piso hacia el sistema de tierra.	266,414,775,790		131, 414
1.5.16	El oferente deberá garantizar que los gatos mecánicos o pedestales posean una capacidad de carga mínima de 5.000 kg y su altura no podrá ser inferior a 27cm.	266,414,775-790		131, 414
1.5.17	El oferente deberá suministrar dos (2) chupas de 1 ó 2 ventosas construidas en aluminio y caucho con capacidad de levantar adecuadamente los paneles para su movilización.	267,414,775-790		131, 167
1.5.18	Para el montaje del piso, el oferente deberá mantener limpia y despejada el área donde se va a ejecutar el trabajo.	267,414,775-790		131, 167
1.5.19	<b>Perforaciones piso aire acondicionado:</b> El oferente deberá garantizar que las perforaciones para el paso del aire acondicionado a través de los paneles del piso falso que así se requieran, sean realizadas directamente de fábrica, de acuerdo con los estándares internacionales para paneles perforados. Las perforaciones serán de 5/16" de diámetro y estarán uniformemente distribuidas en cada panel.	267,414,775-790		131, 167, 417

1	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGIDAS EXCLUYENTES	OFERENTES		
		UPSISTEMAS No. Folio		UT. H.S.S INGENIERIA LTDA No. Folio
1.5.20	<p><b>Perforaciones pasa cables:</b> El oferente deberá hacer perforaciones de 10 cm. x 15 cm. para el paso de cables, en los paneles que sea necesario. Estas perforaciones deberán tener en sus aristas protección de caucho de iguales características a las del piso, con el fin de evitar que los cables puedan ser cortados por los bordes de los paneles.</p> <p>Para el sello de la perforación se debe instalar un accesorio de escobillas, para evitar perdidas de aire acondicionado.</p>	267,415,775-790		131, 167
1.5.21	<p><b>Fijación de gatos mecánicos:</b> El oferente deberá garantizar que el gato se una y se fije completamente a la placa del piso base, mediante un pegante especial con retardo a la acción del fuego, de esta manera se evitará su desplazamiento en caso que sea necesario desmontar los paneles.</p>	267,415,775-790		131, 167
1.5.22	<p>Sistema de Tierra y malla de alta frecuencia: El oferente deberá garantizar que la conexión a tierra se efectuó mediante un sistema de cable calibre No.10AWG, a la malla de alta frecuencia con el fin de minimizar el ruido de alta frecuencia a los equipos sensibles de procesamiento de datos y deberá ser instalada por el oferente en toda el área del centro de cómputo e impresión, bajo el piso falso, utilizando fleje o cintas de cobre en tiras de mínimo 4cm de ancho por mínimo 1mm de grosor, instaladas unas transversalmente y otras longitudinalmente, de tal manera que conformen una retícula con cuadros de mínimo 60cm cuadrados, que garantice cobertura total a la estructura del piso falso.</p> <p>El sistema se aterrizará en el barraje de tierra de continuidad al tablero principal en un borne aislado para tal fin. Así mismo, tanto la malla de alta frecuencia como toda la infraestructura instalada (Gabinetes, accesorios de bandeja bajo el piso falso, equipos eléctricos, manejadoras, PDU's, láminas de acero, etc.) deberán ser aterrizados mediante tiras de fleje de cobre o cable No. 10AWG.</p>	268, 415, 775-790		131, 167
1.5.23	<p><b>Guarda escoba en pasta negro:</b> El oferente deberá suministrar e instalar un guarda escoba en pasta, con tramos continuos de mínimo 3 mts de largo por 7 cms de alto, el cual debe instalarse por encima del piso falso en el interior del centro de cómputo y del área de impresión.</p>	268 415,775-790		132, 167
1.5.24	El piso falso propuesto debe estar protegido antiflama en ambas caras.	268,416,775-790		132, 167
1.5.25	El oferente deberá suministrar, instalar y dejar en funcionamiento en los sitios destinados para el ingreso al centro de cómputo, ingreso al área de impresión y salida de emergencia, rampas fabricadas en estructura y refuerzos metálicos, con resistencia igual a la requerida para el piso falso.	268,416,775-790		132, 167
1.5.26	La rampa principal de acceso al centro de cómputo, deberá ser de 1.30 metros de ancho.	268,416,775-790		132, 167
1.5.27	La rampa de acceso al área de impresión, deberá ser de 1.30 metros de ancho.	268,416,775-790		132, 167
1.5.28	La rampa de la salida de emergencia del centro de cómputo, deberá ser de 1.10 metros de ancho.	268,416,775-790		132, 168
1.5.29	La longitud de la rampa principal de acceso al centro de cómputo, deberá ser de 1.83 metros.	268,416,775-790		132, 168
1.5.30	La longitud de la rampa de acceso al área de impresión, deberá ser de 1.83 metros.	268,416,775-790		132, 168
1.5.31	La longitud de la rampa de la salida de emergencia del centro de cómputo, deberá ser de 2.00 metros.	269,416,775-790		132, 168

1	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGIDAS EXCLUYENTES	OFERENTES		
		UPSISTEMAS No. Folio		UT. H.S.S INGENIERIA LTDA No. Folio
1.5.32	Todas las rampas deberán garantizar el ingreso y salida del rodaje de equipos y circulación con líneas antideslizantes.	269,416,775- 790		132, 168
1.5.33	El oferente deberá realizar todas las actividades necesarias, de forma que permita la instalación y óptimo funcionamiento del nuevo piso falso, sin costo adicional para el Ministerio.	269,416,775- 790		132, 168
1.6	<b>SUMINISTRO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO ÁREAS CENTRO DE CÓMPUTO E IMPRESIÓN.</b>			
1.6.1	<b>Suministro y Puesta en Funcionamiento Áreas de Acceso</b>			
1.6.1.1	El oferente deberá desinstalar la puerta y marco metálico que permiten el acceso al actual centro de cómputo y realizar las adecuaciones necesarias para la instalación de la nueva puerta.	269,417		132, 168
1.6.1.2	Para el acceso principal al centro de cómputo, el oferente deberá suministrar e instalar una puerta con las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vidrio, incolor, multilaminado protección BR3 (Blindaje Liviano) de 16mm.</li> <li>• Compuesta por una hoja o puerta principal de abrir de un (1.00) metro de ancho.</li> <li>• Una hoja o puerta complemento abatible de abrir de cuarenta (40) centímetros de ancho.</li> <li>• La altura de la puerta debe ser de dos (02) metros con 20 centímetros.</li> <li>• Marco en triple lámina cold rolled. Cal 14.</li> <li>• Bisagras sobre balineras.</li> <li>• Brazo hidráulico.</li> <li>• Pasadores</li> <li>• Cerradura y barra antipánico.</li> <li>• Bisagra de seguridad.</li> <li>• Suministrar todos los materiales requeridos para la adecuación de la estructura actual y fijación de la puerta de vidrio.</li> <li>• Efectuar las actividades necesarias que garanticen la efectiva instalación y fijación de la puerta de vidrio.</li> </ul>	269 417		133, 168
1.6.1.3	En la puerta de acceso principal al centro de cómputo el oferente deberá incorporar, instalar y dejar en funcionamiento el actual lector de acceso magnético existente.	269 417		133, 168
1.6.1.4	En la puerta de acceso principal al centro de cómputo, el oferente deberá efectuar un grabado sobre el vidrio con el escudo de Colombia y con el nombre del Ministerio de Defensa Nacional - Gestión General (de 50 cms de alto, debidamente centrado).	270 417		133, 168
1.6.1.5	Para el acceso al área de impresión, el oferente deberá suministrar e instalar una puerta con las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vidrio, incolor, multilaminado protección BR3 (Blindaje Liviano) de 16mm.</li> <li>• Compuesta por una hoja o puerta principal de abrir de un (1.00) metro de ancho.</li> <li>• Una hoja o puerta complemento abatible de abrir de treinta (30) centímetros de ancho.</li> <li>• La altura de la puerta debe ser de dos (02) metros con 20 centímetros</li> <li>• Marco en triple lámina cold rolled. Cal 14.</li> <li>• Bisagras sobre balineras.</li> <li>• Brazo hidráulico.</li> <li>• Pasadores</li> <li>• Cerradura y barra antipánico.</li> <li>• Bisagra de seguridad.</li> <li>• Suministrar todos los materiales requeridos para la adecuación de la estructura actual y fijación de la puerta de vidrio.</li> <li>• Efectuar las actividades necesarias que garanticen la efectiva instalación y fijación de la puerta de vidrio.</li> </ul>	270 418		133, 168, 169

1	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGIDAS EXCLUYENTES	OFERENTES	
		UPSISTEMAS No. Folio	UT. H.S.S INGENIERIA LTDA No. Folio
1.6.1.6	En la puerta de acceso al área de impresión, el oferente deberá efectuar un grabado sobre el vidrio con el escudo de Colombia y con el nombre del Ministerio de Defensa Nacional - Gestión General (de 50 cms de alto, debidamente centrado).	270 418	134, 169
1.6.1.7	Para la salida de emergencia del centro de cómputo, el oferente deberá suministrar e instalar una puerta con las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lámina de acero cold rolled calibre 14.</li> <li>• Compuesta por una hoja de abrir de un (1.00) metro con diez (10) centímetros de ancho.</li> <li>• La altura de la puerta debe ser de dos (02) metros con 20 centímetros</li> <li>• Marco en triple lámina cold rolled. Cal 14.</li> <li>• Bisagras sobre balineras.</li> <li>• Brazo hidráulico.</li> <li>• Pasadores.</li> <li>• Cerradura y barra antipánico.</li> <li>• Bisagra de seguridad.</li> <li>• Suministrar todos los materiales requeridos para la adecuación de la estructura actual y fijación de la puerta.</li> <li>• Efectuar las actividades necesarias que garanticen la efectiva instalación y fijación de la puerta.</li> <li>• En todo caso se deberá conservar la fechada del edificio.</li> </ul>	271 419	134, 169
1.6.2	<b>Suministro Y Puesta en Funcionamiento Cerramientos</b>		134, 169
1.6.2.1	El oferente deberá utilizar el área completa del centro de cómputo y el área de impresión, para lo cual deberá retirar todas las divisiones internas existentes, inclusive el muro que divide al actual centro de cómputo del área en la cual se encuentra el aire acondicionado.	271 419	134, 169
1.6.2.2	El oferente deberá suministrar e instalar una división interna piso techo que separe el área de impresión del área del centro de cómputo, teniendo en cuenta la distribución física propuesta del centro de cómputo, ver anexo No. 2A, con las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vidrio, incolor, multilaminado protección BR3 (Blindaje Liviano) de 16mm.</li> <li>• Marco en triple lámina cold rolled. Cal 14.</li> <li>• Suministrar todos los materiales requeridos para la adecuación de la estructura actual y fijación del vidrio.</li> <li>• Efectuar las actividades necesarias que garanticen la efectiva instalación y fijación del nuevo vidrio.</li> </ul>	271 419	134, 169
1.6.2.3	La división interna deberá estar grabada con líneas en forma horizontal de 15 cms cada una, ubicadas desde el centro de la división hacia abajo de cada división.	271 420	134, 169
1.6.2.4	Para el cerramiento de las áreas de impresión y del centro de cómputo que limitan con el patio interior, el oferente deberá garantizar que las láminas de vidrio actuales queden en perfecto estado y polarizado espejo.	272 420	134, 169
1.6.2.5	Para el área del centro de cómputo que limita con el patio interior, se requiere la readecuación (cambio de partes, soldadura, limpieza, doble pintura anticorrosivo, pintura electroestática y antífama, entre otros) de la estructura del ventanal existente (partes en lámina y metálicas).	272 420	135, 170

1	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGIDAS EXCLUYENTES	OFERENTES	
		UPSISTEMAS No. Folio	UT. H.S.S INGENIERIA LTDA No. Folio
1.6.2.6	Para el cerramiento del área que limita con el patio del complejo militar, por delante de la estructura metálica de las ventanas de fachada, al interior del centro de cómputo, el oferente deberá suministrar, instalar piso a techo y dejar en perfecto funcionamiento, láminas de acero Cold rolled calibre 14. Igualmente deberá : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectuar la adecuación de la estructura actual.</li> <li>• Suministrar todos los materiales requeridos para la adecuación de la estructura actual garantizando el soporte y estabilidad de las láminas de acero.</li> <li>• Efectuar la instalación y fijación de las láminas de acero cold rolled calibre 14.</li> <li>• Efectuar las actividades necesarias que garanticen la efectiva instalación y fijación de las láminas.</li> </ul>	272 420	135, 170
1.6.2.7	Contiguo a las demás áreas del centro de cómputo y el área de impresión construidas en drywall, el oferente deberá suministrar, instalar y dejar en perfecto funcionamiento, estructuras en acero sobre las cuales instale láminas de acero cold rolled calibre 14, con doble pintura anticorrosivo.	272 420	135, 170
1.6.2.8	Por delante de las láminas de acero, el oferente debe suministrar, instalar y dejar en perfecto acabado, láminas en Superboard de mínimo 8 milímetros de grosor.	272 420	135, 170
1.6.2.9	El oferente deberá reforzar, resanar y adecuar teniendo en cuenta las normas técnicas de protección al centro de cómputo, todas las paredes o muros y columnas internas del centro de cómputo y del área de impresión.	272 421	135, 170
1.6.2.10	El oferente deberá resanar y adecuar la placa del techo mediante un repello general y masillado en tres aplicaciones.	272 421	135, 170
1.6.2.11	Todo el cerramiento interno del centro de cómputo, área de impresión y placa del techo, deberán ser pintado (tres (3) manos finales) teniendo en cuenta las normas técnicas de protección al centro de cómputo, con característica de antinflama, resistente a hongos, humedad y aire circulante.	273 421 318-363	135, 170
<b>1.6.3</b>	<b>Suministro y Puesta en Funcionamiento Sistema de Iluminación</b>		
1.6.3.1	Se deberán suministrar e instalar mínimo treinta (30) lámparas fluorescentes de 60 x 60 cm., con rejilla de dieciséis (16) celdas semi - especular, celda parabólica 4 x 17 W con tubos T8, balasto electrónico, incrustadas en el cieloraso, garantizando como mínimo la luminosidad ideal y suficiente para toda el área del datacenter (área de impresión y centro de cómputo), con un sistema de movimiento con sensor de multitecnología infrarrojo y ultrasónico para la activación de las luces (alarma de doble tecnología).	273 421 309	135, 170
1.6.3.2	Se deberán instalar como mínimo cuatro (4) lámparas de emergencia, con respaldo de baterías de 90 minutos.	273,421 309	135, 170
1.6.3.3	La conexión de cada lámpara será por medio de toma eléctrica para facilitar el mantenimiento de la instalación. El cableado debe ser en circuitos trifilares con código de colores Amarillo – Fase, Blanco – Neutro y Verde – Tierra, calibre No.12 AWG tipo THHN.	273,421 309	136, 170
1.6.3.4 Adendo	El oferente deberá realizar la conexión eléctrica de las lámparas de emergencia, de tal manera que se activen cuando se interrumpa el sistema de iluminación normal del centro de cómputo.	273 421,309	136, 170
<b>1.6.4</b>	<b>Suministro y Puesta en Funcionamiento Área Operadores</b>		
1.6.4.1	El oferente deberá suministrar e instalar en el sitio que defina la supervisión del contrato, una (1) cartelera de acrílico fijo porcelanizado, para marcador seco con cuadrícula leve y marco en aluminio, de 1,5mt x 2,0 mt.	273,421	136, 171

1	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGIDAS EXCLUYENTES	OFERENTES	
		UPSISTEMAS No. Folio	UT. H.S.S INGENIERIA LTDA No. Folio
1.6.4.2	El oferente debe trasladar, instalar, configurar y dejar integrado al sistema actual de seguridad en completo funcionamiento, en el sitio que defina la supervisión del contrato; el monitor existente a color de 15", marca Pelco, para la supervisión del sistema de seguridad.	273,422,121	136, 171
1.6.4.3	El oferente debe suministrar, instalar, configurar y dejar en completo funcionamiento en el sitio que defina la supervisión del contrato; una (01) consola de monitoreo centralizado, conformada por dos (02) monitores planos a color tipo LCD de mínimo 42" cada uno, los cuales deberán integrarse de tal manera que operen como una sola pantalla y permitan visualizar mínimo ocho (08) procesos simultáneamente.	274, 422, 1084-1092, 125	136, 171
1.6.4.4	Para la puesta en funcionamiento de la consola de monitoreo centralizado, el oferente debe suministrar e instalar todos los elementos de hardware, comunicaciones y software necesarios para tal fin.	274, 422, 1084-1092, 125	136, 171
1.6.4.5	La consola de monitoreo centralizado debe permitir conocer la situación actual de funcionamiento, visualizar las alarmas, administrar y operar de manera remota y centralizada los equipos de los siguientes sistemas, entre otros: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de aire acondicionado.</li> <li>• Sistema de potencia ininterrumpida (UPS).</li> <li>• Sistema de detección y extinción de incendios.</li> <li>• Sistema de seguridad y control de acceso.</li> </ul>	274, 422 1093-1101	136, 171
<b>1.6.5</b>	<b>Suministro y Puesta en Funcionamiento Racks</b>		<b>136, 117</b>
1.6.5.0	Especificar la marca ofrecida. (Especificar Folio)	274,422	<b>136, 117</b>
	Especificar el modelo ofrecido. (Especificar Folio)	274,422	<b>136, 117</b>
1.6.5.1	El oferente deberá suministrar, instalar y dejar en correcto funcionamiento cinco (05) consolas extraíbles para rack de servidor, que incluyan como mínimo entre otros los siguientes aspectos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitor plano LCD de 17".</li> <li>• Teclado.</li> <li>• Mouse.</li> <li>• Switch box de 8 puertos.</li> <li>• Marca reconocida en el mercado.</li> <li>• Que ocupen un solo 1U de espacio en cada uno de los cinco (05) racks existentes en el centro de cómputo.</li> </ul>	274 364	136, 171, 493
1.6.5.2	El oferente deberá adecuar y dotar los racks del centro de cómputo cumpliendo la Norma EIA-310D: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dotar de puertas traseras dividida en dos (2) y delanteras debidamente perforadas los cinco (05) racks de comunicaciones, de forma que permitan garantizar el flujo del aire acondicionado, dentro de los racks del centro de cómputo.</li> <li>• Dotar de puertas traseras dividida en dos (2) y delanteras debidamente perforadas cinco (05) racks de servidores, de forma que permitan garantizar el flujo del aire acondicionado, dentro de los racks del centro de cómputo.</li> </ul>	275 423 791-805	137, 171

1	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGIDAS EXCLUYENTES	OFERENTES	
		UPSISTEMAS No. Folio	UT. H.S.S INGENIERIA LTDA No. Folio
1.6.5.3	<p>El oferente deberá suministrar, instalar y dejar en correcto funcionamiento un (1) Rack de 42U, en el cual instale mínimo siete (7) servidores que actualmente se encuentran configurados en forma independientes en el centro de cómputo. El rack debe tener mínimo las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Switch box de 8 puertos.</li> <li>• Marca reconocida en el mercado.</li> <li>• Que incluya monitor plano LCD de 17" a color, que incluya teclado y Mouse USB, los cuales ocupen solo un (1) U de espacio.</li> <li>• Organizadores horizontales delantero trasero deben poseer tapa y tener control de radio de curvatura durante todo el recorrido.</li> <li>• Este rack debe tener dos (2) sistemas PDU con mínimo 5 tomas dobles y polo a tierra aislado grado hospitalario. Cada PDU con clavija aérea de enclave de seguridad monofásica a la entrada y a la salida</li> <li>• Se debe cumplir Norma EIA-310D. Debidamente aterrizados, de acuerdo con la Norma ANSI/TIE/EIA 607 y el estándar J-STD-607-A, TIA-942,IEEE STD 1100(IEEE Libro esmeralda), UL y CSA.</li> </ul>	<p><b>275</b> <b>423</b> <b>791-805</b></p>	<p><b>137, 172</b></p>
<b>1.6.6</b>	<b>Suministro y Puesta en Funcionamiento Elementos Salas de Capacitación</b>		
1.6.6.1	<p>Para cada una de las dos (02) salas de capacitación, el oferente deberá suministrar e instalar en el techo y dejar en funcionamiento un (01) video beam con las siguientes características mínimas, entre otras:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brillo en Lúmenes 3.000 Ansi.</li> <li>• Resolución SXGA 1400 x 1.050 pixeles.</li> <li>• Vida de la lámpara 1.700 horas.</li> <li>• Incluir una lámpara adicional.</li> <li>• Garantía de 90 días para la lámpara.</li> <li>• Control remoto.</li> <li>• Cables de energía y comunicación con la longitud suficiente para ser conectados en la respectiva toma.</li> <li>• Dos Puertos de conexión para computador.</li> <li>• Dos puertos de conexión par televisión.</li> </ul>	<p><b>276</b> <b>424</b> <b>125</b> <b>1085-1092</b></p>	<p><b>137, 173,</b> <b>442 a 447</b></p>
1.6.6.2	<p>Para cada sala de capacitación, el oferente deberá suministrar y dejar en funcionamiento los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalar en la pared o techo un (01) telón de 2.00 metros de alto por 1.60 metros de ancho, de tal manera que permita la proyección de información así como la correcta visualización por parte del auditorio.</li> <li>• Instalar en la pared (01) tablero acrílico de 2.00 metros de ancho por 1.50 metros de alto, de tal manera que permita la correcta visualización por parte del auditorio.</li> </ul>	<p><b>276</b> <b>424</b></p>	<p><b>138, 173</b></p>
<b>1.6.7</b>	<b>Suministro y Puesta en Funcionamiento Cintoteca</b>		
1.6.7.1	<p>Suministrar un sistema rodante para el archivo de la cintoteca: Estantería metálica con pintura electrostática, soportes verticales y entrepaños reforzados, fabricados acero cold rolled calibre 18, diagonales para rigidizar y soportar mejor la carga, con los respectivos entrepaños divisorios, y las gavetas correspondientes con cerradura y llave. Mueble anclado al muro.</p>	<p><b>276</b> <b>424</b> <b>312</b></p>	<p><b>138, 173</b></p>
1.6.7.2	<p>Se requiere un sistema rodante compacto de desplazamiento frontal, conformado por cuatro (04) carros, diseñados para almacenar cartuchos y CDS, el cual estará ubicado en el área de impresión.</p>	<p><b>276,424,312</b></p>	<p><b>138, 174</b></p>
1.6.7.3	<p>Debe contar con acabados frontales metálicos terminados en pintura epóxica en polvo homeada a 180 grados centígrados.</p>	<p><b>276,424,312</b></p>	<p><b>138, 174</b></p>
1.6.7.4	<p>Sistema de desplazamiento: cada carro se desliza sobre un par de correderas esferadas diseñadas para soportar mínimo 85 kg.</p>	<p><b>276,424</b> <b>312</b></p>	<p><b>138, 174</b></p>

1	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGIDAS EXCLUYENTES	OFERENTES		
		UPSISTEMAS No. Folio		UT. H.S.S INGENIERIA LTDA No. Folio
1.6.7.5	La cintoteca estará compuesta mínimo por cuatro módulos de 46x90 cm con divisiones ajustables, para el archivo de diferentes tamaños de cintas (data cartridge AIT 50 G de 8mmb, LTO 2, Cinta de 4 mm), CDs, DVDs RAM.	277,425 312		138, 174
1.6.7.6	Todos los elementos utilizados en la solución propuesta para la adecuación y mejoramiento del centro de cómputo y área de impresión, que así lo permitan, deben estar protegidos antinflama.	277,425 312		138, 174
1.6.7.7	El oferente deberá realizar todas las actividades necesarias, de forma que permita la instalación y óptimo funcionamiento de los requerimientos plasmados en el presente numeral, sin costo adicional para el Ministerio.	277,425 312		138, 174
<b>1.6.8</b>	<b>Suministro y Puesta en Funcionamiento Área de Impresión</b>			
1.6.8.1	El oferente deberá efectuar las adecuaciones eléctricas y lógicas necesarias en el área de impresión, de tal manera que permitan la conexión de por lo menos cuatro (04) impresoras de alto rendimiento y trabajo pesado (solución de producción).	277,425 311		138, 174
1.6.8.2	El piso falso instalado en el área de impresión no debe estar perforado con el fin que no haya flujo del aire acondicionado de precisión.	277 308		138, 174
1.6.8.3	El oferente deberá efectuar el suministro de los materiales requeridos y las adecuaciones necesarias, con el fin de separar bajo el piso falso las áreas de impresión y del centro de cómputo sin interferir con el diseño y funcionalidad de la solución, de tal manera que inicialmente el flujo de aire acondicionado de precisión circule solamente bajo el área del centro de cómputo.	277,308 425		138, 174
1.6.8.4	El oferente deberá efectuar las adecuaciones necesarias en el área de impresión, de tal manera que se permita el funcionamiento de por lo menos dos puestos de trabajo (tomas eléctricas reguladas color naranja tipo hospitalario, tomas eléctricas no reguladas color beige, tomas lógicas dobles para voz y datos, categoría No. 6).	277 425		139, 174
1.6.8.5	Para la adecuación del área de impresión el oferente deberá contemplar el suministro e instalación de todos los materiales y/o equipos requeridos que permitan el normal funcionamiento.	277 425		139, 174
<b>1.6.9</b>	<b>Suministro y Puesta en Funcionamiento Ampliación Capacidad CORE BLADE</b>			
1.6.9.1	Actualmente el centro de cómputo cuenta con un sistema central de comunicaciones - CORE Blade, marca ALIED Telesync SB4108, el cual cuenta con capacidad y disponibilidad de crecimiento. El oferente adjudicatario deberá suministrar, instalar, configurar y dejar en perfecto funcionamiento ocho (08) puertos de fibra óptica en Giga byte adicionales.	278,426 129		139, 174
1.6.9.2	Para el sistema central de comunicaciones – CORE Blade, marca ALIED Telesync SB4108, el cual cuenta con capacidad y disponibilidad de crecimiento. El oferente adjudicatario deberá suministrar, instalar, configurar y dejar en perfecto funcionamiento veinticuatro (24) puertos RJ 45 10/100/1000. (Cat 6) adicionales.	278,426,129 1030-1038		139, 174, 175
1.6.9.3	Para la expansión del CORE BLADE (configuración y puesta en funcionamiento de los puertos requeridos), el oferente adjudicatario debe contemplar el suministro de los materiales y/o elementos adicionales, así como todas las actividades que implique el correcto funcionamiento, sin costo adicional para el Ministerio de Defensa Nacional.	278,426,129 1030-1038		139, 174, 175
1.6.9.4	El CORE Blade actual cuenta con la capacidad y disponibilidad de crecimiento solicitado. Todos los puertos requeridos deben ser instalados, configurados y puestos en funcionamiento en forma integrada y compatible con los ya existentes.	278,426,129 1030-1038		139, 174, 175

1	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGIDAS EXCLUYENTES	OFERENTES	
		UPSISTEMAS No. Folio	UT. H.S.S INGENIERIA LTDA No. Folio
1.7	<b>SUMINISTRO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO RED ELÉCTRICA Y LÓGICA.</b>		
1.7.1	Se requiere el suministro de los elementos indispensables para conformar un Sistema de Red eléctrica regulada y no regulada, pasando por etapas de diseño, implementación, pruebas y puesta en marcha, de tal forma que cumpla con los estándares y normas internacionales, código NEC (Código Eléctrico Nacional) "Norma ICONTEC 2050", el reglamento técnico de instalaciones eléctricas "RETIE". y las recomendaciones que aplican para la implementación de centros de cómputo, tal como la norma ANSI/TIA 942, entre otras.	<b>278,426,311 919,990</b>	<b>139, 175</b>
1.7.2	<b>Red Eléctrica Regulada</b>		
1.7.2.0	Especificar la marca del tablero ofrecido. (Especificar Folio)	278,426	139, 117
	Especificar el modelo del tablero ofrecido. (Especificar Folio)	278,427	139, 117
1.7.2.1	Actualmente en el centro de cómputo se cuenta con un tablero marca AGDA de ACELCO, el cual distribuye la corriente regulada a todos los equipos de cómputo de la Gestión General en el primero, segundo y tercer piso del Edificio del Ministerio de Defensa. Se requiere que el oferente suministre todos los materiales o equipos requeridos y efectúe las actividades necesarias con el fin que independice el tablero mencionado para que alimente en forma separada: la red eléctrica regulada del centro de cómputo; y la red eléctrica regulada de las demás oficinas del Edificio del Ministerio de Defensa (primero, segundo y tercer piso) y Comando General.	279,427, 311,919,990	<b>140, 175</b>
1.7.2.2	Se requiere que el oferente suministre, instale y deje en perfecto funcionamiento, dos (02) Tableros de Distribución de Potencia (PDU) para que soporten la red eléctrica regulada del centro de cómputo, con el fin de establecer un sistema redundante. El oferente debe garantizar el suministro e instalación de todos los materiales o equipos requeridos y efectuar las actividades necesarias que permitan el normal y efectivo funcionamiento de la solución a implementar, de conformidad con las normas técnicas establecidas para tal fin, sin costo adicional para el Ministerio.	279,427,311 919,990,315	<b>140, 175</b>
1.7.2.3	Los dos (02) Tableros de Distribución de Potencia (PDU), deberán tener alimentación de corriente eléctrica tanto de la UPS Central Actual como de la nueva UPS, de forma que se garantice el suministro eléctrico continuo al centro de cómputo, sin interrupción de los servicios informáticos, en el contexto que por lo menos una de las dos (02) UPS esté en servicio.	279,427,311 919,990,315	<b>140, 175</b>
1.7.2.4	Los Tableros de Distribución de Potencia (PDU) deben ser de lámina de acero cold rolled calibre 14, previamente tratada con químico limpiador y desoxidante, doble capa de pintura anticorrosivo y doble capa de pintura de aplicación electrostática horneable del color que recomiende el oferente, previa aprobación de la supervisión del contrato.	279,427,311 919,990,315	<b>140, 175</b>
1.7.2.5	Los Tableros de Distribución de Potencia (PDU) deben tener un interruptor totalizador industrial general para la acometida, con capacidad de ruptura de acuerdo a diseño.	279,428,315	<b>140, 176</b>

1	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGIDAS EXCLUYENTES	OFERENTES		
		UPSISTEMAS No. Folio		UT. H.S.S INGENIERIA LTDA No. Folio
1.7.2.6	Los Tableros de Distribución de Potencia (PDU) deben contar con un (01) analizador de redes digital con monitoreo remoto, de marca reconocida en el mercado y homologada por el CIDET (Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico Sector Eléctrico Colombiano), debe proveer al menos lecturas de voltajes y corrientes de línea y de fase, factor de potencia, THD de voltaje y corriente, energía, potencia aparente, potencia activa, potencia reactiva. Adicionalmente debe permitir la comunicación de la información medida a través de un puerto de comunicaciones con protocolo reconocido.	280 428		140, 176, 425
1.7.2.7	Todas las perforaciones que tengan los tableros de Distribución de Potencia (PDU), deberán estar debidamente protegidas y aisladas para evitar cortes en los cables.	280 428		140, 176
1.7.2.8	Los Tableros de Distribución de Potencia (PDU) deben contar con Tarjeteros e identificación completa de cada uno de los circuitos.	280 428		140, 176
1.7.2.9	Los circuitos eléctricos deberán ser de 30 A, en cable encauchetado 3x12 THWN-AWG, el cual se instalará por la bandeja portacables y terminaran en toma de seguro de giro de 30A monofásica, para que la multitoma del gabinete se conecte en dicha toma.	280 428,311 391-918		141, 176
1.7.2.10	Los circuitos se deben entregar adecuadamente marcados con su respectivo número de circuito.	280 428,311 391-918		141, 176
1.7.2.11 Adendo	Cada sistema (Racks, servidores, impresión, comunicaciones, detección y extinción de incendios, seguridad, control de acceso y demás), deberá recibir la corriente regulada en forma independiente (UPS central actual y UPS a adquirir en este proceso), de manera que garantice la continuidad de los servicios en caso de contingencia de una de las dos (2) UPS.	280 428 791-918		141, 176
1.7.2.12	El oferente deberá suministrar, instalar y dejar en perfecto funcionamiento los elementos y equipos necesarios, que permitan que todas las conexiones eléctricas reguladas de los servidores y demás equipos instalados en cada rack, queden debidamente conectados de manera redundante al sistema de corriente regulada, garantizando redundancia en la fuente.	280 429 311		141, 176
1.7.2.13	El sistema de detección y extinción de incendios deberá contar con el respectivo circuito dedicado de corriente regulada.	280,429,311		141, 176
1.7.2.14	El sistema de seguridad y control de acceso deberá contar con el respectivo circuito dedicado de corriente regulada.	281,429,311		141, 176
1.7.2.15	El oferente deberá contemplar en la solución a implementar de corriente regulada una holgura o crecimiento del 50% de la capacidad a instalada.	281,429,311		141, 176
1.7.2.16	Las tomas eléctricas a instalar deberán tener polo a tierra aislado y de tipo hospitalario color naranja. Así mismo se deberá garantizar una toma corriente doble para cada punto de voz y datos.	281,429,311		141, 177
1.7.2.17	El oferente deberá garantizar que la medición de voltaje para todas las tomas de corriente eléctrica regulada instalada, no supere los 0.5 voltios entre neutro y tierra.	281,429,311		141, 177

1	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGIDAS EXCLUYENTES	OFERENTES	
		UPSISTEMAS No. Folio	UT. H.S.S INGENIERIA LTDA No. Folio
1.7.2.18	<p>El oferente deberá suministrar e instalar todo el tendido para la acometida de la nueva UPS, desde la subestación eléctrica hasta el primer piso del centro de cómputo.</p> <p>La acometida "AGUAS ARRIBA" para la nueva UPS debe ser mínimo en cable THHN/THWN, 2x (3x1/0 F + 2x1/0 N) AWG. La línea de tierra debe ser en calibre 1/0.</p> <p>La acometida "AGUAS ABAJO" para la nueva UPS debe ser mínimo cable THHN/THWN, 3x1/0 F + 2x1/0 N +1/0 T AWG.</p>	281 429 311 791-918	141, 177
1.7.3	<b>Corriente no Regulada.</b>		
1.7.3.0	Especificar la marca del tablero eléctrico ofrecido. (Especificar Folio)	281,429	141, 177
	Especificar el modelo del tablero eléctrico ofrecido. (Especificar Folio)	281,430	141, 177
1.7.3.1	El oferente deberá suministrar, instalar y dejar en funcionamiento en el centro de cómputo un (01) tablero eléctrico para el manejo y distribución de corriente no regulada.	281,430,311	142, 177
1.7.3.2	La acometida eléctrica no regulada para el nuevo tablero eléctrico del centro de cómputo, deberá ser tomada desde el tablero de distribución de zona, ubicado contiguo al conmutador y cerca de la salida que conduce al patio interno del Ministerio de Defensa Nacional, aproximadamente a 80 metros de distancia del Centro de Cómputo. Para tal fin, el oferente debe realizar canalizaciones, efectuar las adecuaciones necesarias y suministrar e instalar todos los elementos y materiales requeridos, que permitan el normal funcionamiento del sistema de corriente no regulada, sin costo adicional para el Ministerio de Defensa.	281,430,311	142,177
1.7.3.3	El tablero eléctrico de corriente no regulada debe ser de lámina de acero cold rolled calibre 14, previamente tratado con químico limpiador y desoxidante, doble capa de pintura anticorrosivo y doble capa de pintura al horno del color que recomiende el oferente, previa aprobación de la supervisión del contrato.	282,311,430	142,177
1.7.3.4	El tablero eléctrico de corriente no regulada debe tener un interruptor totalizador industrial general para la acometida, con capacidad de ruptura de acuerdo a diseño.	282,311,430	142,177
1.7.3.5	El tablero eléctrico de corriente no regulada debe tener un interruptor totalizador para protección de alimentación de la manejadora de cada unidad de aire acondicionado.	282,311,430	142,177
1.7.3.6	El tablero eléctrico de corriente no regulada debe tener un interruptor totalizador para protección de alimentación de la condensadora de cada unidad de aire acondicionado.	282,311, 430, 791-918	142,178
1.7.3.7	El tablero eléctrico de corriente no regulada debe contar con un (01) analizador de redes digital con monitoreo remoto, de marca reconocida en el mercado y homologada por el CIDET (Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico Sector Eléctrico Colombiano), debe proveer al menos lecturas de voltajes y corrientes de línea y de fase, factor de potencia, THD de voltaje y corriente, energía, potencia aparente, potencia activa, potencia reactiva. Adicionalmente debe permitir la comunicación de la información medida a través de un puerto de comunicaciones con protocolo reconocido.	282,311, 430, 791-918	142,178, 425
1.7.3.8	Todas las perforaciones que tenga el tablero eléctrico de corriente no regulada, deberán estar debidamente protegidas y aisladas para evitar cortes en los cables.	282,311, 430, 791-918	142,178
1.7.3.9	El Tablero eléctrico de corriente no regulada debe contar con Tarjeteros e identificación completa de cada uno de los circuitos	282,311, 430, 791-918	142,178

1	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGIDAS EXCLUYENTES	OFERENTES	
		UPSISTEMAS No. Folio	UT. H.S.S INGENIERIA LTDA No. Folio
1.7.3.10	El oferente deberá contemplar en la solución a implementar de corriente no regulada una holgura o crecimiento del 50% de la capacidad a instalada.	282,311, 430, 791-918	142,178
1.7.3.11	La alimentación para las toma corriente no reguladas deberá instalarse en tubo EMT.	282,311, 430, 791-918	142,178
1.7.3.12	Las tomas eléctricas a instalar deberán tener polo a tierra aislado y color beige.	282,311, 430, 791-918	142,178
1.7.3.13	Para la acometida del sistema de aire acondicionado de precisión, el oferente deberá utilizar Cable THHN/THWN, 3X2 F + 2 N + 2 T AWG.	283,311,431,7 91- 918,314,316	142, 178
1.7.4	El oferente debe efectuar el balanceo de la carga eléctrica para todos los circuitos de la infraestructura instalada, con el fin de ubicar los servidores y demás equipos actuales en los racks existentes, de forma que se garantice la óptima distribución de la energía regulada.	283,311,431,7 91-918,	143, 178
1.7.5	Las acometidas deberán llegar a cada tablero de circuitos eléctricos, y desde allí se distribuirá la energía necesaria para atender los diferentes servicios en el centro de cómputo.	283,311,431,7 91-918,	143, 178
1.7.6	Las corazas se deberán instalar por debajo del piso falso, lo cual permitirá garantizar la independencia y seguridad del circuito que alimenta la toma eléctrica. La coraza deberá contar con las respectivas marcaciones de acuerdo con las normas, en la salida del tablero de control de circuitos eléctricos y la llegada a la toma. Se deberán agrupar las corazas formando un solo elemento con riel estructural anclado al piso.	283,432,311,3 13, 791-918	143, 178
1.7.7	Las salidas de los equipos de aire acondicionado para manejadoras y condensadoras en circuitos independientes desde el tablero de control de circuitos eléctricos, deberá ser en tubo EMT y/o coraza metálica con recubrimiento en PVC.	283,432,314, 316, 791-918	143, 178
1.7.8	Las salidas eléctricas para alimentar el tablero del sistema de seguridad y el sistema de control de acceso y vigilancia, deberán ser instaladas en tubo EMT.	283, 791-918, 432,313	143, 178
1.7.9	Para los racks se deben instalar tomas con características de giro de seguridad (twist lock), para evitar que sean desconectadas accidentalmente.	283, 791-820 432	143, 178
1.7.10	El oferente deberá suministrar, instalar y dejar en perfecto funcionamiento las siguientes tomas de servicios con corriente eléctrica no regulada a 120V: <ul style="list-style-type: none"> <li>Tres (3) tomas en el área del centro de cómputo.</li> <li>Dos (2) tomas en el área de impresión.</li> </ul>	283,311, 432	143, 179
1.7.11	Para las salidas eléctricas se debe tener en cuenta las consideraciones de diseño, cumpliendo con el porcentaje de regulación desde la subestación con un máximo del 5%, del cual el 3% es para acometidas y el 2% es para distribución y máximo cinco (5) tomas dobles por circuito.	284,311, 432	143, 179
1.7.12	Para la distribución, se deberá utilizar cable de cobre suavizado con aislamiento de 600 Voltios THWN #10 de siete hilos, cumpliendo con el código de colores así: Neutros en blanco, tierra en verde, fases en amarillo, azul, rojo o negro. Cada hilo deberá contar con las respectivas marcaciones de identificación de circuito, en la salida del tablero de control de circuitos eléctricos y en la llegada a la toma eléctrica. Los colores para las fases de circuitos regulados deben ser diferentes a los colores usados para las fases de circuitos no regulados.	284,311, 433	143, 179
1.7.13	El conductor de tierra deberá ser aislado, con el mismo calibre de la fase y el neutro, sin empalmes y de distribución exclusivamente radial, es decir, no deberán existir conexiones entre las tierras de unos circuitos y otros, con excepción en el barraje del tablero de distribución.	284,433,311	143, 179

1	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGIDAS EXCLUYENTES	OFERENTES		
		UPSISTEMAS No. Folio		UT. H.S.S INGENIERIA LTDA No. Folio
1.7.14	El oferente deberá reubicar todos los racks e impresoras en el área del centro de cómputo e impresión, de tal manera que permita cambiar todo el sistema de cableado eléctrico regulado, no regulado y lógico.	284,433,308		143, 179
1.7.15	El oferente deberá reemplazar todo el cableado eléctrico y lógico existente y garantizar redundancia en la fuente de cada servidor, para lo cual deberá suministrar, instalar y dejar en correcto funcionamiento todos los materiales necesarios, dando cumplimiento a las normas técnicas establecidas.	284,433,311		144, 179
1.7.16	El oferente debe suministrar, instalar y dejar en correcto funcionamiento todos los materiales necesarios que garanticen la conectividad eléctrica y lógica para siete (7) Racks adicionales.	284,433,311		144, 179
1.7.17	El oferente deberá instalar, probar y dejar en correcto funcionamiento para cada nuevo Rack, doce (12) puntos de datos en fibra óptica y seis puntos de datos en UTP categoría No. 6.	284,310,433		144, 179
1.7.18	El oferente debe suministrar, instalar y dejar en correcto funcionamiento para cada uno de los racks adicionales, cuatro (04) tomas eléctricas dobles, cada una conectada a un circuito independiente y libre.	284,310,433		144, 179
1.7.19	Se deberá revisar, verificar mediante mediciones, rediseñar, unificar y acondicionar el sistema de puesta a tierra actual del edificio (El sistema de tierra, se encuentra ubicado en el patio interior central del Ministerio de Defensa y protege la infraestructura eléctrica regulada y no regulada del Edificio. Está conformada por un sistema triangular con varillas Coper Well con soldadura Cadweld, unidas entre si con cable multifilar. Cada varilla cuenta con una caja de inspección, la cual entra al tablero eléctrico del Edificio.), en concordancia con lo estipulado en las normas y estándares. Este sistema deberá ser configurado para que su resistencia sea menor a 3 ohmios.	285 434		144, 179
1.7.20	El oferente deberá aterrizar todos los componentes metálicos instalados en el Centro de Cómputo tales como: Gatos del piso falso, racks, canaletas, corazas, láminas de acero, puerta y gabinetes entre otros.	285 433		144, 179
1.7.21	El oferente deberá realizar todas las actividades necesarias para la puesta en funcionamiento de la red eléctrica y lógica, con el fin de no afectar el servicio del centro de cómputo.	285 434		144, 179
1.7.22	Todo el cableado estará identificado de acuerdo con la recomendación indicada en el estándar EIA/TIA 606A de forma tal que facilite la administración posterior del sistema.	285 434 145-146, 791-918		144, 180
1.7.23	El oferente deberá marcar los cables, tomas, patch panels, racks, patch cords y demás elementos de la red, e indicar claramente cada elemento, el tipo de marcación, material y fijación a utilizar.	285 434		144, 180
1.7.24	Las pruebas de certificación se deben realizar con base en las últimas actualizaciones del boletín técnico EIA/TIA TSB-67 y las recomendaciones y prácticas indicadas en el estándar TIA/EIA 568-B.1 acorde con los parámetros de transmisión requeridos para la categoría 6. Es de anotar que el equipo a utilizar debe tener su certificado de calibración vigente y tener instalada la última versión de software liberada por el fabricante del equipo. Para el proceso de medición y pruebas, el oferente debe utilizar las puntas, cables terminales o patch cords recomendados por el fabricante del equipo, para realizar la medición de la marca de productos de cableado instalada.	285 434		144, 180

1	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGIDAS EXCLUYENTES	OFERENTES		
		UPSISTEMAS No. Folio		UT. H.S.S INGENIERIA LTDA No. Folio
1.7.25	Iguals recomendaciones aplican para la certificación de los segmentos de fibra óptica instalada junto con los conectores. El resultado final de las pruebas de la fibra óptica serán los reportes del equipo de medición en el cual se indiquen las pérdidas totales en el canal, expresadas en dB.	285 435		145, 180
1.7.26	La certificación del cableado de cobre deberá hacerse mediante las pruebas de los desempeños eléctricos basada en el esquema de configuración de Canal, según lo especificado en el estándar de la TIA/EIA 568B.2-1 para Categoría 6.	286 435 145, 146		145, 180
1.7.27	El oferente deberá garantizar el suministro e instalación de todos los materiales requeridos que permitan el normal funcionamiento de la red lógica, eléctrica regulada y no regulada, necesarios para la instalación y correcto funcionamiento de nuevos racks de servidores, UPS, aires acondicionados e impresoras, a adquirir en el futuro, para ser ubicados en el espacio y capacidad disponible para crecimiento del área del centro de cómputo y del área de impresión.	286 435 791-918		145, 180
1.7.28	El oferente deberá realizar la conexión de las lámparas de iluminación, las lámparas de emergencia y el sistema de aire acondicionado, a la corriente no regulada.  La acometida para el sistema de iluminación debe ser en cable THHN/THWN, 3x8 + 8 + 10 AWG.	286,309,310 311,314,316,4 35		145, 180
1.8	<b>GARANTÍA</b>			
1.8.1	El tiempo de garantía inicia a partir de la fecha del acta final de recibo a satisfacción, suscrita por parte de la supervisión del contrato.	286 435		145, 182
1.8.2	Se deberá ofrecer por parte del oferente, un tiempo de garantía otorgada por el representante del fabricante en Colombia de tres (03) años para los siguientes bienes y todos sus componentes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de UPS y bancos de baterías.</li> <li>• Sistema de aires acondicionados.</li> <li>• Piso falso.</li> <li>• Sistema de detección y extinción de incendios.</li> <li>• Pantallas planas LCD.</li> <li>• Cámaras de seguridad (Minidomos).</li> <li>• Consolas de administración.</li> <li>• Video Beam.</li> <li>• Ampliación Core Blade.</li> <li>• Lectores biométricos.</li> </ul>	286,435 125,126 127,129 130,131 132,133 134,135		145, 311, 314, 319, 320, 330, 344, 463,
1.8.3	Durante el período de garantía el oferente deberá realizar un mantenimiento preventivo anual a los siguientes sistemas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de seguridad y control de acceso.</li> <li>• Piso falso.</li> <li>• Cerramientos.</li> <li>• Sistema de iluminación.</li> <li>• Sistema de cableado eléctrico.</li> <li>• Sistema de cableado lógico.</li> </ul>	286,287, 373-376		145, 182  182 No corresponde folio
1.8.4	Durante el período de garantía el oferente deberá realizar un mantenimiento preventivo mensual a los siguientes sistemas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aires acondicionados.</li> <li>• Detección y extinción de incendios</li> </ul>	287,373-376 461-462 502-503 436		144, 146, 182  182 No corresponde folio
1.8.5	Durante el período de garantía el oferente deberá realizar un mantenimiento preventivo trimestral al sistema de potencia ininterrumpida (UPS) y a las baterías.	287 373-376 436		146, 182 182 No corresponde folio
1.8.6	Durante el período de garantía el oferente deberá realizar los mantenimientos preventivos, en el Centro de Cómputo y/o área de impresión del Ministerio de Defensa Nacional.	287 373-376 436		146, 182 182 No corresponde folio

1	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGIDAS EXCLUYENTES	OFERENTES	
		UPSISTEMAS No. Folio	UT. H.S.S INGENIERIA LTDA No. Folio
1.8.7	El mantenimiento preventivo se debe realizar los días sábados o domingos en fechas y horas previamente acordadas con la supervisión del contrato.	287 373-376 436	146, 182 <b>182</b> No corresponde folio
1.8.8	La atención para el mantenimiento correctivo, durante el periodo de garantía, se deberá realizar de común acuerdo con el Supervisor del Contrato	287 373-376 436	146, 182 <b>182</b> No corresponde folio
1.8.9	Durante el periodo de garantía, el oferente deberá atender las llamadas de mantenimiento correctivo, en un tiempo máximo de dos (2) horas.	287 373-376 461-462 502-503, 436	146, 182 <b>182</b> No corresponde folio
1.8.10	Durante el periodo de garantía, el oferente deberá reparar el equipo y dejarlo en perfecto estado de funcionamiento en un tiempo máximo de 12 horas calendario.	287 373-376 461-462 502-503, 436	146, 182 <b>182</b> No corresponde folio
1.8.11	En caso que la reparación del equipo demore más de doce (12) horas, el oferente deberá suministrar en forma inmediata un equipo nuevo de soporte de iguales o superiores características durante el tiempo que dure la reparación.	287 373-376 461-462 502-503, 436	146, 182 <b>182</b> No corresponde folio
1.8.12	Si pasado un (1) mes el equipo objeto de la reparación no ha sido entregado en perfecto estado de funcionamiento, el oferente en forma inmediata deberá reemplazarlo por uno nuevo de iguales o superiores características, sin costo alguno para el Ministerio de Defensa Nacional.	287,436	146, 182 <b>182</b> No corresponde folio
1.8.13	Durante el periodo de garantía el oferente deberá suministrar todos los repuestos, nuevos y de iguales o superiores características a los originales, sin costo alguno para el Ministerio de Defensa Nacional, con el fin de garantizar el correcto funcionamiento de los equipos.	287,437	146, 182 <b>182</b> No corresponde folio
1.8.14	El oferente deberá contar con un sistema de Help Desk para la atención de los requerimientos del presente acápite de garantía.	288, 437, 136	<b>NO DILIGENCIO FOLIO</b> Se valida con cuadro 1 por ser propuesta Integral
<b>1.9</b>	<b>EQUIPO DE TRABAJO</b>		
1.9.1	<b>El oferente garantizará el personal suficiente, idóneo y necesario para la completa ejecución del objeto del contrato, sin que esto genere costo adicional alguno para el Ministerio de Defensa Nacional.</b>	<b>288 437</b>	<b>146, 114</b>
1.9.2	El oferente deberá asegurar la continuidad y permanencia, tiempo completo, del personal asignado inicialmente al proyecto para la implementación de la solución. Cualquier cambio de personal deberá ser aprobado por el supervisor del contrato, previa solicitud por escrito con ocho (08) días de anticipación.	<b>288 437</b>	146, 114
1.9.3	<b>El oferente deberá garantizar que la adecuación y mejoramiento del centro de cómputo sea realizada por personal con experiencia de mínimo 2 años en procesos de implementación y/o adecuación y/o remodelación de Centros de Cómputo.</b>	<b>288 437</b>	<b>146, 114</b>

1	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGIDAS EXCLUYENTES	OFERENTES	
		UPSISTEMAS No. Folio	UT. H.S.S INGENIERIA LTDA No. Folio
1.9.4	<p>El proyecto debe tener un Director del Proyecto por parte del oferente, quien deberá ser un profesional Ingeniero electrónico o eléctrico o de sistemas, con mínimo dos (02) años de experiencia en la gerencia de proyectos de infraestructura de tecnología (implementación y/o adecuación y/o remodelación de centros de cómputo), quien liderará los aspectos de la ejecución del contrato y coordinará todas las actividades a desarrollar con la supervisión del proyecto designada por el Ministerio de Defensa Nacional.</p>	<p>288 437 164-179</p>	<p>147, 190 a 234</p>
1.9.5	<p>Experiencia del equipo de trabajo asignado al proyecto: El oferente deberá contemplar en su equipo de trabajo, entre otros, un personal que posea la siguiente experiencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Persona con Experiencia en Redes de Datos</b>, con el siguiente perfil: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deberá ser técnico o tecnólogo o profesional Ingeniero, en electrónica o eléctrico o de sistemas.</li> <li>- Deberá tener mínimo dos (02) años de experiencia.</li> <li>- Deberá ser certificado por el fabricante o el distribuidor autorizado del fabricante en Colombia, en la instalación y configuración de equipos activos de red Lan.</li> </ul> </li> <li>• <b>Persona con Experiencia en Cableado Estructurado</b>, con el siguiente perfil: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deberá ser técnico o tecnólogo o profesional Ingeniero, en electrónica o eléctrico o de sistemas.</li> <li>- Deberá tener mínimo dos (02) años de experiencia.</li> <li>- Deberá ser certificado por el fabricante o el distribuidor autorizado del fabricante en Colombia, en la instalación de cableado estructurado para voz y datos.</li> </ul> </li> <li>• <b>Profesional con Experiencia en Redes Eléctricas</b>, con el siguiente perfil: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deberá ser un profesional Ingeniero electrónico o eléctrico.</li> <li>- Deberá tener mínimo dos (02) años de experiencia,</li> <li>- Deberá ser certificado por el fabricante o el distribuidor autorizado del fabricante en Colombia, en la instalación de UPS's.</li> </ul> </li> <li>• <b>Profesional con Experiencia en Aires Acondicionados de Precisión</b>, con el siguiente perfil: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deberá ser un profesional Ingeniero Mecánico, electrónico o eléctrico.</li> <li>- Deberá tener mínimo dos (02) años de experiencia.</li> <li>- Deberá ser certificado por el fabricante o el distribuidor autorizado del fabricante en Colombia, en la implementación de soluciones de aires acondicionados de precisión.</li> </ul> </li> </ul> <p>El personal propuesto deberá tener la dedicación necesaria para la ejecución del proyecto y cumplimiento del objeto propuesto dentro de los plazos definidos.</p>	<p>289 290 438 180-204</p>	<p>147, 235 AL 254 255 AL 275 276 AL 281 282 AL 289</p>
1.9.6	<p>El oferente deberá relacionar en su propuesta, los datos completos del personal requerido que conforman el equipo de trabajo, quienes estarán a cargo de la ejecución del proyecto, diligenciando el formato <b>No. 1 "PERSONAL PROPUESTO"</b>.</p>	<p>290 163</p>	<p>148, 197</p>

1	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGIDAS EXCLUYENTES	OFERENTES		
		UPSISTEMAS No. Folio		UT. H.S.S INGENIERIA LTDA No. Folio
1.9.7	Si no existe entera satisfacción por parte de la Unidad de Gestión General acerca de la idoneidad de los técnicos y profesionales asignados para la ejecución del objeto del presente proceso de contratación, previa notificación por escrito a la Empresa, ésta deberá asignar un nuevo técnico o profesional en un tiempo máximo de cinco (5) días contados a partir de la notificación.	290 439 440		148, 114
1.9.8	Una vez firmada el acta de recibo a satisfacción, el oferente deberá brindar acompañamiento con el personal técnico necesario que garantice soporte y afinamiento a la solución implementada, durante los treinta (30) días calendario siguiente, en las instalaciones del Centro de Cómputo del Ministerio de Defensa Nacional, como mínimo con una intensidad de ocho (08) horas diarias para un total de cuarenta (40) horas semanales.	290 440		148, 114
1.9.9	Durante el tiempo de acompañamiento, el oferente deberá dictar la siguiente capacitación para la solución implementada mediante el presente proyecto:  Un curso de dieciséis (16) horas de capacitación y transferencia de conocimientos en la administración y operación de los sistemas de aire acondicionado, a mínimo tres (03) funcionarios que el Ministerio de Defensa designe para tal fin.  Un curso de dieciséis (16) horas de capacitación para la administración y operación del sistema de UPS, a mínimo tres (03) funcionarios que el Ministerio de Defensa designe para tal fin.  Un curso de dieciséis (16) horas de capacitación y transferencia de conocimientos en la administración y operación de los sistemas de detección y extinción de incendios, a mínimo tres (03) funcionarios que el Ministerio de Defensa designe para tal fin.  Un curso de dieciséis (16) horas de capacitación y transferencia de conocimientos en la administración y operación del sistema de integración y administración centralizada de la solución implementada, a mínimo tres (03) funcionarios que el Ministerio de Defensa designe para tal fin.	291 440		148, 114
1.9.10	El oferente deberá acreditar experiencia en contratos cuyo objeto sea igual, o similar a la solución a adquirir mediante la presente licitación (Construcción, y/o implementación, y/o adecuación, y/o mejoramiento, de centros de cómputo). Para tal efecto debe anexar a la oferta mínimo 2 y máximo 5 formatos de Certificación de Experiencia, de contratos ejecutados en Colombia (Entiéndase totalmente cumplido el objeto contractual y recibido a satisfacción) con fecha posterior a enero de 2003 y que sumen como mínimo el 50% del presupuesto asignado al presente proceso licitatorio. Para ello el representante legal del oferente, deberá diligenciar el Formulario No. 2 "EXPERIENCIA DEL PROPONENTE".	291 441 155-162		149, 189 A 195 Coloco formulario 3 en vez de formulario 2, pero tiene el form. 2

2	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EXIGIBLES PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	OFERENTES		
		UPSISTEMAS No. Folio	UT. CONWARE -MYSI No. Folio	UT. H.S.S INGENIERIA LTDA No. Folio
2.1	El personal del equipo de trabajo asignado al proyecto por parte del oferente adjudicatario, debe cumplir con las normas de seguridad para el control, acceso y permanencia temporal en las instalaciones del Ministerio de Defensa Nacional (Estudio de seguridad, documentación de identificación y carnetización), razón por la cual, el oferente efectuará los trámites pertinentes y asumirá los costos a que haya lugar.	292 442		150, 114
2.2	El oferente adjudicatario dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes a la fecha de perfeccionamiento del contrato, debe enviar toda la documentación requerida para la realización de los estudios de seguridad del personal propuesto para al ejecución del objeto del presente proceso.	292 442		150, 181
2.3	El oferente adjudicatario se responsabilizará por cualquier obra mal ejecutada o que se construya en contra de las normas de estabilidad y calidad, de conformidad con el ordenamiento jurídico Colombiano vigente.	292 442		150, 114
2.4	El oferente adjudicatario deberá contar con personal técnico y profesional idóneo, por lo tanto los errores y/o omisiones que se presenten en las especificaciones y en los planos serán asumidos y corregidos por su cuenta.	292 442		150, 114
2.5	Durante la obra, el Supervisor del contrato podrá revisar e inspeccionar todo proceso constructivo, instalación de equipos, estado general de la obra y ordenar al oferente adjudicatario la remoción y retiro de cualquier parte o elemento que no cumpla con lo estipulado en la Propuesta o especificaciones consignadas en estas Condiciones Técnicas; así mismo, ordenar al oferente adjudicatario el retiro de cualquier material o equipo que no reúna las condiciones de calidad, estabilidad o presentación estética de los acabados.	292 442		150, 114
2.6	Todos los elementos y materiales que se utilicen deberán ser nuevos, de primera calidad y aceptados por el Ministerio de Defensa Nacional.	292 442		150, 113
2.7	El oferente adjudicatario ejecutará las actividades requeridas para el desarrollo del contrato, teniendo en cuenta las normas de seguridad industrial, con las precauciones necesarias para evitar accidentes y/o daños.	292 442		150, 113
2.8	Se consideran incluidos dentro del alcance de este proyecto, la ejecución de canalizaciones, la apertura de regatas y el resane de las mismas; las cuales se harán del ancho y profundidad estrictamente necesarios para incrustar los ductos y cajas, sin destruir innecesariamente los muros, pisos o techos.	293 443		150, 113
2.9	El manejo horizontal y vertical de escombros deberá ser realizado retirando diariamente de las instalaciones del Ministerio de Defensa Nacional por el oferente adjudicatario, manteniendo siempre en perfecto estado de limpieza el sitio de la obra	293 443		150, 113
2.10	La propuesta económica deberá considerar la totalidad de los gastos en los que el oferente adjudicatario incurra para cumplir con el objeto del contrato, incluido el transporte, insumos, instalación, mano de obra, imprevistos, gastos administrativos, utilidades y servicios complementarios, entre otros.	293 443		150, 113
2.11	Es obligación del oferente adjudicatario informar oportunamente por escrito cualquier cambio en el desarrollo del plan de trabajo, los cuales podrán ejecutarse después de haber sido aprobados por la supervisión del contrato.	293 443		150, 113
2.12	Todos los gastos asociados para configurar, instalar y dejar en completo funcionamiento la solución requerida deben ser asumidos completamente por el oferente adjudicatario.	293 443		151, 113

2	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EXIGIBLES PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	OFERENTES		
		UPSISTEMAS No. Folio		UT. H.S.S INGENIERIA LTDA No. Folio
2.13	El oferente adjudicatario deberá suministrar todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la solución propuesta, la cual debe funcionar en forma integrada con la plataforma tecnológica existente en el Ministerio de Defensa Nacional – Gestión General.	293 443		151, 113
2.14	Garantizar que la solución ofrecida sea compatible y funcione 100% con el actual sistema de comunicaciones (de red).	293 443		151, 113
2.15	Dentro de las tres (03) primeras semanas contadas a partir de la fecha de perfeccionamiento del contrato, el oferente adjudicatario deberá presentar y entregar, el plan de trabajo incluyendo el cronograma detallado de la secuencia de las actividades a realizar durante la adecuación y mejoramiento del centro de cómputo, que contemple entre otras las siguientes:  Diseño detallado de la solución. Plan de entrega de equipos y demás elementos requeridos. Plan de adecuación e instalación de las redes eléctricas y lógicas Plan de realización de obras civiles. Plan de reubicación de equipos y demás elementos existentes. Plan de instalación de equipos. Puesta en funcionamiento de la solución. Protocolo de pruebas requeridas. Plan de capacitación y transferencia de conocimientos.  Dicho plan de trabajo deberá incluir los responsables y tiempos para cada una de las etapas incluidas en el proyecto. Su realización no debe generar costo adicional para el Ministerio de Defensa Nacional.  Durante el mismo lapso, previa coordinación entre la supervisión del contrato y el contratista, se aprobará el mencionado plan de trabajo.	294 444		151, 113
2.16	Dentro de las dos primeras semanas contadas a partir de la fecha de perfeccionamiento del contrato, el oferente adjudicatario deberá presentar y entregar, un plan de calidad que contemple como mínimo las siguientes actividades del proyecto: Plan de Comunicaciones del proyecto del oferente adjudicatario hacia el Ministerio de Defensa Nacional. Esquema de escalamiento de problemas y decisiones. Plan de contingencias. Plan de reuniones de seguimiento y evaluación. Estrategia para el cumplimiento. Condiciones y normas generales. Otros aspectos expresados en la propuesta.	294 444		151, 113
2.17	Las pruebas serán realizadas antes de la puesta en funcionamiento y el recibo a satisfacción de la solución.	294 444		152, 181
2.18	Cada uno de los equipos (Aires acondicionados, Ups, Consolas de administración, Video beam, Cámaras de seguridad, Pantallas planas LCD, Sistema de detección y extinción de incendios) deben ser entregados con los respectivos manuales técnicos, manuales de operación, cables de potencia, interfases de conexión y software de configuración en medios magnéticos para los equipos que así lo requieran.	295 445		152, 181

2	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EXIGIBLES PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	OFERENTES		
		UPSISTEMAS No. Folio		UT. H.S.S INGENIERIA LTDA No. Folio
2.19	Durante la ejecución de la obra, el oferente adjudicatario deberá definir la estrategia para proteger o aislar los equipos que se encuentran dentro y anexos al centro de cómputo, a fin de garantizar su normal funcionamiento. Es decir, implementar mecanismos de protección a través de mallas, rejillas, compuertas, entre otros, o el que el oferente adjudicatario mejor considere, con ello garantizando que los equipos no sufran ningún tipo de daño durante la adecuación y mejoramiento del centro de cómputo. Esta estrategia deberá ser aprobada con antelación a la ejecución de obra por la supervisión del contrato y será responsabilidad del oferente adjudicatario cualquier daño que pueda ser ocasionado por la citada construcción. En resumen, debe garantizar evitar al máximo, inconvenientes que puedan afectar el normal funcionamiento de los equipos y molestias al personal de planta en el piso.	295 445		152, 112
2.20	El oferente adjudicatario deberá identificar mediante placas todas las áreas de trabajo y espacios del Centro de Cómputo y área de impresión. (Ver Anexo No. 2A "Distribución Propuesta del Centro de Cómputo")	295 445		152, 112
2.21	El oferente adjudicatario deberá efectuar rotulación, marcación e identificación de puntos estratégicos tales como: Prohibiciones de comer, fumar o beber, Salida, Restricción de acceso, Corriente eléctrica peligrosa, Ubicación de estaciones, manuales de aborto y activación de los sistemas de detección y extinción de fuego, y de todos los componentes que comprenden la solución, entre otros.	295 445		152, 112
2.22	El oferente adjudicatario deberá reubicar todos los servidores en el área del centro de cómputo destinada para tal fin y cambiar todo el sistema de cableado eléctrico regulado y no regulado y lógico. Así mismo, deberá realizar las adecuaciones necesarias para contar con el nuevo centro de cómputo el cual deberá ser confiable, seguro y moderno.	295 446		152, 112
2.23	Los elementos y equipos que se encuentran en funcionamiento actualmente en el Centro de Cómputo y que serán reemplazados, deberán ser ubicados en el sitio que el supervisor del contrato defina, con el fin de realizar los trámites administrativos a que haya lugar.	296 446		152, 112
2.24	La totalidad de los equipos ofrecidos deben ser de un fabricante con representación en Colombia.	296 446		152, 112
2.25	El oferente adjudicatario deberá realizar las obras civiles tendientes al desmonte de las instalaciones existentes, así como también de las necesarias para realizar la entrega a satisfacción del objeto contratado en la presente licitación.	296 446		152, 112
2.26	Para el cumplimiento de las actividades de adecuación y mejoramiento del centro de cómputo requeridas, el oferente adjudicatario deberá tener en cuenta y cumplir con lo establecido en la norma TIA/EIA-942 "Telecommunications Infrastructure Standard for Data Centers".	296 446		153, 112
2.27	El oferente deberá entregar la documentación del proyecto en Español (en original y copia) impresa y en medio magnético que incluya como mínimo:	296 446		153, 181
2.27.1	a. Manuales de Usuario (Operación del sistema) y Técnico. Se deben enunciar los estándares utilizados para tales documentos.	296 446		153, 181
2.27.2	b. Manual de contingencia e integridad de los elementos del centro de cómputo, que contenga una descripción de los procedimientos para minimizar los riesgos de seguridad y garantizar la continuidad de los procesos sistematizados	296 446		153, 181
2.27.3	c. Manual de usuario y referencia de todas las herramientas de usuario final que complementan la solución	296 446		153, 181
2.27.4	e. Planos Digitalizados e identificación de todos los sistemas implementados.	296 447		153° 181

2	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EXIGIBLES PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	OFERENTES		
		UPSISTEMAS No. Folio		UT. H.S.S INGENIERIA LTDA No. Folio
2.27.5	f. Recorrido y especificaciones de todo el Sistema Portacables, indicando porcentajes de utilización.	296 447		153, 181
2.27.6	g. Sistema eléctrico <ul style="list-style-type: none"> <li>Localización y Diagrama Unifilar de todos los Tableros de Control de Circuitos Eléctricos regulados y no regulados.</li> <li>Identificación y recorrido de las Acometidas de Entrada y Salida de las UPS.</li> <li>Identificación y recorrido de los Circuitos Regulados y No Regulados.</li> <li>Diseño y memorias de cálculo del sistema de puesta a tierra, al igual que los planos record de localización en planta de este sistema y sus componentes, donde se ubiquen e identifiquen rutas de cableado, barrajes, electrodos (varillas), cajas de inspección, entre otros.</li> </ul>	297 447		153, 181
2.27.7	h. Sistema de Cableado Estructurado <ul style="list-style-type: none"> <li>Copia de los documentos de registro y certificación del fabricante.</li> <li>Diagrama de conformación del Subsistema de Administración.</li> <li>Identificación y recorrido del Subsistema Horizontal.</li> <li>Identificación del Subsistema de Área de Trabajo.</li> </ul>	297 447		153, 181
2.27.8	i. Sistema de detección y extinción de Incendios. <ul style="list-style-type: none"> <li>Se debe entregar las memorias de cálculo del sistema de extinción generadas por un software especializado y homologado.</li> <li>Se debe entregar los manuales de Operación y manejo del sistema al igual que los planos de localización del cableado y los elementos del sistema.</li> </ul>	297 447		153, 181
2.27.9	j. Sistema de Seguridad y control de acceso. <ul style="list-style-type: none"> <li>Se debe entregar los manuales de Operación y manejo del sistema al igual que los planos de localización del cableado y los elementos del sistema.</li> </ul>	297 447		153, 182

3	ASPECTOS TÉCNICOS ADICIONALES <b>Nota:</b> El Ministerio de Defensa Nacional se reserva el derecho de efectuar los requerimientos necesarios a los oferentes, sobre este numeral, en aplicación del decreto 2170 de 2002.	PROPONENTES		
		UPSISTEMAS No. Folio	UT. CONWARE -MYSI No. Folio	UT. H.S.S INGENIERIA LTDA No. Folio
3.1	Los elementos de cableado estructurado ofrecidos por el oferente deberán ajustarse a lo estipulado en las normas y estándares: <ul style="list-style-type: none"> <li>EIA/TIA-568B.1 Standard Commercial Building Telecommunications Wiring Standard.</li> <li>EIA/TIA-568B.2 100-ohm twisted-pair cabling standar.</li> <li>EIA/TIA-568B.2-1 Category 6.</li> <li>EIA/TIA-568B.3 Optical fiber cabling Standard.</li> <li>EIA/TIA-569A Commercial Building Standard for Telecommunications pathways and spaces.</li> <li>EIA/TIA 606A The Administration Standard for the Telecommunications Infrastructure of Commercial Buildings.</li> <li>EIA/TIA 607 Commercial Building and Bonding Requirements for Telecommunications última edición.</li> <li>ISO/IEC 11801 The international Organization for Standardization / the International Electrotechnical Commission.</li> <li>Specifies generic cabling for use within commercial premises. Single or multiple buildings on a campus.</li> </ul>	298  145 – 146 448		154, 298 a 303

3	ASPECTOS TÉCNICOS ADICIONALES <b>Nota:</b> El Ministerio de Defensa Nacional se reserva el derecho de efectuar los requerimientos necesarios a los oferentes, sobre este numeral, en aplicación del decreto 2170 de 2002.	PROPONENTES		
		UPSISTEMAS No. Folio	UT. CONWARE -MYSI No. Folio	UT. H.S.S INGENIERIA LTDA No. Folio
3.2	El oferente deberá anexar una lista en la cual indique qué herramientas y equipos utilizará en la ejecución del proyecto. Esta lista debe indicar la marca, modelo y referencia de los equipos, cantidad que se utilizará durante la ejecución, si es propio o alquilado, vigencia de las calibraciones y versión del software (para certificadores). Se exigirá el uso de pelacables para cable UTP cuya utilización recomiendan las prácticas de instalación.	298 448  386 – 395		154, 183 a 188
3.3	Anexar certificación del representante legal del fabricante en Colombia o distribuidor autorizado en Colombia, vigente a la fecha de cierre del presente proceso contractual, en donde conste que el oferente es distribuidor autorizado de los equipos o bienes ofrecidos, a continuación descritos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de UPS.</li> <li>• Sistemas de aires acondicionados.</li> <li>• Piso falso.</li> <li>• Sistema de detección y extinción de incendios.</li> <li>• Lectores biométricos y Minidomos.</li> </ul>	298 449  137 – 154 137 y 138 A.A.  140 UPS  147 Detec. Incendios y CCTV y Lecto. Biomet.  149 Piso falso		154, 318, 335,344, 330, 462  318 AA  330 Incendio  344 Ups  335 Pisos falsos  462 LEC. Y MINIDOMOS
3.4	Anexar certificación ISO 9001:2000 del proponente, vigente a la fecha de cierre de la licitación, en construcción y/o implementación y/o mejoramiento de centros de cómputo y/o construcción de redes eléctricas y de telecomunicaciones.  La certificación ISO debe ser emitida por un organismo certificador acreditado por la Superintendencia de Industria y Comercio. Cuando el oferente sea un Consorcio o una Unión Temporal, cualquiera de sus integrantes podrá acreditar la mencionada certificación.	299  105		154, 053
3.5	El oferente debe presentar en su oferta carta de compromiso debidamente firmada por el Representante Legal, en la cual se garantiza que durante la ejecución del plan de implementación de la solución, no se causarán traumatismos en el normal desarrollo de las actividades del Centro de cómputo y área de impresión de la Gestión General.	299  368		155, 51
3.6	<b>Garantías bienes y servicios.</b>			
3.6.1	Para el sistema de UPS ofertada incluyendo el banco de baterías, el oferente deberá anexar la respectiva certificación de garantía de tres (03) años otorgada por los representantes del fabricante en Colombia (firmada por el representante legal).	299 131		155, 344
3.6.2	Para los sistemas de aires acondicionados ofertados, el oferente deberá anexar la respectiva certificación de garantía de tres (03) años otorgada por los representantes del fabricante en Colombia (firmada por el representante legal).	299 132 – 133		155, 319
3.6.3	Para piso falso ofertado, el oferente deberá anexar la respectiva certificación de garantía de tres (03) años otorgada por los representantes del fabricante en Colombia (firmada por el representante legal).	299 127		155, 494 320
3.6.4	Para el sistema de detección y extinción de incendio ofertado, el oferente deberá anexar la respectiva certificación de garantía de tres (03) años otorgada por los representantes del fabricante en Colombia (firmada por el representante legal).	299 126		155, 330

3	ASPECTOS TÉCNICOS ADICIONALES <b>Nota:</b> El Ministerio de Defensa Nacional se reserva el derecho de efectuar los requerimientos necesarios a los oferentes, sobre este numeral, en aplicación del decreto 2170 de 2002.	PROPONENTES		
		UPSISTEMAS No. Folio	UT. CONWARE -MYSI No. Folio	UT. H.S.S INGENIERIA LTDA No. Folio
3.6.5	Para las pantallas planas ofertadas, el oferente deberá anexar la respectiva certificación de garantía de tres (03) años otorgada por los representantes del fabricante en Colombia (firmada por el representante legal).	300 125		155, 494
3.6.6	Para la cámara de seguridad ofertada, el oferente deberá anexar la respectiva certificación de garantía de tres (03) años otorgada por los representantes del fabricante en Colombia (firmada por el representante legal).	300 130		155, 463
3.6.7	Para las consolas de administración ofertadas, el oferente deberá anexar la respectiva certificación de garantía de tres (03) años otorgada por los representantes del fabricante en Colombia (firmada por el representante legal).	300 125		155 343
3.6.8	Para los Video Beam ofertados, el oferente deberá anexar la respectiva certificación de garantía de tres (03) años otorgada por los representantes del fabricante en Colombia (firmada por el representante legal).	300 125		155 314
3.6.9	Para la ampliación del Core Blade marca Allied Telesyn, el oferente deberá anexar la respectiva certificación de garantía de tres (03) años otorgada por los representantes del fabricante en Colombia (firmada por el representante legal).	300 129		155 311
3.6.10	Para el sistema de control de acceso (Lectores biométricos y Minidomos), el oferente deberá anexar la certificación de garantía de tres (03) años otorgada por los representantes del fabricante en Colombia (firmada por el representante legal).	300 130		155 463
3.6.11	El proponente debe anexar certificación del fabricante ISO 9001:2000 vigente a la fecha de cierre de la licitación, sobre fabricación, para los siguientes bienes a adquirir: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de UPS.</li> <li>• Sistemas de aires acondicionados.</li> <li>• Pantallas planas LCD.</li> <li>• Video Beam</li> </ul> La certificación ISO debe ser emitida por un organismo certificado acreditado por la Superintendencia de Industria y Comercio. Cuando el oferente sea un Consorcio o una Unión Temporal, cualquiera de sus integrantes podrá acreditar la mencionada certificación.	UPS 106 y 107  A.A. 108 a 111  300  106 – 124		155,156,495 496 UPS 317 A.A. 315 pisos falsos 423. 312 video beam 313 Según respuesta requerimiento <b>la firma</b> para las pantallas planas ISO 9001:2000 LG <b>NO CUMPLE</b> <b>Folio 423 no</b> <b>se encuentra</b> <b>vigente</b>
3.6.12	Los oferentes acreditarán mediante certificación suscrita por su representante legal, que cuenta con centros autorizados de servicio para soporte técnico en la ciudad de Bogotá, para la atención de los requerimientos.	301 136.		156 497
3.6.13	Los oferentes deberán incluir en su propuesta un plan de trabajo con las principales actividades a realizar, en el cual se especifique la forma como realizará la adecuación del centro de cómputo y área de impresión, de tal manera que garantice la disponibilidad y operación de los servicios informáticos y su conectividad, para ello el oferente adjudicatario podrá utilizar un área temporal o ubicación de contingencia, que cuente con el debido esquema de seguridad para el soporte de los equipos que posee y los que adquirirá el Ministerio de Defensa Nacional, en otros procesos licitatorios que ya están siendo adelantados actualmente  El área de procesamiento alterno temporal o de	301  317 – 363		156 498 499

3	ASPECTOS TÉCNICOS ADICIONALES <b>Nota:</b> El Ministerio de Defensa Nacional se reserva el derecho de efectuar los requerimientos necesarios a los oferentes, sobre este numeral, en aplicación del decreto 2170 de 2002.	PROPONENTES		
		UPSISTEMAS No. Folio	UT. CONWARE -MYSI No. Folio	UT. H.S.S INGENIERIA LTDA No. Folio
	contingencia, deberá establecerse dentro del centro de cómputo y deberá permitir conectar los equipos a la corriente regulada y a la red LAN			
3.6.14	Los oferentes deberán incluir en su propuesta un plan de calidad que contemple como mínimo las siguientes actividades del proyecto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de Comunicaciones del proyecto del oferente adjudicatario hacia el Ministerio de Defensa Nacional.</li> <li>• Esquema de escalamiento de problemas y decisiones.</li> <li>• Plan de contingencias.</li> <li>• Plan de reuniones de seguimiento y evaluación.</li> <li>• Estrategia para el cumplimiento.</li> <li>• Condiciones y normas generales.</li> <li>• Otros aspectos expresados en la propuesta.</li> </ul> <p>El plan de calidad debe incluir todos los aspectos, tareas, actividades involucradas en el plan de trabajo y este debe reflejar coordinación y coherencia para el desarrollo del mismo.</p>	301 377 – 385		156 498 499
3.7	<b>Garantías Personal Propuesto y Experiencia.</b>			
3.7.1	El oferente debe anexar certificación(es) de acuerdo con lo requerido en el presente pliego, donde conste la siguiente experiencia mínima laboral de dos años, para el personal propuesto, así: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un Director del Proyecto. <b>199</b></li> <li>• Personal con Experiencia en Redes de Datos, <b>236</b></li> <li>• Personal con Experiencia en Cableado Estructurado, <b>256</b></li> <li>• Profesional con Experiencia en Redes Eléctricas <b>277</b></li> <li>• Profesional con Experiencia en Aires Acondicionados de Precisión <b>283</b></li> </ul>	302 163 – 239 165 D. Pro Hugo  Luz Estella Redes Datos 180  Mario Martinez Redes eléctricas		157 198 a 290
3.7.2	El oferente debe diligenciar y anexar a la propuesta el <b>Formulario No. 2C “Hojas De Vida del Personal Propuesto”</b> , especificando en el, la información de estudios y experiencia para todas y cada una de las personas relacionadas en el <b>Formulario No.2A “Personal Propuesto”</b> .	302 163 – 239		<b>157, 198 a 290</b>
3.7.3	Para cada uno de las personas, según sea el caso (Técnico o Tecnólogo o Ingeniero mecánico o electrónico o de sistemas), el oferente debe anexar la fotocopia de la tarjeta o del título académico.	302 163 – 239		157, 198 a 290
3.7.4	El oferente debe anexar los certificados expedidos por los fabricantes o por el distribuidor autorizado de los fabricantes en Colombia, en las cuales conste que entre el personal que participará en la ejecución del contrato, se encuentren cuatro (04) personas certificadas ( <b>una persona</b> certificada en Instalación y configuración de equipos activos de red Lan; otra <b>persona</b> certificada en la Instalación de cableado estructurado para voz y datos; otra <b>persona</b> certificada en Instalación de UPS's y otra <b>persona</b> certificada en Implementación de soluciones de aires acondicionados de precisión).	302 163 – 239 Hugo: UPS 169  Luz Stella equipos activos 190  Mario Martinez Cableado y redes 200  MARIO ORDOÑEZ Aires Acondicionad os 229		157 297 C.E 309 E.A 276 UPS 281 282 AA 287
3.7.5	El oferente deberá acreditar la experiencia mediante			

3	ASPECTOS TÉCNICOS ADICIONALES <b>Nota:</b> El Ministerio de Defensa Nacional se reserva el derecho de efectuar los requerimientos necesarios a los oferentes, sobre este numeral, en aplicación del decreto 2170 de 2002.	PROPONENTES		
		UPSISTEMAS No. Folio	UT. CONWARE -MYSI No. Folio	UT. H.S.S INGENIERIA LTDA No. Folio
	certificaciones emitidas por las entidades contratantes diligenciando el Formulario No. 2 "Acreditación de la Experiencia", el cual debe ser firmado por el cliente que expide la certificación o por el representante legal del proponente, donde se corrobore la calidad de los bienes y/o servicios recibidos, relacionados con el objeto de la presente licitación, conforme a lo requerido en el subnumeral 1.9.10. <b>En el caso que el Formulario No. 2 "Acreditación de la Experiencia" sea firmado por el representante legal del proponente, anexará las certificaciones del cliente donde aparezcan todos los datos solicitados en el Formulario No. 2 "Acreditación de la Experiencia" para aceptar o validar la experiencia del proponente. En caso de no diligenciar alguno de los campos del Formulario No. 2 "Acreditación de la Experiencia", este no será tenido en cuenta. Igualmente, no se tendrá en cuenta cuando en las certificaciones del Cliente se omite algún dato requerido en el Formulario No. 2 "Acreditación de la Experiencia".</b>	302, 303  155 a 162		157 158 189  192 193 194 195
3.7.6	El Oferente debe anexar en su propuesta, el <b>Formulario No. 2B</b> "Carta de compromiso del personal del proyecto", debidamente diligenciado.	303 163 – 239		158 189 a 284

### I. RESUMEN CUMPLIMIENTO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ITEM OFERTADO	FIRMAS	EVALUACIÓN
ÚNICO	UPSISTEMAS S.A.	CUMPLE
	UT. SV. Ingeniería LTDA – H.S.S Ingeniería LTDA	NO CUMPLE
	UT. COMWARE - MYSI	NO CUMPLE

### II. EXPLICACIÓN DE LOS SUBNUMERALES DE LOS OFERENTES QUE NO CUMPLIERON SEGÚN LO EVALUADO

#### ANEXO No. 2

#### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXCLUYENTES

#### UT. SV. INGENIERÍA LTDA – H.S.S INGENIERÍA LTDA

CARACTERÍSTICA MÍNIMAS DE LA CONTRATACIÓN	OFERTADO UT. SV. INGENIERÍA LTDA – H.S.S INGENIERÍA LTDA	OBSERVACIONES
<p><b>3.6.11.</b> El proponente debe anexar certificación del fabricante ISO 9001:2000 <u>vigente</u> a la fecha de cierre de la licitación, sobre fabricación, para los siguientes bienes a adquirir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de UPS.</li> <li>• Sistemas de aires acondicionados.</li> <li>• Pantallas planas LCD.</li> <li>• Video Beam</li> </ul> <p>La certificación ISO debe ser emitida por un organismo certificador acreditado por la Superintendencia</p>	<p>Revisada la oferta del proponente, de conformidad con el cuadro No.1 "CUMPLIMIENTO" en el folio 116 donde se diligencio "SI" en el cumplimiento de las especificaciones técnicas mínimas excluyentes, la Unión Temporal acepta y cumple con los aspectos técnicos adicionales, definidos en el numeral 3 y todos sus subnumerales, así mismo a folio 423 de su oferta se adjunta una certificación ISO 9001:2000 del fabricante LG Electronics Inc.</p>	<p><b>NO CUMPLE</b> La firma UT. SV. INGENIERÍA LTDA – H.S.S INGENIERÍA LTDA, Según respuesta al requerimiento, la firma adjunta certificación ISO 9001:2000 del fabricante LG Electronics Inc, la cual no es vigente de acuerdo a lo requerido para el numeral 3.6.11.</p> <p>Aplica causal de rechazo No.26 del numeral 1.20 CAUSALES DE RECHAZO DE LAS PROPUESTA – ASPECTOS TÉCNICOS, la cual dice: "Cuando la oferta no se ajuste a los requisitos técnicos exigidos en el pliego de</p>

CARACTERÍSTICA MÍNIMAS DE LA CONTRATACIÓN	OFERTADO UT. SV. INGENIERÍA LTDA – H.S.S INGENIERÍA LTDA	OBSERVACIONES
de Industria y Comercio. Cuando el oferente sea un Consorcio o una Unión Temporal, cualquiera de sus integrantes podrá acreditar la mencionada certificación.		condiciones”. Es importante indicar, que el subnumeral 3.6.11. Se encuentra enmarcado en el numeral 3. <b>ASPECTOS TÉCNICOS ADICIONALES (subsanales).</b> Nota: El Ministerio de Defensa Nacional se reserva el derecho de efectuar los requerimientos necesarios a los oferentes, sobre este numeral, en aplicación del decreto 2170 de 2002.

### UT. COMWARE - MYSI

CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS DE LA CONTRATACIÓN	OFERTADO UT. COMWARE – MYSI	OBSERVACIONES
<p>Anexo 2, Especificaciones Técnicas-Mínimas Excluyentes, 2.1 Especificaciones Técnicas Mínimas Excluyentes Para La Adecuación Y Mejoramiento Del Centro De Cómputo De La Gestión General Del Ministerio De Defensa Nacional.</p> <p>A continuación se presenta la lista de requisitos mínimos exigidos o requeridos, reiterando que el incumplimiento de uno cualquiera, o algunos de estos numerales y subnumerales es causal de rechazo de la oferta.</p> <p>Conformación del Anexo Técnico: hacen parte integrante del anexo Técnico los cuadros No. 1, 2 y 3 y los formatos No. 1, 2, 3 y 4.</p> <p>Cada oferente deberá responder así:</p> <p>4. En el cuadro No. 1 “CUMPLIMIENTO” deberá indicar en la columna “SI/NO” diligenciando “SI”</p> <p>5. En el cuadro No. 2 “MARCAS Y MODELOS OFERTADOS” deberá especificar la marca y modelo en la columna correspondiente de los elementos ofertados.</p> <p>6. En el cuadro No. 3 “ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXCLUYENTES” deberá diligenciar en la columna “FOLIO No.” El número del folio donde se encuentra la información que permita verificar el cumplimiento del requisito o aportar información adicional.</p>	<p>El oferente no diligenció el cuadro No. 1. <b>CUMPLIMIENTO</b></p> <p>El oferente no diligenció el cuadro No. 2 <b>“MARCAS Y MODELOS OFERTADOS”</b></p>	<p><b>NO CUMPLE</b> La firma <b>UT. COMWARE – MYSI</b>, al no diligenciar el cuadro No. 2. el cual describe en los pliegos: “El diligenciamiento de la información requerida en el cuadro siguiente “Cuadro No. 2 Marcas y Modelos Ofertados”, es de carácter obligatorio el no diligenciamiento de uno cualquiera o alguno de estos subnumerales y es causal de rechazo de la oferta”.</p> <p>Referente al cuadro No. 1 <b>“CUMPLIMIENTO”</b>, a pesar que el oferente no lo diligencio de acuerdo a lo solicitado en los pliegos, el Comité Técnico Evaluador, evidencio que los numerales y subnumerales del cuadro No. 3, el oferente adicionó una columna <b>“CUMPLE SI/NO”</b>, indicando <b>“SI”</b>. Motivando al comité a avalar el cumplimiento del cuadro No. 1. No obstante al revisar en detalle lo solicitado para cada subnumeral, el comité observó que el oferente omitió también las marcas y modelos, en los subnumerales que estos eran requeridos, acarreado con esto el <b>incumplimiento</b> a lo establecido en el pliego de condiciones.</p> <p>Aplica causal de rechazo No.26 del numeral 1.20 CAUSALES DE RECHAZO DE LAS PROPUESTA – ASPECTOS TÉCNICOS, la cual dice: “Cuando la oferta no se ajuste a los requisitos técnicos exigidos en el pliego de condiciones”.</p>

### CONCEPTO DEL COMITÉ TÉCNICO EVALUADOR NUMERAL 2.5.4

#### VERIFICACIÓN ORIGEN DE LOS BIENES Y SERVICIOS LEY 816/2003

Con referencia al pliego de condiciones numeral 2.5.4. VERIFICACIÓN ORIGEN DE LOS BIENES Y SERVICIOS LEY 816/2003, el cual establece: “De conformidad con lo dispuesto en la Ley No. 816 de 2003, el Comité Técnico teniendo en cuenta los documentos soportes verificará y conceptuará sobre el origen de los bienes y/o servicios, de conformidad con el Formulario No. 7, con el fin que el Comité Económico otorgue el porcentaje establecido en la ley para tal fin”, este comité conceptúa que:

Teniendo en cuenta que la solución solicitada para la Licitación No. 7 de 2007 es integral y revisado el objeto de la misma, determina que la mayoría de los bienes ofertados son de fabricación extranjera.

### CUADRO RESUMEN

OFERENTES	EVALUACIÓN JURÍDICA	EVALUACIÓN FINANCIERA	EVALUACIÓN TÉCNICA	EVALUACIÓN ECONÓMICA (SOBRE No. 2)
				PRESUPUESTO OFICIAL
UPSISTEMAS S.A.	CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	
UNIÓN TEMPORAL SV INGENIERÍA LTDA. - HSS INGENIERÍA LTDA. CONFORMADA POR: SV INGENIERÍA LTDA Y HSS INGENIERÍA LTDA.	CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	
UNIÓN TEMPORAL COMWARE - MAYSY CONFORMADA POR: COMWARE S.A. Y MYSI LTDA. MONTAJES Y SERVICIOS INTEGRALES LTDA.	CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	