



**SERVICIO DE
ADMINISTRACIÓN
DE RENTAS (SAR)**

**PROYECTO
FORTALECIMIENTO
INSTITUCIONAL Y
OPERATIVO DE LA
ADMINISTRACIÓN
TRIBUTARIA
3541/BL-HO**

**LPI No. SAR BID-015-2017
Adquisición de Equipamiento
y Licencias para la
Modernización de la
Infraestructura Tecnológica
del Servicio de
Administración de Rentas**

Julio 2017

Tabla de Contenido

PARTE 1 PROCEDIMIENTOS DE LICITACIÓN	8
SECCIÓN I. INSTRUCCIONES A LOS OFERENTES	8
A. GENERAL	8
1. Alcance de la Licitación	8
2. Fuente de Fondos	8
3. Fraude y Corrupción y Prácticas Prohibidas	8
4. Oferentes Elegibles	8
5. Elegibilidad de los Bienes y Servicios Conexos	9
B. CONTENIDO DE LOS DOCUMENTOS DE LICITACIÓN.....	10
6. Secciones de los Documentos de Licitación.....	10
7. Aclaración de los Documentos de Licitación.....	10
8. Enmienda a los Documentos de Licitación	11
C. PREPARACIÓN DE LAS OFERTAS.....	11
9. Costo de la Oferta	11
10. Idioma de la Oferta	11
11. Documentos que Componen la Oferta	11
12. Formulario de Oferta y Lista de Precios.....	12
13. Ofertas Alternativas	12
14. Precios de la Oferta y Lista de Precios	12
15. Moneda de la Oferta.....	14
16. Documentos que Establecen la Elegibilidad del Oferente.....	14
17. Documentos que Establecen la Elegibilidad de los Bienes y Servicios Conexos.....	14
18. Documentos que Establecen la Conformidad de los Bienes y Servicios Conexos	14
19. Documentos que Establecen las Calificaciones del Oferente	15
20. Periodo de Validez de las Ofertas	15
21. Garantía de Mantenimiento de Oferta	15
22. Formato y Firma de la Oferta.....	17
D. PRESENTACION Y APERTURA DE LAS OFERTAS.....	17
23. Presentación, Sello e Identificación de las Ofertas.....	17

24.	Plazo para Presentar las Ofertas	18
25.	Ofertas Tardías.....	18
26.	Retiro, Sustitución y Modificación de las Ofertas	18
27.	Apertura de las Ofertas.....	18
E.	Evaluación y Comparación de Ofertas	19
28.	Confidencialidad	19
29.	Aclaración de las Ofertas	19
30.	Cumplimiento de las Ofertas	20
31.	Diferencias, Errores y Omisiones	20
32.	Examen Preliminar de las Ofertas.....	21
33.	Examen de los Términos y Condiciones; Evaluación Técnica	21
34.	Conversión a una Sola Moneda	21
35.	Preferencia Nacional.....	21
36.	Evaluación de las Ofertas.....	21
37.	Comparación de las Ofertas.....	22
38.	Poscalificación del Oferente	22
39.	Derecho del Comprador a Aceptar cualquier Oferta y Rechazar a Cualquier o Todas las Ofertas 23	
F.	Adjudicación del Contrato	23
40.	Criterios de Adjudicación	23
41.	Derecho del Comprador a variar las Cantidades en el Momento de la Adjudicación	23
42.	Notificación de Adjudicación del Contrato	23
43.	Firma del Contrato	24
44.	Garantía de Cumplimiento del Contrato	24
	Sección II. Datos de la Licitación.	25
3.	Toad Development Suite for ORACLE.	26
4.	Capacitación para Herramientas del Lote 7.....	26
	Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación	34
1.	Contratos Múltiples	34
2.	Requisitos para Calificación Posterior.....	34
	Sección IV. Formularios de la Oferta.....	36
	Formulario de Información del Oferente.....	36

Formulario de Información de Miembros de la Asociación en Participación o Consorcio	37
Formulario de Presentación de Oferta	38
FORMULARIOS DE LISTAS DE PRECIOS	40
Lista de Precios: Bienes fabricados fuera del país del Comprador que deben ser importados	40
Lista de Precios: Bienes de origen fuera del País del Comprador previamente importados	41
Lista de Precios: Bienes de origen en el País del Comprador	42
Precio y Cronograma de cumplimiento – Servicios Conexos.....	43
Declaración de Mantenimiento de la Oferta	44
Autorización del Fabricante	45
SECCION V. PAISES ELEGIBLES.....	46
SECCION VI. FRAUDE Y CORRUPCION Y PRÁCTICAS PROHIBIDAS	48
PARTE II. REQUISITOS DE LOS BIENES Y SERVICIOS	52
SECCION VII. LISTA DE REQUISITOS.....	52
Lista de Bienes y Plan de Entrega	52
Lista de Servicios Conexos y Cronograma de Cumplimiento	61
Ítem 12.5 Servicios Conexos.	67
Especificaciones Técnicas.....	72
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	72
Lote 1: Plataforma de Servidores de Bases de Datos y Plataforma Oracle.	72
Ítem 1.1: Plataforma de Servidores RISC – Servidores tipo 1	72
Lote 2: Servidores de Virtualización.....	76
Ítem 2.1: Servidores Tipo 2	76
Lote 3: Plataforma de Seguridad y Balanceo de Data Center.....	80
Ítem 3.1: Seguridad Perimetral.....	80
Ítem 3.2: Seguridad de Aplicaciones (WAF).....	89
Ítem 3.3: Controlador de entrega de Aplicaciones (GSLB).....	98
Lote 4: Plataforma respaldo y Replicación.....	108
Ítem 4.1: Solución de Recuperación y protección de la Información.	108
Ítem 4.2: Servidores de Administración de Plataforma.....	111
Ítem 4.3: Software de Respaldo y Replicación.....	115
Lote 5: Plataforma de Almacenamiento SAN ISCSI.....	117
Ítem 5.1: Almacenamiento SAN Multi- Tiering – Tipo 1	117

Ítem 5.2: SAN para virtualización.....	126
Ítem 5.3: Switches 10 Gbps Red de Almacenamiento.	136
Lote 6: Telecomunicaciones para Data Center.	140
Ítem 6.1: Equipo CORE de Replicación de Data Center.	140
Ítem 6.2: Equipo Switch de Alta Velocidad A para replicación de Datacenter y conectividad de LAN de Server.	155
Ítem 6.3: Equipo Switch de Alta Velocidad Tipo B para replicación de Datacenter y conectividad de LAN de Server.....	161
Ítem 6.4: Equipo de Protección y Segmentación Perimetral para la Red LAN de Server Para Data Center Edificio Gabriel A. Mejía.....	166
Ítem 6.5: Servicio de Implementación de Equipos de Telecomunicación.	173
Lote 7 Licencias Administración de Base de Datos.....	173
Ítem 7.1. Spotlight.....	173
Ítem 7.2. Toad DBA Suite for ORACLE- RAC Edition.....	174
Ítem 7.3. Toad Development Suite for ORACLE.....	176
Ítem 7.4: Capacitación para Herramientas del Lote 7	177
Lote 8: Licencias Varias.	179
Ítem 8.1. Herramienta de monitoreo de servicios.....	179
Ítem 8.2 Secure CRT.....	180
Ítem 8.3. FirePower.....	181
Ítem 8.4. Licencias de Servidor Virtual Para Autenticación Y Administración de Equipos de Telecomunicaciones.....	182
Ítem 8.5. Enterprise Architec.	183
Lote 9: Licencias para Virtualización.....	184
Ítem 9.1. Software de Virtualización.....	184
Ítem 9.2. Licencias VMware vSphere 6 Enterprise Plus Acceleration kit for 6 processors.	187
Lote 10: Licencias Ofimáticas.....	191
Ítem 10.1. Microsoft Project.....	191
Ítem 10.2. Microsoft Visio.....	192
Lote 11: Sistema de Información de Seguridad y Administración de Eventos (SIEM).....	193
Lote 12: Plataforma de Firma Electrónica.....	201
Ítem 12.1 Autoridad Certificadora Raíz.....	201
Ítem 12.2 Autoridad Certificadora Subordinada.....	204

Ítem 12.3 Autoridad de Registro.....	208
Ítem 12.4 Autoridad de Validación.	212
Ítem 12.5 Servicios Conexos.	215
Lote 13: Sistema ERP.....	219
GLOSARIO.....	237
Planos o Diseños	238
Inspecciones y Pruebas	239
PARTE III CONTRATO.....	240
SECCIÓN VIII. CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO	240
1. Definiciones.....	240
2. Documentos del Contrato.....	241
3. Fraude y Corrupción y Prácticas Prohibidas	241
4. Interpretación	241
5. Idioma	241
6. Asociación en Participación o Consorcio	242
7. Elegibilidad.....	242
8. Notificaciones	243
9. Ley Aplicable	243
10. Solución de Controversias.....	243
11. Inspecciones y Auditorias	243
12. Alcance de los Suministros.....	244
13. Entrega y Documentos.....	244
14. Responsabilidades del Proveedor.....	244
15. Precio del Contrato	244
16. Condiciones de Pago	244
17. Impuestos y Derechos.....	245
18. Garantía de Cumplimiento.....	245
19. Derechos de Autor	245
20. Confidencialidad de la Información	245
21. Subcontratación.....	246
22. Especificaciones y Normas.....	246
23. Embalaje y Documentos	247

24.	Seguros.....	247
25.	Transporte.....	247
26.	Inspecciones y Pruebas	247
27.	Liquidación por Daños y Perjuicios	248
28.	Garantía de los Bienes	248
29.	Indemnización por Derechos de Patente.....	249
30.	Limitación de Responsabilidad	250
31.	Cambio en las Leyes y Regulaciones	250
32.	Fuerza Mayor	250
33.	Ordenes de Cambio y Enmiendas al Contrato	251
34.	Prórroga de los Plazos.....	251
35.	Terminación	252
36.	Cesión.....	253
37.	Restricción a la Exportación.....	253
	Sección IX. Condiciones Especiales del Contrato	254
	Apéndice 2: Fraude y Corrupción y Prácticas Prohibidas	259
	Sección X. Formularios de Contrato.....	263
	Carta de Aceptación.....	263
	Convenio	264
	Garantía de Cumplimiento.....	266
	Garantía de Anticipo	268

PARTE 1 PROCEDIMIENTOS DE LICITACIÓN

SECCIÓN I. INSTRUCCIONES A LOS OFERENTES

A. GENERAL

1. Alcance de la Licitación

- 1.1 El Comprador indicado en los **Datos de la Licitación (DDL)** emite estos Documentos de Licitación para la adquisición de los Bienes y Servicios Conexos especificados en Sección VI, Lista de Bienes y Servicios y Plan de Entrega. El nombre y número de identificación de esta Licitación Pública Internacional (LPI) están especificados en los **DDL**. El nombre, identificación y número de lotes están indicados en los **DDL**.
- 1.2 Para todos los efectos de estos Documentos de Licitación:
 - (a) el término “por escrito” significa comunicación en forma escrita (por ejemplo por correo electrónico, facsímile, telex) con prueba de recibido;
 - (b) si el contexto así lo requiere, “singular” significa “plural” y viceversa; y
 - (c) “día” significa día calendario.

2. Fuente de Fondos

- 2.1 El Prestatario o Beneficiario (en adelante denominado el “Prestatario”) indicado en los **DDL** ha solicitado o recibido financiamiento (en adelante denominado “fondos”) del Banco Interamericano de Desarrollo (en adelante denominado “el Banco”) para sufragar el costo del proyecto especificado en los **DDL**. El Prestatario destinará una porción de dichos fondos para efectuar pagos elegibles en virtud del Contrato para el cual se emiten estos Documentos de Licitación.
- 2.2 El Banco efectuará pagos solamente a pedido del Prestatario y una vez que el Banco los haya aprobado de conformidad con las estipulaciones establecidas en el acuerdo financiero entre el Prestatario y el Banco (en adelante denominado “el Contrato de Préstamo”). Dichos pagos se ajustarán en todos sus aspectos a las condiciones de dicho Contrato de Préstamo. Nadie más que el Prestatario podrá tener derecho alguno en virtud del Contrato de Préstamo ni tendrá ningún derecho a los fondos del préstamo.

3. Fraude y Corrupción y Prácticas Prohibidas

- 3.1 El Banco exige el cumplimiento de su política con respecto a fraude y corrupción y prácticas prohibidas que se indican en la Sección VI.

4. Oferentes Elegibles

- 4.1 Un Oferente, y todas las partes que constituyen el Oferente, deberán ser originarios de países miembros del Banco. Los Oferentes originarios de países no miembros del Banco serán descalificados de participar en contratos financiados en todo o en parte con fondos del Banco. En la Sección V de este documento se indican los países miembros del Banco al igual que los criterios para determinar la nacionalidad de los Oferentes y el origen de los bienes y servicios. Los Oferentes originarios de un país miembro del Banco, al igual que los bienes suministrados, no serán elegibles si:

- (a) las leyes o la reglamentación oficial el país del Prestatario prohíbe relaciones comerciales con ese país; o
 - (b) por un acto de conformidad con una decisión del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas adoptada en virtud del Capítulo VII de la Carta de esa Organización, el país del prestatario prohíba las importaciones de bienes de ese país o cualquier pago a personas o entidades en ese país.
- 4.2 Un Oferente no deberá tener conflicto de interés. Los Oferentes que sean considerados que tienen conflicto de interés serán descalificados. Se considerará que los Oferentes tienen conflicto de interés con una o más partes en este proceso de licitación si ellos:
- (a) están o han estado asociados, con una firma o con cualquiera de sus afiliados, que ha sido contratada por el Comprador para la prestación de servicios de consultoría para la preparación del diseño, las especificaciones técnicas y otros documentos que se utilizarán en la licitación para la adquisición de los bienes objeto de estos Documentos de Licitación; o
 - (b) presentan más de una Oferta en este proceso licitatorio, excepto si se trata de ofertas alternativas permitidas bajo la Cláusula 13 de las IAO. Sin embargo, esto no limita la participación de subcontratistas en más de una Oferta.

Toda firma, individuo, empresa matriz o filial, u organización anterior constituida o integrada por cualquiera de los individuos designados como partes contratantes que el Banco declare inelegible de conformidad con lo dispuesto en los Procedimientos de Sanciones o que otra Institución Financiera Internacional (IFI) declare inelegible y con sujeción a lo dispuesto en acuerdos suscritos por el Banco concernientes al reconocimiento recíproco de sanciones y se encuentre bajo dicha declaración de inelegibilidad durante el periodo de tiempo determinado por el Banco de acuerdo con lo indicado en la Cláusula 3.

- 4.3 Las empresas estatales del país Prestatario serán elegibles solamente si pueden demostrar que (i) tienen autonomía legal y financiera; (ii) operan conforme a las leyes comerciales; y (iii) no dependen de ninguna agencia del Prestatario.
- 4.4 Los Oferentes deberán proporcionar al Comprador evidencia satisfactoria de su continua elegibilidad, cuando el Comprador razonablemente la solicite.

5. Elegibilidad de los Bienes y Servicios Conexos

- 5.1 Todos los Bienes y Servicios Conexos que hayan de suministrarse de conformidad con el contrato y que sean financiados por el Banco deben tener su origen en cualquier país miembro del Banco de acuerdo con la Sección V, Países Elegibles, con la excepción de los casos indicados en la Cláusula 4.1 (a) y (b).
- 5.2 Para propósitos de esta cláusula, el término “bienes” incluye mercaderías, materias primas, maquinaria, equipos y plantas industriales; y “servicios conexos” incluye servicios tales como transporte, seguros, instalaciones, puesta en servicio, capacitación y mantenimiento inicial.
- 5.3 Los criterios para determinar el origen de los bienes y los servicios conexos se encuentran indicados en la Sección V, Países Elegibles.

B. CONTENIDO DE LOS DOCUMENTOS DE LICITACIÓN

6. Secciones de los Documentos de Licitación

6.1 Los Documentos de Licitación están compuestos por las Partes 1, 2, y 3 incluidas sus respectivas secciones que a continuación se indican y cualquier enmienda emitida en virtud de la Cláusula 8 de las IAO.

PARTE 1	Procedimientos de Licitación Sección I. Instrucciones a los Oferentes (IAO) Sección II. Datos de la Licitación (DDL) Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación Sección IV. Formularios de la Oferta Sección V. Países Elegibles Sección VI. Fraude y Corrupción y Prácticas Prohibidas
PARTE 2	Lista de Requisitos Sección VII. Lista de los Bienes y Servicios y Plan de Entrega
PARTE 3	Contrato Sección VIII. Condiciones Generales de Contrato (CGC) Sección IX. Condiciones Especiales de Contrato (CEC) Sección X. Formularios del Contrato

6.2 El Llamado a Licitación emitido por el Comprador no forma parte de los Documentos de Licitación.

6.3 El Comprador no se responsabiliza por la integridad de los Documentos de Licitación y sus enmiendas, de no haber sido obtenidos directamente del Comprador.

6.4 Es responsabilidad del Oferente examinar todas las instrucciones, formularios, términos y especificaciones de los Documentos de Licitación. La presentación incompleta de la información o documentación requerida en los Documentos de Licitación puede constituir causal de rechazo de la oferta.

7. Aclaración de los Documentos de Licitación

7.1 Todo Oferente potencial que requiera alguna aclaración sobre los Documentos de Licitación deberá comunicarse con el Comprador por escrito a la dirección del Comprador que **se suministra en los DDL**. El Comprador responderá por escrito a todas las solicitudes de aclaración, siempre que dichas solicitudes sean recibidas al menos veintiún (21) días antes de la fecha límite para la presentación de ofertas. El Comprador enviará copia de las respuestas, incluyendo una descripción de las consultas realizadas, sin identificar su fuente, a todos los que hubiesen adquirido los Documentos de Licitación directamente del Comprador. Si como resultado de las aclaraciones, el Comprador considera necesario enmendar los Documentos de Licitación, deberá hacerlo siguiendo el procedimiento indicado en la Cláusula 8 y Subcláusula 24.2, de las IAO.

8. Enmienda a los Documentos de Licitación

- 8.1 El Comprador podrá, en cualquier momento antes del vencimiento del plazo para presentación de ofertas, enmendar los Documentos de Licitación mediante la emisión de una enmienda.
- 8.2 Toda enmienda emitida formará parte integral de los Documentos de Licitación y deberá ser comunicada por escrito a todos los que hayan obtenido los documentos de Licitación directamente del Comprador.
- 8.3 El Comprador podrá, a su discreción, prorrogar el plazo de presentación de ofertas a fin de dar a los posibles Oferentes un plazo razonable para que puedan tomar en cuenta las enmiendas en la preparación de sus ofertas, de conformidad con la Subcláusula 24.2 de las IAO.

C. PREPARACIÓN DE LAS OFERTAS

9. Costo de la Oferta

- 9.1 El Oferente financiará todos los costos relacionados con la preparación y presentación de su oferta, y el Comprador no estará sujeto ni será responsable en ningún caso por dichos costos, independientemente de la modalidad o del resultado del proceso de licitación.

10. Idioma de la Oferta

- 10.1 La oferta, así como toda la correspondencia y documentos relativos a la oferta intercambiados entre el Oferente y el Comprador deberán ser escritos en el idioma **especificado en los DDL**. Los documentos de soporte y material impreso que formen parte de la oferta, pueden estar en otro idioma con la condición de que los apartes pertinentes estén acompañados de una traducción fidedigna al idioma **especificado en los DDL**. Para efectos de interpretación de la oferta, dicha traducción prevalecerá.

11. Documentos que Componen la Oferta

- 11.1 La oferta deberá contener los siguientes documentos:
 - (a) Formulario de Oferta y Lista de Precios, de conformidad con las Cláusulas 12, 14 y 15 de las IAO;
 - (b) Garantía de Mantenimiento de la Oferta o Declaración de Mantenimiento de la Oferta, de conformidad con la Cláusula 21 de las IAO, si se requiere;
 - (c) confirmación escrita que autorice al signatario de la oferta a comprometer al Oferente, de conformidad con la Cláusula 22 de las IAO;
 - (d) evidencia documentada, de conformidad con la Cláusula 16 de las IAO, que establezca que el Oferente es elegible para presentar una oferta;
 - (e) evidencia documentada, de conformidad con la Cláusula 17 de las IAO, que certifique que los Bienes y Servicios Conexos que proporcionará el Oferente son de origen elegible;
 - (f) evidencia documentada, de conformidad con las Cláusulas 18 y 30 de las IAO, que establezca que los Bienes y Servicios Conexos se ajustan sustancialmente a los Documentos de Licitación;

- (g) evidencia documentada, de conformidad con la Cláusula 19 de las IAO, que establezca que el Oferente está calificado para ejecutar el Contrato en caso que su oferta sea aceptada; y
- (h) cualquier otro documento requerido en los DDL.

12. Formulario de Oferta y Lista de Precios

- 12.1 El Oferente presentará el Formulario de Oferta utilizando el formulario suministrado en la Sección IV, Formularios de la Oferta. Este formulario deberá ser debidamente llenado sin alterar su forma y no se aceptarán sustitutos. Todos los espacios en blanco deberán ser llenados con la información solicitada.
- 12.2 El Oferente presentará la Lista de Precios de los Bienes y Servicios Conexos, según corresponda a su origen y utilizando los formularios suministrados en la Sección IV, Formularios de la Oferta.

13. Ofertas Alternativas

- 13.1 A menos que se indique lo contrario en los **DDL**, no se considerarán ofertas alternativas.

14. Precios de la Oferta y Lista de Precios

- 14.1 Los precios y descuentos cotizados por el Oferente en el Formulario de Presentación de la Oferta y en la Lista de Precios deberán ajustarse a los requerimientos que se indican a continuación.
- 14.2 Todos los lotes y artículos deberán enumerarse y cotizarse por separado en el Formulario de Lista de Precios.
- 14.3 El precio cotizado en el Formulario de Presentación de la Oferta deberá ser el precio total de la oferta, excluyendo cualquier descuento que se ofrezca.
- 14.4 El Oferente cotizará cualquier descuento incondicional e indicará su método de aplicación en el Formulario de Presentación de la Oferta.
- 14.5 Las expresiones CIP, FCA, CPT y otros términos afines se regirán por las normas prescritas en la edición vigente de Incoterms publicada por la Cámara de Comercio Internacional, según se indique en los DDL.
- 14.6 Los precios deberán cotizarse como se indica en cada formulario de Lista de Precios incluidos en la Sección IV, Formularios de la Oferta. El desglose de los componentes de los precios se requiere con el único propósito de facilitar al Comprador la comparación de las ofertas. Esto no limitará de ninguna manera el derecho del Comprador para contratar bajo cualquiera de los términos ofrecidos. Al cotizar los precios, el Oferente podrá incluir costos de transporte cotizados por empresas transportadoras registradas en cualquier país elegible, de conformidad con la Sección V, Países Elegibles. Así mismo, el Oferente podrá adquirir servicios de seguros de cualquier país elegible de conformidad con la Sección V, Países Elegibles. Los precios deberán registrarse de la siguiente manera:
 - (a) Para bienes de origen en el País del Comprador:
 - (i) el precio de los bienes cotizados CIP (lugar de destino convenido) en el país del Comprador especificado en los **DDL**, incluyendo todos los derechos de aduana y los impuestos a la venta o de otro tipo ya pagados o por pagar sobre los componentes y materia prima utilizada en la fabricación o ensamblaje de los bienes;

- (ii) todo impuesto a las ventas u otro tipo de impuesto que obligue el País del Comprador a pagar sobre los Bienes en caso de ser adjudicado el Contrato al Oferente; y
- (b) Para bienes de origen fuera del País del Comprador y que serán importados:
 - (i) el precio de los bienes cotizados CIP (lugar de destino convenido) en el país del Comprador, según se indica en los **DDL**;
 - (ii) además de los precios CIP indicados en (b)(i) anteriormente, el precio de los bienes a ser importados podrán ser cotizados FCA (lugar convenido) o CPT (lugar de destino convenido), si así se indica en los **DDL**;
- (c) Para bienes de origen fuera del país del Comprador, e importados previamente:

[Para bienes importados previamente, se deberá diferenciar entre el precio CIP (lugar de destino convenido) cotizado y el valor de importación original de estos bienes declarado en aduanas, e incluirá cualquier reembolso o margen del agente o representante local y todos los costos locales excepto los derechos de aduana e impuestos de importación que pagó o pagará el Comprador. Para mayor claridad, se requerirá a los Oferentes que coticen el precio incluyendo los derechos de aduana, y adicionalmente presenten los derechos de aduana y el precio neto de derechos de aduana que es la diferencia entre esos valores.]

 - (i) el precio de los bienes cotizados CIP (lugar de destino convenido) en el país del Comprador, incluyendo el valor original de importación, más cualquier margen (o descuento); más cualquier otro costo relacionado, derechos de aduana y otros impuestos de importación pagados o por pagar sobre los Bienes previamente importados.
 - (ii) los derechos de aduana y otros impuestos de importación pagados (deberán ser respaldados con evidencia documental) o pagaderos sobre los bienes previamente importados;
 - (iii) el precio de los bienes cotizados CIP (lugar de destino convenido) en el país del Comprador, excluidos los derechos de aduana y otros impuestos de importación pagados o por pagar sobre los bienes previamente importados, que es la diferencia entre (i) y (ii) anteriores;
 - (iv) cualquier impuesto sobre la venta u otro impuesto pagadero en el país del Comprador sobre los Bienes si el Contrato es adjudicado al Oferente, y
- (d) para los Servicios Conexos, fuera de transporte interno y otros servicios necesarios para hacer llegar los Bienes a su destino final, cuando dichos Servicios Conexos sean especificados en la Lista Requerimientos:
 - (i) el precio de cada artículo que comprende los Servicios Conexos (inclusive cualquier impuesto aplicable).

14.7 Los precios cotizados por el Oferente serán fijos durante la ejecución del Contrato y no estarán sujetos a ninguna variación por ningún motivo, salvo indicación contraria en los **DDL**. Una oferta presentada con precios ajustables no responde a lo solicitado y, en consecuencia, será rechazada de conformidad con la Cláusula 30 de las IAO. Sin embargo, si de acuerdo con lo indicado en los **DDL**, los precios cotizados por el Oferente pueden ser ajustables durante la ejecución del Contrato, las ofertas que coticen precios fijos no serán rechazadas, y el ajuste de los precios se tratará como si fuera cero.

- 14.8 Si así se indica en la Subcláusula 1.1 de las IAO, el Llamado a Licitación será por ofertas para contratos individuales (lotes) o para combinación de contratos (grupos). A menos que se indique lo contrario en los **DDL**, los precios cotizados deberán corresponder al 100% de los artículos indicados en cada lote y al 100% de las cantidades indicadas para cada artículo de un lote. Los Oferentes que deseen ofrecer reducción de precios (descuentos) por la adjudicación de más de un Contrato deberán indicar en su oferta los descuentos aplicables de conformidad con la Subcláusula 14.4 de las IAO, siempre y cuando las ofertas por todos los lotes sean presentadas y abiertas al mismo tiempo

15. Moneda de la Oferta

- 15.1 El Oferente cotizará en la moneda del país del Comprador la porción de la oferta correspondiente a gastos adquiridos en el país del Comprador, a menos que se indique lo contrario en los **DDL**.
- 15.2 Los Oferentes podrán expresar el precio de su oferta en cualquier moneda plenamente convertible. Los Oferentes que deseen que se les pague en varios tipos de monedas, deberán cotizar su oferta en estos tipos de monedas, pero no podrán emplear más de tres monedas además de la del país del Comprador.

16. Documentos que Establecen la Elegibilidad del Oferente

- 16.1 Para establecer su elegibilidad, de conformidad con la Cláusula 4 de las IAO, los Oferentes deberán completar el Formulario de Oferta, incluido en la Sección IV, Formularios de la Oferta.

17. Documentos que Establecen la Elegibilidad de los Bienes y Servicios Conexos

- 17.1 Con el fin de establecer la elegibilidad de los Bienes y Servicios Conexos, de conformidad con la Cláusula 5 de las IAO, los Oferentes deberán completar las declaraciones de país de origen en los Formularios de Lista de Precios, incluidos en la Sección IV, Formularios de la Oferta.

18. Documentos que Establecen la Conformidad de los Bienes y Servicios Conexos

- 18.1 Con el fin de establecer la conformidad de los Bienes y Servicios Conexos, los Oferentes deberán proporcionar como parte de la oferta evidencia documentada acreditando que los Bienes cumplen con las especificaciones técnicas y los estándares especificados en la Sección VI, Requisitos de los Bienes y Servicios.
- 18.2 La evidencia documentada puede ser en forma de literatura impresa, planos o datos, y deberá incluir una descripción detallada de las características esenciales técnicas y de funcionamiento de cada artículo demostrando conformidad sustancial de los Bienes y Servicios Conexos con las especificaciones técnicas. De ser procedente el Oferente incluirá una declaración de variaciones y excepciones a las provisiones en los Requisitos de los Bienes y Servicios.
- 18.3 Los Oferentes también deberán proporcionar una lista detallada que incluya disponibilidad y precios actuales de repuestos, herramientas especiales, etc. necesarias para el adecuado y continuo funcionamiento de los bienes durante el período indicado en los DDL, a partir del inicio de la utilización de los bienes por el Comprador.
- 18.4 Las normas de fabricación, procesamiento, material y equipo así como las referencias a marcas o números de catálogos que haya incluido el Comprador en los Requisitos de los

Bienes y Servicios son solamente descriptivas y no restrictivas. Los Oferentes pueden ofrecer otras normas de calidad, marcas, y/o números de catálogos siempre y cuando demuestren a satisfacción del Comprador, que las substituciones son sustancialmente equivalentes o superiores a las especificadas en los Requisitos de los Bienes y Servicios.

19. Documentos que Establecen las Calificaciones del Oferente

- 19.1 La evidencia documentada de las calificaciones del Oferente para ejecutar el Contrato si su oferta es aceptada, deberá establecer a completa satisfacción del Comprador:
- (a) que, **si se requiere en los DDL**, el Oferente que no fábrica o produce los bienes que propone proveer deberá presentar una Autorización del Fabricante mediante el formulario incluido en la Sección IV, Formularios de la Oferta para demostrar que ha sido debidamente autorizado por el fabricante o productor de los Bienes para suministrarlos en el país del Comprador;
 - (b) que, **si se requiere en los DDL**, en el caso de un Oferente que no está establecido comercialmente en el país del Comprador, el Oferente está o estará (si se le adjudica el Contrato) representado por un Agente en el país del Comprador equipado y con capacidad para cumplir con las obligaciones de mantenimiento, reparaciones y almacenamiento de repuestos, estipuladas en las Condiciones del Contrato y/o las Especificaciones Técnicas; y
 - (c) que el Oferente cumple con cada uno de los criterios de calificación estipulados en la Sección III, Criterios de Evaluación y Calificación.

20. Periodo de Validez de las Ofertas

- 20.1 Las ofertas se deberán mantener válidas por el período **especificado en los DDL** a partir de la fecha límite para la presentación de ofertas establecida por el Comprador. Toda oferta con un período de validez menor será rechazada por el Comprador por incumplimiento.
- 20.2 En circunstancias excepcionales y antes de que expire el período de validez de la oferta, el Comprador podrá solicitarle a los Oferentes que extiendan el período de la validez de sus ofertas. Las solicitudes y las respuestas deberán hacerse por escrito. Si se hubiese solicitado una Garantía de Mantenimiento de Oferta, de acuerdo a la Cláusula 21 de las IAO, también ésta deberá prorrogarse por el período correspondiente. Un Oferente puede rehusar a tal solicitud sin que se le haga efectiva su Garantía de la Oferta. Al Oferente que acepte la solicitud de prórroga no se le pedirá ni permitirá modificar su oferta, con excepción de lo dispuesto en la Subcláusula 20.3 de las IAO.
- 20.3 En el caso de contratos con precio fijo, si la adjudicación se retrasase por un período mayor a cincuenta y seis (56) días a partir del vencimiento del plazo inicial de validez de la oferta, el precio del Contrato será ajustado según lo especificado en la solicitud de prórroga. La evaluación de la oferta deberá basarse en el precio cotizado sin tomar en cuenta el ajuste mencionado.

21. Garantía de Mantenimiento de Oferta

- 21.1 El Oferente deberá presentar como parte de su oferta una Garantía de Mantenimiento de la Oferta o una Declaración de Mantenimiento de la Oferta, si así se estipula en los **DDL**.
- 21.2 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta deberá expedirse por la cantidad **especificada en los DDL** y en la moneda del país del Comprador o en una moneda de libre convertibilidad, y deberá:

- (a) a opción del Oferente, adoptar la forma de una carta de crédito, o una garantía bancaria emitida por una institución bancaria, o una fianza emitida por una aseguradora;
 - (b) ser emitida por una institución de prestigio seleccionada por el Oferente y ubicada en un país elegible. Si la institución que emite la garantía está localizada fuera del país del Comprador, deberá tener una sucursal financiera en el país del Comprador que permita hacer efectiva la garantía;
 - (c) estar sustancialmente de acuerdo con alguno de los formularios de la Garantía de Mantenimiento de Oferta incluidos en la Sección IV, Formularios de la Oferta, u otro formulario aprobado por el Comprador con anterioridad a la presentación de la oferta;
 - (d) ser pagadera a la vista ante solicitud escrita del Comprador en caso de tener que invocar las condiciones detalladas en la Cláusula 21.5 de las IAO;
 - (e) ser presentada en original; no se aceptarán copias;
 - (f) permanecer válida por un período de 28 días posteriores a la fecha límite de la validez de las ofertas, o del período prorrogado, si corresponde, de conformidad con la Cláusula 20.2 de las IAO;
- 21.3 Si la Subcláusula 21.1 de las IAO exige una Garantía de Mantenimiento de la Oferta o una Declaración de Mantenimiento de la Oferta, todas las ofertas que no estén acompañadas por una Garantía que sustancialmente responda a lo requerido en la cláusula mencionada, serán rechazadas por el Comprador por incumplimiento.
- 21.4 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta de los Oferentes cuyas ofertas no fueron seleccionadas serán devueltas tan pronto como sea posible una vez que el Oferente adjudicado haya suministrado su Garantía de Cumplimiento, de conformidad con la Cláusula 44 de las IAO.
- 21.5 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta se podrá hacer efectiva o la Declaración de Mantenimiento de la Oferta se podrá ejecutar si:
- (a) un Oferente retira su oferta durante el período de validez de la oferta especificado por el Oferente en el Formulario de Oferta, salvo a lo estipulado en la Subcláusula 20.2 de las IAO; o;
 - (b) si el Oferente seleccionado no:
 - (i) firma el Contrato de conformidad con la Cláusula 43 de las IAO;
 - (ii) suministra la Garantía de Cumplimiento de conformidad con la Cláusula 44 de las IAO.
- 21.6 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta o la Declaración de Mantenimiento de la Oferta de una Asociación en Participación o Consorcio deberá ser emitido en nombre de la Asociación en Participación o Consorcio que presenta la oferta. Si dicha Asociación o Consorcio no ha sido legalmente constituido en el momento de presentar la oferta, la Garantía de Mantenimiento de la Oferta o la Declaración de Mantenimiento de la Oferta deberá ser emitida en nombre de todos los futuros socios de la Asociación o Consorcio tal como se denominan en la carta de intención mencionada en el subpárrafo 7 del Formulario de Información sobre el Oferente, incluido en la Sección IV, Formularios de la Oferta.
- 21.7 Si en los **DDL** no se exige una Garantía de Mantenimiento de Oferta, y
- (a) un Oferente retira su Oferta durante el período de tiempo de validez señalado por él en la Carta de la Oferta, con excepción de lo dispuesto en la Subcláusula 20.2 de las IAO o

- (b) el Oferente seleccionado no firma el Contrato de conformidad con la Cláusula 43 de las IAO, o no suministra la Garantía de Cumplimiento de conformidad con la Cláusula 44 de las IAO;

el Prestatario podrá, **si así se dispone en los DDL**, declarar al Oferente no elegible para la adjudicación de un contrato por parte del Contratante durante el período que **se estipule en los DDL**.

22. Formato y Firma de la Oferta

- 22.1 El Oferente preparará un original de los documentos que comprenden la oferta según se describe en la Cláusula 11 de las IAO y lo marcará claramente como "ORIGINAL". Además, el Oferente deberá presentar el número de copias de la oferta que **se indica en los DDL** y marcar claramente cada ejemplar como "COPIA". En caso de discrepancia, el texto del original prevalecerá sobre el de las copias.
- 22.2 El original y todas las copias de la oferta deberán ser mecanografiadas o escritas con tinta indeleble y deberán estar firmadas por la persona debidamente autorizada para firmar en nombre del Oferente.
- 22.3 Los textos entre líneas, tachaduras o palabras superpuestas serán válidos solamente si llevan la firma o las iniciales de la persona que firma la oferta.

D. PRESENTACION Y APERTURA DE LAS OFERTAS

23. Presentación, Sello e Identificación de las Ofertas

- 23.1 Los Oferentes siempre podrán enviar sus ofertas por correo o entregarlas personalmente. Los Oferentes podrán presentar sus ofertas electrónicamente cuando así se indique en los **DDL**.
 - (a) Los Oferentes que presenten sus ofertas por correo o las entreguen personalmente deberán incluir el original y cada copia de la oferta, incluyendo ofertas alternativas si fueran permitidas en virtud de la Cláusula 13 de las IAO, en sobres separados, cerrados en forma inviolable y debidamente identificados como "ORIGINAL" y "COPIA". Los sobres conteniendo el original y las copias serán incluidos a su vez en un solo sobre. El resto del procedimiento será de acuerdo con las Subcláusulas 23.2 y 23.3 de las IAO.
 - (b) Los Oferentes que presenten sus ofertas electrónicamente seguirán los procedimientos especificados en los **DDL**.
- 23.2 Los sobres interiores y exteriores deberán:
 - (a) llevar el nombre y la dirección del Oferente;
 - (b) estar dirigidos al Comprador de acuerdo a lo indicado en la Subcláusula 24.1 de las IAO;
 - (c) llevar la identificación específica de este proceso de licitación indicado en la Cláusula 1.1 de las IAO y cualquier otra identificación que se indique en los **DDL**; y
 - (d) llevar una advertencia de no abrir antes de la hora y fecha de apertura de ofertas, especificadas de conformidad con la Subcláusula 27.1 de las IAO.
- 23.3 Si los sobres no están sellados e identificados como se requiere, el Comprador no se responsabilizará en caso de que la oferta se extravíe o sea abierta prematuramente.

24. Plazo para Presentar las Ofertas

- 24.1 Las ofertas deberán ser recibidas por el Comprador en la dirección y no más tarde que la fecha y hora que se especifican en los **DDL**.
- 24.2 El Comprador podrá a su discreción, extender el plazo para la presentación de ofertas mediante una enmienda a los Documentos de Licitación, de conformidad con la Cláusula 8 de las IAO. En este caso, todos los derechos y obligaciones del Comprador y de los Oferentes previamente sujetos a la fecha límite original para presentar las ofertas quedarán sujetos a la nueva fecha prorrogada.

25. Ofertas Tardías

- 25.1 El Comprador no considerará ninguna oferta que llegue con posterioridad al plazo límite para la presentación de ofertas, en virtud de la Cláusula 24 de las IAO. Toda oferta que reciba el Comprador después del plazo límite para la presentación de las ofertas será declarada tardía y será rechazada y devuelta al Oferente remitente sin abrir.

26. Retiro, Sustitución y Modificación de las Ofertas

- 26.1 Un Oferente podrá retirar, sustituir o modificar su oferta después de presentada mediante el envío de una comunicación por escrito, de conformidad con la Cláusula 23 de las IAO, debidamente firmada por un representante autorizado, y deberá incluir una copia de dicha autorización de acuerdo a lo estipulado en la Subcláusula 22.2 (con excepción de la comunicación de retiro que no requiere copias). La sustitución o modificación correspondiente de la oferta deberá acompañar dicha comunicación por escrito. Todas las comunicaciones deberán ser:
 - (a) presentadas de conformidad con las Cláusulas 22 y 23 de las IAO (con excepción de la comunicación de retiro que no requiere copias). Adicionalmente, los respectivos sobres deberán estar claramente marcados “RETIRO”, “SUSTITUCIÓN” o “MODIFICACIÓN”; y
 - (b) recibidas por el Comprador antes del plazo límite establecido para la presentación de las ofertas, de conformidad con la Cláusula 24 de las IAO.
- 26.2 Las ofertas cuyo retiro fue solicitado de conformidad con la Subcláusula 26.1 de las IAO serán devueltas sin abrir a los Oferentes remitentes.
- 26.3 Ninguna oferta podrá ser retirada, sustituida o modificada durante el intervalo comprendido entre la fecha límite para presentar ofertas y la expiración del período de validez de las ofertas indicado por el Oferente en el Formulario de Oferta, o cualquier extensión si la hubiese.

27. Apertura de las Ofertas

- 27.1 El Comprador llevará a cabo el acto de apertura de las ofertas en público en la dirección, fecha y hora **establecidas en los DDL**. Cualquier procedimiento específico para la apertura de ofertas presentadas electrónicamente si fueron permitidas de conformidad con la Cláusula 23.1 de las IAO, estará **indicado en los DDL**.
- 27.2 Primero se abrirán los sobres marcados como “RETIRO” y se leerán en voz alta y el sobre con la oferta correspondiente no será abierto sino devuelto al Oferente remitente. Si el sobre del retiro no contiene una copia del poder cuyas firmas confirmen la legitimidad del representante autorizado por el Oferente, se procederá a abrir la oferta. No se permitirá el retiro de ninguna oferta a menos que la comunicación de retiro pertinente contenga la autorización válida para solicitar el retiro y sea leída en voz alta en el acto de apertura de

las ofertas. Seguidamente, se abrirán los sobres marcados como “SUSTITUCION” se leerán en voz alta y se intercambiará con la oferta correspondiente que está siendo sustituida; la oferta sustituida no se abrirá, sino que se devolverá al Oferente remitente. No se permitirá ninguna sustitución a menos que la comunicación de sustitución correspondiente contenga una autorización válida para solicitar la sustitución y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas. Los sobres marcados como “MODIFICACION” se abrirán y leerán en voz alta con la oferta correspondiente. No se permitirá ninguna modificación a las ofertas a menos que la comunicación de modificación correspondiente contenga la autorización válida para solicitar la modificación y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas. Solamente se considerarán en la evaluación los sobres que se abran y lean en voz alta durante el acto de apertura de las ofertas.

- 27.3 Todos los demás sobres se abrirán de uno en uno, leyendo en voz alta: el nombre del Oferente y si contiene modificaciones; los precios de la oferta, incluyendo cualquier descuento u ofertas alternativas; la existencia de una Garantía de Mantenimiento de la Oferta o una Declaración de Mantenimiento de la Oferta de requerirse; y cualquier otro detalle que el Comprador considere pertinente. Solamente los descuentos y ofertas alternativas leídas en voz alta se considerarán en la evaluación. Ninguna oferta será rechazada durante el acto de apertura, excepto las ofertas tardías, de conformidad con la Subcláusula 25.1 de las IAO.
- 27.4 El Comprador preparará un acta del acto de apertura de las ofertas que incluirá como mínimo: el nombre del Oferente y si hubo retiro, sustitución o modificación; el precio de la oferta, por lote si corresponde, incluyendo cualquier descuento y ofertas alternativas si estaban permitidas; y la existencia o no de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta o de la Declaración de Mantenimiento de la Oferta, de haberse requerido. Se le debe solicitar a los representantes de los Oferentes presentes que firmen la hoja de asistencia. Una copia del acta deberá ser distribuida a los Oferentes que presenten sus ofertas a tiempo, y publicada en línea de haberse permitido ofertar electrónicamente.

E. Evaluación y Comparación de Ofertas

28. Confidencialidad

- 28.1 No se divulgará a los Oferentes ni a ninguna persona que no esté oficialmente involucrada con el proceso de la licitación, información relacionada con la revisión, evaluación, comparación y poscalificación de las ofertas, ni sobre la recomendación de adjudicación del Contrato hasta que se haya publicado la adjudicación del Contrato.
- 28.2 Cualquier intento por parte de un Oferente para influenciar al Comprador en la revisión, evaluación, comparación y poscalificación de las ofertas o en la adjudicación del Contrato podrá resultar en el rechazo de su oferta.
- 28.3 No obstante, lo dispuesto en la Subcláusula 28.2 de las IAO, si durante el plazo transcurrido entre el acto de apertura y la fecha de adjudicación del Contrato, un Oferente desea comunicarse con el Comprador sobre cualquier asunto relacionado con el proceso de la licitación, deberá hacerlo por escrito.

29. Aclaración de las Ofertas

- 29.1 Para facilitar el proceso de revisión, evaluación, comparación y poscalificación de las ofertas, el Comprador podrá, a su discreción, solicitar a cualquier Oferente aclaraciones sobre su oferta. No se considerarán aclaraciones a una oferta presentadas por Oferentes

cuando no sean en respuesta a una solicitud del Comprador. La solicitud de aclaración por el Comprador y la respuesta deberán ser hechas por escrito. No se solicitará, ofrecerá o permitirá cambios en los precios o a la esencia de la oferta, excepto para confirmar correcciones de errores aritméticos descubiertos por el Comprador en la evaluación de las ofertas, de conformidad con la Cláusula 31 de las IAO.

30. Cumplimiento de las Ofertas

- 30.1 Para determinar si la oferta se ajusta sustancialmente a los Documentos de Licitación, el Comprador se basará en el contenido de la propia oferta.
- 30.2 Una oferta que se ajusta sustancialmente a los Documentos de Licitación es la que satisface todos los términos, condiciones y especificaciones estipuladas en dichos documentos sin desviaciones importantes, reservas u omisiones. Una desviación importante, reservación u omisión es aquella que:
 - (a) afecta de una manera sustancial el alcance, la calidad o el funcionamiento de los Bienes y Servicios Conexos especificados en el Contrato; o
 - (b) limita de una manera sustancial, contraria a los Documentos de Licitación, los derechos del Comprador o las obligaciones del Oferente en virtud del Contrato; o
 - (c) de rectificarse, afectaría injustamente la posición competitiva de los otros Oferentes que presentan ofertas que se ajustan sustancialmente a los Documentos de Licitación.
- 30.3 Si una oferta no se ajusta sustancialmente a los Documentos de Licitación, deberá ser rechazada por el Comprador y el Oferente no podrá ajustarla posteriormente mediante correcciones de desviaciones importantes, reservaciones u omisiones.

31. Diferencias, Errores y Omisiones

- 31.1 Siempre y cuando una oferta se ajuste sustancialmente a los Documentos de Licitación, el Comprador podrá dispensar alguna diferencia u omisión cuando ésta no constituya una desviación importante.
- 31.2 Siempre y cuando una oferta se ajuste sustancialmente a los Documentos de Licitación, el Comprador podrá solicitarle al Oferente que presente dentro de un plazo razonable, información o documentación necesaria para rectificar diferencias u omisiones relacionadas con requisitos no importantes de documentación. Dichas omisiones no podrán estar relacionadas con ningún aspecto del precio de la oferta. Si el Oferente no cumple con la petición, su oferta podrá ser rechazada.
- 31.3 Siempre y cuando una oferta se ajuste sustancialmente a los Documentos de Licitación, el Comprador corregirá errores aritméticos de la siguiente manera:
 - (a) si hay una discrepancia entre un precio unitario y el precio total obtenido al multiplicar ese precio unitario por las cantidades correspondientes, prevalecerá el precio unitario y el precio total será corregido a menos que el Comprador considere que hay un error obvio en la colocación del punto decimal, caso en el cual el total cotizado prevalecerá y el precio unitario se corregirá;
 - (b) si hay un error en un total que corresponde a la suma o resta de subtotales, los subtotales prevalecerán y se corregirá el total; y
 - (c) si hay una discrepancia entre palabras y cifras, prevalecerá el monto expresado en palabras a menos que la cantidad expresada en palabras corresponda a un error

aritmético, en cuyo caso prevalecerán las cantidades en cifras de conformidad con los párrafos (a) y (b) mencionados.

- 31.4 Si el Oferente que presentó la oferta evaluada más baja no acepta la corrección de los errores, su oferta será rechazada.

32. Examen Preliminar de las Ofertas

- 32.1 El Comprador examinará todas las ofertas para confirmar que todos los documentos y documentación técnica solicitada en la Cláusula 11 de las IAO han sido suministrados y para determinar si cada documento entregado está completo.
- 32.2 El Comprador confirmará que los siguientes documentos e información han sido proporcionados con la oferta. Si cualesquiera de estos documentos o información faltaran, la oferta será rechazada.
- (a) Formulario de Oferta, de conformidad con la Subcláusula 12.1 de las IAO;
 - (b) Lista de Precios, de conformidad con la Subcláusula 12.2 de las IAO; y
 - (c) Garantía de Mantenimiento de la Oferta o Declaración de Mantenimiento de la Oferta, de conformidad con la Subcláusula 21 de las IAO, si corresponde.

33. Examen de los Términos y Condiciones; Evaluación Técnica

- 33.1 El Comprador examinará todas las ofertas para confirmar que todas las estipulaciones y condiciones de las CGC y de las CEC han sido aceptadas por el Oferente sin desviaciones o reservas mayores.
- 33.2 El Comprador evaluará los aspectos técnicos de la oferta presentada en virtud de la Cláusula 18 de las IAO, para confirmar que todos los requisitos estipulados en la Sección VI, Lista de Bienes y Servicios y Plan de Entrega de los Documentos de Licitación, han sido cumplidos sin ninguna desviación importante o reserva.
- 33.3 Si después de haber examinado los términos y condiciones y de haber efectuado la evaluación técnica, el Comprador establece que la oferta no se ajusta sustancialmente a los Documentos de Licitación de conformidad con la Cláusula 30 de las IAO, la oferta será rechazada.

34. Conversión a una Sola Moneda

- 34.1 Para efectos de evaluación y comparación, el Comprador convertirá todos los precios de las ofertas expresados en diferentes monedas a la moneda única indicada en los **DDL** utilizando el tipo de cambio vendedor establecido por la fuente y en la fecha especificada en los **DDL**.

35. Preferencia Nacional

- 35.1 La preferencia nacional no será un factor de evaluación a menos que se indique lo contrario en los **DDL**.

36. Evaluación de las Ofertas

- 36.1 El Comprador evaluará todas las ofertas que se determine que hasta esta etapa de la evaluación se ajustan sustancialmente a los Documentos de Licitación.
- 36.2 Para evaluar una oferta, el Comprador utilizará únicamente los factores, metodologías y criterios definidos en la Cláusula 36 de las IAO. No se permitirá ningún otro criterio ni metodología.

- 36.3 Al evaluar una oferta, el Comprador considerará lo siguiente:
- (a) la evaluación se hará por Artículos o Lotes de la manera como se especifique en los **DDL**; y el precio cotizado de conformidad con la Cláusula 14 de las IAO;
 - (b) el ajuste del precio por correcciones de errores aritméticos de conformidad con la Subcláusula 31.3 de las IAO;
 - (c) el ajuste del precio debido a descuentos ofrecidos de conformidad con la Subcláusula 14.4 de las IAO;
 - (d) ajustes debidos a la aplicación de los criterios de evaluación **especificados** en los **DDL** de entre los indicados en la Sección III, Criterios de Evaluación y Calificación;
 - (e) ajustes debidos a la aplicación de un margen de preferencia, si corresponde, de conformidad con la Cláusula 35 de las IAO.
- 36.4 Al evaluar una oferta el Comprador excluirá y no tendrá en cuenta:
- (a) en el caso de Bienes producidos en el país del Comprador, los impuestos sobre las ventas y otros impuestos similares pagaderos sobre los Bienes si el Contrato es adjudicado al Oferente;
 - (b) en el caso de bienes no producidos en el país del Comprador, previamente importados o a ser importados, los derechos de aduana y otros impuestos a la importación, impuestos sobre las ventas y otros impuestos similares pagaderos sobre los Bienes si el Contrato es adjudicado al Oferente;
 - (c) ninguna concesión por ajuste de precios durante el período de ejecución del Contrato, de ser estipulado en la oferta.
- 36.5 La evaluación de una oferta requerirá que el Comprador considere otros factores, además del precio cotizado, de conformidad con la Cláusula 14 de las IAO. Estos factores podrán estar relacionados con las características, rendimiento, términos y condiciones de la compra de los Bienes y Servicios Conexos. El efecto de los factores seleccionados, si los hubiere, se expresará en términos monetarios para facilitar la comparación de las ofertas, a menos que se indique lo contrario en la Sección III, Criterios de Evaluación y Calificación. Los factores, metodologías y criterios que se apliquen serán aquellos especificados en la Subcláusula 36.3 (d) de las IAO.
- 36.6 Si así **se indica en los DDL**, estos Documentos de Licitación permitirán que los Oferentes coticen precios separados para uno o más lotes, y permitirán que el Comprador adjudique uno o varios lotes a más de un Oferente. La metodología de evaluación para determinar la combinación de lotes evaluada más baja, está detallada en la Sección III, Criterios de Evaluación y Calificación.

37. Comparación de las Ofertas

- 37.1 El Comprador comparará todas las ofertas que cumplen sustancialmente para determinar la oferta evaluada más baja, de conformidad con la Cláusula 36 de las IAO.

38. Poscalificación del Oferente

- 38.1 El Comprador determinará, a su entera satisfacción, si el Oferente seleccionado como el que ha presentado la oferta evaluada más baja y ha cumplido sustancialmente con la los Documentos de Licitación está calificado para ejecutar el Contrato satisfactoriamente.
- 38.2 Dicha determinación se basará en el examen de la evidencia documentada de las calificaciones del Oferente que éste presente, de conformidad con la Cláusula 19 de las IAO.

- 38.3 Una determinación afirmativa será un prerrequisito para la adjudicación del Contrato al Oferente. Una determinación negativa resultará en la descalificación de la oferta del Oferente, en cuyo caso el Comprador procederá a determinar si el Oferente que presentó la siguiente oferta evaluada más baja está calificado para ejecutar el Contrato satisfactoriamente.

39. Derecho del Comprador a Aceptar cualquier Oferta y Rechazar a Cualquier o Todas las Ofertas

- 39.1 El Comprador se reserva el derecho a aceptar o rechazar cualquier oferta, de anular el proceso licitatorio y de rechazar todas las ofertas en cualquier momento antes de la adjudicación del Contrato, sin que por ello adquiera responsabilidad alguna ante los Oferentes.

F. Adjudicación del Contrato

40. Criterios de Adjudicación

- 40.1 El Comprador adjudicará el Contrato al Oferente cuya oferta haya sido determinada como la oferta evaluada más baja y cumple sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación, siempre y cuando el Comprador determine que el Oferente está calificado para ejecutar el Contrato satisfactoriamente.

41. Derecho del Comprador a variar las Cantidades en el Momento de la Adjudicación

- 41.1 Al momento de adjudicar el Contrato, el Comprador se reserva el derecho a aumentar o disminuir la cantidad de los Bienes y Servicios Conexos especificados originalmente en la Sección VI, Lista de Bienes y Servicios y Plan de Entrega, siempre y cuando esta variación no exceda los porcentajes **indicados en los DDL**, y no altere los precios unitarios u otros términos y condiciones de la oferta y de los Documentos de Licitación.

42. Notificación de Adjudicación del Contrato

- 42.1 Antes de la expiración del período de validez de las ofertas, el Comprador notificará por escrito al Oferente seleccionado que su oferta ha sido aceptada.
- 42.2 Mientras se prepara un Contrato formal y es perfeccionado, la notificación de adjudicación constituirá el Contrato.
- 42.3 El Comprador publicará en el portal del UNDB (*United Nations Development Business*) y en el sitio de Internet del Banco los resultados de la licitación, identificando la oferta y número de lotes y la siguiente información: (i) nombre de todos los Oferentes que presentaron ofertas; (ii) los precios que se leyeron en voz alta en el acto de apertura de las ofertas; (iii) nombre de los Oferentes cuyas ofertas fueron evaluadas y precios evaluados de cada oferta evaluada; (iv) nombre de los Oferentes cuyas ofertas fueron rechazadas y las razones de su rechazo; y (v) nombre del Oferente seleccionado y el precio cotizado, así como la duración y un resumen del alcance del Contrato adjudicado. Después de la publicación de la adjudicación del Contrato, los Oferentes no favorecidos podrán solicitar por escrito al Comprador explicaciones de las razones por las cuales sus ofertas no fueron seleccionadas. El Comprador, después de la adjudicación del Contrato, responderá prontamente y por escrito a cualquier Oferente no favorecido que solicite dichas explicaciones.
- 42.4 Cuando el Oferente seleccionado suministre el formulario del Convenio de Contrato ejecutado y la garantía de cumplimiento de conformidad con la Cláusula 44 de las IAO, el

Comprador informará inmediatamente a cada uno de los Oferentes no seleccionados y les devolverá su garantía de oferta, de conformidad con la Cláusula 21.4 de las IAO.

43. Firma del Contrato

- 43.1 Inmediatamente después de la notificación de adjudicación, el Comprador enviará al Oferente seleccionado el formulario del Convenio de Contrato y las Condiciones Especiales del Contrato.
- 43.2 El Oferente seleccionado tendrá un plazo de 28 días después de la fecha de recibo del formulario del Convenio de Contrato para ejecutarlo, fecharlo y devolverlo al Comprador.
- 43.3 No obstante, lo establecido en la Subcláusula 43.2 de las IAO anterior, en caso de que la firma del Convenio de Contrato sea impedida por alguna restricción de importación atribuible al Comprador, al país del Comprador o al uso de los productos/bienes, sistemas o servicios a ser proveídos y que dichas restricciones de importación provengan de regulaciones comerciales de un país proveedor de los productos/bienes, sistemas o servicios, el Oferente no será obligado por su oferta. Lo anterior tendrá efecto siempre y cuando el Oferente pueda demostrar, a satisfacción del Banco y el Comprador, que la firma del Convenio de Contrato no ha sido impedida por ninguna falta de diligencia de la parte del Oferente en cuanto al cumplimiento de las formalidades tales como las aplicaciones para permisos, autorizaciones y licencias necesarias para la exportación de los productos/bienes, sistemas o servicios de acuerdo a los términos del Contrato.

44. Garantía de Cumplimiento del Contrato

- 44.1 Dentro de los veintiocho (28) días siguientes al recibo de la notificación de adjudicación de parte del Comprador, el Oferente seleccionado deberá presentar la Garantía de Cumplimiento del Contrato, de conformidad con las CGC, utilizando para dicho propósito el formulario de Garantía de Cumplimiento incluido en la Sección IX, Formularios del Contrato, u otro formulario aceptable para el Comprador. El Comprador notificará inmediatamente el nombre del Oferente seleccionado a todos los Oferentes no favorecidos y les devolverá las Garantías de Mantenimiento de la Oferta de conformidad con la Cláusula 21.4 de las IAO.
- 44.2 Si el Oferente seleccionado no cumple con la presentación de la Garantía de Cumplimiento mencionada anteriormente o no firma el Contrato, esto constituirá bases suficientes para anular la adjudicación del Contrato y hacer efectiva la Garantía de Mantenimiento de la Oferta o ejecutar la Declaración de Mantenimiento de la Oferta. En tal caso, el Comprador podrá adjudicar el Contrato al Oferente cuya oferta sea evaluada como la segunda más baja y se ajuste sustancialmente a los Documentos de Licitación, y que el Comprador determine que está calificado para ejecutar el Contrato satisfactoriamente.

Sección II. Datos de la Licitación.

Los datos específicos que se presentan a continuación sobre los bienes que hayan de adquirirse, complementarán, suplementarán o enmendarán las disposiciones en las Instrucciones a los Oferentes (IAO). En caso de conflicto, las disposiciones contenidas aquí prevalecerán sobre las disposiciones en las IAO.

Cláusula de la IAO	A. General																																																							
IAO 1.1	El Comprador es: Servicio de Administración de Rentas (SAR)																																																							
IAO 1.1	<p>El nombre y número de identificación de la LPI son: LPI-SAR-BID-015-2017 “Equipamiento y Licencias para la Modernización de la Infraestructura Tecnológica del Servicio de Administración de Rentas”.</p> <p>El número, identificación y nombres de los lotes que comprenden esta LPI son:</p> <table border="1" data-bbox="435 800 1382 1860"> <thead> <tr> <th data-bbox="441 808 553 884">Número de Lote</th> <th data-bbox="558 808 1057 884">Descripción</th> <th data-bbox="1062 808 1154 884">Items</th> <th data-bbox="1159 808 1375 884">Cantidad de Bienes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="441 890 553 963">1</td> <td data-bbox="558 890 1057 963">Plataforma de Servidores de Bases de Datos y Plataforma Oracle.</td> <td data-bbox="1062 890 1154 963"></td> <td data-bbox="1159 890 1375 963"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="441 970 553 1060"></td> <td data-bbox="558 970 1057 1060">1. Plataforma de Servidores RISC – Servidores tipo 1.</td> <td data-bbox="1062 970 1154 1060">1</td> <td data-bbox="1159 970 1375 1060">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="441 1066 553 1140">2</td> <td data-bbox="558 1066 1057 1140">Servidores de Virtualización.</td> <td data-bbox="1062 1066 1154 1140">Items</td> <td data-bbox="1159 1066 1375 1140">Cantidad de Bienes</td> </tr> <tr> <td data-bbox="441 1146 553 1192"></td> <td data-bbox="558 1146 1057 1192">1. Servidores Tipo 2.</td> <td data-bbox="1062 1146 1154 1192">1</td> <td data-bbox="1159 1146 1375 1192">9</td> </tr> <tr> <td data-bbox="441 1199 553 1272">3</td> <td data-bbox="558 1199 1057 1272">Plataforma de Seguridad y Balanceo de Data Center.</td> <td data-bbox="1062 1199 1154 1272">Items</td> <td data-bbox="1159 1199 1375 1272">Cantidad de Bienes</td> </tr> <tr> <td data-bbox="441 1278 553 1325"></td> <td data-bbox="558 1278 1057 1325">1. Seguridad Perimetral.</td> <td data-bbox="1062 1278 1154 1325">1</td> <td data-bbox="1159 1278 1375 1325">4</td> </tr> <tr> <td data-bbox="441 1331 553 1377"></td> <td data-bbox="558 1331 1057 1377">2. Seguridad de Aplicaciones (WAF).</td> <td data-bbox="1062 1331 1154 1377">2</td> <td data-bbox="1159 1331 1375 1377">4</td> </tr> <tr> <td data-bbox="441 1383 553 1457"></td> <td data-bbox="558 1383 1057 1457">3. Controlador de entrega de Aplicaciones (GSLB)</td> <td data-bbox="1062 1383 1154 1457">3</td> <td data-bbox="1159 1383 1375 1457">4</td> </tr> <tr> <td data-bbox="441 1463 553 1537">4</td> <td data-bbox="558 1463 1057 1537">Plataforma respaldo y Replicación.</td> <td data-bbox="1062 1463 1154 1537">Items</td> <td data-bbox="1159 1463 1375 1537">Cantidad de Bienes</td> </tr> <tr> <td data-bbox="441 1543 553 1617"></td> <td data-bbox="558 1543 1057 1617">1. Solución de Recuperación y Protección de la Información.</td> <td data-bbox="1062 1543 1154 1617">1</td> <td data-bbox="1159 1543 1375 1617">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="441 1623 553 1696"></td> <td data-bbox="558 1623 1057 1696">2. Servidores de Administración de Plataforma.</td> <td data-bbox="1062 1623 1154 1696">2</td> <td data-bbox="1159 1623 1375 1696">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="441 1703 553 1860"></td> <td data-bbox="558 1703 1057 1860">3. Software de Respaldo y Replicación.</td> <td data-bbox="1062 1703 1154 1860">3</td> <td data-bbox="1159 1703 1375 1860">Cantidad requerida para licenciar el espacio total de la solución en</td> </tr> </tbody> </table>				Número de Lote	Descripción	Items	Cantidad de Bienes	1	Plataforma de Servidores de Bases de Datos y Plataforma Oracle.				1. Plataforma de Servidores RISC – Servidores tipo 1.	1	2	2	Servidores de Virtualización.	Items	Cantidad de Bienes		1. Servidores Tipo 2.	1	9	3	Plataforma de Seguridad y Balanceo de Data Center.	Items	Cantidad de Bienes		1. Seguridad Perimetral.	1	4		2. Seguridad de Aplicaciones (WAF).	2	4		3. Controlador de entrega de Aplicaciones (GSLB)	3	4	4	Plataforma respaldo y Replicación.	Items	Cantidad de Bienes		1. Solución de Recuperación y Protección de la Información.	1	2		2. Servidores de Administración de Plataforma.	2	2		3. Software de Respaldo y Replicación.	3	Cantidad requerida para licenciar el espacio total de la solución en
Número de Lote	Descripción	Items	Cantidad de Bienes																																																					
1	Plataforma de Servidores de Bases de Datos y Plataforma Oracle.																																																							
	1. Plataforma de Servidores RISC – Servidores tipo 1.	1	2																																																					
2	Servidores de Virtualización.	Items	Cantidad de Bienes																																																					
	1. Servidores Tipo 2.	1	9																																																					
3	Plataforma de Seguridad y Balanceo de Data Center.	Items	Cantidad de Bienes																																																					
	1. Seguridad Perimetral.	1	4																																																					
	2. Seguridad de Aplicaciones (WAF).	2	4																																																					
	3. Controlador de entrega de Aplicaciones (GSLB)	3	4																																																					
4	Plataforma respaldo y Replicación.	Items	Cantidad de Bienes																																																					
	1. Solución de Recuperación y Protección de la Información.	1	2																																																					
	2. Servidores de Administración de Plataforma.	2	2																																																					
	3. Software de Respaldo y Replicación.	3	Cantidad requerida para licenciar el espacio total de la solución en																																																					

			almacenamiento de este lote.
5	Plataforma de Almacenamiento SAN ISCSI.	Items	Cantidad de Bienes
	1. Almacenamiento SAN Multi-Tiering – Tipo 1	1	2
	2. SAN para virtualización.	2	1
	3. Switches 10 Gbps Red de Almacenamiento.	3	4
6	Telecomunicaciones para Data Center.	Items	Cantidad de Bienes
	1. Equipo CORE de Replicación de Data Center.	1	2
	2. Equipo Switch de Alta Velocidad para replicación de Datacenter y conectividad de LAN de Server.	2	2
	3. Equipo Switch de Alta Velocidad Tipo B para replicación de Datacenter y conectividad de LAN de Server.	3	2
	4. Equipo de Protección y Segmentación Perimetral para la Red LAN de Server Para Data Center.	4	2
	5. Servicio de Implementación de Equipos de Telecomunicación.	5	1
7	Licencias Administración de Base de Datos.	Items	Cantidad de Bienes
	1. Spotlight.	1	2
	2. Toad DBA Suite for ORACLE- RAC Edition.	2	2
	3. Toad Development Suite for ORACLE.	3	33
	4. Capacitación para Herramientas del Lote 7.	4	1. (33) personas para Toad Development 2. (2) personas Toad para Oracle Rack 3. (4) personas para Spotlight

	8	Licencias Varias	Items	Cantidad de Bienes	
		1. Herramienta de monitoreo de servicios.	1	2	
		2. Secure CRT.	2	2	
		3. FirePower.	3	4	
		4. Licencias de Servidor Virtual Para Autenticación Y Administración de Equipos de Telecomunicaciones.	4	1	
		5. Enterprise Architec.	5	33	
	9	Licencias para Virtualización	Items	Cantidad de Bienes	
		1. Software de Virtualización.	1	30	
		2. Licencias VMware vSphere 6 Enterprise Plus Acceleration kit for 6 processors.	2	2	
	10	Licencias Ofimáticas	Items	Cantidad de Bienes	
		1. Microsoft Project.	1	22	
		2. Microsoft Visio.	2	20	
	11	Sistema de Información de Seguridad y Administración de Eventos (SIEM).	Items	Cantidad de Bienes	
		1. Sistema de Información de Seguridad y Administración de Eventos (SIEM).	1	1	
	12	Plataforma de Firma Electrónica	Items	Cantidad de Bienes	
		1. Autoridad Certificadora Raíz.	1	1	
		2. Autoridad Certificadora Subordinada.	2	1	
		3. Autoridad de Registro.	3	1	
		4. Autoridad de Validación.	4	1	
	13	Sistema integrado de Administración Financiera y Talento Humano "ERP"	Items	Cantidad de Bienes	
		1. Sistema ERP	1	1	
	IAO 2.1	El Prestatario es: Gobierno de la República de Honduras			
	IAO 2.1	El nombre del Proyecto es: Fortalecimiento Institucional y Operativo de la Administración Tributaria.			

	B. Contenido de los Documentos de Licitación
IAO 7.1	<p>Para <u>aclaraciones de las ofertas</u>, solamente, la dirección del Comprador es:</p> <p>Servicio de Administración de Rentas (SAR) UNIDAD COORDINADORA DE PROYECTOS BID Residencial el Trapiche, Lote 1516 bloque C-6, 5to nivel, contiguo a la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE)</p> <p>Tegucigalpa, M.D.C., Honduras, C.A Tegucigalpa, M.D.C., Honduras, C.A Teléfono: +(504) 2216-5875</p> <p>Atención: Linda Reyes</p> <p>E-mail: adquisicionesucp@sar.gob.hn;</p> <p>Adicionalmente se llevará a cabo una reunión informativa previa a la presentación de ofertas y para obtener aclaraciones con posibles oferentes (optativa) el día martes 18 de julio de 2017 a las 10:00a.m. (hora oficial de la República de Honduras) en la dirección arriba indicada.</p>
	C. Preparación de las Ofertas
IAO 10.1	El idioma en que se debe presentar la oferta es: Español
IAO 11.1 (h)	<p>Los Oferentes deberán presentar los siguientes documentos adicionales con su oferta:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Fotocopia de Escritura Pública de Constitución de la Empresa y sus reformas (si las hubiere), debidamente inscrita en el Registro Público Mercantil del país que se constituyó. Para oferentes extranjeros documento legal equivalente. b) Poder Legal del Representante de la empresa (aplica en caso de que la Escritura Pública de Constitución de la Empresa, no aparezca dicho poder); c) Declaración jurada (original) del Oferente y su Representante Legal de no estar comprendidos en ninguna de las inhabilidades a las que se refiere la Ley de Contratación del Estado de Honduras en sus artículos 15 y 16, según formato establecido en la sección IV formularios de la Oferta. d) Declaración Jurada (original) del Oferente y su Representante Legal en la que se haga constar que no tiene cuentas ni juicios pendientes con el Estado de Honduras. e) Copia de los documentos personales del Representante Legal de la empresa tarjeta de identidad y RTN numérico para personas con nacionalidad hondureña, pasaporte/residencia para extranjeros);

	<p>f) Copia de contrato(s) u Orden de Compra con sus actas o comprobantes de recepción a satisfacción del comprador, de productos similares a los ofertados (Ver Sección III). (Se exceptúan los Lotes 8 y 10).</p> <p>g) Presentar el Formulario de Información sobre el oferente según sea el caso conforme al formato establecido en la sección IV. Formularios de la Oferta.</p> <p>h) Evidencia que certifique la existencia de suficiente capital de trabajo para este contrato, establecidas a través de líneas de crédito financieras o bancarias, con disponibilidad de recursos financieros que cubra al menos el 10% del monto total ofertado.</p> <p>i) Catálogo del bien ofertado o folletos en los que se pueda verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas solicitadas en la Sección VI. Lista de Requisitos, numeral 3. Especificaciones Técnicas. Podrá indicar además direcciones electrónicas donde se pueda acceder el bien ofertado.</p> <p>j) Estados Financieros (Balance General y Estado de Resultados) de los últimos tres (3) años (2014 – 2016), debidamente auditados por una firma auditora ó auditor externo debidamente colegiado y/o certificado para ejercer su profesión</p> <p>k) Declaración jurada (original) de contar con Centro Autorizado de Servicio (CAS) para mantenimiento preventivo y correctivo para el bien ofertado (aplica para los lotes 1, 2, 3, 4, 5, 6).</p> <p>Previo a la firma del contrato, el adjudicatario, deberá presentar los documentos indicados en los incisos a), b), c), d), j) debidamente autenticados por Notario o por el Consulado de la República de Honduras de su país. Así mismo deberá presentar originales de los siguientes documentos:</p> <p>a) Constancia emitida por la Procuraduría General de la República de no haber sido objeto de Resolución firme de cualquier contrato celebrado con la Administración Pública.</p> <p>b) Constancia emitida por el Instituto Hondureño de Seguridad Social de encontrarse al día en el pago de sus contribuciones. (Oferentes nacionales).</p> <p>c) Constancia emitida por la ONCAE, de estar inscrito en el Registro de Proveedores y Contratistas del Estado (Oferentes nacionales).</p> <p>d) Constancia de Solvencia emitida por el Servicio de Administración de Rentas (aplica para oferentes nacionales).</p> <p>Se puede presentar una <u> sola autentica </u> que incluya todos los documentos.</p>
IAO 13.1	No se considerarán ofertas alternativas.
IAO 14.5	La edición de Incoterms es 2010
IAO 14.6 (a)(i), (b)(i) and (c)(iii)	El lugar de destino convenido es CIP en los Sitios del Proyecto indicados en la Lista de Bienes y Plan de Entregas.

IAO 14.6 (b) (ii)	Además del precio CIP especificado en la cláusula 14.6(b)(i) de las IAO, el precio de los Bienes de origen fuera del país del Comprador deberá ser cotizado: CPT Lugar de destino convenido.
IAO 14.7	Los precios cotizados por el Oferente no serán ajustables .
IAO 14.8	Los precios cotizados para cada lote deberán corresponder por lo menos al 100% de los artículos listados para cada lote. Los precios cotizados para cada artículo de un lote deberán corresponder por lo menos a un 100% por ciento de las cantidades especificadas de este artículo dentro de este lote.
IAO 15.1	El Oferente no está obligado a cotizar en la moneda del país del Comprador la porción del precio de la oferta que corresponde a gastos incurridos en esa moneda.
IAO 18.3	El período de tiempo estimado de funcionamiento de los Bienes (para efectos de repuestos) es: El tiempo establecido en las Garantías solicitadas para cada uno de los bienes ofertados.
IAO 19.1 (a)	Se requiere la Autorización del Fabricante.
IAO 19.1 (b)	Se requieren servicios posteriores a la venta.
IAO 20.1	El plazo de validez de la oferta será de 90 días a partir de la fecha máxima establecida para presentación de las ofertas.
IAO 21.1	La oferta deberá incluir una “Declaración de Mantenimiento de la Oferta” utilizando el formulario incluido en la Sección IV Formularios de la Oferta.
IAO 21.2	El monto de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta deberá ser: No aplica
IAO 21.7	Si el Oferente incurre en algunas de las acciones mencionadas en los subpárrafos (a) o (b) de esta disposición, el Prestatario declarará al Oferente inelegible para que el Comprador le adjudique contratos por un periodo de cinco (5) años .
IAO 22.1	Además de la oferta original, el número de copias es: dos (2)
D. Presentación y Apertura de las Ofertas	
IAO 23.1	Los Oferentes no tendrán la opción de presentar sus ofertas electrónicamente.
IAO 23.1 (b)	Si los Oferentes tienen la opción de presentar sus ofertas electrónicamente, los procedimientos para dicha presentación serán: No Aplica
IAO 23.2 (c)	Los sobres interiores y exteriores deberán portar las siguientes leyendas adicionales de identificación:

	<p>Los licitantes deberán presentar las ofertas firmadas, selladas y foliadas en tres (3) sobres, debidamente cerrados, rotulados a máquina y en idioma español, de acuerdo a las siguientes indicaciones:</p> <p>PRIMER SOBRE: Deberá contener un ejemplar original impreso y uno digital, y deberá estar rotulado “ORIGINAL”.</p> <p>SEGUNDO Y TERCER SOBRE:</p> <p>Deberá contener una copia cada uno de toda la documentación y deberán ser rotulados “COPIA”.</p> <p>Todos los sobres deberán rotularse de la siguiente manera:</p> <p>PARTE CENTRAL: LPI-SAR-BID-015-2017 “Equipamiento y Licencias para la Modernización de la Infraestructura Tecnológica del Servicio de Administración de Rentas”.</p> <p>PARTE SUPERIOR IZQUIERDA:</p> <p>Nombre y dirección completa de la empresa participante.</p>
<p>IAO 24.1</p>	<p>Para propósitos de la <u>presentación de las ofertas</u>, la dirección del Comprador es:</p> <p>Servicio de Administración de Rentas (SAR) UNIDAD COORDINADORA DE PROYECTOS BID Residencial el Trapiche, Lote 1516 bloque C-6, 5to nivel, contiguo a la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) Tegucigalpa, M.D.C., Honduras, C.A</p> <p><u>Atención: Lic. Linda Reyes</u></p> <p>Teléfono: +(504) 2216-5875</p> <p>La fecha límite para presentar las ofertas es: 24 de agosto de 2017</p> <p>Hora: 2:00 p.m. (Hora oficial de la República de Honduras)</p>
<p>IAO 27.1</p>	<p>La <u>apertura de las ofertas</u> tendrá lugar en:</p> <p>Servicio de Administración de Rentas (SAR) UNIDAD COORDINADORA DE PROYECTOS BID Residencial el Trapiche, Lote 1516 bloque C-6, 5to nivel, contiguo a la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) Tegucigalpa, M.D.C., Honduras, C.A Tegucigalpa, M.D.C., Honduras, C.A.</p>

	<p><u>Atención: Lic. Linda Reyes</u> Teléfono: +(504) 2216-5875 Fecha: 24 de agosto de 2017 Hora: 2:10 p.m. (Hora oficial de la República de Honduras)</p>
IAO 27.1	<p>Si se permite la presentación electrónica de ofertas de conformidad con la Cláusula 23.1 de las IAO, los procedimientos específicos para la apertura de dichas ofertas serán: No aplica</p>
	E. Evaluación y Comparación de las Ofertas
IAO 34.1	<p>Los precios de las ofertas expresados en diferentes monedas se convertirán a: <i>Dólares de los Estados Unidos de América</i></p> <p>La fuente del tipo de cambio será:</p> <p>El tipo de cambio vendedor establecido por el Banco Central de Honduras para transacciones semejantes, vigente al día de recepción de las Ofertas.</p> <p>La fecha a la cual corresponderá el tipo de cambio será: Fecha máxima establecida para la presentación de ofertas.</p>
IAO 35.1	<p>La Preferencia Nacional no será un factor de evaluación de la oferta.</p>
IAO 36.3(a)	<p>La evaluación se hará por Lotes</p> <p>Las ofertas serán evaluadas por lotes. Si la Lista de Precios no incluye los precios de los artículos listados, se asumirá que éstos están incluidos en los precios de otros artículos. Si algún artículo no se incluye en la Lista de Precios, se asumirá que éste no ha sido incluido en la oferta. En este caso, si la oferta cumple sustancialmente con los requisitos, se calculará un costo total equivalente de la oferta agregándole el precio promedio del artículo cotizado por las demás ofertas que cumplen sustancialmente con los requisitos. Éste costo total equivalente será utilizado para la comparación de precios.</p>
IAO 36.3(d)	<p>Los ajustes se determinarán utilizando los siguientes factores, metodologías y criterios de entre los enumerados en la Sección III, Criterios de Evaluación y Calificación:</p> <p>No se realizarán ajustes</p>
IAO 36.6	<p>Los Oferentes podrán cotizar precios separados por uno o más lotes.</p>
	F. Adjudicación del Contrato

IAO 41.1	<p>El máximo porcentaje en que las cantidades podrán ser aumentadas es: 25% (veinticinco) porciento.</p> <p>El máximo porcentaje en que las cantidades podrán ser disminuidas es: 25% (veinticinco) porciento.</p>
-----------------	--

Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación

Esta sección complementa las Instrucciones a los Oferentes. Contiene los factores, métodos y criterios que el Comprador utilizará para evaluar una oferta y determinar si un Oferente cuenta con las calificaciones requeridas. Ningún otro factor, método o criterio se utilizará.

1. Contratos Múltiples

IAO 36.6

El Comprador adjudicará contratos múltiples al Oferente que ofrezca la combinación de ofertas que sea evaluada como la más baja (un contrato por oferta) y que cumpla con los criterios de Calificación Posterior (en esta Sección III, Subcláusula 38.2 de las IAO, Requisitos de Calificación Posterior).

El Comprador:

- (a) evaluará solamente los lotes o contratos que contengan por lo menos el porcentaje de los artículos por lote y de cantidades por artículo que se establece en la Subcláusula 14.8 de las IAO.
- (b) tendrá en cuenta:
 - (i) la oferta evaluada más baja para cada lote; y
 - (ii) la reducción de precio por lote y la metodología de aplicación que ofrece el Oferente en su oferta.

2. Requisitos para Calificación Posterior

IAO 38.2

Después de determinar la oferta evaluada más baja según lo establecido en la Subcláusula 37.1 de las IAO, el Comprador efectuará la calificación posterior del Oferente de conformidad con lo establecido en la Cláusula 38 de las IAO, empleando únicamente los requisitos aquí estipulados. Los requisitos que no estén incluidos en el siguiente texto no podrán ser utilizados para evaluar las calificaciones del Oferente.

- (a) Capacidad financiera: El Oferente deberá proporcionar evidencia documentada que demuestre su cumplimiento con los siguientes requisitos financieros:

Estados Financieros (Balance General y Estado de Resultados) de los últimos tres (3) años (2014 – 2016), debidamente auditados por una firma auditora ó auditor externo debidamente colegiado y/o certificado para ejercer su profesión.

La capacidad financiera para el licitante (o cada una de las empresas que conforman un consorcio o unión temporal, si la oferta se presenta así) en los Estados Financieros auditados de los últimos tres (3) años fiscales (2014 – 2016) y disponibilidad de líneas de crédito descritas en la cláusula 11.1(h) inciso h.

- (b) Experiencia y Capacidad Técnica: El Oferente deberá proporcionar evidencia documentada que demuestre su cumplimiento con los siguientes requisitos de experiencia:

demostrar que ha realizado al menos tres (3) contratos durante los últimos cinco años (2012-2016) de la misma naturaleza al ofertado a satisfacción del contratante que representen al menos el 60% (Sesenta por ciento) entre todos los contratos, del monto ofertado según lo enunciado en inciso 11.1(h). f) (Presentar constancias) (plataformas, servidores, telecomunicaciones, licencias, sistemas de información, sistemas integrados).

demostrar que tiene capacidad para brindar servicio de mantenimiento preventivo y correctivo para el producto ofertado según se solicita en DDL (IAO 11.1. (h), inciso (k).

demostrar que cuenta con inventario de partes y repuestos de los productos ofertados, por lo menos el tiempo establecido en las Garantías solicitadas para cada uno de los bienes ofertados. DDL (IAO 11.1. (h), inciso (k).

- (c) El Oferente deberá proporcionar evidencia documentada que demuestre el cumplimiento de los Bienes que ofrece con los siguientes requisitos de utilización:

Cumplimiento de las especificaciones técnicas solicitadas en la Sección VII Lista de Requisitos y Sección VIII Especificaciones Técnicas.

Sección IV. Formularios de la Oferta

Formulario de Información del Oferente

[El Oferente deberá completar este formulario de acuerdo con las instrucciones siguientes. No se aceptará ninguna alteración a este formulario ni se aceptarán substitutos.]

Fecha: *[indicar la fecha (día, mes y año) de la presentación de la oferta]*

LPI No.: *[indicar el número del proceso licitatorio]*

1. Nombre jurídico del Oferente <i>[indicar el nombre jurídico del Oferente]</i>
2. Si se trata de una Asociación en Participación o Consorcio, nombre jurídico de cada miembro: <i>[indicar el nombre jurídico de cada miembro de la Asociación en Participación o Consorcio]</i>
3. País donde está registrado el Oferente en la actualidad o País donde intenta registrarse <i>[indicar el país de ciudadanía del Oferente en la actualidad o país donde intenta registrarse]</i>
4. Año de registro del Oferente: <i>[indicar el año de registro del Oferente]</i>
5. Dirección jurídica del Oferente en el país donde está registrado: <i>[indicar la Dirección jurídica del Oferente en el país donde está registrado]</i>
6. Información del representante autorizado del Oferente: Nombre: <i>[indicar el nombre del representante autorizado]</i> Dirección: <i>[indicar la dirección del representante autorizado]</i> Números de teléfono y facsímil: <i>[indicar los números de teléfono y facsímil del representante autorizado]</i> Dirección de correo electrónico: <i>[indicar la dirección de correo electrónico del representante autorizado]</i>
7. Se adjuntan copias de los documentos originales de: <i>[marcar la(s) casilla(s) de los documentos originales adjuntos]</i>
<input type="checkbox"/> Estatutos de la Sociedad o Registro de la empresa indicada en el párrafo1 anterior, y de conformidad con las Subcláusulas 4.1 y 4.2 de las IAO.
<input type="checkbox"/> Si se trata de una Asociación en Participación o Consorcio, carta de intención de formar la Asociación en Participación o el Consorcio, o el Convenio de Asociación en Participación o del Consorcio, de conformidad con la Subcláusula 4.1 de las IAO.
<input type="checkbox"/> Si se trata de un ente gubernamental del país del Comprador, documentación que acredite su autonomía jurídica y financiera y el cumplimiento con las leyes comerciales, de conformidad con la Subcláusula 4.5 de las IAO.

Formulario de Información de Miembros de la Asociación en Participación o Consorcio

[El Oferente deberá completar este formulario de acuerdo con las instrucciones indicadas a continuación]

Fecha: *[indicar la fecha (día, mes y año) de la presentación de la oferta]*

LPI No.: *[indicar el número del proceso licitatorio]*

1. Nombre jurídico del Oferente <i>[indicar el nombre jurídico del Oferente]</i>
2. Nombre de la Asociación en Participación o Consorcio, nombre jurídico de cada miembro: <i>[indicar el nombre jurídico de cada miembro de la Asociación en Participación o Consorcio]</i>
3. País donde está registrado el Oferente en la actualidad o País donde intenta registrarse <i>[indicar el país de ciudadanía del Oferente en la actualidad o país donde intenta registrarse]</i>
4. Año de registro del Oferente: <i>[indicar el año de registro del Oferente]</i>
5. Dirección jurídica del Oferente en el país donde está registrado: <i>[indicar la Dirección jurídica del Oferente en el país donde está registrado]</i>
6. Información del representante autorizado del Oferente: Nombre: <i>[indicar el nombre del representante autorizado]</i> Dirección: <i>[indicar la dirección del representante autorizado]</i> Números de teléfono y facsímil: <i>[indicar los números de teléfono y facsímil del representante autorizado]</i> Dirección de correo electrónico: <i>[indicar la dirección de correo electrónico del representante autorizado]</i>
7. Se adjuntan copias de los documentos originales de: <i>[marcar la(s) casilla(s) de los documentos originales adjuntos]</i>
<input type="checkbox"/> Estatutos de la Sociedad o Registro de la empresa indicada en el párrafo1 anterior, y de conformidad con las Subcláusulas 4.1 y 4.2 de las IAO.
<input type="checkbox"/> Si se trata de una Asociación en Participación o Consorcio, carta de intención de formar la Asociación en Participación o el Consorcio, o el Convenio de Asociación en Participación o del Consorcio, de conformidad con la Subcláusula 4.1 de las IAO.
<input type="checkbox"/> Si se trata de un ente gubernamental del país del Comprador, documentación que acredite su autonomía jurídica y financiera y el cumplimiento con las leyes comerciales, de conformidad con la Subcláusula 4.5 de las IAO.

Formulario de Presentación de Oferta

[El Oferente completará este formulario de acuerdo con las instrucciones indicadas. No se permitirán alteraciones a este formulario ni se aceptarán sustituciones.]

Fecha: *[indicar la fecha (día, mes y año) de la presentación de la oferta]*

LPI No.: *[indicar el número del proceso licitatorio]*

Llamado a la Licitación No.: *[indicar el No. del Llamado]*

Alternativa No.: *[indicar el número de identificación si esta es una oferta alternativa]*

A: *[nombre completo del Comprador]*

Nosotros, los suscritos, declaramos que:

- (a) Hemos examinado y no hallamos objeción alguna a los documentos de licitación, incluso sus Enmiendas Nos. *[indicar el número y la fecha de emisión de cada Enmienda];*
- (b) Ofrecemos proveer los siguientes Bienes y Servicios Conexos de conformidad con los Documentos de Licitación y de acuerdo con el Plan de Entregas establecido en la Lista de Bienes: *[indicar una breve descripción de los Bienes y Servicios relacionados];*
- (c) El precio total de nuestra oferta, excluyendo cualquier descuento ofrecido en el rubro (d) a continuación es: *[indicar el precio total de la oferta en palabras y en cifras, indicando las cifras respectivas en diferentes monedas];*
- (d) Los descuentos ofrecidos y la metodología para su aplicación son:
 - Descuentos.** Si nuestra oferta es aceptada, los siguientes descuentos serán aplicables: *[detallar cada descuento ofrecido y el artículo específico en la Lista de Bienes al que aplica el descuento].*
 - Metodología y Aplicación de los Descuentos.** Los descuentos se aplicarán de acuerdo a la siguiente metodología: *[detallar la metodología que se aplicará a los descuentos];*
- (e) Nuestra oferta se mantendrá vigente por el período establecido en la Subcláusula 20.1 de las IAO, a partir de la fecha límite fijada para la presentación de las ofertas de conformidad con la Subcláusula 24.1 de las IAO. Esta oferta nos obligará y podrá ser aceptada en cualquier momento antes de la expiración de dicho período;
- (f) Si nuestra oferta es aceptada, nos comprometemos a obtener una Garantía de Cumplimiento del Contrato de conformidad con la Cláusula 44 de las IAO y Cláusula 18 de las CGC;
- (g) Los suscritos, incluyendo todos los subcontratistas o proveedores requeridos para ejecutar cualquier parte del Contrato, tenemos nacionalidad de países elegibles *[indicar la nacionalidad del Oferente, incluso la de todos los miembros que comprende el Oferente, si el Oferente es una Asociación en Participación o Consorcio, y la nacionalidad de cada subcontratista y proveedor]*
- (h) No tenemos conflicto de intereses de conformidad con la Subcláusula 4.2 de las IAO;
- (i) Nuestra empresa, sus afiliados o subsidiarias, incluyendo todos los subcontratistas o proveedores para ejecutar cualquier parte del Contrato, no han sido declarados inelegibles por el Banco, bajo las leyes del país del Comprador o normativas oficiales, de conformidad con la Subcláusula 4.3 de las IAO;
- (j) No tenemos ninguna sanción del Banco o de alguna otra Institución Financiera Internacional (IFI).
- (k) Usaremos nuestros mejores esfuerzos para asistir al Banco en investigaciones.

- (l) Nos comprometemos que dentro del proceso de selección (y en caso de resultar adjudicatarios, en la ejecución) del contrato, a observar las leyes sobre fraude y corrupción, incluyendo soborno, aplicables en el país del cliente.
- (m) Las siguientes comisiones, gratificaciones u honorarios han sido pagados o serán pagados en relación con el proceso de esta licitación o ejecución del Contrato: *[indicar el nombre completo de cada receptor, su dirección completa, la razón por la cual se pagó cada comisión o gratificación y la cantidad y moneda de cada dicha comisión o gratificación]*

Nombre del Receptor	Dirección	Concepto	Monto
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

(Si no han sido pagadas o no serán pagadas, indicar “ninguna”.)

- (n) Entendemos que esta oferta, junto con su debida aceptación por escrito incluida en la notificación de adjudicación, constituirán una obligación contractual entre nosotros, hasta que el Contrato formal haya sido perfeccionado por las partes.
- (o) Entendemos que ustedes no están obligados a aceptar la oferta evaluada más baja ni ninguna otra oferta que reciban.

Firma: *[indicar el nombre completo de la persona cuyo nombre y calidad se indican]*

En calidad de *[indicar la capacidad jurídica de la persona que firma el Formulario de la Oferta]*

Nombre: *[indicar el nombre completo de la persona que firma el Formulario de la Oferta]*

Debidamente autorizado para firmar la oferta por y en nombre de: *[indicar el nombre completo del Oferente]*

El día *[indicar la fecha de la firma]*

FORMULARIOS DE LISTAS DE PRECIOS

*[El Oferente completará estos formularios de Listas de Precios de acuerdo con las instrucciones indicadas. La lista de artículos y lotes en la columna 1 de la **Lista de Precios** deberá coincidir con la Lista de Bienes y Servicios Conexos detallada por el Comprador en los Requisitos de los Bienes y Servicios.]*

Lista de Precios: Bienes fabricados fuera del país del Comprador que deben ser importados

(Ofertas del Grupo C, bienes que deben ser importados)						Fecha: _____
						LPI No: _____
Monedas de acuerdo con la Subcláusula IAO 15						Alternativa No: _____
						Página N° ____ de ____
1	2	3	4	5	6	7
N° de artículo	Descripción de los Bienes	País de Origen	Fecha de Entrega según la definición de los Incoterms	Cantidad y Unidad Física	Precio Unitario CIP <i>[indicar lugar de destino convenido]</i> De acuerdo con IAO 14.6(b)(i)	Precio CIP por artículo (Col. 5x6)
<i>[indicar el no. del artículo]</i>	<i>[indicar el nombre de los Bienes]</i>	<i>[indicar el país de origen de los Bienes]</i>	<i>[indicar la fecha de entrega propuesta]</i>	<i>[indicar el número de unidades a proveer y el nombre de la unidad física de medida]</i>	<i>[indicar el precio unitario CIP por unidad]</i>	<i>[indicar el precio total CIP por artículo]</i>
					Precio Total	

Nombre del Oferente *[indicar el nombre completo del Oferente]* Firma del Oferente *[firma de la persona que firma la oferta]* Fecha *[Indicar Fecha]*

Lista de Precios: Bienes de origen fuera del País del Comprador previamente importados

(Ofertas Grupo C, Bienes ya importados)								Fecha: _____	
								LPI No: _____	
Monedas de acuerdo con Subcláusula 15 de las IAO								Alternativa No: _____	
								Página N° ____ de ____	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
No. de Artículo	Descripción de Bienes	País de Origen	Fecha de entrega según definición de Incoterms	Cantidad y unidad física	Precio unitario CIP (lugar de destino convenido) incluyendo Derechos de Aduana e Impuestos de Importación pagados de acuerdo con IAO 14.6 (c)(i)	Derechos de Aduana e Impuestos de Importación pagados por unidad de acuerdo con IAO 14.6 (c)(ii), <i>[respaldado con documentos]</i>	Precio unitario CIP (lugar de destino convenido) neto <i>[sin incluir Derechos de Aduana e Impuestos de Importación pagados de acuerdo con IAO 14.6(c)(iii)]</i> (Col. 6 menos Col.7)	Precio CIP por artículo, neto [sin incluir Derechos de Aduana e Impuestos de Importación, de acuerdo con IAO 14.6 (c)(i)] (Col. 5 × 8)	Impuestos sobre la venta y otros impuestos pagados o por pagar sobre el artículo, si el contrato es adjudicado de acuerdo con IAO 14.6 (c)(iv)
<i>[indicar No. de Artículo]</i>	<i>[indicar el nombre de los Bienes]</i>	<i>[indicar el país de origen de los Bienes]</i>	<i>[indicar la fecha de entrega propuesta]</i>	<i>[indicar el número de unidades a proveer y el nombre de la unidad física de medida]</i>	<i>[indicar el precio CIP unitario por unidad]</i>	<i>[indicar los derechos de aduana e impuestos de importación pagados por unidad]</i>	<i>[indicar precio unitario CIP neto sin incluir derechos de aduana e impuestos de importación]</i>	<i>[indicar precios CIP por artículo neto sin incluir derechos de aduana e impuestos de importación]</i>	<i>[indicar los impuestos sobre la venta y otros impuestos pagaderos sobre el artículo si el contrato es adjudicado]</i>
								Total Precio de la Oferta	

Nombre del Oferente *[indicar el nombre completo del Oferente]* Firma del Oferente *[firma de la persona que firma la oferta]* Fecha *[Indicar Fecha]*

Lista de Precios: Bienes de origen en el País del Comprador

País Comprador _____		(Ofertas de los Grupo A y B) Monedas de conformidad con la Subcláusula 15				Fecha: _____ LPI No: _____ Alternativa No: _____ Página N° ___ of ___		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
No. de Artículo	Descripción de los Bienes	Fecha de entrega según definición de Incoterms	Cantidad y unidad física	Precio Unitario CIP <i>[indicar lugar de destino convenido]</i> de cada artículo	Precio Total CIP por cada artículo (Col. 4x5)	Costo de la mano de obra, materia prima y componentes de origen en el País del Comprador % de la Col. 5	Impuestos sobre la venta y otros pagaderos por artículo si el contrato es adjudicado de acuerdo con IAO 14.6.6(a)(ii)	Precio Total por artículo (Col. 6+7)
<i>[indicar No. de Artículo]</i>	<i>[indicar nombre de los Bienes]</i>	<i>[indicar la fecha de entrega ofertada]</i>	<i>[indicar el número de unidades a proveer y el nombre de la unidad física de medida]</i>	<i>[indicar precio unitario CIP]</i>	<i>[indicar precio total CIP por cada artículo]</i>	<i>[indicar el costo de la mano de obra, materia prima y componentes de origen en el País del Comprador como un % del precio CIP de cada artículo]</i>	<i>[indicar impuestos sobre la venta y otros pagaderos por artículo si el contrato es adjudicado]</i>	<i>[indicar precio total por artículo]</i>
							Precio Total	

Nombre del Oferente *[indicar el nombre completo del Oferente]* Firma del Oferente *[firma de la persona que firma la oferta]* Fecha *[Indicar Fecha]*

Precio y Cronograma de cumplimiento – Servicios Conexos

Monedas de conformidad con la Subcláusula 15 de las IAO						Fecha: _____ LPI No: _____ Alternativa No: _____ Página N° ____ de ____
1	2	3	4	5	6	7
Servicio N°	Descripción de los Servicios (excluye transporte interno y otros servicios requeridos en el país del Comprador para transportar los bienes a su destino final)	País de Origen	Fecha de Entrega en el Lugar de Destino Final	Cantidad y Unidad física	Precio Unitario	Precio Total por Servicio (Col 5 x 6 o un estimado)
[indicar número del servicio]	[indicar el nombre de los Servicios]	[indicar el país de origen de los Servicios]	[indicar la fecha de entrega al lugar de destino final por servicio]	[indicar le número de unidades a suministrar y el nombre de la unidad física de medida]	[indicar el precio unitario por servicio]	[indicar el precio total por servicio]
Precio Total de la Oferta						

Nombre del Oferente *[indicar el nombre completo del Oferente]* Firma del Oferente *[firma de la persona que firma la oferta]* Fecha *[Indicar Fecha]*

Declaración de Mantenimiento de la Oferta

[El Oferente completará este Formulario de Declaración de Mantenimiento de la Oferta de acuerdo con las instrucciones indicadas.]

Fecha: *[indicar la fecha (día, mes y año)]*

LPI No.: *[indicar número de proceso licitatorio]*

Alternativa No.: *[indicar el número de identificación si es una oferta alternativa]*

A: *[indicar nombre complete del Comprador]*

Nosotros, los suscritos, declaramos que:

Entendemos que, de acuerdo con sus condiciones, las ofertas deberán estar respaldadas por una Declaración de Mantenimiento de la Oferta.

Aceptamos que automáticamente seremos declarados inelegibles para participar en cualquier licitación de contrato con el Comprador por un período de *[indicar el número de meses o años]* contado a partir de *[indicar la fecha]* si violamos nuestra(s) obligación(es) bajo las condiciones de la oferta si:

- (a) retiráramos nuestra oferta durante el período de vigencia de la oferta especificado por nosotros en el Formulario de Oferta; o
- (b) si después de haber sido notificados de la aceptación de nuestra oferta durante el período de validez de la misma, (i) no ejecutamos o rehusamos ejecutar el formulario del Convenio de Contrato, si es requerido; o (ii) no suministramos o rehusamos suministrar la Garantía de Cumplimiento de conformidad con las IAO.

Entendemos que esta Declaración de Mantenimiento de la Oferta expirará si no somos los seleccionados, y cuando ocurra el primero de los siguientes hechos: (i) si recibimos una copia de su comunicación con el nombre del Oferente seleccionado; o (ii) han transcurrido veintiocho días después de la expiración de nuestra oferta.

Firmada: *[firma de la persona cuyo nombre y capacidad se indican]* en capacidad de *[indicar la capacidad jurídica de la persona que firma la Declaración de Mantenimiento de la Oferta]*

Nombre: *[nombre complete de la persona que firma la Declaración de Mantenimiento de la Oferta]*

Debidamente autorizado para firmar la oferta por y en nombre de: *[nombre completo del Oferente]*

Fechada *[fecha de firma]*

[Nota: En el caso de Joint Ventures, la Declaración de Mantenimiento de Oferta, deberá estar a nombre de todos los miembros del Joint Venture que presenta la oferta.]

Autorización del Fabricante

[El Oferente solicitará al Fabricante que complete este formulario de acuerdo con las instrucciones indicadas. Esta carta de autorización deberá estar escrita en papel membrete del Fabricante y deberá estar firmado por la persona debidamente autorizada para firmar documentos que comprometan el Fabricante. El Oferente lo deberá incluir en su oferta, si así se establece en los DDL.]

Fecha: *[indicar la fecha (día, mes y año) de la presentación de la oferta]*

LPI No.: *[indicar el número del proceso licitatorio]*

Alternativa No.: *[indicar el número de identificación si es una oferta alternativa]*

A: *[indicar nombre completo del Comprador]*

POR CUANTO

Nosotros *[indicar nombre completo del Fabricante]*, como fabricantes oficiales de *[indique el nombre de los bienes fabricados]*, con fábricas ubicadas en *[indique la dirección completa de las fábricas]* mediante el presente instrumento autorizamos a *[indicar el nombre completo del Oferente]* a presentar una oferta con el solo propósito de suministrar los siguientes Bienes de fabricación nuestra *[nombre y breve descripción de los bienes]*, y a posteriormente negociar y firmar el Contrato.

Por este medio extendemos nuestro aval y plena garantía, conforme a la Cláusula 28 de las Condiciones Generales del Contrato, respecto a los bienes ofrecidos por la firma antes mencionada.

Firmado: *[indicar firma del(los) representante(s) autorizado(s) del Fabricante]*

Nombre: *[indicar el nombre completo del representante autorizado del Fabricante]*

Título: *[indicar título]*

Fecha: *[indicar fecha de la firma]*

SECCION V. PAISES ELEGIBLES

Elegibilidad para el suministro de bienes, la construcción de obras y la prestación de servicios en adquisiciones financiadas por el Banco

Lista de países miembros cuando el financiamiento provenga del Banco Interamericano de Desarrollo:

Alemania, Argentina, Austria, Bahamas, Barbados, Bélgica, Belice, Bolivia, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Costa Rica, Croacia, Dinamarca, Ecuador, El Salvador, Eslovenia, España, Estados Unidos, Finlandia, Francia, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, Israel, Italia, Jamaica, Japón, México, Nicaragua, Noruega, Países Bajos, Panamá, Paraguay, Perú, Portugal, Reino Unido, República de Corea, República Dominicana, República Popular de China, Suecia, Suiza, Surinam, Trinidad y Tobago, Uruguay, y Venezuela.

Territorios elegibles

- a) *Guadalupe, Guyana Francesa, Martinica, Reunión – por ser Departamentos de Francia.*
- b) *Islas Vírgenes Estadounidenses, Puerto Rico, Guam – por ser Territorios de los Estados Unidos de América.*
- c) *Aruba – por ser País Constituyente del Reino de los Países Bajos; y Bonaire, Curazao, Sint Maarten, Sint Eustatius – por ser Departamentos de Reino de los Países Bajos.*
- d) *Hong Kong – por ser Región Especial Administrativa de la República Popular de China.*

Crterios para determinar Nacionalidad y el país de origen de los bienes y servicios

Para efectuar la determinación sobre: a) la nacionalidad de las firmas e individuos elegibles para participar en contratos financiados por el Banco y b) el país de origen de los bienes y servicios, se utilizarán los siguientes criterios:

A) Nacionalidad

a) **Un individuo** tiene la nacionalidad de un país miembro del Banco si satisface uno de los siguientes requisitos:

- i) es ciudadano de un país miembro; o
- ii) ha establecido su domicilio en un país miembro como residente “bona fide” y está legalmente autorizado para trabajar en dicho país.

b) **Una firma** tiene la nacionalidad de un país miembro si satisface los dos siguientes requisitos:

- i) esta legalmente constituida o incorporada conforme a las leyes de un país miembro del Banco; y
- ii) más del cincuenta por ciento (50%) del capital de la firma es de propiedad de individuos o firmas de países miembros del Banco.

Todos los socios de una asociación en participación, consorcio o asociación (APCA) con responsabilidad mancomunada y solidaria y todos los subcontratistas deben cumplir con los requisitos arriba establecidos.

B) Origen de los Bienes

Los bienes se originan en un país miembro del Banco si han sido extraídos, cultivados, cosechados o producidos en un país miembro del Banco. Un bien es producido cuando mediante manufactura, procesamiento o ensamblaje el resultado es un artículo comercialmente reconocido cuyas características básicas, su función o propósito de uso son substancialmente diferentes de sus partes o componentes.

En el caso de un bien que consiste de varios componentes individuales que requieren interconectarse (lo que puede ser ejecutado por el suministrador, el Contratante o un tercero) para lograr que el bien pueda operar, y sin importar la complejidad de la interconexión, el Banco considera que dicho bien es elegible

para su financiación si el ensamblaje de los componentes individuales se hizo en un país miembro. Cuando el bien es una combinación de varios bienes individuales que normalmente se empacan y venden comercialmente como una sola unidad, el bien se considera que proviene del país en donde este fue empacado y embarcado con destino al Contratante.

Para efectos de determinación del origen de los bienes identificados como “hecho en la Unión Europea”, estos serán elegibles sin necesidad de identificar el correspondiente país específico de la Unión Europea.

El origen de los materiales, partes o componentes de los bienes o la nacionalidad de la firma productora, ensambladora, distribuidora o vendedora de los bienes no determina el origen de los mismos

C) Origen de los Servicios

El país de origen de los servicios es el mismo del individuo o firma que presta los servicios conforme a los criterios de nacionalidad arriba establecidos. Este criterio se aplica a los servicios conexos al suministro de bienes (tales como transporte, aseguramiento, montaje, ensamblaje, etc.), a los servicios de construcción y a los servicios de consultoría.

SECCION VI. FRAUDE Y CORRUPCION Y PRÁCTICAS PROHIBIDAS

Fraude y Corrupción

1. Prácticas Prohibidas

1.1. El Banco exige a todos los Prestatarios (incluyendo los beneficiarios de donaciones), organismos ejecutores y organismos contratantes, al igual que a todas las firmas, entidades o individuos oferentes por participar o participando en actividades financiadas por el Banco incluyendo, entre otros, solicitantes, oferentes, proveedores de bienes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios y concesionarios (incluidos sus respectivos funcionarios, empleados y representantes, ya sean sus atribuciones expresas o implícitas), observar los más altos niveles éticos y denuncien al Banco¹ todo acto sospechoso de constituir una Práctica Prohibida del cual tenga conocimiento o sea informado, durante el proceso de selección y las negociaciones o la ejecución de un contrato. Las Prácticas Prohibidas comprenden actos de: (i) prácticas corruptivas; (ii) prácticas fraudulentas; (iii) prácticas coercitivas; y (iv) prácticas colusorias y (v) prácticas obstructivas. El Banco ha establecido mecanismos para la denuncia de la supuesta comisión de Prácticas Prohibidas. Toda denuncia deberá ser remitida a la Oficina de Integridad Institucional (OII) del Banco para que se investigue debidamente. El Banco también ha adoptado procedimientos de sanción para la resolución de casos y ha celebrado acuerdos con otras Instituciones Financieras Internacionales (IFI) a fin de dar un reconocimiento recíproco a las sanciones impuestas por sus respectivos órganos sancionadores.

(a) El Banco define, para efectos de esta disposición, los términos que figuran a continuación:

- (i) Una práctica corruptiva consiste en ofrecer, dar, recibir o solicitar, directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar indebidamente las acciones de otra parte;
- (ii) Una práctica fraudulenta es cualquier acto u omisión, incluida la tergiversación de hechos y circunstancias, que deliberada o imprudentemente, engañen, o intenten engañar, a alguna parte para obtener un beneficio financiero o de otra naturaleza o para evadir una obligación;
- (iii) Una práctica coercitiva consiste en perjudicar o causar daño, o amenazar con perjudicar o causar daño, directa o indirectamente, a cualquier parte o a sus bienes para influenciar indebidamente las acciones de una parte; y
- (iv) Una práctica colusoria es un acuerdo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito inapropiado, lo que incluye influenciar en forma inapropiada las acciones de otra parte; y
- (v) Una práctica obstructiva consiste en:
 - a.a. destruir, falsificar, alterar u ocultar deliberadamente evidencia significativa para la investigación o realizar declaraciones falsas ante los investigadores con el fin de impedir materialmente una investigación del Grupo del Banco sobre denuncias de una práctica corrupta, fraudulenta, coercitiva o colusoria; y/o amenazar, hostigar o intimidar a cualquier parte para impedir que divulgue su conocimiento de asuntos que son importantes para la investigación o que prosiga la investigación, o

¹ En el sitio virtual del Banco (www.iadb.org/integrity) se facilita información sobre cómo denunciar la supuesta comisión de Prácticas Prohibidas, las normas aplicables al proceso de investigación y sanción y el convenio que rige el reconocimiento recíproco de sanciones entre instituciones financieras internacionales.

- b.b. todo acto dirigido a impedir materialmente el ejercicio de inspección del Banco y los derechos de auditoría previstos en el párrafo 1.1 (e) de abajo.
- (b) Si se determina que, de conformidad con los Procedimientos de sanciones del Banco, cualquier firma, entidad o individuo actuando como oferente o participando en una actividad financiada por el Banco incluidos, entre otros, solicitantes, oferentes, proveedores, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de bienes o servicios, concesionarios, Prestatarios (incluidos los Beneficiarios de donaciones), organismos ejecutores u organismos contratantes (incluyendo sus respectivos funcionarios, empleados y representantes, ya sean sus atribuciones expresas o implícitas) ha cometido una Práctica Prohibida en cualquier etapa de la adjudicación o ejecución de un contrato, el Banco podrá:
- (i) no financiar ninguna propuesta de adjudicación de un contrato para la adquisición de bienes o servicios, la contratación de obras, o servicios de consultoría;
 - (ii) suspender los desembolsos de la operación, si se determina, en cualquier etapa, que un empleado, agencia o representante del Prestatario, el Organismo Ejecutor o el Organismo Contratante ha cometido una Práctica Prohibida;
 - (iii) declarar una contratación no elegible para financiamiento del Banco y cancelar y/o acelerar el pago de una parte del préstamo o de la donación relacionada inequívocamente con un contrato, cuando exista evidencia de que el representante del Prestatario, o Beneficiario de una donación, no ha tomado las medidas correctivas adecuadas (lo que incluye, entre otras cosas, la notificación adecuada al Banco tras tener conocimiento de la comisión de la Práctica Prohibida) en un plazo que el Banco considere razonable;
 - (iv) emitir una amonestación a la firma, entidad o individuo en el formato de una carta formal de censura por su conducta;
 - (v) declarar a una firma, entidad o individuo inelegible, en forma permanente o por determinado período de tiempo, para que (i) se le adjudiquen contratos o participe en actividades financiadas por el Banco, y (ii) sea designado² subconsultor, subcontratista o proveedor de bienes o servicios por otra firma elegible a la que se adjudique un contrato para ejecutar actividades financiadas por el Banco;
 - (vi) remitir el tema a las autoridades pertinentes encargadas de hacer cumplir las leyes; y/o;
 - (vii) imponer otras sanciones que considere apropiadas bajo las circunstancias del caso, incluyendo la imposición de multas que representen para el Banco un reembolso de los costos vinculados con las investigaciones y actuaciones. Dichas sanciones podrán ser impuestas en forma adicional o en sustitución de las sanciones arriba referidas.
- (c) Lo dispuesto en los incisos (i) y (ii) del párrafo 1.1 (b) se aplicará también en casos en los que las partes hayan sido temporalmente declaradas inelegibles para la adjudicación de nuevos contratos en espera de que se adopte una decisión definitiva en un proceso de sanción, o cualquier otra resolución.
- (d) La imposición de cualquier medida que sea tomada por el Banco de conformidad con las provisiones referidas anteriormente será de carácter público.

² Un subconsultor, subcontratista o proveedor de bienes o servicios designado (se utilizan diferentes apelaciones dependiendo del documento de licitación) es aquel que cumple una de las siguientes condiciones: (i) ha sido incluido por el oferente en su oferta o solicitud de precalificación debido a que aporta experiencia y conocimientos específicos y esenciales que permiten al oferente cumplir con los requisitos de elegibilidad de la licitación; o (ii) ha sido designado por el Prestatario.

- (e) Asimismo, cualquier firma, entidad o individuo actuando como oferente o participando en una actividad financiada por el Banco, incluidos, entre otros, solicitantes, oferentes, proveedores de bienes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios, concesionarios, Prestatarios (incluidos los beneficiarios de donaciones), organismos ejecutores o contratantes (incluidos sus respectivos funcionarios, empleados y representantes, ya sean sus atribuciones expresas o implícitas) podrá verse sujeto a sanción de conformidad con lo dispuesto en convenios suscritos por el Banco con otra Institución Financiera Internacional (IFI) concernientes al reconocimiento recíproco de decisiones de inhabilitación. A efectos de lo dispuesto en el presente párrafo, el término “sanción” incluye toda inhabilitación permanente, imposición de condiciones para la participación en futuros contratos o adopción pública de medidas en respuesta a una contravención del marco vigente de una Institución Financiera Internacional (IFI) aplicable a la resolución de denuncias de comisión de Prácticas Prohibidas.
- (f) El Banco exige que los solicitantes, oferentes, proveedores de bienes y sus representantes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios y sus representantes, y concesionarios permitan al Banco revisar cualesquiera cuentas, registros y otros documentos relacionados con la presentación de propuestas y con el cumplimiento del contrato y someterlos a una auditoría por auditores designados por el Banco. Todo solicitante, oferente, proveedor de bienes y su representante, contratista, consultor, miembro del personal, subcontratista, subconsultor, proveedor de servicios y concesionario deberá prestar plena asistencia al Banco en su investigación. El Banco también requiere que solicitantes, oferentes, proveedores de bienes y sus representantes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios y concesionarios: (i) conserven todos los documentos y registros relacionados con actividades financiadas por el Banco por un período de siete (7) años luego de terminado el trabajo contemplado en el respectivo contrato; y (ii) entreguen todo documento necesario para la investigación de denuncias de comisión de Prácticas Prohibidas y (iii) aseguren que los empleados o agentes de los solicitantes, oferentes, proveedores de bienes y sus representantes, contratistas, consultores, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios y concesionarios que tengan conocimiento de las actividades financiadas por el Banco estén disponibles para responder a las consultas relacionadas con la investigación provenientes de personal del Banco o de cualquier investigador, agente, auditor, o consultor apropiadamente designado. Si el solicitante, oferente, proveedor de bienes y su representante, contratista, consultor, miembro del personal, subcontratista, subconsultor proveedor de servicios o concesionario se niega a cooperar o incumple el requerimiento del Banco, o de cualquier otra forma obstaculiza la investigación por parte del Banco, el Banco, bajo su sola discreción, podrá tomar medidas apropiadas contra el solicitante, oferente, proveedor de bienes y su representante, contratista, consultor, miembro del personal, subcontratista, subconsultor, proveedor de servicios, o concesionario.
- (g) Cuando un Prestatario adquiera bienes, servicios distintos de servicios de consultoría, obras o servicios de consultoría directamente de una agencia especializada, todas las disposiciones contempladas en el párrafo 1.1 y ss. relativas a sanciones y Prácticas Prohibidas se aplicarán íntegramente a los solicitantes, oferentes, proveedores de bienes y sus representantes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios, concesionarios (incluidos sus respectivos funcionarios, empleados y representantes, ya sean sus atribuciones expresas o implícitas), o cualquier otra entidad que haya suscrito contratos con dicha agencia especializada para la provisión de bienes, obras o servicios distintos de servicios de consultoría en conexión con actividades financiadas por el Banco. El Banco se reserva el derecho

de obligar al Prestatario a que se acoja a recursos tales como la suspensión o la rescisión. Las agencias especializadas deberán consultar la lista de firmas e individuos declarados inelegibles de forma temporal o permanente por el Banco. En caso de que una agencia especializada suscriba un contrato o una orden de compra con una firma o individuo declarado inelegible de forma temporal o permanente por el Banco, el Banco no financiará los gastos conexos y se acogerá a otras medidas que considere convenientes.

1.2. Los Consultores declaran y garantizan:

- (i) que han leído y entendido las definiciones de Prácticas Prohibidas del Banco y las sanciones aplicables a la comisión de las mismas que constan de este documento y se obligan a observar las normas pertinentes sobre las mismas;
- (ii) que no han incurrido en ninguna Práctica Prohibida descrita en este documento;
- (iii) que no han tergiversado ni ocultado ningún hecho sustancial durante los procesos de selección, negociación, adjudicación o ejecución de un contrato;
- (iv) que ni ellos ni sus agentes, personal, subcontratistas, subconsultores, directores, funcionarios o accionistas principales han sido declarados por el Banco o por otra Institución Financiera Internacional (IFI) con la cual el Banco haya suscrito un acuerdo para el reconocimiento recíproco de sanciones, inelegibles para que se le adjudiquen contratos financiados por el Banco o por dicha IFI, o culpables de delitos vinculados con la comisión de Prácticas Prohibidas;
- (v) que ninguno de sus directores, funcionarios o accionistas principales han sido director, funcionario o accionista principal de ninguna otra compañía o entidad que haya sido declarada inelegible por el Banco o por otra Institución Financiera Internacional (IFI) y con sujeción a lo dispuesto en acuerdos suscritos por el Banco concernientes al reconocimiento recíproco de sanciones para que se le adjudiquen contratos financiados por el Banco o ha sido declarado culpable de un delito vinculado con Prácticas Prohibidas;
- (vi) que han declarado todas las comisiones, honorarios de representantes, pagos por servicios de facilitación o acuerdos para compartir ingresos relacionados con actividades financiadas por el Banco;
- (vii) que reconocen que el incumplimiento de cualquiera de estas garantías constituye el fundamento para la imposición por el Banco de una o más de las medidas que se describen en la Cláusula 1.1 (b).

PARTE II. REQUISITOS DE LOS BIENES Y SERVICIOS

SECCION VII. LISTA DE REQUISITOS

Lista de Bienes y Plan de Entrega

N° de Artículo	Descripción de los Bienes	Cantidad	Unidad Física	Lugar de Destino Convenido o de acuerdo con los DDL	Fecha Entrega (de acuerdo con los Incoterms)		
					Fecha más Temprana de Entrega	Fecha Límite de Entrega	Fecha de Entrega ofrecida por el Oferente [a ser proporcionada por el Oferente]
<i>[indicar el No.]</i>	<i>[indicar la descripción de los Bienes]</i>	<i>[indicar la cantidad de los artículos a suministrar]</i>	<i>[indicar la unidad física de medida de la cantidad]</i>	<i>[indicar el lugar de entrega destino convenido]</i>	<i>[indicar el número de días después de la fecha de efectividad del Contrato]</i>	<i>[indicar el número de días después de la fecha de efectividad del Contrato]</i>	<i>[indicar el número de días después de la fecha de efectividad del Contrato]</i>
Lote 1:	Plataforma de Servidores de Bases de Datos y Plataforma Oracle.				5 días posteriores a la efectividad el contrato	45 días posteriores a la efectividad del contrato	

<p>Ítem 1.1:</p>	<p>Plataforma de Servidores RISC – Servidores tipo 1.</p>	<p>2 Unidades.</p>	<p>Servidores</p>	<p>SAR, Edificio Gabriel A. Mejía, Col. Palmira, Tegucigalpa.</p>	<p>5 días posteriores a la efectividad del contrato.</p>	<p>45 días posteriores a la efectividad del contrato.</p>	
<p>Lote 2 Ítem 2.1:</p>	<p>Servidores de Virtualización Servidores Tipo 2</p>	<p>9 Unidades.</p>	<p>Servidores</p>	<p>SAR, Edificio Gabriel A. Mejía, Col. Palmira. Tegucigalpa.</p>	<p>5 días posteriores a la efectividad el contrato.</p>	<p>45 días posteriores a la efectividad del contrato</p>	
<p>Lote 3: Ítem 3.1</p>	<p>Plataforma de Seguridad y Balanceo de Data Center. Seguridad Perimetral.</p>	<p>4 Unidades.</p>	<p>Appliance</p>	<p>SAR, Edificio Gabriel A. Mejía, Col. Palmira y SAR, Edificio Héctor V. Medina, contiguo al Parque Central, Tegucigalpa.</p>	<p>5 días posteriores a la efectividad el contrato.</p>	<p>60 días posteriores a la efectividad del contrato.</p>	

Ítem 3.2	Seguridad de Aplicaciones (WAF)	4 Unidades.	Appliance	SAR Edificio Gabriel A. Mejía, Col. Palmira.	5 días posteriores a la efectividad del contrato.	60 días posteriores a la efectividad del contrato.	
Ítem 3.3:	Controlador de entrega de Aplicaciones (GSLB)	4 Unidades.	Appliance	SAR Edificio Gabriel A. Mejía, Col. Palmira.	5 días posteriores a la efectividad del contrato.	60 días posteriores a la efectividad del contrato.	
Lote 4 Ítem 4.1:	Plataforma respaldo y Replicación Solución de Recuperación y protección de la Información.	2 unidades.	Appliance de Repaldo	SAR Edificio Gabriel A. Mejía, Col. Palmira.	5 días posteriores a la efectividad del contrato.	45 días posteriores a la efectividad del contrato	
Ítem 4.2	Servidores de Administración de Plataforma	2 Unidades.	Servidores	SAR Edificio Gabriel A. Mejía, Col. Palmira.	5 días posteriores a la efectividad del contrato.	45 días posteriores a la efectividad del contrato	
Ítem 4.3	Software de Respaldo y Replicación.	Especificar	Unidades necesarias para licenciar almacenamiento de 250 TB.	SAR Edificio Gabriel A. Mejía, Col. Palmira.	5 días posteriores a la efectividad del contrato.	45 días posteriores a la efectividad del contrato	

Lote 5	Plataforma de Almacenamiento SAN ISCSI.		Plataformas de almacenamiento de Red Multi-Tiering.	SAR Edificio Gabriel A. Mejía, Col. Palmira.	5 días posteriores a la efectividad del contrato.	45 días posteriores a la efectividad del contrato.	
Ítem 5.1	Almacenamiento SAN Multi- Tiering – Tipo 1.	2 Unidades.					
Ítem 5.2	SAN para virtualización.	1 Unidad.	Plataforma de almacenamiento de Red para Virtualización.	SAR Edificio Gabriel A. Mejía, Col. Palmira.	5 días posteriores a la efectividad del contrato.	45 días posteriores a la efectividad del contrato.	
Ítem 5.3	Switches 10 Gbps Red de Almacenamiento	4 Unidades.	Switches de 10 Gbps.	SAR Edificio Gabriel A. Mejía, Col. Palmira.	5 días posteriores a la efectividad del contrato.	45 días posteriores a la efectividad del contrato.	
Lote 6	Telecomunicaciones para Data Center.		Core de Telecomunicaciones.	SAR Edificio Gabriel A. Mejía, Col. Palmira.	5 días posteriores a la efectividad del contrato.	45 días posteriores a la efectividad del contrato.	
Ítem 6.1	Equipo CORE de Replicación de Data Center.	2 Unidades					
Ítem 6.2	Equipo Switch de Alta Velocidad A para replicación de Data center y conectividad de LAN de Server.	2 Unidades	Switches de Alta Velocidad para replicación de Data Center y Conectividad LAN de Server.	SAR Edificio Gabriel A. Mejía, Col. Palmira.	5 días posteriores a la efectividad del contrato.	45 días posteriores a la efectividad del contrato.	

Ítem 6.3	Equipo Switch de Alta Velocidad Tipo B para replicación de Data center y conectividad de LAN de Server.	2 Unidades.	Switches de Alta Velocidad para replicación de Data Center y Conectividad LAN de Server.	SAR Edificio Gabriel A. Mejía, Col. Palmira.	5 días posteriores a la efectividad del contrato.	45 días posteriores a la efectividad del contrato.	
Ítem 6.4	Equipo de Protección y Segmentación Perimetral para la Red LAN de Server Para Data Center Edificio Gabriel A. Mejía	2 Unidades	Switch de Alta Velocidad para replicación de Datacenter y conectividad de LAN de Server.	SAR Edificio Gabriel A. Mejía, Col. Palmira.	5 días posteriores a la efectividad del contrato.	60 días posteriores a la efectividad del contrato.	
Lote 7 Ítem 7.1	Licencias Administración de Base de Datos. Spotlight.	2 Unidades	Licencias de Monitoreo de Base de Datos.	SAR Edificio Gabriel A. Mejía, Col. Palmira.	5 días posteriores a la efectividad del contrato.	15 días posteriores a la efectividad del contrato.	
Ítem 7.2	Toad DBA Suite for ORACLE- RAC Edition.	2 Unidades	Licencias de Monitoreo de Base de Datos.	SAR Edificio Gabriel A. Mejía, Col. Palmira.	5 días posteriores a la efectividad del contrato.	15 días posteriores a la efectividad del contrato.	

Ítem 7.3	Toad Development Suite for ORACLE.	33 Unidades.	Licencias para pruebas de desarrollo.	SAR Edificio Gabriel A. Mejía, Col. Palmira.	5 días posteriores a la efectividad del contrato.	15 días posteriores a la efectividad del contrato.	
Ítem 7.4	Capacitación para Herramientas del Lote 7	1 Unidad.	Servicio de Capacitación sobre herramientas del Lote 7.	SAR Edificio Gabriel A. Mejía, Col. Palmira.	5 días posteriores a la efectividad del contrato.	30 días posteriores a la efectividad del contrato.	
Lote 8 Ítem 8.1.	Licencias Varias. Herramienta de monitoreo de servicios.	1 Unidades.	Software de Monitoreo de Servicios de Red.	SAR Edificio Gabriel A. Mejía, Col. Palmira.	5 días posteriores a la efectividad del contrato.	45 días posteriores a la efectividad del contrato.	
Ítem 8.2	Secure CRT.	2 Unidades.	Software de Administración de Equipos de Telecomunicaciones.	SAR Edificio Gabriel A. Mejía, Col. Palmira.	5 días posteriores a la efectividad del contrato.	45 días posteriores a la efectividad del contrato.	
Ítem 8.3	FirePower.	4 Unidades.	Licencias de Software de Protección Perimetral.	SAR Edificio Gabriel A. Mejía, Col. Palmira.	5 días posteriores a la efectividad del contrato.	60 días posteriores a la efectividad del contrato.	

<p>Ítem 8.4</p>	<p>Licencias de Servidor Virtual Para Autenticación Y Administración de Equipos de Telecomunicaciones.</p>	<p>1 Unidad</p>	<p>Licencias de Software Virtual para autenticación y Administración de Equipos de Telecomunicaciones.</p>	<p>SAR Edificio Gabriel A. Mejía, Col. Palmira.</p>	<p>5 días posteriores a la efectividad del contrato.</p>	<p>60 días posteriores a la efectividad del contrato.</p>	
<p>Ítem 8.5</p>	<p>Enterprise Architec.</p>	<p>33 Unidades.</p>	<p>Licencias para desarrollo de Software.</p>	<p>SAR Edificio Gabriel A. Mejía, Col. Palmira.</p>	<p>5 días posteriores a la efectividad del contrato.</p>	<p>45 días posteriores a la efectividad del contrato.</p>	
<p>Lote 9 Ítem 9.1.</p>	<p>Licencias para Virtualización. Software de Virtualización</p>	<p>30 Unidades.</p>	<p>Licencias de Software de Virtualización.</p>	<p>SAR Edificio Gabriel A. Mejía, Col. Palmira.</p>	<p>5 días posteriores a la efectividad del contrato.</p>	<p>45 días posteriores a la efectividad del contrato.</p>	
<p>Ítem 9.2.</p>	<p>Licencias VMware vSphere 6 Enterprise Plus Acceleration kit for 6 processors.</p>	<p>02 Unidades.</p>	<p>Licencias de Gestión de Hipervisores.</p>	<p>SAR Edificio Gabriel A. Mejía, Col. Palmira.</p>	<p>2 días posteriores a la efectividad del contrato.</p>	<p>15 días posteriores a la efectividad del contrato.</p>	

Lote 10 Ítem 10.1	Licencias Ofimáticas. . Microsoft Project.	22 Unidades.	Licencias de Software de Administración de Proyectos.	SAR Edificio Gabriel A. Mejía, Col. Palmira.	5 días posteriores a la efectividad del contrato.	45 días posteriores a la efectividad del contrato.	
Ítem 10.2	. Microsoft Visio.	20 Unidades.	Licencias de Software de Diagramación y Diseño.	SAR Edificio Gabriel A. Mejía, Col. Palmira.	5 días posteriores a la efectividad del contrato.	45 días posteriores a la efectividad del contrato.	
Lote 11	Sistema de Información de Seguridad y Administración de Eventos (SIEM).	1 Unidad.	Software para gestión de información de Seguridad y Administración de Eventos.	SAR Edificio Gabriel A. Mejía, Col. Palmira.	5 días posteriores a la efectividad del contrato.	45 días posteriores a la efectividad del contrato.	
Lote 12 Ítem 12.1	Plataforma de Firma Electrónica. Autoridad Certificadora Raíz.	1 Unidad.	Servidor de Autoridad Certificadora Raíz.	SAR Edificio Gabriel A. Mejía, Col. Palmira.	5 días posteriores a la efectividad del contrato.	45 días posteriores a la efectividad del contrato.	
Ítem 12.2	Autoridad Certificadora Subordinada.	1 Unidad.	Servidor de Autoridad Certificadora Subordinada.	SAR Edificio Gabriel A. Mejía, Col. Palmira.	5 días posteriores a la efectividad del contrato.	45 días posteriores a la efectividad del contrato.	

Ítem 12.3	Autoridad de Registro.	1 Unidad.	Servidor de Autoridad de Registro.	SAR Edificio Gabriel A. Mejía, Col. Palmira.	5 días posteriores a la efectividad del contrato.	45 días posteriores a la efectividad del contrato.	
Ítem 12.4	Autoridad de Validación.	1 Unidad.	Servidor de Autoridad de Validación.	SAR Edificio Gabriel A. Mejía, Col. Palmira.	5 días posteriores a la efectividad del contrato.	45 días posteriores a la efectividad del contrato.	
Lote 13	Sistema ERP	1 Unidad.	Sistema Integrado de Administración Financiera y Talento Humano.	SAR Edificio Gabriel A. Mejía, Col. Palmira.	5 días posteriores a la efectividad del contrato.	45 días posteriores a la efectividad del contrato.	

Lista de Servicios Conexos y Cronograma de Cumplimiento

[El Comprador deberá completa este cuadro. Las fechas de ejecución deberán ser realistas y consistentes con las fechas requeridas de entrega de los bienes (de acuerdo a los Incoterms)]

Servicio	Descripción del Servicio	Cantidad ¹	Unidad física	Lugar donde los Servicios serán presentados	Fecha(s) Final(es) de Ejecución de los Servicios
	Los servicios conexos se describen a continuación:			Oficinas del SAR	De acuerdo a lo establecido en la Lista de Bienes y Plan de Entregas para cada Item y Lote.

Item 7.1

Servicios conexos de implementación de solución	
Implementación	El oferente debe proveer personal técnico certificado por el fabricante y realizar el acompañamiento que provea los servicios de valor agregado realizará las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> • Habilitación inicial de suscripción. • Documentos técnicos para la administración y configuración. Capacitación para el uso de la herramienta.
Entrega	El SAR aceptará como entregada la solución cuando esta se encuentre completamente implementada y funcionando de acuerdo a lo establecido en este documento de especificaciones técnicas y a lo que el SAR disponga, y que se haya demostrado su funcionalidad.
Soporte	
Soporte vigente	Soporte por el tiempo de duración de la suscripción 1 año 24/7.

Item 7.3

Servicios conexos de implementación de solución	
Implementación	La compañía que provea los servicios de valor agregado realizará las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> • Habilitación inicial de suscripción. • Documentos técnicos para la administración y configuración. • Capacitación para el uso de la herramienta.
Entrega	El SAR aceptará como entregada la solución cuando esta se encuentre completamente implementada y funcionando de acuerdo a lo establecido en este documento de especificaciones técnicas y a lo que el SAR disponga, y que se haya demostrado su funcionalidad.
Soporte	
Soporte vigente	Soporte por el tiempo de duración de la suscripción 1 año 24/7.

Item 8.2

Servicios conexos de implementación de solución	
Implementación	La compañía que provea los servicios de valor agregado realizará las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> • Habilitación inicial de suscripción. • Documentos técnicos para la administración y configuración. • Capacitación para el uso de la herramienta.
Entrega	El SAR aceptará como entregada la solución cuando esta se encuentre completamente implementada y funcionando de acuerdo a lo establecido en este documento de especificaciones técnicas y a lo que el SAR disponga, y que se haya demostrado su funcionalidad.
Soporte	
Soporte vigente	Soporte por el tiempo de duración de la suscripción 1 año 24/7..

Item 8.3

Características	Requerimiento técnico mínimo
Características Generales	
Software requerido	Fire Power L-ASA5525-TAMC-3Y
Tipo de Plan	<ul style="list-style-type: none"> • Producto.
Plan	<ul style="list-style-type: none"> • Licencia.
Cantidad de suscripciones	<ul style="list-style-type: none"> • 4
Beneficiario directo	Servicio de Administración de Rentas – Honduras Centro América: <ul style="list-style-type: none"> • Entrega a la Dirección Nacional de Tecnologías, Edificio Gabriel A. Mejía, Segundo Piso, Tegucigalpa, Honduras.
Características de esta versión:	<ul style="list-style-type: none"> • Servicio de IPS + protección avanzada de Malware + URL Filtering
Plazo de suscripción	<ul style="list-style-type: none"> • 3 años a partir de la fecha de implementación.
Servicios conexos de implementación de solución	
Implementación	La compañía que provea los servicios de valor agregado realizará las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> • Habilitación inicial de suscripción. • Documentos técnicos para la administración y configuración.
Entrega	El SAR aceptará como entregada la solución cuando esta se encuentre completamente implementada y funcionando de acuerdo a lo establecido en este documento de especificaciones técnicas y a lo que el SAR disponga, y que se haya demostrado su funcionalidad.
Soporte	
Soporte vigente	Soporte por el tiempo de duración de la suscripción durante 3 años.

Item 8.5

Servicios conexos de implementación de solución	
Implementación	La compañía que provea los servicios de valor agregado realizará las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> • Habilitación inicial de suscripción. • Documentos técnicos para la administración y configuración. • Capacitación.
Entrega	El SAR aceptará como entregada la solución cuando esta se encuentre completamente implementada y funcionando de acuerdo a lo establecido en este documento de especificaciones técnicas y a lo que el SAR disponga, y que se haya demostrado su funcionalidad.

Soporte	
Soporte vigente	Soporte por el tiempo de duración de la suscripción 1 año.

Item 9.2

Servicios conexos de implementación de solución	
Entrega	<ul style="list-style-type: none"> • Se considerará entregado este ítem cuando la solución de virtualización, se encuentre operando a satisfacción del SAR, con la implementación de todos los componentes de este lote, y la integración del almacenamiento con los servidores, así mismo que se encuentran operacionales con la red de los 2 Centros de Datos de la SAR. • Entrega de las licencias a nombre de la Servicio de Administración de Rentas. • En total se requiere que los 2 centros de datos se encuentren funcionales, integrados al almacenamiento ISCSI adquiridos por el SAR. • Se requiere incluir toda la documentación soporte de la implementación, Informe de implementación, que incluya los componentes de procesamiento, almacenamiento, licenciamiento y conectividad, descritos en toda la solución. • Se requiere que la capacitación se haya impartido, dentro de la programación establecida en el cronograma de implementación proporcionado por la empresa, y se haya concluido previo a la implementación, con el temario establecido.
Capacitación	<p>Debe incluir una capacitación previa a la implementación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Al menos 12 horas divididas en al menos 3 días para un total de al menos 4 participantes, • Además del acompañamiento en la instalación del equipo y configuración de la solución en su conjunto (Conectividad, configuración e implementación en general)
Soporte Técnico	
Soporte de actualizaciones VMWARE.	Soporte de actualizaciones y mantenimiento de VMWARE por 1 año, por todos los componentes de la solución ofertados. El soporte para efectos de gestión, debe estar a Nombre del "Servicio de Administración de Rentas".
Soporte Local	<p>Debe incluir en la oferta al menos 20 horas 24 x 7 de soporte por el tiempo que dura la garantía (1 años), con el proveedor local, estas horas pueden ser acumulables, y utilizadas a conveniencia del SAR, para tareas de configuración específica, asesorías, y capacitación.</p> <p>Se llevará control de las mismas.</p>

Item 10.1

Servicios conexos de implementación de solución	
Implementación	La compañía que provea los servicios de valor agregado realizará las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> • Habilitación inicial de suscripción. • Documentos técnicos para la administración y configuración.
Entrega	El SAR aceptará como entregada la solución cuando esta se encuentre completamente implementada y funcionando de acuerdo a lo establecido en este documento de especificaciones técnicas y a lo que el SAR disponga, y que se haya demostrado su funcionalidad.
Soporte	
Soporte vigente	Soporte por el tiempo de duración de la suscripción 1 año.

Item 10.2

Servicios conexos de implementación de solución	
Implementación	La compañía que provea los servicios de valor agregado realizará las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> • Habilitación inicial de suscripción. • Documentos técnicos para la administración y configuración.
Entrega	El SAR aceptará como entregada la solución cuando esta se encuentre completamente implementada y funcionando de acuerdo a lo establecido en este documento de especificaciones técnicas y a lo que el SAR disponga, y que se haya demostrado su funcionalidad.
Soporte	
Soporte vigente	Soporte por el tiempo de duración de la suscripción 1 año.

Lote 11

Servicios Conexos
Configuración

Configuración de acceso.	<ul style="list-style-type: none"> • Configuración de todos los elementos para que envíen logs de accesos al SIEM. Un total de ≥ 1600, la descripción de los mismos se dará al adjudicatario al inicio del proyecto. • Configuración para que, ante intentos repetidos de accesos incorrectos a cada uno de los sistemas, se genere una alerta de seguridad y avise tanto por consola, como enviando la información de la alarma a un sistema de monitorización general y por correo electrónico. El correo electrónico formará parte del flujo de Gestión de Incidencias de Seguridad ya implementado. • Cifrado de logs en el transporte de la fuente al recolector de eventos.
Prevención de fuga de datos	<ul style="list-style-type: none"> • Configuración de módulos o de reglas que permitan al SIEM tratar de obtener eventos que demuestren salida de información
Trafico de red para detectar amenazas	<ul style="list-style-type: none"> • Configuración para el análisis de tráfico en todos los segmentos de red de la infraestructura del SAR para establecer un comportamiento normal del tráfico generando alarmas cuando se excedan unos umbrales predeterminados.
Generación Automática de Informes.	<ul style="list-style-type: none"> • Se configurará la ejecución de informes automáticos una vez al mes, para comprobar de forma tabulada y ordenada las alarmas de seguridad de forma categorizada para la toma de decisiones. • Se configurará informes automáticos que muestren la información de los usuarios activos de los sistemas de información.
Archivado	Se configurará el sistema para el archivado de aquellos logs/eventos que sobrepasen el periodo de retención determinado.
Perfil del oferente	
Antigüedad	El oferente debe contar con una experiencia mayor o igual a 5 años.
Capacitación	El Proveedor debe disponer de personal debidamente capacitado, con certificación del fabricante, para brindar servicios y soporte (debe de presentar evidencia de las certificaciones).
Certificación de Personal	Debe contar con al menos 2 personas certificadas en la solución.
Experiencia	Debe contar con 3 años de experiencia con la solución ofertada.
Soporte y garantía	
Soporte Técnico	<ul style="list-style-type: none"> • El Proveedor debe disponer de soporte técnico local. • El soporte en sitio 8x5 NBD. El proveedor debe garantizar un soporte de primera línea que deberá de ser proporcionada mediante la modalidad de foros o páginas web de soporte, de no solucionar el problema o incidente se podrá escalar a un soporte vía telefónica, después de 4 horas de esta

	<p>modalidad de atención, el proveedor debe comprometerse a realizar un soporte presencial con técnicos certificados. Dentro de los horarios establecidos en el ítem anterior.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El tiempo de restablecimiento del servicio no debe exceder de 8 horas este tiempo empezará a contar desde que se realice la llamada telefónica.
Entrega	<ul style="list-style-type: none"> • Antes de que el software sea puesto en producción, el oferente debe llevar a cabo una etapa de pruebas debidamente planificada y con los resultados esperados, en la cual se incluyan las pruebas unitarias e integrales que garanticen el buen funcionamiento del sistema. Dicho proceso de pruebas debe quedar completamente documentado, por lo que el oferente debe presentar a la Dirección Nacional de Tecnología (DNT) un plan de pruebas detallado. • La DNT dará por aceptado el producto entregado una vez que el mismo se encuentre funcionando, según lo estipula en el documento de especificaciones técnicas. No se acepta, bajo ninguna circunstancia, que el SIEM a proveer presente problemas de eficacia y / o eficiencia que afecten el rendimiento del mismo. • Entrega de las licencias a nombre de la Servicio de Administración de Rentas. • Se considerará entregado cuando el SIEM, se encuentre operando a satisfacción del SAR, con la implementación de todos los componentes de las especificaciones técnicas. • Se requiere incluir toda la documentación soporte de la implementación, Informe de implementación, que incluya los componentes de procesamiento, almacenamiento, licenciamiento y conectividad, esta debe entregarse como mínimo en formato digital.
Capacitación	<ul style="list-style-type: none"> • Transferencia de conocimiento al personal técnico de la DNT que garantice la operatividad del sistema sin necesidad de personal externo al SAR. • Capacitación para personal de la DNT como administrador y mantenimiento de la herramienta e Inspectoría General como supervisor del uso del sistema. • Reforzamiento de conocimiento y aclaración de consultas por el tiempo que dure el soporte que es de un (1) año.

Ítem 12.5 Servicios Conexos.

ESPECIFICACIONES TECNICAS SOLICITADAS
MARCO LEGAL
La implementación de la PKI debe estar conforme al marco legal para la gestión y uso de certificados digitales en el país. (leyes, reglamentos, decretos, resoluciones, acuerdos, etc.)
REQUERIMIENTOS TECNICOS
El oferente debe identificar los sistemas con los que se deberá integrar la PKI.

El oferente debe identificar los requisitos de los componentes de la PKI.
Identificar cuáles son los componentes lógicos de la solución y la relación entre ellos.
Definir la estructura jerárquica de la Autoridad de Certificación
Definir las funciones específicas de los componentes de la PKI
Definir todos los elementos que formaran parte de la infraestructura de PKI, tanto software como hardware y los elementos adicionales requeridos para alcanzar los rendimientos requeridos por el SAR.
Definir los requerimientos de los componentes físicos de la PKI; cliente, servidor, bases de datos, etc
Definir los requisitos de los componentes de la PKI para los entornos requeridos: producción, contingencia y test.
Definir los perfiles (campos y extensiones) adicionales a los obligatorios de los certificados y las CRLs.
Definir los roles y responsabilidades
Integración con otros sistemas: repositorios (BD, Directorios LDAP/AD, servidores de publicación), servicios web, herramientas de monitorización, servidor NTP, etc.
Definir los procedimientos de operación.
ANÁLISIS DEL SISTEMA
El oferente debe elaborar un documento de análisis del sistema, en el que explicara con detalle los requisitos técnicos identificados. El documento podrá incorporar los cambios que el SAR considere necesarios en documento.
El oferente junto con el personal responsable por parte del SAR debe validar el documento con los cambios acordados, esta nueva versión de documento será considerada como la versión aprobada por el SAR. Se llevarán a cabo reuniones presenciales para resolver dudas y discutir sobre los posibles cambios y correcciones detectadas.
GENERACIÓN DE CLAVES
Para la puesta en producción de la PKI, el SAR requiere un procedimiento oficial para la generación de claves de la PKI, para lo que se debe definir las fases del proceso, los roles de los participantes y funciones durante el proceso, responsabilidades de los participantes después del proceso.
El oferente deberá entregar la documentación correspondiente a la ceremonia de generación de claves, validada por el SAR.
ACOMPañAMIENTO PARA ACREDITACIONES: (Acompañamiento una vez firmadas las actas de entrega – recepción definitiva y puesta en operación de la Infraestructura de Clave Pública)
HOMOLOGACION NACIONAL
Preparación de la PKI para obtener la homologación nacional
Acompañamiento durante la auditoría de homologación nacional, realizada por el correspondiente organismo público
Análisis de adaptación de la PKI para corregir las no conformidades reportadas en la auditoría (en caso de existir no conformidades).

Acompañamiento durante la auditoría de verificación de corrección de no conformidades reportadas en la auditoría de homologación nacional, realizada por el correspondiente organismo de control.

Capacitación

Transferencia de conocimiento para 2 personas:

- Inicialización del HSM de la AC Raíz.
- Inicialización de la entidad AC Raíz.
- Configuración de la AC Raíz.
- Manejo y Administración de la entidad AC Raíz.
- Firma del certificado de la ACsub.
- Inicialización del HSM de la ACsub.
- Inicialización de la ACsub.
- Configuración de la ACsub.
- Manejo y Administración de la entidad ACsub.
- Creación del CSR de la ACsub.
- Importación del certificado de ACsub.
- Inicialización del HSM de la AR.
- Inicialización de la AR.
- Configuración de la AR, incluido la integración con servidor de correo para envío de notificaciones.
- Manejo y Administración de la entidad AR.
- Creación del CSR de la AR
- Importación del certificado de AR.
- Inicialización del HSM de la AV.
- Inicialización de la AV.
- Inicialización de la interfaz web de administración
- Manejo y Administración de la entidad AV.
- Configuración de la AV
- Creación del CSR del certificado de AV.
- Importación del certificado de AV.
- Configuración del acceso a la Base de Datos de la AC
- Integración con servidor de archivos para envío de backups.

INICIO DE OPERACIONES

<p>Verificar el correcto funcionamiento de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Appliance AC Raíz. • Appliance ACsub. • Appliance AR. • Appliance AV. 	
<p>Acompañamiento durante el primer mes de inicio de operaciones de la Autoridad Certificadora subordinada, de un técnico a tiempo completo, que garantice la transferencia de conocimientos al personal técnico de la DNT.</p>	
<p>Plazo de Garantía y soporte.</p>	
<p>Se establece un plazo de garantía de 1 año, cuyo cómputo se iniciará desde la fecha de recepción o conformidad de los trabajos. El adjudicatario facilitará, durante el periodo de garantía y sin coste adicional para el SAR, todas las correcciones que, a solicitud del SAR, sean necesarias para el adecuado funcionamiento de las modificaciones realizadas en los servicios ya existentes o sobre los nuevos servicios construidos al amparo de esta licitación.</p>	
<p>Hasta que no tenga lugar la finalización del periodo de garantía, y debido a las particularidades propias de la elaboración de aplicativos y de la técnica de sistemas informáticos, el adjudicatario responderá de la correcta realización de los trabajos contratados y de los defectos que en ellos hubiera, sin que se le otorgue derecho alguno la circunstancia de que los representantes del SAR los hayan reconocido durante su elaboración o aceptado en comprobaciones, valoraciones, certificaciones o recepciones parciales e incluso en la recepción total del trabajo, en previsión de la posible existencia de vicios o fallos ocultos en los trabajos ejecutados.</p>	

SERVICIOS CONEXOS LOTE 13

Servicios conexos de implementación de solución	
Entrega	<ul style="list-style-type: none"> • Antes de que el software sea puesto en producción, el oferente debe llevar a cabo una etapa de pruebas debidamente planificada y con los resultados esperados, en la cual se incluyan las pruebas unitarias e integrales que garanticen el buen funcionamiento del sistema. Dicho proceso de pruebas debe quedar completamente documentado, por lo que el oferente debe presentar a la Dirección Nacional de Tecnología (DNT) un plan de pruebas detallado. • La DNT dará por aceptado el producto entregado una vez que el mismo se encuentre funcionando, según lo estipula en el documento de requerimientos. No se acepta, bajo ninguna circunstancia, que el software a proveer presente problemas de eficacia y / o eficiencia que afecten el rendimiento del mismo.

	<ul style="list-style-type: none">• Entrega de las licencias a nombre de la Servicio de Administración de Rentas.• Se considerará entregado cuando el software, se encuentre operando a satisfacción del SAR, con la implementación de todos los componentes de los términos de referencia, y la integración de los dispositivos biométricos y el directorio activo en los servidores, así mismo que se encuentran operacionales con la red de Centro de Datos del SAR.• Se requiere incluir toda la documentación soporte de la implementación, Informe de implementación, que incluya los componentes de procesamiento, almacenamiento, licenciamiento y conectividad.
--	--

Especificaciones Técnicas

“Resumen de las Especificaciones Técnicas. Los Bienes y Servicios Conexos deberán cumplir con las siguientes Especificaciones Técnicas y Normas:

No. de artículo	Nombre de los Bienes o Servicios Conexos	Especificaciones Técnicas y Normas
<i>[insertar No. de artículo]</i>	<i>[insertar nombre]</i>	<i>[insertar ET y norma]</i>

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Lote 1: Plataforma de Servidores de Bases de Datos y Plataforma Oracle.

Ítem 1.1: Plataforma de Servidores RISC – Servidores tipo 1

Características Generales	Requerimientos Técnicos Mínimos	AUTO EVALUACIÓN	
		Cumple (# de folio) /No cumple	Variación
País de origen	Especificar		
Marca y modelo	Especificar		
Cantidad	2		
Tipo de Plataforma	Clúster		
Tipo de Chasis	RACK, Rieles para Montaje en Rack y todo lo necesario para su instalación.		
Dispositivo óptico	DVD/RW DRIVE		
Sistema Operativo Preinstalado	>= ORACLE Solaris 11		
Medias del Software de SO	No Aplica		
Virtualización por hardware	Requerida		
Monitor	No requerido		
Compatibilidad de la plataforma	Este ítem debe ser 100% compatible para la implementación requerida del lote 2. (presentar tabla de compatibilidad de hardware y el software solicitado, por parte del fabricante)		
Puertos			

Características Generales	Requerimientos Técnicos Mínimos	AUTO EVALUACIÓN	
PCI-E G2	>=4		
Puerto Serial	>=1		
USB	>=2 de acceso fácil, preferiblemente frontales		
VGA	1		
Procesador y Placa Madre			
Procesador	>= SPARC T5, 16 núcleos , 3.6 Ghz		
Cache de Procesador	>= Shared 8 MB, 8 banked, Level 3 Cache; 128 KB Level 2 unified cache per core		
Numero de Procesadores (requerido/máximo)	>=2/2		
Soporte para tecnología de Virtualización	Requerida		
Memoria Principal			
Memoria principal RAM mínima requerida	>=256 GB		
Tipo de Memoria RAM	>= DDR4 2400		
Soporte de Módulos de DIMM	>=16/32 GB		
Capacidad por DIMM de memoria ofertados	Módulos no menores a 16 GB		
Slots DIMM totales	>=16 Slots DIMM soporte a memorias de /16GB/32GB		
Almacenamiento Interno			
Controladora	Controladora RAID Con 512 MB de cache que permita performance de 6Gbit/seg		
Slots totales de la controladora	Al menos 6, para discos duros de 2.5" compatibles con SAS / SATAII/ SATA/NLSAS		
Disco Duro Interno requeridos	Al menos 4 Discos Duros en RAID 10 hot plug SAS /NLSAS		
Tamaño mínimo por disco	=>1.2TB		

Características Generales	Requerimientos Técnicos Mínimos	AUTO EVALUACIÓN	
Espacio Libre Disponible después de aplicado el RAID 1+0	>=2.4 TB		
Velocidad de los Discos (RPM)	>=10K RPM		
Arreglos soportados por Controladora de Discos Duros	RAID 0 / 1 / 5 / 1+0		
Comunicaciones			
Interfaces 1Gbps	4 Interfaces 10/100/1000 Integradas, por defecto en el servidor o tarjetas.		
Interfaces 10 Gbps	2 tarjetas con puertos duales 10GB Base T, con soporte de autonegociación 10/100/1000 (En total 4 Interfaces de 10GB) 4 con módulo SFP+ incluido.		
HBA FO	2 tarjetas con puertos duales de 8Gbps/16Gbps (o última generación) 100% compatibles con el almacenamiento SAN FC de producción del SAR. (Validar compatibilidad del almacenamiento descrito, SAN Hitachi HUS110).		
Video			
Puertos de Video	1		
Tipo de Video	SVGA		
Monitor	No requerido		
Fuentes de Poder / Ventiladoras			
Fuentes de poder Hotswap redundantes	Requerido		
Energía			
Alimentación del Sistema / Frecuencia	120 AC +/- 10% / 60 Hz		

Características Generales	Requerimientos Técnicos Mínimos	AUTO EVALUACIÓN	
Software de Administración y Seguridad			
Software /Hardware	Debe incluir el software y/o hardware necesarios para brindar capacidad de diagnosticar eventos antes de que ocurran fallas en los dispositivos internos de los equipos, importante para minimizar el tiempo de no operación por fallas y poder solicitar el servicio de mantenimiento preventivo en forma oportuna.		
Seguridad	Protección por password con seguridad a 2 niveles		
Garantía			
Garantía Integral del sistema	5 años de garantía Misión crítica 4x7x24, con respuesta 4 horas en sitio después de reportar el problema.		
Instalación de Componentes desde la fábrica	Se requiere que todos los componentes internos sean preinstalados de fábrica.		
Revisión de componentes al momento de entrega.	El oferente se debe comprometer a una revisión de los componentes internos de los equipos, demostrando que estos coinciden con los provistos en estas especificaciones técnicas		
Instalación			
Entrega e instalación	El costo de los trabajos de instalación debe		

Características Generales	Requerimientos Técnicos Mínimos	AUTO EVALUACIÓN	
	estar incluido en la oferta de este ítem. Se considerará recibido este ítem una vez que los servidores estén instalados un funcionando a satisfacción del DNT.		

Lote 2: Servidores de Virtualización

Ítem 2.1: Servidores Tipo 2

Características	Requerimientos Técnicos Mínimos	AUTO EVALUACIÓN	
Características Generales		Cumple (# de folio)/No cumple	Variación
Marca y modelo	Especificar		
Cantidad	9		
Tipo de Chasis	RACK, Rieles para Montaje en Rack y todo lo necesario para su instalación.		
Dispositivo óptico	DVD/RW DRIVE		
Sistema Operativo Preinstalado	No requerido		
Virtualización por hardware	Requerida		
Compatibilidad de Sistema Operativo	El equipo a ofertar de 100% compatible y verificable en la matriz de compatibilidad del fabricante de los siguientes sistemas operativos: <ul style="list-style-type: none"> • Oracle Linux • Oracle VM Server Opcional: <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft® Windows® Server 2012, Standard x86-64bits • Microsoft® Windows® Server 2012, Enterprise x86-64bits • Microsoft® Windows® Server 2012, x64 		

Características	Requerimientos Técnicos Mínimos	AUTO EVALUACIÓN	
	Datacenter, incluye Hyper-V <ul style="list-style-type: none"> VMware ESXi 5.1 Standard edition 		
Puertos			
PCI-E G2	>=4		
Puerto Serial	>=1		
USB	>=2 de acceso fácil, preferiblemente frontales		
Procesador y Placa Madre			
Procesador	>= Intel® Xeon® E5-2650 v4 2.2GHz,30M Cache,9.60GT/s QPI,Turbo,HT,12C/24T (105W) Max Mem 2400MHz		
Cache de Procesador	>= 30M Cache 2400MHz		
Numero de Procesadores soportados por el chasis requerido/máximo	>=2/2		
Soporte para tecnología de Virtualización	Requerida		
Memoria Principal			
Memoria principal RAM mínima requerida	>=320 GB		
Tipo de Memoria RAM	>= Dual Ranked RDIM de 2400 MHz		
Soporte de Módulos de DIMM	>=16/32 GB		
Capacidad por DIMM de memoria ofertados	Módulos no menores a 32 GB		
Slots DIMM totales	>=24 Slots DIMM soporte a memorias de 16GB/32GB		
Almacenamiento Interno			
Controladora	Controladora RAID que permita performance de 12 Gbit/seg, SAS/ SATA compatibles, con capacidad		

Características	Requerimientos Técnicos Mínimos	AUTO EVALUACIÓN	
	para 8 discos duros 2.5", soporte de RAID, 0,1,5,6, cache de 2GB		
Disco Duro Interno requeridos	Al menos 2 Discos Duros en RAID 1 hot plug SAS, de 2.5".		
Tamaño mínimo por disco	=>1.2TB		
Espacio Libre Disponible después de aplicado el RAID 1	>= 1.2 TB		
Velocidad de los Discos (RPM)	>=10,000 RPM		
Comunicaciones			
Interfaces 1Gbps	>= 2 puertos 10/100/1000 Integradas, por defecto en el servidor En total 2 puertos 10/100/1000		
Interfaces 10 Gbps	En total 4 puertos 10G/1000/100 con soporte de autogeneración 100/1000/10000, 4 con módulos SFP+ incluido.		
Accesorios	6 Patch Cords Certificados categoría 6, longitud de 9 pies, para ambiente de data center (ambiente plenum), color azul o gris. (por todo el lote) 1 Organizador de 2 U. Estos accesorios son por todo este lote.		
Video			
Puertos de Video	1		
Tipo de Video	SVGA		
Monitor	No requerido		
Fuentes de Poder / Ventiladoras			
Fuentes de poder Hotswap redundantes	Requerido		

Características	Requerimientos Técnicos Mínimos	AUTO EVALUACIÓN	
Ventiladoras Hotswap redundantes	Requerido		
Energía			
Alimentación del Sistema / Frecuencia	220 AC +/- 10% / 60 Hz Al momento de la oferta se deberá de validar el tipo de conector de energía.		
Software de Administración y Seguridad			
Seguridad	Protección por password con seguridad a 2 niveles		
Garantía			
Garantía Integral del sistema	5 años de garantía Misión crítica 4x7x24, con respuesta 4 horas en sitio después de reportar el problema.		
Instalación de Componentes desde la fábrica	Se requiere que todos los componentes internos sean preinstalados de fábrica.		
Revisión de componentes al momento de entrega.	El oferente se debe comprometer a una revisión de los componentes internos de los equipos, demostrando que estos coinciden con los provistos en estas especificaciones técnicas		
Instalación			
Entrega e instalación	Se considerará recibido este ítem una vez que los servidores estén instalados un funcionando a satisfacción del Departamento de Informática del SAR.		

Lote 3: Plataforma de Seguridad y Balanceo de Data Center.

Ítem 3.1: Seguridad Perimetral.

Características	Especificaciones Técnicas y Normas	AUTO EVALUACIÓN	
		Cumple (# de folio)/No cumple	Variación
Características principales			
País de origen	Especificar		
Marca y Modelo	Especificar, que sea 100% compatible con el sistema de seguridad perimetral actual del SAR		
Cantidad	4 Appliances		
Tipo de Chasis	Rack 19"		
Tamaño	<= 2U		
Tipo	UTM (Unified Thread Management)		
Especificaciones			
Firewall Throughput IPV4	>= 52 Gbps		
IPSec VPN Throughput	>= 25 Gbps		
Sesiones Concurrentes	>=10 millones		
Acceso de nuevas sesiones por segundo	>= 280,000 sesiones / seg.		
Throughput con Antivirus	>= 3 Gbps		
Throughput de Prevención de Intrusiones (IPS) (https)	>= 8 Gbps		
Creación de Dominios Virtuales	250 VDOMS		
Interfaces RJ45	>= 16 Interfaces 10/100/1000 Puertos		
Interfaces SFP	>= 16 Interfaces 10/100/1000 SFP Slots		
Almacenamiento Interno	>= 256 GB SSD para almacenar estadísticas		
IPv6	Soportado desde el inicio		
Licencias de usuario	Ilimitado		
Compatibilidad			
Configuración de Alta Disponibilidad	Se requiere configuración de Alta disponibilidad en modalidad Activo / Activo		

Características	Especificaciones Técnicas y Normas	AUTO EVALUACIÓN	
Características principales		Cumple (# de folio)/No cumple	Variación
Replicación de Configuración	Se debe replicar la configuración de un equipo de forma transparente a través de una consola especializada de un equipo a otro, a través de funcionalidades de exportación de configuración y restauración.		
Sistema Operativo	Se debe Ofrecer la última versión de software o sistema operativo de la solución, las versiones de del sistema operativo para la implementación de la configuración de Alta Disponibilidad debe ser la última que provee la solución.		
Administración y Monitoreo			
Administración	Se debe proveer de una consola para la administración de la solución en la configuración de alta disponibilidad.		
Interfaz de Administración	Administración a través de interfaz gráfica de usuario (GUI, Graphic User Interface), ya sea a través de un cliente instalado en sistema operativo o vía Web.		
Interfaz de Línea de Comandos	Administración en forma Interfaz de línea de comandos (CLI commnad line interface) remota a través de la aplicación "Telnet" o "SSH".		
Soporte SSH	Administración en forma Interfaz de línea de comandos (CLI, command line interface) remota a través del protocolo SSH.		
Soporte de SNMP	Soportar manejo de protocolo SNMP versiones 1, 2 y 3.		
Estadísticas y Reportes			
Generación de Reportes	Requerida para la generación de informes a partir del tráfico generado por la solución integral de seguridad perimetral en la modalidad de Alta Disponibilidad.		
Funcionalidades Requeridas			
Antivirus	<p>Requerido y Licenciado desde el inicio.</p> <ul style="list-style-type: none"> •Debe ser capaz de analizar, establecer control de acceso y detener ataques y hacer Antivirus en tiempo real en al menos los siguientes protocolos aplicativos: HTTP, SMTP, IMAP, POP3, FTP. •Antivirus en tiempo real, integrado a la plataforma de seguridad "appliance". Sin necesidad de instalar un servidor o appliance externo, licenciamiento de un producto externo o software adicional para realizar la categorización del contenido. La configuración de Antivirus en tiempo real sobre los protocolos HTTP, 		

Características	Especificaciones Técnicas y Normas	AUTO EVALUACIÓN	
Características principales		Cumple (# de folio)/No cumple	Variación
	<p>SMTP, IMAP, POP3 y FTP deberá estar completamente integrada a la administración del dispositivo appliance, que permita la aplicación de esta protección por política de control de acceso.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por desempeño y eficiencia, el antivirus deberá funcionar bajo el esquema “Wild list” en el cual los virus conocidos que están activos en el Internet son los que se detectan y se detienen pero tener la opción de poder escalar el nivel de detección a otros esquemas más completos. • El Antivirus integrado deberá tener la capacidad de poner en cuarentena archivos encontrados infectados que estén circulando a través de los protocolos http, FTP, IMAP, POP3, SMTP • El Antivirus deberá incluir capacidades de detección y detención de tráfico spyware, adware y otros tipos de malware/grayware que pudieran circular por la red. • El antivirus deberá poder hacer inspección y cuarentena de archivos transferidos por mensajería instantánea (Instant Messaging). • Capacidad de actualización automática de firmas Antivirus mediante tecnología de tipo “Push” (permitir recibir las actualizaciones cuando los centros de actualización envíen notificaciones sin programación previa), adicional a tecnologías tipo “pull” (Consultar los centros de actualización por versiones nuevas) 		
Filtro de URL e IPS	<p>Requerido y Licenciado desde el inicio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Filtrado de contenido basado en categorías en tiempo real, integrado a la plataforma de seguridad “appliance”. Sin necesidad de instalar un servidor o appliance externo, licenciamiento de un producto externo o software adicional para realizar la categorización del contenido. • Configurable directamente desde la interfaz de administración del dispositivo appliance. Con capacidad para permitir esta protección por política de control de acceso. • Deberá permitir diferentes perfiles de utilización de la web (permisos diferentes para categorías) dependiendo de fuente de la 		

Características	Especificaciones Técnicas y Normas	AUTO EVALUACIÓN	
Características principales		Cumple (# de folio)/No cumple	Variación
	<p>conexión o grupo de usuario al que pertenezca la conexión siendo establecida.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los mensajes entregados al usuario por parte del URL Filter (por ejemplo, en caso de que un usuario intente navegar a un sitio correspondiente a una categoría no permitida) deberán ser personalizables. • Capacidad de filtrado de scripts en páginas web (JAVA/Active X). • Debe tener la capacidad de hacer escaneo y filtrado Web en HTTPS. • Capacidad de actualización automática de firmas IPS mediante tecnología de tipo “Push” (permitir recibir las actualizaciones cuando los centros de actualización envíen notificaciones sin programación previa), adicional a tecnologías tipo “pull” (Consultar los centros de actualización por versiones nuevas). • La detección y prevención de intrusos deberá de estar orientado para la protección de redes. • La detección y prevención de intrusos deberá soportar captar ataques por Anomalía (Anomaly detection) además de firmas (signature based). • Basado en análisis de firmas en el flujo de datos en la red, y deberá permitir configurar firmas nuevas para cualquier protocolo. • Tecnología de detección tipo Stateful basada en Firmas (signatures). • Actualización automática de firmas para el detector de intrusos. • El Detector de Intrusos deberá mitigar los efectos de los ataques de negación de servicios. <p>Métodos de notificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alarmas mostradas en la consola de administración del appliance. • Alertas vía correo electrónico. • Debe tener la capacidad de cuarentena, es decir prohibir el tráfico subsiguiente a la 		

Características	Especificaciones Técnicas y Normas	AUTO EVALUACIÓN	
Características principales		Cumple (# de folio)/No cumple	Variación
	<p>detección de un posible ataque. Esta cuarentena debe poder definirse al menos para el tráfico proveniente del atacante o para el tráfico del atacante al atacado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La capacidad de cuarentena debe ofrecer la posibilidad de definir el tiempo en que se bloqueará el tráfico. También podrá definirse el bloqueo de forma “indefinida”, hasta que un administrador tome una acción al respecto. • Se debe incluir protección contra amenazas avanzadas y persistentes (Advanced Persistent Threats). Dentro de estos controles se debe incluir: <ul style="list-style-type: none"> • Protección contra Botnets: Se deben bloquear intentos de conexión a servidores de Botnets, para ello se debe contar con una lista de los servidores de Botnet más utilizado. Dicha lista debe actualizarse de forma periódica por el fabricante. • Sandboxing: La funcionalidad de Sandbox hace que el archivo sea ejecutado en un ambiente seguro para analizar su comportamiento y, a base del mismo, tomar una acción sobre el mismo. 		
Firewall	<p>Requerido y Licenciado desde el inicio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las reglas de firewall deben analizar las conexiones que atraviesen en el equipo, entre interfaces, grupos de interfaces (o Zonas) y VLANs. • Por granularidad y seguridad, el firewall deberá poder especificar políticas tomando en cuenta puerto físico fuente y destino. Esto es, el puerto físico fuente y el puerto físico destino deberán formar parte de la especificación de la regla de firewall. • Las reglas del firewall deberán tomar en cuenta dirección IP fuente (que puede ser un grupo de direcciones IP), dirección IP destino (que puede ser un grupo de direcciones IP) y servicio (o 		

Características	Especificaciones Técnicas y Normas	AUTO EVALUACIÓN	
Características principales		Cumple (# de folio)/No cumple	Variación
	<p>grupo de servicios) de la comunicación que se está analizando.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las acciones de las reglas deberán contener al menos el aceptar o rechazar la comunicación. • Soporte a reglas de firewall para tráfico de multicast, pudiendo especificar puerto físico fuente, puerto físico destino, direcciones IP fuente, dirección IP destino. • Las reglas de firewall deberán poder tener limitantes y/o vigencia en base a tiempo • Las reglas de firewall deberán poder tener limitantes y/o vigencia en base a fechas (incluyendo día, mes y año) . • Capacidad de hacer traslación de direcciones estático, uno a uno, NAT. 		
Traffic Shapping / QoS	<p>Requerido y Licenciado desde el inicio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de poder asignar parámetros de traffic shapping sobre reglas de firewall. • Capacidad de poder definir ancho de banda garantizado en KiloBytes por segundo. • Capacidad de poder definir límite de ancho de banda (ancho de banda máximo) en KiloBytes por segundo. • Capacidad de para definir prioridad de tráfico, en niveles de importancia. 		
Integración con Directorio Activo	Requerido y Licenciado desde el inicio		
Configuración WAN y Cache	Requerido y Licenciado desde el inicio		
Gestión y Aseguramiento de Redes Inalámbricas	Requerido y Licenciado desde el inicio		
Instalación y Configuración			
Implementación	<p>La implementación se realizará en conjunto con los técnicos/ingenieros certificados por la empresa del fabricante y la institución en este caso el SAR.</p> <p>Si la solución es adquirida a un representante del proveedor o fabricante este deberá anexar certificados de personal técnico y comercial que lo acrediten como expertos en estas soluciones.</p>		

Características	Especificaciones Técnicas y Normas	AUTO EVALUACIÓN	
Características principales		Cumple (# de folio)/No cumple	Variación
	<p>Presentar cronograma de actividades para implementación. (Cronograma de Actividades)</p> <p>La implementación se realizará tanto en el sitio principal, como el sitio alterno.</p> <p>Se deberá presentar el listado de pre requisitos y pruebas a desarrollar previo a la implementación. (Solicitud de Pre- requisitos).</p> <p>Se deberán realizar las pruebas fuera de horarios laborables a partir de las 7:00 p.m de lunes a viernes o a partir de las 5:00 p.m. fines de semana.</p> <p>Se deberá presentar un informe con las pruebas realizadas y previo a la implementación el personal del SAR debe aprobar dichas pruebas a satisfacción. (Informe de Implementación y pruebas)</p> <p>Se deberá implementar la solución en conjunto con el equipo técnico del SAR.</p> <p>Se presentará un informe de implementación, donde se detalle todo el trabajo realizado por parte del proveedor (Documentación de implementación).</p>		
Nivel de Certificación de personal	Se requiere que el proveedor acredite que su personal técnico está certificado en la solución ofertada, avalado por el fabricante de la solución.		
Capacitación	Debe incluir una capacitación previa a la implementación de al menos 12 horas divididas en al menos 3 días para un total máximo de 3 participantes, además del acompañamiento en la instalación del equipo y configuración de la solución en su conjunto (Conectividad, configuración, Replicación, Alta disponibilidad, Actualización de sistema operativo e implementación en general)		
Implementación de Respaldo y Recuperación	Se deberá Implementar un procedimiento para el respaldo y restauración de la configuración de alta disponibilidad.		
Documentación	Se deberá proveer de un manual de procedimiento para las operaciones básicas y avanzadas de la solución,		

Características	Especificaciones Técnicas y Normas	AUTO EVALUACIÓN	
Características principales		Cumple (# de folio)/No cumple	Variación
	<p>modos de operación, mejores prácticas, que se realizaron en la implementación.</p> <p>Dentro de los documentos a entregar previo y posterior a la implementación serán los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cronograma de Actividades. • Solicitud de Pre-requisitos. • Informe de Implementación y pruebas. <p>No se aceptará por recibido el trabajo si no se cuenta con estos 3 documentos.</p>		
Tiempo de la implementación	<p>No debe exceder 1 mes una vez recibido el equipo en el país.</p> <p>Presentar plan de trabajo al momento de la adjudicación con el cronograma de implementación y solicitud de Pre – requisitos.</p>		
Software y Licenciamiento			
Versión del Software o Sistema Operativo de la solución	Especificar		
Vigencia de Firmas de Antivirus y Filtro IPS	<p>Se deberá ofertar inicialmente por 1 año, a partir de la puesta en marcha de la solución, una vez configurados los equipos.</p> <p>Lo anterior para no afectar la duración total del licenciamiento y cuya licencia se debe activar una vez que la solución sea configurada.</p>		
Vigencia Integral de Firmas en solución para Configuración de Alta Disponibilidad.	<p>Para garantizar la funcionalidad de la solución de seguridad perimetral en modalidad de alta disponibilidad, el proveedor deberá de garantizar que la caducidad de las firmas sea la misma o en su defecto lo más cercanas posibles para las 4 soluciones solicitadas en este ítem. La activación de las licencias, deberá comenzar a correr a partir de la puesta en marcha de las soluciones solicitadas, sin consumir el tiempo que dure la implementación.</p>		
Licenciamientos de Funcionalidades	<p>Deberá estar licenciado con todas las funcionalidades de filtro web, email, IPS, Antivirus, servicio de Análisis, desde el inicio.</p> <p>El licenciamiento de todas las funcionalidades</p>		

Características	Especificaciones Técnicas y Normas	AUTO EVALUACIÓN	
		Cumple (# de folio)/No cumple	Variación
Características principales			
Energía			
Voltaje de entrada	Deberá soportar Internal: AC, PoE, and DC, se solicita que venga con alimentación AC 110/220 AC 60 Hz.		
Fuentes redundantes	Requeridas, Fuentes HotSwap		
Garantía y Soporte			
Garantía	Se debe incluir garantía y soporte para los equipos ofertados en la modalidad de 8X5X4 NBD por un período de 12 meses. . Las atenciones de situaciones críticas deben ser atendidas por el fabricante y el envío de partes en caso de emergencia, el fabricante debe enviarlo directamente hacia las oficinas del cliente. Esta Garantía será sobre todos los componentes que se integran para la solución de hardware y software, esto incluye: fuentes de poder, placa base, actualización de sistema operativo (mientras tenga vigencia esta garantía).		
Soporte y Actualizaciones	Por 1 año		
Atención	Escalonamientos de atención a falla hacia fabricante.		
Reemplazo de unidad	Si la resolución a la falla reportada del equipo necesitara más de 24 horas para su solución, el oferente deberá reemplazar el equipo con problemas por otro de características similares sin costo adicional para el SAR (esto incluye instalación, configuración del equipo de reemplazo, ya sea un appliance). Además, el oferente deberá indicar en cuanto tiempo se tendrá nuevamente el equipo propio ya del SAR.		
Nivel de Soporte	Modalidad 8x5x4 NBD.		
Entrega	El SAR aceptará como entregado el equipo cuando este se encuentre completamente instalado, funcionando en modalidad de alta disponibilidad, implementado en los edificios Gabriel A. Mejía y Héctor V. Medina en la ciudad de Tegucigalpa.		
Instalación de Componentes desde la fábrica	Se requiere que todos los componentes internos sean preinstalados de fábrica.		

Ítem 3.2: Seguridad de Aplicaciones (WAF)

Características	Requerimientos Técnicos Mínimos	Auto Evaluación	
		Cumple (# de folio)/No cumple	Variación
Características Principales			
Marca y Modelo	Especificar, que sea 100% compatible con el sistema de seguridad perimetral actual del SAR		
Cantidad	4 Appliances (Hardware)		
Tipo de componente	WAF ³		
Tamaño ⁴	<= 2U		
Especificaciones Generales			
Rendimiento http (Throughput)	>=1Gbps		
Solicitudes HTTP/Seg	>= 20,000 /seg.		
Alta disponibilidad	Requerido en modalidad Activo / Pasivo y Activo /Activo		
Cantidad de Interfaces	>=6 100/1000 Mbps		
Cantidad de Interfases SFP	>= 2 SFP GE		
Velocidad de Interfaces	10/100/1000		
Cantidad de aplicaciones a proteger	Un máximo de 64 aplicaciones o Subdominios		
Licenciamiento para aplicaciones	Ilimitado		

³ Web Application Firewall

Características	Requerimientos Técnicos Mínimos	Auto Evaluación	
Almacenamiento Interno	>= 2 x 2 TB para almacenamiento de logs y estadísticas		
Sistemas Operativo			
Sistema Operativo	Se debe Ofrecer la última versión de software o sistema operativo de la solución, las versiones de del sistema operativo para la implementación de la configuración de Alta Disponibilidad debe ser la última que provee la solución.		
Administración y Monitoreo			
Administración	Se debe proveer de una consola para la administración de la solución en la configuración de alta disponibilidad.		
Interfaz de Administración	Administración a través de interfaz gráfica de usuario (GUI, Graphic User Interface), ya sea a través de un cliente instalado en sistema operativo o vía Web.		
Sincronización de configuración	Se requiere que la configuración de los dispositivos sea de forma sincronizada con el dispositivo de alta disponibilidad.		
Seguridad	Debe de soportar diferentes niveles de acceso y permisos a la administración, de modo que se pueda dar acceso a usuarios de administrador, reportes, o solo lectura, etc.		
Actualización de configuración	Debe permitir la descarga de Backups de configuración, desde el GUI, TFTP, FTP.		
Autenticación	El administrador del sistema podrá tener las opciones incluías de autenticarse vía usuarios locales y vía RADIUS, LDAP		
Consola de administración	El equipo deberá administrarse en su totalidad (incluyendo funciones de seguridad, Balanceo y bitácoras) desde cualquier equipo conectado a Internet/intranet que tenga un browser (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Chrome) instalado sin necesidad de instalación de ningún software adicional en el equipo del Administrador.		
Características			
Soporte de Alta Disponibilidad (Cluster)	Activo / Pasivo y Activo / Activo		

Características	Requerimientos Técnicos Mínimos	Auto Evaluación	
Distribución de carga	Capacidad de distribución inteligente de sesiones según la carga de los servidores de aplicaciones web (manejo inteligente de la carga hacia dichos equipos, con el fin de mejorar el desempeño real de los mismos en consumo de CPU y Memoria RAM, así como probablemente a nivel de licenciamiento de bases de datos.)		
Calidad de Servicio por Aplicación	Capacidad de manejo de QoS por aplicación/portal accesado configurable por medio de estadísticas y/o prioridad de la aplicación por el administrador.		
Balanceo de tráfico	Balanceo de Aplicaciones (L7), Aplicaciones http/https .		
Redundancia	Capacidad de funcionar de manera redundante con otra unidad similar en modalidad activo-pasivo o activo activo.		
Capacidad de manejar sesiones simultáneas ilimitadas de administración.	Requerido		
Capacidad de manejar Caché de aplicaciones Web (portales), acelerando la conexión.	Requerido		
Capacidad de manejar aceleración vía SSL.	Requerido		

Características	Requerimientos Técnicos Mínimos	Auto Evaluación	
Capacidad de poder manejar protección contra los siguientes ataques:	<ul style="list-style-type: none"> ○ SQL injection ○ Session hijacking ○ Cookie tampering/poisoning ○ Cross site request forgery ○ Command injection ○ Remote file inclusion ○ Forms tampering ○ Hidden field manipulation ○ Outbound data leakage ○ HTTP request smuggling ○ Encoding attacks ○ Broken access control ○ Forceful browsing ○ Directory traversal ○ Search engine hacking ○ Brute force login ○ Access rate control ○ Schema poisoning ○ XML parameter tampering ○ XML intrusion prevention ○ WSDL scanning ○ Recursive payload ○ External entity attack ○ Buffer overflows ○ Denial of service ○ File Upload restriction 		
Capacidad de filtrado de contenido para identificar ataques de DoS, DDoS, virus o gusanos.	Requerido		
Configuración inicial	Configuración de firewall desde fábrica a modo de que los puertos de la solución vengan todos cerrados. Esto facilitará la administración e implementación de la seguridad en la solución.		
Aceleración de aplicaciones	Capacidad para acelerar el envío y recepción de aplicaciones basadas en mensajería (XML), Web Services.		
Offloading / Multiplexing TCP	Requerido		

Características	Requerimientos Técnicos Mínimos	Auto Evaluación	
Buffering TCP	Requerido		
Cache para aplicaciones L7	Requerido		
Protección de Ataques de DoS, en L4 y L7	Requerido		
Creación de Granjas de servidores	Requerido		
Balanceo de carga para granjas de servidores.	Requerido		
Creación de IP virtuales	Requerido para la creación de las granjas de servidores.		
Modos de operación	Al menos debe funcionar en modo transparente y Proxy Inverso.		
Análisis de Aplicaciones Web	Auto-Aprendizaje de perfiles de seguridad, que permita hacer descubrimiento de la estructura y patrones de uso de las aplicaciones Web para ser protegidas.		
Validación de XML	Debe permitir realizar Validación de esquemas WSDL para XML, Funcionalidad de Firewall para XML.		
IPS para protocolos HTTP y HTTPS	Capacidad de IPS para HTTP HTTPS / Web Services definidos por el usuario en puertos predefinidos, por ejemplo: 8080, 8888.		
Implementación de certificados digitales	La solución será la encargada del manejo de los certificados digitales para todas las aplicaciones de tipo https de la institución.		
Aceleración de aplicaciones	Capacidad de manejo de compresión de sitios web que permita a los usuarios con poco ancho de banda puedan acceder las aplicaciones web con menor tiempo de carga de los portales.		
Protección de aplicaciones WEB con autenticación	La solución debe ser capaz de integrar un sistema de autenticación para las aplicaciones WEB existentes en el SAR la seguridad proporcionada debe estar basada en LDAP, RADIUS, NTLM y Certificados Digitales.		

Características	Requerimientos Técnicos Mínimos	Auto Evaluación	
Creación de IP Virtuales	Creación de IPs Virtuales para las granjas de servidores.		
Conexiones Persistentes de Clientes para servidores WEB en Granjas de servidores	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft IIS 7.5 ó superior. • JBoss 7 ó Superior. • Apache en todas sus versiones. 		
Creación de Granjas de servidores	Requerido		
Balancesos de carga de soportado para granjas de servidores	<ul style="list-style-type: none"> • Weighted Round Robing. • Round Robin. • Least Connection. • HTTP session based Round Robin. 		
Licenciamiento de protección de aplicaciones Web	Licenciamiento ilimitado de aplicaciones web.		
Geolocalización de direccionamiento o IP de visitantes	Requerido, debe proveer la ubicación aproximada de los visitantes en base al rango de direcciones IP asignadas por su ISP, y debe proveer mecanismos de cuarentena y aislamiento ya sea por IP, por patrón de ataque o por rango de direcciones IP.		
Estadísticas y Reportes			
Herramienta de Generación de Reportes	Requerida para la generación de informes a partir del monitoreo registrado.		
Generación de Informes y Estadísticas	Requerido y Licenciado desde el inicio		
Instalación y Configuración			
Implementación	La implementación se realizará en conjunto con los técnicos/ingenieros certificados por la empresa del fabricante y la institución en este del SAR. Si la solución es adquirida a un representante del proveedor o fabricante este deberá anexar certificados de personal técnico y comercial que lo acrediten como expertos en estas soluciones.		

Características	Requerimientos Técnicos Mínimos	Auto Evaluación	
	<p>Presentar cronograma de actividades para implementación (Cronograma de Actividades).</p> <p>Se deberá implementar la solución con al menos 2 aplicaciones actuales en producción del SAR, configuradas con granjas de servidores, con Certificados digitales, y configuración de granjas de servidores, compresión, aceleración a nivel de L4 y L7, cluster de publicación en los 2 componentes ofertados en este ítem, y configuración de tolerancia a fallos, seguridad.</p> <p>La implementación se realizará tanto en el sitio principal, como el sitio alternativo, en total 2 aplicaciones como se menciona anteriormente.</p> <p>Se deberá presentar el listado de pre requisitos y pruebas a desarrollar previo a la implementación. (Solicitud de Pre-requisitos).</p> <p>Se deberán realizar las pruebas fuera de horarios laborales a partir de las 7:00 p.m de lunes a viernes o a partir de las 5:00 p.m. fines de semana.</p> <p>Se deberá presentar un informe con las pruebas realizadas y previo a la implementación el personal del SAR debe aprobar dichas pruebas a satisfacción. (Informe de Implementación y pruebas)</p> <p>Se deberá implementar la solución en conjunto con el equipo técnico del SAR.</p> <p>Se presentará un informe de implementación, donde se detalle todo el trabajo realizado por parte del proveedor (Documentación de implementación).</p>		
<p>Nivel de Certificación de personal</p>	<p>Se requiere que el proveedor acredite que su personal técnico está certificado en la solución ofertada, avalado por el fabricante de la solución.</p>		
<p>Capacitación</p>	<p>Debe incluir una capacitación previa a la implementación de al menos 12 horas divididas en al menos 3 días para un total de al menos 3 participantes, además del acompañamiento en la instalación del equipo y configuración de la solución en su conjunto (Conectividad, configuración e implementación en general).</p>		

Características	Requerimientos Técnicos Mínimos	Auto Evaluación	
Implementación de Respaldo y Recuperación	Se deberá Implementar un procedimiento para el respaldo y restauración de la configuración de la solución en su conjunto.		
Documentación	<p>Se deberá proveer de un manual de procedimiento para las operaciones básicas y avanzadas de la solución, modos de operación, mejores prácticas, que se realizaron en la implementación.</p> <p>Dentro de los documentos a entregar previo y posterior a la implementación serán los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cronograma de Actividades. • Solicitud de Pre-requisitos. • Informe de Implementación y pruebas. <p>No se aceptará por recibido el trabajo si no se cuenta con estos 3 documentos.</p>		
Tiempo de la implementación	<p>No debe exceder 1 mes una vez recibido el equipo en el país.</p> <p>Presentar plan de trabajo al momento de la adjudicación con el cronograma de implementación y solicitud de Pre – requisitos.</p>		
Software y Licenciamiento			
Versión del Software o Sistema Operativo de la solución	Especificar		
Licenciamientos de Funcionalidades	Deberá estar licenciado con todas las funcionalidades de, desde el inicio y debe estar cubierto por 1 año, esto incluye actualización de firmas, actualizaciones de Sistema Operativo, etc.		
Vigencia Integral de Firmas en solución para Configuración de Alta Disponibilidad.	Para garantizar la funcionalidad de la solución de seguridad perimetral en modalidad de alta disponibilidad, el proveedor deberá de garantizar que la caducidad de las firmas sea la misma o en su defecto lo más cercanas posibles para las 4 soluciones solicitadas en este ítem. La activación de las licencias, deberá comenzar a correr a partir de la puesta en marcha de las soluciones solicitadas, sin consumir el tiempo que dure la implementación.		
Energía			

Características	Requerimientos Técnicos Mínimos	Auto Evaluación	
Voltaje de entrada	Deberá soportar Internal: AC, PoE, and DC, se solicita que venga con alimentación AC 110 / 220 VAC 60 Hz		
Fuentes redundantes	Requeridas HotSwap		
Garantía y Soporte			
Garantía	<p>Se debe incluir garantía y soporte para los equipos ofertados en la modalidad de 8X5X4 NBD por un período de 12 meses. Las atenciones de situaciones críticas deben ser atendidas por el fabricante, y el envío de partes en caso de emergencia, el fabricante debe enviarlo directamente hacia las oficinas del cliente.</p> <p>Esta Garantía será sobre todos los componentes que se integran para la solución de hardware y software, esto incluye: fuentes de poder, placa base, actualización de sistema operativo (mientras tenga vigencia esta garantía).</p>		
Soporte y Actualizaciones	Por 1 año		
Atención	Escalonamientos de atención a falla hacia fabricante.		
Reemplazo de unidad	<p>Si la resolución a la falla reportada del equipo necesitara más de 24 horas para su solución, el oferente deberá reemplazar el equipo con problemas por otro de características similares sin costo adicional para el SAR (esto incluye instalación, configuración del equipo de reemplazo, ya sea un appliance).</p> <p>Además el oferente deberá indicar en cuanto tiempo se tendrá nuevamente el equipo propio ya del SAR.</p>		
Nivel de Soporte	8x5x4 NBD.		
Entrega	El SAR aceptará como entregado el equipo cuando este se encuentre completamente instalado, funcionando en modalidad de alta disponibilidad tanto en el sitio principal, como en el sitio alterno (Ubicado en la misma área metropolitana que el centro de datos principal).		
Instalación de Componentes desde la fábrica	Se requiere que todos los componentes internos sean preinstalados de fábrica.		

Ítem 3.3: Controlador de entrega de Aplicaciones (GSLB)

Características	Requerimientos Técnicos Mínimos	Auto Evaluación	
		Cumple (# de folio) No cumple	Variación
Características Principales			
Marca y Modelo	Especificar, que sea 100% compatible con el sistema de seguridad perimetral actual del SAR.		
Cantidad	4 Appliances (Hardware)		
Tipo de componente	GSLB ⁵		
Tamaño	<= 2U		
Especificaciones Generales			
L7 Throughput	>=15 Gbps		
L4 Throughput	>= 18 Gbps		
Throughput con Compresión	>=10 Gbps		
Memoria	Al menos 16 GB		
Tecnología de aceleración	ASIC		
Rendimiento http (Throughput)	>=1Gbps		
Alta disponibilidad	Requerido en modalidad Activo / Pasivo y Activo /Activo		
Cantidad de Interfaces	>=4 GE 100/1000 Mbps		
Cantidad de Interfaces SFP	>= 4 SFP GE		
Cantidad de Interfaces	>= 4 SFP 10 GB		

⁵ Global Service Load Balancer

Características	Requerimientos Técnicos Mínimos	Auto Evaluación	
Cantidad de aplicaciones a proteger	Un máximo de 30 aplicaciones o Subdominios		
Licenciamiento para aplicaciones	Ilimitado		
Almacenamiento Interno	>= 128 GB SSD		
Sistemas Operativo			
Sistema Operativo	Se debe Ofrecer la última versión de software o sistema operativo de la solución, las versiones de del sistema operativo para la implementación de la configuración de Alta Disponibilidad debe ser la última que provee la solución.		
Administración y Monitoreo			
Administración	Se debe proveer de una consola para la administración de la solución en la configuración de alta disponibilidad.		
Interfaz de Administración	Administración a través de interfaz gráfica de usuario (GUI, Graphic User Interface), ya sea a través de un cliente instalado en sistema operativo o vía Web.		
Sincronización de configuración	Se requiere que la configuración de los dispositivos sea de forma sincronizada con el dispositivo de alta disponibilidad.		
Seguridad	Debe de soportar diferentes niveles de acceso y permisos a la administración, de modo que se pueda dar acceso a usuarios de administrador, reportes, o solo lectura, etc.		
Actualización de configuración	Debe permitir la descarga de Backups de configuración, desde el GUI, TFTP, FTP.		
Autenticación	El administrador del sistema podrá tener las opciones incluías de autenticarse vía usuarios locales y vía RADIUS, LDAP		

Características	Requerimientos Técnicos Mínimos	Auto Evaluación	
Consola de administración	El equipo deberá administrarse en su totalidad (incluyendo funciones de seguridad, Balanceo y bitácoras) desde cualquier equipo conectado a Internet/intranet que tenga un browser (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Chrome) instalado sin necesidad de instalación de ningún software adicional en el equipo del Administrador.		
Características			
Soporte de Alta Disponibilidad (Cluster)	Activo / Pasivo y Activo / Activo		
Distribución de carga	Capacidad de distribución inteligente de sesiones según la carga de los servidores de aplicaciones web (manejo inteligente de la carga hacia dichos equipos, con el fin de mejorar el desempeño real de los mismos en consumo de CPU y Memoria RAM, así como probablemente a nivel de licenciamiento de bases de datos.)		
Calidad de Servicio por Aplicación	Capacidad de manejo de QoS por aplicación/portal accesado configurable por medio de estadísticas y/o prioridad de la aplicación por el administrador.		
Balanceo de tráfico L7	<ul style="list-style-type: none"> • Balanceo de Aplicaciones (L7), Aplicaciones http/https . • Persistencia de IP, Hash header, cookies, etc. • Soporte al menos tipos de balanceo, round robin, least connections, etc. • Balanceo de carga DNS, seguridad y cachee. • Rescritura de contenidos (redireccionamiento). 		<ul style="list-style-type: none"> •

Características	Requerimientos Técnicos Mínimos	Auto Evaluación	
Balanceo de tráfico L4	<ul style="list-style-type: none"> • TCP, UDP. • Persistencia de IP, Hash header, cookies, etc. • Soporte al menos tipos de balanceo, round robin, least connections, etc. 		
Soporte LLB	<ul style="list-style-type: none"> • Validación de estado de enlaces de Internet • Soporte de Políticas de Routing. • Soporte de entrada y salida de tráfico LLB. 		
GSLB	<ul style="list-style-type: none"> • Soporte de Balanceo de Aplicaciones en al menos 2 centros de datos. • Publicación de aplicaciones locales y globales multisite a través de SSL. • Seguridad de DNS. • DNS ACL • Creación de Zonas completas para los dominios de SAR. • Validación de aplicaciones locales por sitio, y estado de servicios locales a través de WAN. 		
Aceleración de Aplicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Cola de conexión a servicios Http y Https. • Compresión de Http. • Cache de Http. • Persistencia del cliente a Datacenter y redirección. • Buffers TCP. 		
Redundancia	Capacidad de funcionar de manera redundante con otra unidad similar en modalidad activo - activo		
Capacidad de manejar sesiones simultáneas ilimitadas de administración.	Requerido		
Capacidad de manejar Caché de aplicaciones Web (portales),	Requerido		

Características	Requerimientos Técnicos Mínimos	Auto Evaluación	
acelerando la conexión.			
Capacidad de manejar aceleración vía SSL.	Requerido		
Capacidad de operación WAF	Requerido		
Licenciamiento de protección de aplicaciones Web	Soportado desde el inicio		
Configuración inicial	Configuración desde fábrica para que los puertos de la solución vengan todos cerrados. Esto facilitará la administración e implementación de la seguridad en la solución.		
Implementación de certificados digitales	<p>La solución será la encargada del manejo de los certificados digitales para todas las aplicaciones de tipo https de la institución.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Offload de Https y TCPS. • Gestión de completa de Certificados 		
Aceleración de aplicaciones	<p>Capacidad de manejo de compresión de sitios web que permita a los usuarios con poco ancho de banda puedan acceder las aplicaciones web con menor tiempo de carga de los portales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compresión HTTP • Cache Http • Optimización de ancho de banda QoS. 		
Protección de aplicaciones WEB con autenticación	<p>La solución debe ser capaz de integrar un sistema de autenticación para las aplicaciones WEB existentes en el SAR la seguridad proporcionada debe estar basada en LDAP, RADIUS, NTLM y Certificados Digitales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Local 		

Características	Requerimientos Técnicos Mínimos	Auto Evaluación	
	<ul style="list-style-type: none"> • LDAP • RADIUS • Kerberos • SAML 2.0 (SP & Idp) 		
Reputación de IP	Módulo de reputación de direccionamiento IP público licenciado desde el inicio.		
Geolocalización de direccionamiento IP de visitantes	Requerido, debe proveer la ubicación aproximada de los visitantes en base al rango de direcciones IP asignadas por su ISP, y debe proveer mecanismos de cuarentena y aislamiento ya sea por IP, por patrón de ataque o por rango de direcciones IP.		
Estadísticas y Reportes			
Herramienta de Generación de Reportes	Requerida para la generación de informes a partir del monitoreo registrado.		
Generación de Informes y Estadísticas	Requerido y Licenciado desde el inicio		
Instalación y Configuración			
Implementación	<p>La implementación se realizará en conjunto con los técnicos/ingenieros certificados por la empresa del fabricante y la institución en este del SAR.</p> <p>Si la solución es adquirida a un representante del proveedor o fabricante este deberá anexar certificados de personal técnico y comercial que lo acrediten como expertos en estas soluciones.</p> <p>Presentar cronograma de actividades para implementación (Cronograma de Actividades).</p> <p>Se deberá implementar la solución con al menos 2 aplicaciones actuales en producción del SAR, configuradas con granjas de servidores, con Certificados digitales, y configuración de granjas de servidores, compresión, aceleración a nivel de L4 y L7, clúster de publicación en los 3</p>		

Características	Requerimientos Técnicos Mínimos	Auto Evaluación	
	<p>componentes ofertados en este ítem, y configuración de tolerancia a fallos, seguridad.</p> <p>La implementación se realizará tanto en el sitio principal, como el sitio alterno, en total 2 aplicaciones como se menciona anteriormente.</p> <p>Se deberá presentar el listado de pre requisitos y pruebas a desarrollar previo a la implementación. (Solicitud de Pre-requisitos).</p> <p>Se deberán realizar las pruebas fuera de horarios laborables a partir de las 7:00 p.m de lunes a viernes o a partir de las 5:00 p.m. fines de semana.</p> <p>Se deberá presentar un informe con las pruebas realizadas y previo a la implementación el personal del SAR debe aprobar dichas pruebas a satisfacción. (Informe de Implementación y pruebas)</p> <p>Se deberá implementar la solución en conjunto con el equipo técnico del SAR.</p> <p>Se presentará un informe de implementación, donde se detalle todo el trabajo realizado por parte del proveedor (Documentación de implementación).</p>		
<p>Configuración del GSLB (Modos de Operación requeridos)</p>	<p>La configuración también debe incluir la migración de las zonas de DNS actualmente manejadas por servidores DNS independientes (1 por cada ISP con replicación de Zona primaria).</p> <p>Se debe implementar al menos 2 aplicaciones (Webservices o Portales) que permitan el balanceo de carga a través de ambos centros de datos.</p> <p>Debe ser capaz de detectar si un servicio no se encuentra disponible en un centro de</p>		

Características	Requerimientos Técnicos Mínimos	Auto Evaluación	
	<p>datos, redirigirlo al centro de datos disponible.</p> <p>En caso que un centro de datos se encuentre operativo pero sus aplicaciones estén fuera de línea, el GSLB puede tomar la decisión de redigirir esta transacción a través de Internet (esto implica redireccionamiento) o conservar la sesión y enviar la solicitud del servicio via WAN.</p> <p>El en caso que solo 1 centro de datos se encuentre disponible pero la WAN entre ambos este arriba, la transacción generada desde Internet se puede canalizar a ambos a Centros de datos, dependiendo de la disponibilidad de las granjas de servidores de cada uno.</p> <p>Sin embargo, la solución GSLB debe ser capaz de determinar la no disponibilidad de un servicio local (en el mismo Centro de Datos) o en el Centro de datos alternativo, para redireccionar a través de WAN en el caso que solo se tenga disponibilidad a través de Internet de un solo Centro de datos.</p>		
<p>Nivel de Certificación de personal.</p>	<p>Se requiere que el proveedor acredite que su personal técnico está certificado en la solución ofertada, avalado por el fabricante de la solución.</p>		
<p>Capacitación</p>	<p>Debe incluir una capacitación previa a la implementación de al menos 12 horas divididas en al menos 3 días para un total de al menos 3 participantes, además del acompañamiento en la instalación del equipo y configuración de la solución en su conjunto (Conectividad, configuración e implementación en general).</p>		
<p>Implementación de Respaldo y Recuperación</p>	<p>Se deberá Implementar un procedimiento para el respaldo y restauración de la configuración de la solución en su conjunto.</p>		

Características	Requerimientos Técnicos Mínimos	Auto Evaluación	
Documentación	<p>Se deberá proveer de un manual de procedimiento para las operaciones básicas y avanzadas de la solución, modos de operación, mejores prácticas, que se realizaron en la implementación.</p> <p>Dentro de los documentos a entregar previo y posterior a la implementación serán los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cronograma de Actividades. • Solicitud de Pre-requisitos. • Informe de Implementación y pruebas. <p>No se aceptará por recibido el trabajo si no se cuenta con estos 3 documentos.</p>		
Tiempo de la implementación	<p>No debe exceder 1 mes una vez recibido el equipo en el país.</p> <p>Presentar plan de trabajo al momento de la adjudicación con el cronograma de implementación y solicitud de Pre – requisitos.</p>		
Software y Licenciamiento			
Versión del Software o Sistema Operativo de la solución	Especificar		
Licenciamientos de Funcionalidades	Deberá estar licenciado con todas las funcionalidades de, desde el inicio y debe estar cubierto por 1 año, esto incluye actualización de firmas, actualizaciones de Sistema Operativo, etc.		
Vigencia Integral de Firmas en solución para Configuración de Alta Disponibilidad.	Para garantizar la funcionalidad de la solución de seguridad perimetral en modalidad de alta disponibilidad, el proveedor deberá de garantizar que la caducidad de las firmas sea la misma o en su defecto lo más cercanas posibles para las 4 soluciones solicitadas en este ítem. La activación de las licencias, deberá comenzar		

Características	Requerimientos Técnicos Mínimos	Auto Evaluación	
	a correr a partir de la puesta en marcha de las soluciones solicitadas, sin consumir el tiempo que dure la implementación.		
Energía			
Voltaje de entrada	Deberá soportar Internal: AC, PoE, and DC , se solicita que venga con alimentación AC 110 / 220 VAC 60 Hz		
Fuentes redundantes	Redundantes requerido		
Garantía y Soporte			
Garantía	<p>Se debe incluir garantía y soporte para los equipos ofertados en la modalidad de 8X5X4 NBD por un período de 12 meses. Las atenciones de situaciones críticas deben ser atendidas por el fabricante, y el envío de partes en caso de emergencia, el fabricante debe enviarlo directamente hacia las oficinas del cliente.</p> <p>Esta Garantía será sobre todos los componentes que se integran para la solución de hardware y software, esto incluye: fuentes de poder, placa base, actualización de sistema operativo (mientras tenga vigencia esta garantía).</p>		
Soporte y Actualizaciones	Por 1 año.		
Atención	Escalonamientos de atención a falla hacia fabricante.		
Reemplazo de unidad	<p>Si la resolución a la falla reportada del equipo necesitara más de 24 horas para su solución, el oferente deberá reemplazar el equipo con problemas por otro de características similares sin costo adicional para el SAR (esto incluye instalación, configuración del equipo de reemplazo, ya sea un appliance).</p> <p>Además el oferente deberá indicar en cuanto tiempo se tendrá nuevamente el equipo propio ya del SAR.</p>		

Características	Requerimientos Técnicos Mínimos	Auto Evaluación	
Nivel de Soporte	8x5x4 NBD.		
Entrega	El SAR aceptará como entregado el equipo cuando este se encuentre completamente instalado, funcionando en modalidad de alta disponibilidad tanto en el sitio principal, como en el sitio alterno (Ubicado en la misma área metropolitana que el centro de datos principal).		
Instalación de Componentes desde la fábrica	Se requiere que todos los componentes internos sean preinstalados de fábrica.		

Lote 4: Plataforma respaldo y Replicación

Ítem 4.1: Solución de Recuperación y protección de la Información.

Características	Requerimientos Técnicos Mínimos	Auto Evaluación	
Características Generales		Cumple (# de folio)/No cumple	Variación
Marca y modelo	Especificar		
Cantidad	2		
Tipo de Chasis	RACK, Rieles para Montaje en Rack y todo lo necesario para su instalación.		
Tipo de equipo	Appliance de Respaldo y Recuperación		
Soporte a Sistemas Operativos	Especificar		
Puertos			
PCI-E G2	>=4		
Puerto Serial	>=1		
USB	>=2 de acceso fácil, preferiblemente frontales		
Almacenamiento Interno			
Controladora	Controladora RAID PERC H830, 2GB Cache.		
Slots totales de la controladora	Al menos 12, para discos duros de 3.5" o de 2.5" compatibles con SAS / SATAII/ SATA/NLSAS		
Discos para Sistema Operativo	2 discos 300 GB para SO y Software		
Disco Duro Interno para repositorios	Al menos 12 Discos Duros en 4TB NL-SAS		
Espacio Libre Disponible	>= 36 TB en RAW		

Velocidad de los Discos (RPM)	>=7200 RPM		
Arreglos soportados por Controladora de Discos Duros	RAID 0 / 1 / 5		
Escalabilidad	Crecimiento en gavetas requerido.		
Comunicaciones			
Interfaces 1Gbps	2 puertos 10/100/1000 Integradas, por defecto en el servidor 1 tarjeta con puertos duales 10/100/1000 PCIe G3 En total 4 puertos 10/100/1000		
Interfaces 10 Gbps	2 tarjeta con puertos a 10GB Base T, con soporte de autonegociación 10/100/1000 En total 2 puertos 10G/1000/100/		
Soporte			
Protocolos	NFS, CIFS, Rapid NFS, Rapid CIFS, OST, RDA, NDMP y iSCSI		
Soporte de Gestión Remota	Soporte de Gestión Remota a nivel de BIOS		
Radio de Deduplicación	Al menos de 7:1		
Video			
Puertos de Video	1		
Tipo de Video	SVGA		
Monitor	No requerido		
Fuentes de Poder / Ventiladoras			
Fuentes de poder Hotswap redundantes	Requerido		
Ventiladoras Hotswap redundantes	Requerido		
Energía			
Alimentación del Sistema / Frecuencia	120 AC +/- 10% / 60 Hz		
Software de Administración y Seguridad			

Software /Hardware	Debe incluir el software y/o hardware necesarios para brindar capacidad de diagnosticar eventos antes de que ocurran fallas en los dispositivos internos de los equipos, importante para minimizar el tiempo de no operación por fallas y poder solicitar el servicio de mantenimiento preventivo en forma oportuna. Además, este conjunto de software y/o hardware debe permitir la administración centralizada de todos los equipos ofrecidos -los cuales se monitorearán remotamente por medio de la red de datos instalada -, a fin de determinar el estado de los equipos (estado normal o posibles fallas de sus dispositivos), así como el poder conocer las características de los dispositivos instalados en las máquinas para efectos de la elaboración y mantenimiento de inventarios de equipo de cómputo. El oferente debe indicar los nombres y versiones de los productos ofrecidos para este requerimiento. La solución completa debe pertenecer al mismo fabricante.		
Seguridad	Protección por password con seguridad a 2 niveles.		
Operación			
Compresión y de duplicación	Compresión y de duplicación en un radio de al menos 7:1		
Replicación	Optimizada para la transferencia a través de enlaces de datos WAN		
Capacidad operativa de la unidad	Al menos 250 TB de almacenamiento virtualizado (de duplicación + compresión).		
Replicación de respaldos	Se requiere la integración de ambas unidades para el envío de respaldos de un sitio a otro, estos respaldos se realizarán a través del servidor que gestiona toda la plataforma incluido en este lote, estas funcionalidades deben estar incorporadas de manera nativa en el appliance especificado en este ítem.		
Garantía			
Garantía Integral del sistema	5 años de garantía y soporte con 4 horas de respuesta en sitio 8x5x4 NBD después de reportar el problema. Dentro de las 8 horas y 5 días laborales.		

Instalación de Componentes desde la fábrica	Se requiere que todos los componentes internos sean preinstalados de fábrica.		
Revisión de componentes al momento de entrega.	El oferente se debe comprometer a una revisión de los componentes internos de los equipos, demostrando que estos coinciden con los provistos en estas especificaciones técnicas		
Instalación			
Entrega e instalación	El costo de los trabajos de instalación debe estar incluido en la oferta. Se considerará recibido este ítem una vez que los servidores estén instalados un funcionando a satisfacción del Departamento de Informática del SAR. Configuración de una solicitud por sitio.		

Ítem 4.2: Servidores de Administración de Plataforma.

Características	Requerimientos Técnicos Mínimos	Auto evaluación	
		Cumpe (# de folio) /No cumple	Variación
Características Generales			
Marca y modelo	Especificar		
Cantidad	2		
Tipo de Chasis	RACK, Rieles para Montaje en Rack y todo lo necesario para su instalación.		
Dispositivo óptico	DVD/RW DRIVE		
Soporte a Sistemas Operativos	Microsoft® Windows® Server 2008 R2, Standard x86-64bits Microsoft® Windows® Server 2008 R2, Enterprise x86-64bits Microsoft® Windows® Server 2008 R2 x64 Datacenter, incluye Hyper-V Red Hat® Linux® Enterprise v5 x86-64 Red Hat® Linux® Enterprise v4, ES y ES x86-64 Red Hat® Linux® Enterprise Linux 5.x x86 Red Hat® Linux® Enterprise Linux 5.x x86_64		
Sistema Operativo Preinstalado	No Aplica		

Licenciamiento de SO ⁶	No Aplica		
Medias del Software de SO	No Aplica		
Puertos			
PCI-E G2	>=2		
USB	>=4 de acceso fácil, preferiblemente frontales		
Procesador	>= Un Intel® Xeon® Processor E5-2620 2.00 GHz, 7.2 GT/s		
Cache de Procesador	>= 15M Cache DDR3 1333 Mhz		
Numero de Procesadores requerido/máximo	>=1/2		
Soporte para tecnología de Virtualización	Requerida		
Memoria Principal			
Memoria RAM requerida	>=32 GB		
Tipo de Memoria RAM	>= Dual Ranked RDIM de 2400MT/s		
Soporte de Módulos de DIMM	>=8/16 GB		
Capacidad por DIMM de memoria ofertados	Módulos no menores a 16 GB		
Almacenamiento Interno			
Controladora	Controladora RAID Con 512 MB de cache que permita performance de 6Gbit/seg		
Slots totales de la controladora	Al menos 12, para discos duros de 3.5" o de 2.5" compatibles con SAS / SATAII/ SATA/NLSAS		
Disco Duro Interno requeridos	2 discos 1 TB NL-SAS		
Tamaño mínimo por disco	=>1 TB		
Espacio Libre Disponible después de aplicado el RAID 5	RAID 1, 1TB		
Velocidad de los Discos (RPM)	>=7200 RPM		

⁶ Sistema Operativo

Arreglos soportados por Controladora de Discos Duros	RAID 0 / 1 / 5		
Comunicaciones			
Interfaces 1Gbps	2 puertos 10/100/1000 Integradas, por defecto en el servidor 1 tarjeta con puertos duales 10/100/1000 PCIe G3 En total 4 puertos 10/100/1000		
Interfaces 10 Gbps	1 tarjeta con puertos duales 10GB Base T, con soporte de autonegociación 10/100/1000 En total 2 puertos 10G/1000/100/		
Interfaces HBA para unidad de Cintas	1 Unidad SAS HBA para conectividad con unidad de Cinta.		
Video			
Puertos de Video	1		
Tipo de Video	SVGA		
Monitor	No requerido		
Fuentes de Poder / Ventiladoras			
Fuentes de poder Hotswap redundantes	Requerido		
Ventiladoras Hotswap redundantes	Requerido		
Energía			
Alimentación del Sistema / Frecuencia	120 AC +/- 10% / 60 Hz		
Software de Administración y Seguridad			

Software /Hardware	Debe incluir el software y/o hardware necesarios para brindar capacidad de diagnosticar eventos antes de que ocurran fallas en los dispositivos internos de los equipos, importante para minimizar el tiempo de no operación por fallas y poder solicitar el servicio de mantenimiento preventivo en forma oportuna. Además, este conjunto de software y/o hardware debe permitir la administración centralizada de todos los equipos ofrecidos -los cuales se monitorearán remotamente por medio de la red de datos instalada -, a fin de determinar el estado de los equipos (estado normal o posibles fallas de sus dispositivos), así como el poder conocer las características de los dispositivos instalados en las máquinas para efectos de la elaboración y mantenimiento de inventarios de equipo de cómputo. El oferente debe indicar los nombres y versiones de los productos ofrecidos para este requerimiento. La solución completa debe pertenecer al mismo fabricante.		
Seguridad	Protección por password con seguridad a 2 niveles.		
Garantía			
Garantía Integral del sistema	5 años de garantía y soporte 8x5x4, NBD, con respuesta en 4 horas en sitio después de reportar el problema.		
Instalación de Componentes desde la fábrica	Se requiere que todos los componentes internos sean preinstalados de fábrica.		
Revisión de componentes al momento de entrega.	El oferente se debe comprometer a una revisión de los componentes internos de los equipos, demostrando que estos coinciden con los provistos en estas especificaciones técnicas		
Entrega e instalación	El costo de los trabajos de instalación debe estar incluido en la oferta. Se considerará recibido este ítem una vez que los servidores estén instalados y funcionando a satisfacción del Departamento de Informática del SAR.		

Ítem 4.3: Software de Respaldo y Replicación.

Característica	Funcionalidad requerida	Auto evaluación	
		Cumple (# de folio)/No cumple	Variación
Cantidad de Licencias	Lo necesario para licenciar el espacio total de la solución en almacenamiento de este lote.		
Software para respaldo multiplataforma	Especificar		
Funcionalidad requerida	<p>Realizar Respaldos de forma asíncrona y programada de máquinas virtuales que se ejecutan sobre tecnología Microsoft Hyper-V, ESXi 5.0, Oracle VM Server X86 (XEN) o superior.</p> <p>Realizar respaldos completos e incrementales de archivos por lotes, imágenes, documentos que el SAR disponga.</p> <p>Este requerimiento se basa en la necesidad de hacer respaldos de máquinas virtuales, archivos, base de datos, etc. De cualquier unidad de almacenamiento que disponga el SAR, un servidor de respaldo, SAN para su posterior almacenamiento en cinta. Que permita realizar respaldos y un cierto nivel de replicación no solo de SAN a SAN sino de varias SAN hacia la SAN de replicación que el SAR disponga, o solución de respaldos.</p>		
Compatibilidad	<p>El software se deberá instalar en un server que proveerá el SAR (ítem en este lote) y que gestionara todas las conexiones a los repositorios a respaldar, estos pueden ser servidores de archivos (NFS), Hypervisores para virtualización (VMWARE, Hyper-V, que servirá para consolidar todos los respaldos de máquinas virtuales, archivos en general, que se enviaran a un servidor en el sitio local y posteriormente de manera asíncrona a otro server en un sitio distinto.</p> <p>Este software permitirá tener acceso a los diferentes medios de almacenamiento que posee el SAR, como ser SAN de diferentes</p>		

	fabricantes, almacenamiento local de servidores para luego ser enviados a almacenar en la SAN o servidor de respaldo.		
Licenciamiento	<p>El licenciamiento debe ser para realizar el respaldo de máquinas virtuales y archivos genéricos (imágenes, logs, archivos de aplicaciones del SAR).</p> <p>Deberá ser de al menos 1 año, con soporte técnico 8x5x4 nbd.</p> <p>Debe estar licenciadas todas las funcionalidades, tanto para el sitio principal como para el sitio alternativo, para el total del almacenamiento de cada una de las unidades de respaldo solicitadas.</p> <p>El Software permitirá la interacción de entre los respaldos y la Solución de respalda ofertada en este lote.</p> <p>Incluso en el caso que en el sitio alternativo sea necesario levantar máquinas virtuales, tanto para Microsoft Hyper-V como en VMWare ESXi5, ORACLE VM Server (XEN).</p>		
Replicación	El software debe tener la capacidad de enviar respaldos en modalidad “full backup”, incrementales, a través de deduplicación. Es requerida la funcionalidad de transferencia de archivos a través de WAN, para replicar al sitio alternativo en la SAN o servidor de respaldo destinados a este fin, para la funcionalidad de replicación sitio-sitio se requiere compresión para optimizar el ancho de banda de transferencia		
Configuración en Espacio	Se debe aprovisionar un espacio en la solución de respaldos de este lote como repositorio de estos respaldos.		
Capacitación	Debe incluir una capacitación de al menos 12 horas divididas en al menos 3 días para un total de al menos 3 participantes, además del acompañamiento en la instalación del equipo y configuración de la solución en su conjunto (Conectividad, configuración, implementación).		

Implementación	<p>La implementación se realizará en conjunto con los técnicos del SAR, se realizarán las pruebas de replicación y respaldo con el sitio alternativo, hacia el servidor de respaldo de este ítem.</p> <p>Se considera terminada la implementación cuando se pueda replicar y hacer respaldo hacia el sitio alternativo, y viceversa, como hacer los respaldos locales en cada uno de los sitios (principal y alternativo) de archivos, VMs, DBs, a conformidad del SAR, en los servidores de respaldo de este lote.</p>		
Documentación	<p>Se deberá proveer de un manual de procedimiento para las operaciones básicas y avanzadas de la solución, modos de operación, mejores prácticas, que se realizaron en la implementación.</p> <p>Dentro de los documentos a entregar previo y posterior a la implementación serán los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cronograma de Actividades. • Solicitud de Pre-requisitos. • Informe de Implementación y pruebas. <p>No se aceptará por recibido el trabajo si no se cuenta con estos 3 documentos.</p>		

Lote 5: Plataforma de Almacenamiento SAN ISCSI.

Ítem 5.1: Almacenamiento SAN Multi- Tiering – Tipo 1

Característica	Requerimientos Técnicos Mínimos	Auto evaluación	
Características Generales		Cumple (# de folio) /No cumple	Variación
Marca y Modelo	Especificar		
Cantidad	2		

Tipo de Chasis	Rack , 19"		
Gabinetes	Los necesarios para alcanzar el espacio de almacenamiento solicitado		
Tecnología de Conexión a SAN	>= ISCSI 10GB + FC 16GB		
Tecnología de Tiering	Requerido Multi Tiering y capacidad para hacer Auto- Tiering de los datos.		
Escalabilidad			
Capacidad máxima de discos (crecimiento)	El sistema debe soportar como máximo 240 discos, en una distribución de 24 discos por bandeja (DAE), con discos de 2.5".		
Discos soportados por la SAN	El sistema debe soportar discos de tecnología SAS, NL SAS, SSD no se aceptan discos SATA.		
Capacidad total de expansión de espacio.	El sistema debe tener una capacidad máxima de crecimiento de hasta 3.5 PB PB (RAW) en su máximo nivel de módulos de expansión.		
Capacidad máxima de memoria por arreglo (Controladoras duales)	>=96 GB		
Capacidad de conexión máxima de host de almacenamiento	>=1024 servidores virtuales conectados al sistema de almacenamiento. Se debe incluir el licenciamiento requerido para conectar este mismo número de servidores.		
Recuperación de Arreglo de discos	El sistema debe estar en la capacidad de asignar mediante mecanismos de software o de hardware aprovisionamiento de almacenamiento desde grupos de disco virtuales los cuales, según sea necesario, se pueda añadir más almacenamiento físico sin causar interrupciones y colocarlo en un grupo central que está disponible para todos los volúmenes virtuales aprovisionados, de forma que se acorte el tiempo necesario para aprovisionar el nuevo almacenamiento y se mejore la disponibilidad de la aplicación disminuyendo el tiempo de inactividad que conlleva el aprovisionamiento. Esta funcionalidad debe estar habilitada o licenciada para todo El sistema.		

Sistemas Operativos Soportados	<p>El sistema debe estar certificado para soportar las siguientes plataformas de Sistemas Operacionales en los servidores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft® Windows® Server 2012R2/2016. • Red Hat® Linux® Enterprise v7 x86-64. • Oracle Linux 7. • Oracle VM Server. • VMware ESXi 5.1 Standard edition/ Enterprise/Essential edition. 		
Cantidad de LUN por arreglo	>=750 LUNs.		
Capacidad de crecimiento en gavetas de expansión.	Máximo de 10 Gavetas para 24 discos de 2.5".		
Discos			
Tipo de discos requeridos por capa	<ul style="list-style-type: none"> • Tier de Alto Rendimiento: SAS SSD Mix Use (Read and write intensive). • Tier de Alta capacidad: Discos NL-SAS, no se aceptan SATA. 		
Espacio requerido utilizable (no espacio RAW)	<p>>=200 TB</p> <p>En resumen, se requieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tier de Alto Rendimiento: 30 % del espacio solicitado Discos SAS SSD Mix Use configuración en R10 + 2 disco en Hot Spare, por expansión que puedan requerir para el espacio solicitado para este Tier. • Tier de Alta capacidad: 70 % del espacio solicitado Discos NL-SAS. (configuración en RAID 5 + 2 disco en Hot Spare por expansión que puedan requerir para el espacio solicitado para este Tier) 		
Cantidad de discos requeridos	<p>Los discos necesarios requeridos para aprovisionar 130 mil IOPS sostenidos a 32 KBPS y 200 TB de espacio utilizable.</p> <p>Incluir las expansiones necesarias para alcanzar la cantidad de discos solicitada,</p>		

	por gabinete o expansión deberá de contemplar 2 discos en Hot Spare para cada módulo de expansiones según el tipo de tier solicitado.		
Cantidad de IOPS	130 mil IOPS sostenidos a 32 KBS.		
Discos en Spare requerido	Al menos 2 disco en spare por expansión dentro del espacio utilizable solicitado. Es decir que, si una DAE soporta 24 discos, se debe dejar 2 disco en spare (coldspare o hotspare) por bandeja,		
Rendimiento			
Controladoras	2 controladoras soporte para conectividad iSCSI y FC.		
Tamaño de la Memoria Cache Requerida	>= 96 GB por arreglo, >=48 GB por controladora.		
Tamaño de Cache extendida	>=800 GB habilitados, se debe incluir lo necesario para su utilización (licencias, servicios de activación, módulos necesarios para gestión, etc.).		
Procesadores	2 procesadores por unidad, >= Intel Xeon 2.4 GHz, 8 Core.		
Balanceo de carga	El sistema debe proveer mecanismos de detección de cargas de trabajo de las controladoras para re direccionar tráfico de una controladora a otra.		
Protección de la información.			
Reemplazo de componentes	El sistema debe tener componentes que puedan ser reemplazados en caliente de una forma no disruptiva. (Fuentes, discos, controladoras, etc.)		
Actualización de firmware	El sistema debe soportar actualizaciones de micro código en línea de una forma no disruptiva.		
RAID Soportados	El sistema debe trabajar con niveles de RAID 1+0, 5 y 6 por hardware.		
Cache	El sistema debe tener doble controladora cada una con su propia memoria cache.		

Discos Spare	El sistema debe ofrecer discos de repuesto y el reemplazo de un disco en caso de detectarse una falla debe ser realizado por el sistema automáticamente.		
Cantidad de discos Spare globales	Por lo menos 2 disco por expansión.		
Fuente de poder	Redundante		
Periodo de duración de la Cache	El sistema debe permitir que la información de la cache se mantenga temporalmente por un periodo mínimo de 48 horas aún en caso de una caída repentina de energía, para proteger la información que aún no se ha escrito en disco. Que permita conectar a un UPS.		
Controladoras	Controladoras Redundantes y en modo Activo/Activo con balanceo automático de cargas y fallas		
Conectividad			
Configuración del Switch	Se deberá proveer todos los cables e insumos necesarios para la conexión de la SAN con los equipos requeridos, esto incluye los cables de red necesarios para la conexión de los servidores con la SAN y sus respectivas redundancias, para 2 servidores.		
Servidores a conectar	Se debe proporcionar todos los cables y módulos necesarios para realizar la configuración de redundancia para un total de 2 servidores. Los definidos en el lote 1 item 1.1 de este proceso.		
Interfaces iSCSI	4 Puerto 10 GB Ethernet (iSCSI)		
Interfaces FC	4 Puertos FC 8/16 GB		
Accesorios	2 Organizadores de 2 U 12 patch cord categoría 6A de 9 pies.		
Software			

Copias de respaldo	<p>El sistema de almacenamiento debe estar en la capacidad de soportar copias internas en el tiempo (Point-In-Time-Copy). El responsable de estas copias debe ser el sistema y no los servidores, esto con el fin de evitar consumo de ciclos de CPU de los servidores.</p> <p>Las copias deben realizarse de forma incremental asegurándose solamente las copias de los cambios en un momento dado.</p>		
Software Copias Internas	<p>En caso que para hacer las copias internas se necesite un software adicional; es indispensable que el licenciamiento de este software sea ilimitado y que no dependa de la cantidad de GB o número de copias a realizarse.</p>		
Software en General	<p>Todo el software incluido en esta propuesta, debe ser de la misma marca que el Hardware. No se aceptará software de terceros como parte del ofrecimiento.</p>		
Software de Replicación	<p>Se requiere software de replicación asíncrona y síncrona, para las réplicas de sitio a sitio, entre ambas unidades ofertadas, debe estar completamente licenciado, se debe detallar la cantidad de licencias, las mismas tendrán una vigencia mínima igual a la garantía del equipo.</p>		
Administración y Monitoreo			
Consola de administración	<p>Centralizada requerida para ambas soluciones de almacenamiento solicitados en estas especificaciones técnicas. Para administrar las 2 Unidades desde un mismo lugar (Consola).</p>		
Accesibilidad	<p>Debe tener una herramienta Única y accesible desde cualquier Navegador de Internet, para administración, gestión, alertas y asignación de recursos desde ella y debe ser independiente de la cantidad de Tareas que posee la entidad.</p>		
Interfaz	<p>Interfaz de administración remota: Incluir interfaz de administración para gestionar configuraciones avanzadas remotas de BIOS o UEFI de cada servidor.</p>		
Administración Línea de comandos	<p>El sistema debe soportar administración centralizada basada en línea de comandos.</p>		

Administración de Volúmenes	El sistema debe soportar el movimiento interno de volúmenes en caliente sin requerir que el servidor tenga que volver a montar el volumen. Lo debe realizar entre grupos RAID de diferente tipo o entre diferente tecnología de disco.		
Administración de RAID	El sistema debe permitir configurar RAIDS con cualquier conjunto de discos dentro de El sistema.		
Monitor de rendimiento	El sistema debe proveer una herramienta para monitorear el rendimiento. Esta herramienta debe estar en la capacidad de monitorear y reportar el estado de los discos, procesadores, cache, puertos y otros recursos.		
Herramienta de Tuning para rendimiento	El sistema debe incluir el licenciamiento de herramientas de gestión y monitoreo automatizado e inteligente mapee, monitoree, analice y revise los recursos de la red de almacenamiento desde de la aplicación hasta los discos para diagnosticar y aislar los cuellos de botella de rendimiento.		
Herramientas de proyección de utilización y crecimiento	El sistema debe incluir el licenciamiento de herramientas de predicción de tendencias en crecimiento de almacenamiento, crecimiento transaccional y consumo de recursos del almacenamiento para prever y satisfacer las necesidades y los acuerdos de nivel de servicio establecidos.		
Monitoreo y solución proactiva de errores	El sistema debe incluir el licenciamiento de herramientas de alerta que proporcione vigilancia activa y permita la corrección de los problemas potenciales antes de que ocurran.		
Licenciamiento de Software de monitoreo y solución proactiva de errores	En caso que las herramientas para monitoreo de rendimiento del sistema necesiten un software adicional; es indispensable que el licenciamiento de este software sea ilimitado y que no dependa de la cantidad de GB instalados.		
Envío de notificaciones del estado del hardware, discos, controladoras, etc.	Debe estar en capacidad de detectar fallas proactivas hacia el fabricante de la solución.		

Envió de notificaciones para monitoreo operativo	Debe estar en capacidad de generar correos electrónicos o alarmas a una consola de gestión sobre fallas o gestión.		
Monitoreo en tiempo real	La consola de administración debe tener un sistema para monitorear las variables del Almacenamiento como MB/s o IOPS en tiempo real.		
Estado de Volúmenes	Un software que permita conocer el estatus de los Volúmenes, así como la utilización efectiva de ellos en los Servidores.		
Programador de tareas	Software de automatización de tareas para cualquier proceso que requieran realizar los servidores con el sistema de Almacenamiento.		
Seguridad			
Acceso a LUN's	El sistema debe proveer mecanismos de seguridad de LUNs en el sistema.		
SSL	El sistema debe proveer acceso de administración seguro utilizando protocolo cifrado tipo SSL.		
Auditoria	El sistema debe proveer mecanismos de auditoría y registros de acceso administrativo.		
Energía			
Fuente de Alimentación	La fuente de alimentación para este almacenamiento debe ser redundante, del tipo N+1 para asegurar la alta disponibilidad		
Alimentación del Sistema / Frecuencia	240 AC +/- 10% / 60 Hz Al momento de la oferta se deberá de validar el tipo de conector de energía.		
Instalación y Configuración			
Instalación	El proveedor deberá realizar una inspección previa a la instalación con 1 mes antes de la implementación de la solución SAN, para realizar las recomendaciones para instalación eléctrica por parte del SAR.		
Capacitación	Debe incluir una capacitación previa a la instalación de al menos 12 horas divididas en al menos 3 días para un total de al menos 4 participantes, además del		

	<p>acompañamiento en la instalación del equipo y configuración de la solución en su conjunto (Conectividad, configuración, implementación).</p> <p>La modalidad de la capacitación será tipo WorkShop.</p>		
<p>Implementación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La implementación se realizará en conjunto con los técnicos/ingenieros certificados por la empresa del fabricante y la institución en este caso la SAR. • Si la solución es adquirida a un representante del proveedor o fabricante este deberá anexar certificados de personal técnico y comercial que lo acrediten como expertos en estas soluciones. • Se debe implementar la solución sobre los servidores ofertados de este proceso, para integrar la solución de virtualización. • Se deberá crear los LUNs requeridos para la implementación de la solución de virtualización de acuerdo a los parámetros que SAR determine. • Se debe integrar la solución de almacenamiento y presentar los volúmenes creados a 2 servidores, a través de sus interfaces ISCSI a 10 Gbps. • Se debe configurar la solución de red a 10 Gbps para establecer la red exclusiva para el almacenamiento, y la red de gestión de los equipos de red de esta infraestructura. • Se requiere incluir toda la documentación soporte de la implementación, Informe de implementación, que incluya los componentes de almacenamiento, licenciamiento y conectividad, descritos en toda la solución. • Se requiere que la capacitación se haya impartido, dentro de la 		

	<p>programación establecida en el cronograma de implementación proporcionado por la empresa, y se haya concluido previo a la implementación, con el temario establecido.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El tiempo de implementación teniendo todos los componentes, almacenamiento, red para SAN, y los servidores (definidos por la SAR), no deberá exceder 1 mes, en base a esto realizar el cronograma de actividades. 		
Soporte Técnico			
Garantía	<p>5 años con soporte y garantía de Misión Crítica 7x24x365. Deberá incluir tiempo de respuesta y servicio en sitio en 4 horas. La atención de situaciones críticas debe ser atendida por el fabricante y el envío de partes en caso de emergencia, el fabricante debe enviarlo directamente hacia las oficinas del cliente.</p> <p>Esta Garantía será sobre todos los componentes que se integran para la solución de SAN en sí y todos sus componentes.</p>		
Entrega	<p>La SAR aceptará como entregado el equipo cuando este se encuentre completamente instalado, funcionando y conectado a los equipos que la SAR disponga.</p>		
Instalación de Componentes desde la fábrica	<p>Se requiere que todos los componentes internos sean preinstalados de fábrica.</p>		

Ítem 5.2: SAN para virtualización.

Característica	Requerimientos Técnicos Mínimos	Auto evaluación	
		Cumple (# de folio) cumple	Variación No
Características Generales			
Marca y Modelo	Especificar		
Cantidad	1		
Tipo de Chasis	Rack , 19"		

Característica	Requerimientos Técnicos Mínimos	Auto evaluación	
Gabinetes	Los necesarios para alcanzar el espacio de almacenamiento solicitado		
Tecnología de Conexión a SAN	ISCSI + FC		
Tecnología de Tiering	Requerido Multi Tiering y capacidad para hacer Auto- Tiering de los datos.		
Tecnología de Compresión	Requerida capacidad de comprimir, duplicar y replicación asíncrona y síncrona.		
Escalabilidad			
Crecimiento en Discos	El sistema debe soportar mínimo 72 discos en el sistema, mediante crecimiento modular con gabinetes de expansión de solo discos.		
Discos soportados por la SAN	El sistema debe soportar discos de tecnología SAS, NL SAS, SSD no se aceptan discos SATA.		
Capacidad total de expansión de espacio.	El sistema debe tener una capacidad interna mínima de 80 TB de discos netos en su máximo nivel de módulos de expansión.		
Capacidad de conexión	>=512 servidores virtuales conectados al sistema de almacenamiento. Se debe incluir el licenciamiento requerido para conectar este mismo número de servidores.		
Recuperación de Arreglo de discos	El sistema debe estar en la capacidad de asignar mediante mecanismos de software o de hardware aprovisionamiento de almacenamiento desde grupos de disco virtuales los cuales, según sea necesario, se pueda añadir más almacenamiento físico sin causar interrupciones y colocarlo en un grupo central que está disponible para todos los volúmenes virtuales aprovisionados, de forma que se acorte el tiempo necesario para aprovisionar el nuevo almacenamiento y se mejore la disponibilidad de la aplicación disminuyendo el tiempo de inactividad que conlleva el aprovisionamiento. Esta funcionalidad debe estar habilitada o licenciada para todo El sistema.		
Sistemas Operativos Soportados	El sistema debe estar certificado para soportar las siguientes plataformas de		

Característica	Requerimientos Técnicos Mínimos	Auto evaluación	
	<p>Sistemas Operacionales en los servidores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft® Windows® Server 2012 R2/2016. • Red Hat® Linux® Enterprise v7x86-64. • Oracle Linux 7. • Oracle VM Server. • VMware ESXi 5.1 Standard edition/ Enterprise/Essential edition. 		
Cantidad de LUN	>=512 LUNs.		
Discos			
Tipo de discos requeridos por capa	<ul style="list-style-type: none"> • Tier de Alto Rendimiento: SAS SSD Mix Use (Read and write intensive). • Tier de Alta capacidad: Discos NL-SAS, no se aceptan SATA. 		
Espacio requerido neto utilizable (no espacio RAW)	<p>>=80 TB</p> <p>En resumen se requieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tier de Alto Rendimiento: 30 % del espacio solicitado Discos SAS SSD Mix Use configuración en R10 + 2 disco en Hot Spare, por expansión que puedan requerir para el espacio solicitado para este Tier. • Tier de Alta capacidad: 70 % del espacio solicitado Discos NL-SAS. (configuración en RAID 5 + 2 disco en Hot Spare por expansión que puedan requerir para el espacio solicitado para este Tier) 		
Cantidad de discos requeridos	<p>Los discos necesarios requeridos para aprovisionar 80 mil IOPS sostenidos a 32 KBPS y 80 TB de espacio neto utilizable.</p> <p>Incluir las expansiones necesarias para alcanzar la cantidad de discos solicitada, por gabinete o expansión deberá de contemplar 2 discos en Hot Spare para cada módulo de expansiones.</p>		

Característica	Requerimientos Técnicos Mínimos	Auto evaluación	
Cantidad de IOPS	80 mil IOPS sostenidos a 32 KBS.		
Discos en Spare requerido	Al menos 2 disco en spare por expansión dentro del espacio en RAW solicitado.		
Rendimiento			
Tamaño de la Memoria Cache Requerida/Máxima	>=4GB por controladora		
Alta Disponibilidad de discos	El sistema debe ofrecer mecanismos de caminos duales a los discos y debe proveer failover.		
Balanceo de carga	El sistema debe proveer mecanismos de detección de cargas de trabajo de las controladoras para re direccionar tráfico de una controladora a otra.		
IOPS totales	Demostrar que la solución soporta al menos 80 mil IOP a 32 KBS.		
Protección de la información.			
Reemplazo de componentes	El sistema debe tener componentes que puedan ser reemplazados en caliente de una forma no disruptiva. (Fuentes, discos, controladoras, etc.)		
Actualización de firmware	El sistema debe soportar actualizaciones de micro código en línea de una forma no disruptiva.		
RAID Soportados	El sistema debe trabajar con niveles de RAID 1+0, 5 y 6 por hardware.		
Cache	El sistema debe tener doble controladora cada una con su propia memoria cache.		
Discos Spare	El sistema debe ofrecer discos de repuesto y el reemplazo de un disco en caso de detectarse una falla debe ser realizado por el sistema automáticamente.		
Cantidad de discos Spare globales	Al menos 2 disco en spare por expansión dentro del espacio utilizable solicitado.		
Fuente de poder	Redundante		

Característica	Requerimientos Técnicos Mínimos	Auto evaluación	
Periodo de duración de la Cache	El sistema debe permitir que la información de la cache se mantenga temporalmente por un periodo mínimo de 48 horas aún en caso de una caída repentina de energía, para proteger la información que aún no se ha escrito en disco. Que permita conectar a un UPS.		
Controladoras	Controladoras Redundantes y en modo Activo/Activo con balanceo automático de cargas y fallas .		
Conectividad			
Configuración del Switch	Se deberá proveer todos los cables e insumos necesarios para la conexión de la SAN con los equipos requeridos, esto incluye los cables de red necesarios para la conexión de los servidores con la SAN y sus respectivas redundancias, para 9 servidores definido en el Lote 2. ítem, 2.1.		
Servidores a conectar	Se debe proporcionar todos los cables y módulos necesarios para realizar la configuración de redundancia para un total de 12 servidores.		
Interfaces iSCSI	4 Puerto 10 GB Ethernet (iSCSI)		
Interfaces FC	4 Puertos FC 8/16 GB		
Accesorios	<ul style="list-style-type: none"> • 2 Organizadores de 2 U • 12 patch cord categoría 6A de 9 pies. 		
Software			
Copias de respaldo	El sistema de almacenamiento debe estar en la capacidad de soportar copias internas en el tiempo (Point-In-Time-Copy). El responsable de estas copias debe ser el sistema y no los servidores, esto con el fin de evitar consumo de ciclos de CPU de los servidores. Las copias deben realizarse de forma incremental asegurándose solamente las		

Característica	Requerimientos Técnicos Mínimos	Auto evaluación	
	copias de los cambios en un momento dado.		
Software Copias Internas	En caso que para hacer las copias internas se necesite un software adicional; es indispensable que el licenciamiento de este software sea ilimitado y que no dependa de la cantidad de GB o número de copias a realizarse.		
Software en General	Todo el software incluido en esta propuesta, debe ser de la misma marca que el Hardware. No se aceptará software de terceros como parte del ofrecimiento.		
Software de Replicación	Se requiere software de replicación asíncrona y síncrona, para las réplicas de sitio a sitio, entre ambas unidades ofertadas, debe estar completamente licenciado, se debe detallar la cantidad de licencias, las mismas tendrán una vigencia mínima igual a la garantía del equipo.		
Administración y Monitoreo			
Consola de administración	Centralizada requerida para ambas soluciones de almacenamiento solicitados en estas especificaciones técnicas. Para administrar las 2 Unidades desde un mismo lugar (Consola).		
Accesibilidad	Debe tener una herramienta Única y accesible desde cualquier Navegador de Internet, para administración, gestión, alertas y asignación de recursos desde ella y debe ser independiente de la cantidad de Tareas que posee la entidad.		
Interfaz	Interfaz de administración remota: Incluir interfaz de administración para gestionar configuraciones avanzadas remotas de BIOS o UEFI de cada servidor.		
Administración Línea de comandos	El sistema debe soportar administración centralizada basada en línea de comandos.		
Administración de Volúmenes	El sistema debe soportar el movimiento interno de volúmenes en caliente sin requerir que el servidor tenga que volver a montar el volumen. Lo debe realizar		

Característica	Requerimientos Técnicos Mínimos	Auto evaluación	
	entre grupos RAID de diferente tipo o entre diferente tecnología de disco.		
Administración de RAID	El sistema debe permitir configurar RAIDs con cualquier conjunto de discos dentro de El sistema.		
Monitor de rendimiento	El sistema debe proveer una herramienta para monitorear el rendimiento. Esta herramienta debe estar en la capacidad de monitorear y reportar el estado de los discos, procesadores, cache, puertos y otros recursos.		
Herramienta de Tuning para rendimiento	El sistema debe incluir el licenciamiento de herramientas de gestión y monitoreo automatizado e inteligente mapee, monitoree, analice y revise los recursos de la red de almacenamiento desde de la aplicación hasta los discos para diagnosticar y aislar los cuellos de botella de rendimiento.		
Herramientas de proyección de utilización y crecimiento	El sistema debe incluir el licenciamiento de herramientas de predicción de tendencias en crecimiento de almacenamiento, crecimiento transaccional y consumo de recursos del almacenamiento para prever y satisfacer las necesidades y los acuerdos de nivel de servicio establecidos.		
Monitoreo y solución proactiva de errores	El sistema debe incluir el licenciamiento de herramientas de alerta que proporcione vigilancia activa y permita la corrección de los problemas potenciales antes de que ocurran.		
Licenciamiento de Software de monitoreo y solución proactiva de errores	En caso que las herramientas para monitoreo de rendimiento del sistema necesiten un software adicional; es indispensable que el licenciamiento de este software sea ilimitado y que no dependa de la cantidad de GB instalados.		
Envío de notificaciones del estado del hardware, discos, controladoras, etc.	Debe estar en capacidad de detectar fallas proactivas hacia el fabricante de la solución.		
Envío de notificaciones para monitoreo operativo	Debe estar en capacidad de generar correos electrónicos o alarmas a una consola de gestión sobre fallas o gestión.		

Característica	Requerimientos Técnicos Mínimos	Auto evaluación	
Monitoreo en tiempo real	La consola de administración debe tener un sistema para monitorear las variables del Almacenamiento como MB/s o IOPS en tiempo real.		
Estado de Volúmenes	Un software que permita conocer el estatus de los Volúmenes, así como la utilización efectiva de ellos en los Servidores.		
Programador de tareas	Software de automatización de tareas para cualquier proceso que requieran realizar los servidores con el sistema de Almacenamiento.		
Seguridad			
Acceso a LUN's	El sistema debe proveer mecanismos de seguridad de LUNs en el sistema.		
SSL	El sistema debe proveer acceso de administración seguro utilizando protocolo cifrado tipo SSL.		
Auditoria	El sistema debe proveer mecanismos de auditoría y registros de acceso administrativo.		
Energía			
Fuente de Alimentación	La fuente de alimentación para este almacenamiento debe ser redundante, del tipo N+1 para asegurar la alta disponibilidad		
Alimentación del Sistema / Frecuencia	240 AC +/- 10% / 60 Hz Al momento de la oferta se deberá de validar el tipo de conector de energía.		
Instalación y Configuración			
Instalación	El proveedor deberá realizar una inspección previa a la instalación con 1 mes antes de la implementación de la solución SAN, para realizar las recomendaciones para instalación eléctrica por parte del SAR.		
Capacitación	Debe incluir una capacitación previa a la instalación de al menos 12 horas divididas en al menos 3 días para un total de al		

Característica	Requerimientos Técnicos Mínimos	Auto evaluación	
	<p>menos 4 participantes, además del acompañamiento en la instalación del equipo y configuración de la solución en su conjunto (Conectividad, configuración, implementación).</p> <p>La modalidad de la capacitación será tipo WorkShop.</p>		
Implementación	<p>La implementación se realizará en conjunto con los técnicos/ingenieros certificados por la empresa del fabricante y la institución en este caso la SAR.</p> <p>Si la solución es adquirida a un representante del proveedor o fabricante este deberá anexar certificados de personal técnico y comercial que lo acrediten como expertos en estas soluciones.</p> <p>Se debe implementar la solución sobre los servidores ofertados de este proceso, para integrar la solución de virtualización.</p> <p>Se deberá crear los LUNs requeridos para la implementación de la solución de virtualización de acuerdo a los parámetros que SAR determine.</p> <p>Se debe integrar la solución de almacenamiento y presentar los volúmenes creados a 9 servidores, a través de sus interfaces ISCSI a 10 Gbps.</p> <p>Se debe configurar la solución de red a 10 Gbps para establecer la red exclusiva para el almacenamiento, y la red de gestión de los equipos de red de esta infraestructura.</p> <p>Se requiere incluir toda la documentación soporte de la implementación, Informe de</p>		

Característica	Requerimientos Técnicos Mínimos	Auto evaluación	
	<p>implementación, que incluya los componentes de almacenamiento, licenciamiento y conectividad, descritos en toda la solución.</p> <p>Se requiere que la capacitación se haya impartido, dentro de la programación establecida en el cronograma de implementación proporcionado por la empresa, y se haya concluido previo a la implementación, con el temario establecido.</p> <p>El tiempo de implementación teniendo todos los componentes, almacenamiento, red para SAN, y los servidores (definidos por la SAR), no deberá exceder 1 mes, en base a esto realizar el cronograma de actividades.</p>		
Soporte Técnico			
Garantía	<p>5 años con soporte de Misión Crítica 7x24x365. Deberá incluir tiempo de respuesta y servicio en sitio en 4 horas. La atención de situaciones críticas debe ser atendida por el fabricante, y el envío de partes en caso de emergencia, el fabricante debe enviarlo directamente hacia las oficinas del cliente.</p> <p>Esta Garantía será sobre todos los componentes que se integran para la solución de SAN en sí y todos sus componentes.</p>		
Entrega	<p>La SAR aceptará como entregado el equipo cuando este se encuentre completamente instalado, funcionando y conectado a los equipos que la SAR disponga.</p>		
Instalación de Componentes desde la fábrica	<p>Se requiere que todos los componentes internos sean preinstalados de fábrica.</p>		

Ítem 5.3: Switches 10 Gbps Red de Almacenamiento.

Característica	Requerimiento mínimo solicitado	Auto evaluación	
		Cumple (# de folio)/ No cumple	Variación
Marca y Modelo	<ul style="list-style-type: none"> A especificar 		
Cantidad	4		
Tecnología de Conectividad	<ul style="list-style-type: none"> Cableado 		
Alimentación			
Voltaje	<p>100 - 240 V ac. Doble fuente de Poder</p> <p>Se debe incluir el Power cable >= 1 m.</p> <p>Al momento de la oferta se deberá de validar el tipo de conector de energía.</p>		
Interfaces			
Puertos Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> 48 puertos 10G SFP+ 6 Puertos 40G QSFP+ Cada equipo debe incluir 34 transductores ópticos SFP+ Cada equipo debe incluir 14 transductores SFP base-TX Cada equipo debe incluir 2 cables 40G QSFP+ to QSFP+ pasivo de 7 Metros Cada equipo de incluir 8 cables de fibra óptica LC to LC de 3 Metros. Cada equipo de incluir 18 cables de fibra óptica LC to LC de 5 Metros. Cada equipo de incluir 8 cables de fibra óptica LC to LC de 7 Metros. 		

Característica	Requerimiento mínimo solicitado	Auto evaluación	
		Cumple (# de folio)/ No cumple	Variación
Desempeño			
Capacidad de Conmutación.	1.44 Tbps o superior		
Tasa de reenvío del Switch	1080 Mpps o superior		
Boot Flash Memory	>= 2 GB		
MTU	(Jumbo Frame 9198 bytes)		
Mac Address	160K		
Numero de VLANs	4K		
Protocolos	LLDP, 802.1D, 802.1Q, 802.1p,802.3z, 802.3x, 802.1x, 802.3ad,		
Stack	<ul style="list-style-type: none"> El switch tiene que tener la capacidad que por medio de un cable, se pueda conectar a otros switches y trabajar como si fueran uno. 		
Soporte de Interfaces para Spanning-tree	<ul style="list-style-type: none"> Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP): Multiple Spanning Tree (MST) Protocol 		
Gestión y Administración	<p>Capacidad de manejar sesiones simultáneas administración (Telnet, SSH, SNMP, Radius).</p> <ul style="list-style-type: none"> Requerido que el proveedor otorgue un usuario y password para la descarga de las actualizaciones desde la página del fabricante del equipo. Administración en forma Interfaz de línea de comandos (CLI command line interface) remota a través de la aplicación "SSH". Soportar manejo de protocolo SNMP versiones 1, 2 y 3. Soporte para actualización de versiones del software permanentes, 		

Característica	Requerimiento mínimo solicitado	Auto evaluación	
		Cumple (# de folio)/ No cumple	Variación
	mediante descargas en Internet en el sitio del fabricante u otro medio.		
Sistema Operativo	<ul style="list-style-type: none"> Debe incluir el sistema Operativo necesario para el correcto funcionamiento del equipo. 		
Documentación	Se deberá proveer de un manual de procedimiento para las operaciones básicas y avanzadas de la solución, modos de operación, mejores prácticas, que se realizarán en la implementación. Manual en idioma español.		
Condiciones de Instalación			
Condiciones de Chasis	<p>Rack-mount en 19".</p> <p>Con respecto a la altura del equipo, no deberá ser mayor a una (1) unidad de altura en medida de rack. Deberá incluir todos los accesorios y herrajes para su debida instalación física.</p> <p>El equipo se deberá poder instalar en racks estándar de diecinueve (19) pulgadas EIA.</p>		
Instalación Eléctrica	El oferente debe detallar la forma óptima de alimentación y el conector de alimentación recomendable.		
Garantía			
Garantía Integral del sistema	5 año (mano de obra y partes) directamente del fabricante		
Soporte	Soporte en Sitio 8X5X4 NBD.		
Representante autorizado del fabricante	El proveedor deberá de ser un fabricante autorizado de la marca en el país. Deberá de presentar una carta del fabricante.		

Característica	Requerimiento mínimo solicitado	Auto evaluación	
		Cumple (# de folio)/ No cumple	Variación
Centro Autorizado de Servicios	El proveedor deberá tener un CAS (Centro Autorizado de Servicio) de parte del fabricante y/o marca ofertada.		
Accesorios y Aditamentos de montaje.			
	<ul style="list-style-type: none"> El proveedor deberá incluir todos los herrajes, cables necesarios u otros, para el montaje, implementación, configuración y puesta en funcionamiento del equipo, con la plataforma de este lote. 		

Lote 6: Telecomunicaciones para Data Center.

Ítem 6.1: Equipo CORE de Replicación de Data Center.

Core de Data Center.		Auto evaluación	
Características Requeridas	Especificaciones Técnicas y Normas	Cumple (# de	Variación
1.- Características			
País de Origen	Especificar.		
Marca y Modelo	Especificar, los equipos deberán de ser 100% compatibles (esto incluye protocolos) con la plataforma de comunicaciones central de la Gerencia de Tecnologías de la AT y Telefonía IP.		
Cantidad	2		
Tipo.	Dispositivos de alto desempeño.		
Tecnología	Cableado.		
2.- Chasis.			
Características Generales	El conmutador deberá ser un chasis modular diseñado para soportar altas densidades de puertos, tiene que tener la capacidad de soportar puertos de 10GBps y 40 Gbps		
	El conmutador ofertado deberá ser un equipo de arquitectura modular con redundancia en: Módulos Supervisores, Módulos de switch-backplane, Fuentes de poder y Ventiladores.		
	El chasis deberá contar con módulos backplane instalados que deberán soportar una capacidad de 440 Gbps por slot como mínimo, para un total instalado de 10 Tbps. Como mínimo.		
	La Capacidad de Forwarding en el equipo deberá poder escalar por lo menos hasta 10 Tbps en todo el Chasis y poder ser aumentado por lo menos a 20 Tbps uniendo dos equipos.		

Core de Data Center.		Auto evaluación	
Características Requeridas	Especificaciones Técnicas y Normas	Cumple (# de	Variación
1.- Características			
	El chasis deberá poder contar con un mínimo de 5 ranuras de expansión modular para tarjetas de 1,10 y 40 Gbps, deberá contar como mínimo con 2 bahías de expansión para tarjetas supervisoras.		
Tarjetas Modulares de 40 Gbps	<p>El chasis deberá incluir 1 (1) tarjetas de 4 puertos 40 Giga Ethernet QSFP con las siguientes características, como mínimo:</p> <p>Deberá incluir las bahías para conexión de los puertos QSFP, Panel frontal de leds que indique el estado del módulo y los puertos.</p> <p>Interfaces programables con XML.</p> <p>Soporte a CLI.</p> <p>Soporte a GUI</p> <p>Como mínimo 4 puertos de 40GE.</p> <p>2 Gb de Dynamic RAM (DRAM)</p> <p>Soporte a tramas jumbo de por lo menos 9216 bytes.</p> <p>IPv4 millones de paquetes por segundo 60 mpps</p> <p>Como mínimo 128000 entradas MAC.</p> <p>Soporte a por lo menos 4000 VLANs simultáneas.</p> <p>Soporte a 64000 listas de control de acceso como mínimo.</p> <p>Deberá ocupar como máximo un slot dentro del chasis.</p>		

Core de Data Center.		Auto evaluación	
Características Requeridas	Especificaciones Técnicas y Normas	Cumple (# de	Variación
1.- Características			
Tarjetas Modulares de 10 Gbps	<p>El chasis deberá incluir 1 (1) tarjetas de 16 puertos 10 Giga Ethernet SFP+ con las siguientes características, como mínimo:</p> <p>Panel frontal de leds que indique el estado del módulo y los puertos.</p> <p>Interfaces programables con XML.</p> <p>Soporte a CLI.</p> <p>Soporte a GUI</p> <p>Como mínimo 16 puertos de 10GE.</p> <p>Soporte a tramas jumbo de por lo menos 9216 bytes.</p> <p>IPv4 millones de paquetes por segundo 60 mpps</p> <p>IPv6 millones de paquetes por segundo 30 mpps</p> <p>Como mínimo 128000 entradas MAC.</p> <p>Soporte a por lo menos 4000 VLANs simultáneas.</p> <p>Soporte a 64000 listas de control de acceso como mínimo.</p> <p>Deberá ocupar como máximo un slot dentro del chasis.</p>		
Componentes Ópticos	<p>Cada uno de los equipos deberá poseer los siguientes transductores de fibra para ser instalados en los módulos antes descritos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dos (2) cables ópticos activos de 15 metros QSFP+ a QSFP+ a 40GB. • Dos (2) cables ópticos activos de 3 metros QSFP+ a QSFP+ a 40GB. • Dieciséis (16) transductores de 10 Gb, con capacidad de alcanzar 26 metros, en fibra multimodo o hasta 300 metros con el uso de 2000 MHz*km MMF (OM3). • Cuatro (4) cables ópticos activos de 15 metros SFP+ a SFP+ a 10 Gbps prefabricados. <p>Por razones de compatibilidad garantía y eficiencia, todos los transductores deberán ser de la misma marca del</p>		

Core de Data Center.		Auto evaluación	
Características Requeridas	Especificaciones Técnicas y Normas	Cumple (# de	Variación
1.- Características			
Capacidad de sobresuscripción	De acuerdo al modelo conceptual planteado en el presente cartel, tomando en consideración las tarjetas solicitadas para este conmutador, así como también la velocidad de las mismas, la tasa de sobresuscripción máxima es de 2:1.		
Sistema de ventilación	Todos los ventiladores de enfriamiento del sistema deberán ser físicamente redundantes y deben poder ser reemplazados mientras el equipo se encuentre en operación. Si una bandeja de ventiladores fallase durante el funcionamiento del equipo, la bandeja de respaldo debe mantener el flujo de aire a través del mismo, y así mantener la temperatura a niveles nominales. El sistema deberá reportar el estado de los ventiladores.		
Fuentes de Poder	Las fuentes de poder deberán poder ser reemplazadas durante la operación del equipo (hot-swappable) e incorporar sensores que permitan el monitoreo, detección de fallas y manejo de estadísticas.		
	Las fuentes de poder del equipo deberán proveer redundancia N+1 y balanceo de cargas de tal forma que permitan alimentación energética completa proveniente de cualquiera de dos acometidas diferentes. El conmutador deberá poder operar al (cien por ciento) 100% de su capacidad en un escenario en el cual falle una fuente de poder física y también si una acometida eléctrica completa es interrumpida. La mínima capacidad de las fuentes incluidas deberá de ser como mínimo de 3000W a 220V AC.		
	Las fuentes de poder deberán tener una eficiencia no menor al 90%.		
Características Físicas	El equipo deberá contar con una bandeja de administración de cableado integrada al chasis que permita organizar de forma lateral y equitativa (entre el lado izquierdo y el derecho) todos los cables categoría 6A y las fibras entrantes.		

Core de Data Center.		Auto evaluación	
Características Requeridas	Especificaciones Técnicas y Normas	Cumple (# de	Variación
1.- Características			
	Con respecto a la altura del equipo, no deberá ser mayor a diez (10) unidades de altura en medida de rack, con el objetivo de maximizar el espacio disponible. Deberá incluir todos los accesorios y herrajes para su debida instalación física.		
	El chasis deberá tener como mínimo seis (7) slots de los cuales 2 slots deben ser dedicados a supervisoras y cuatro (5) a módulos de input/output (linecard).		
	El equipo se deberá poder instalar en racks estándar de diecinueve (19) pulgadas EIA.		
	El voltaje requerido por el equipo deberá encontrarse en el rango de 100 a 240 VAC.		
	El equipo deberá operar en las condiciones ambientales típicas del territorio Hondureño; El equipo debe cumplir las siguientes normas: UL 60950-1 Second Edition. CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1 Second Edition. EN 60950-1 Second Edition. IEC 60950-1 Second Edition.		
	El chasis deberá contar con algún mecanismo de seguridad mecánico para evitar el acceso no autorizado al sistema y que impida la manipulación del cableado entrante y la desconexión (intencional o accidental) de los conectores de sus respectivos puertos. Este mecanismo deberá contar con algún tipo de combinación o llave que restrinja el acceso a personal no autorizado.		
Componentes Redundantes	El chasis deberá permitir que los módulos de interfaces, supervisoras y fuentes de poder sean accesibles desde el frente del equipo, mientras que las bandejas de ventiladores sean accesibles desde la parte posterior del equipo, a fin de garantizar que el cableado no sea alterado durante el mantenimiento.		

Core de Data Center.		Auto evaluación	
Características Requeridas	Especificaciones Técnicas y Normas	Cumple (# de	Variación
1.- Características			
Sistema de enfriamiento	Con la finalidad de mejorar la eficiencia energética del equipo y de la adecuada circulación del aire, el equipo deberá permitir la circulación del aire a través del mismo de enfrente hacia atrás, esto deberá cumplirse sin necesidad de agregar ningún accesorio adicional al chasis de los conmutadores.		
Sistema Operativo Modular	El equipo deberá poseer una arquitectura de transporte de tráfico distribuida en la que las tarjetas de línea tendrán la capacidad de tomar decisiones de conmutación a nivel local con base en la información proveída por un plano de control/supervisión. Este plano de control deberá residir en un sistema redundante e independiente de tarjetas supervisoras que operarán de forma desacoplada del plano de transporte de datos.		
	El sistema operativo del equipo deberá ser altamente modular de tal forma que los procesos y subsistemas más importantes de capa dos (2) y capa tres (3) podrán ser controlados, reiniciados, habilitados y actualizados de forma independiente. En caso de falla de uno de los procesos de software, el conmutador estará en capacidad de determinar el mejor procedimiento para recuperar este servicio y lo ejecutará acordeamente (reinicio del proceso, conmutación de tarjeta supervisora).		
	El diseño del sistema operativo deberá ser modular, capaz de soportar procesamiento distribuido multi-hilo en multiprocesadores simétricos, CPUs multicore y line-card processors distribuidos.		
	El sistema operativo deberá garantizar una comunicación confiable entre procesos para asegurar que los mensajes sean entregados incluso en condiciones de falla del plano de control.		

Core de Data Center.		Auto evaluación	
Características Requeridas	Especificaciones Técnicas y Normas	Cumple (# de	Variación
1.- Características			
	El equipo deberá poder dar un informe completo en tiempo real sobre las sesiones establecidas a través de él. Este informe permitirá dimensionar a futuro el crecimiento de la red y deberá incluir como mínimo los siguientes parámetros: direcciones IP (origen y destino), puertos tcp/udp (origen y destino), puerto físico de ingreso, puerto físico de egreso, conteo de paquetes, conteo de bytes, estado del byte ToS, máscaras de la subnet (origen y destino) y sistemas autónomos (origen y destino). Esta información deberá poder ser enviada a algún servidor o equipo externo para ser contabilizada.		
Autenticación	El sistema deberá solicitar credenciales para autenticar usuarios.		
	El sistema deberá permitir autenticación, autorización y auditoria (AAA) en protocolo TACACS para IPv4 e IPv6.		
Protocolos Soportados	El conmutador deberá soportar como mínimo los siguientes protocolos de enrutamiento: OSPF (para IPv4 e IPv6), RIP v2, EIGRP, BGP (para IPv4 e IPv6).		
	El equipo deberá soportar el protocolo SNMP V1, V2c y V3.		
	El equipo deberá soportar "portmirroring" entre puertos (origen y destino) de la misma tarjeta, entre puertos de diferentes tarjetas y además entre puertos de diferentes chasis del mismo modelo del conmutador ofertado. Cada tarjeta de línea del conmutador deberá soportar un mínimo de diez (10) sesiones simultáneas de "portmirroring".		

Core de Data Center.		Auto evaluación	
Características Requeridas	Especificaciones Técnicas y Normas	Cumple (# de	Variación
1.- Características			
Sistema de Monitoreo	Con la finalidad de monitorear adecuadamente el uso del ancho de banda, el equipo deberá incluir un analizador de protocolos embebido, que permita analizar el tráfico de control dirigido al CPU y el tráfico de datos dirigido a un puerto en una linecard, en tiempo real y con capacidad para ser almacenado en un archivo. Deberá incluir mecanismos para filtrar el tráfico a capturar y ser selectivos en la captura específica que permita un mejor diagnóstico. Esto con la finalidad de monitorear adecuadamente el uso del ancho de banda vía sFlow, Netflow o similares.		
	El equipo deberá soportar pruebas de diagnóstico que le indiquen al operador del centro de datos, si el hardware está funcionando adecuadamente. Estas pruebas deberán poder ser ejecutadas en forma automatizada, en demanda o agendada.		
	El estado de los módulos, fuentes de poder y bandejas de ventiladores deberá ser monitoreado y controlado fácilmente a través de un panel de leds que alertará a los operadores.		
	El conmutador deberá soportar el envío automatizado de reportes de errores al fabricante para que sea analizado por un ingeniero de soporte que determine las condiciones y causas de la falla asociada.		
Tarjeta Supervisora	El equipo deberá contar con una (1) tarjeta supervisora y esta deberá soportar trabajar en redundancia con otra tarjeta en otro chasis, las cuales deberán poder balancear las cargas a través de los módulos del tejido de conmutación. Si un módulo fallase, deberán balancear el tráfico en el otro modulo.		

Core de Data Center.		Auto evaluación	
Características Requeridas	Especificaciones Técnicas y Normas	Cumple (# de	Variación
1.- Características			
Tarjeta Supervisora	<p>La tarjeta supervisora deberá cumplir con las siguientes características, como mínimo:</p> <p>Cada tarjeta deberá incorporar una interfaz que de soporte a administración remota y resolución de problemas de todo el sistema.</p> <p>La configuración de la supervisora puede darse de forma redundante donde una de ellas se encuentre en modo activo y la otra en standby o activo-activo, las cuales deberán poder balancear las cargas a través de los módulos de la matriz de conmutación. Si un módulo fallase, deberán balancear el tráfico en los restantes.</p> <p>La arquitectura de transmisión deberá ser distribuida permitiendo mejorar independientemente los módulos de supervisora y el backplane.</p>		
	<p>La interfaz de administración deberá contar con su propio procesador, memoria, memoria flash y un puerto Ethernet separado y debe permitir reiniciar la supervisora y el sistema.</p> <p>Cada tarjeta deberá brindar calidad de servicio mediante la administración de colas.</p> <p>Cada tarjeta deberá contar con un panel frontal de leds que indiquen el estado de la supervisora.</p> <p>Cada tarjeta deberá incorporar puertos USB para acceder a la memoria flash y permitir cargar imágenes en caso de recuperación del sistema.</p> <p>Cada tarjeta deberá permitir reiniciar el sistema remotamente y al mismo tiempo mantener la conectividad out of band.</p> <p>La arquitectura de la supervisora deberá contemplar como mínimo los siguientes puntos:</p>		

Core de Data Center.		Auto evaluación	
Características Requeridas	Especificaciones Técnicas y Normas	Cumple (# de	Variación
1.- Características			
	<p>Deberán contar con un puerto serial de consola RJ45. Deberán contar con un puerto USB para administración. DRAM de 4GB. Disco interno de 4GB. NVRAM de 4 MB battery backup. Entradas de MAC 128000 Rutas IPv4 256000 Entradas de ACL 64000 Soporte de Jumbo frame de hasta 9216 Soporte de 4000 vlan como minimo. Inserción y extracción online. Interfaces de programación XML y CLI.</p>		
Enlaces Redundantes	<p>Siguiendo el estándar 802.3ad, el conmutador deberá tener capacidad de agrupación de hasta ocho (6) puertos en un solo interface lógica para lograr una conexión de N por la velocidad máxima de la tecnología de los puertos agrupados. La tecnología de los mismos podrá ser Ethernet, Fast-Ethernet, Gigabit-Ethernet y 10 Gigabit-Ethernet. Esta agrupación de puertos deberá poder ocurrir entre puertos de la misma tecnología pero que puedan estar en diferentes tarjetas de línea sobre el mismo chasis para lograr así conectividad de alta disponibilidad.</p>		
Protocolos	<p>Deberá incluir soporte de tráfico de multimedios con base en "multicast" por medio de PIM (Protocol Independent Multicast) e IGMP (Internet Group Management Protocol). Deberá soportar IGMP Snooping v1, v2 y v3.</p>		
	<p>El conmutador deberá soportar una estructura independiente de Spanning-Tree por VLAN.</p>		
	<p>El conmutador deberá tener soporte de 802.1s (MSTP) y 802.1w (RSTP).</p>		
	<p>El equipo deberá soportar funcionalidades básicas de IPv6. Estas funcionalidades deberán incluir como mínimo: manejo de rutas en IPv6, ping, telnet y tunneling de IPv4 a IPv6 y viceversa.</p>		

Core de Data Center.		Auto evaluación	
Características Requeridas	Especificaciones Técnicas y Normas	Cumple (# de	Variación
1.- Características			
	<p>El equipo deberá incluir el soporte como mínimo de los siguientes protocolos/estándares:</p> <p>IEEE 802.1D MAC Bridges.</p> <p>IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol.</p> <p>IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol.</p> <p>IEEE 802.1ab LLDP.</p> <p>IEEE 802.1AE MAC Security (Link-Layer Cryptography).</p> <p>IEEE 802.1Q VLAN Tagging.</p> <p>IEEE 802.1ad QinQ.</p> <p>IEEE 802.1p Class-of-Service (CoS) Tagging for Ethernet frames.</p>		
	<p>IEEE 802.1x Port-Based Network Access Control.</p> <p>IEEE 802.3ad Link Aggregation with LACP.</p> <p>IEEE 802.3ab 1000BASE-T (10/100/1000 Ethernet over Copper).</p> <p>IEEE 802.3z Gigabit Ethernet.</p> <p>IEEE 802.3ae 10 Gigabit Ethernet.</p> <p>IEEE 802.3ba 40 Gigabit Ethernet.</p> <p>IEEE P802.1Qbb Priority Flow Control.</p> <p>IEEE P802.1Qaz Enhanced Transmission Selection.</p> <p>RFC 1997 BGP Communities Attribute.</p> <p>RFC 2385 Protection of BGP Sessions with the TCP MD5 Signature Option.</p> <p>RFC 2439 BGP Route Flap Damping.</p> <p>RFC 2519 A Framework for Inter-Domain Route Aggregation.</p> <p>RFC 2545 Use of BGPv4 Multiprotocol Extensions for IPv6 Inter-Domain Routing.</p> <p>RFC 2858 Multiprotocol Extensions for BGPv4.</p> <p>RFC 3065 Autonomous System Confederations for BGP.</p> <p>RFC 3392 Capabilities Advertisement with BGPv4.</p> <p>RFC 4271 BGPv4.</p> <p>RFC 4273 BGPv4 MIB: Definitions of Managed Objects for BGPv4</p>		

Core de Data Center.		Auto evaluación	
Características Requeridas	Especificaciones Técnicas y Normas	Cumple (# de	Variación
1.- Características			
	RFC 3623 Graceful OSPF Restart. RFC 4750 OSPF Version 2 MIB. RFC 1724 RIPv2 MIB Extension. RFC 2082 RIPv2 MD5 Authentication. RFC 2453 RIP Version 2.45 RFC 768 User Datagram Protocol (UDP). RFC 783 Trivial File Transfer Protocol (TFTP). RFC 791 IP. RFC 792 Internet Control Message Protocol (ICMP). RFC 793 TCP. RFC 826 ARP. RFC 854 Telnet. RFC 959 FTP		
	RFC 2685 Virtual Private Networks Identifier. RFC 2858 Multiprotocol Extensions for BGP-4. RFC 3107 Carrying Label Information in BGP-4. RFC 3630 Traffic Engineering (TE) Extensions to OSPF Version 2. RFC 4364 BGP or MPLS IP VPNs (No InterAS support). RFC 4365 Applicability Statement for BGP or MPLS IP VPNs.		
	RFC 4456 BGP Route Reflection. RFC 4486 Sub codes for BGP Cease Notification Message. RFC 4724 Graceful Restart Mechanism for BGP.		
	RFC 2370 OSPF Opaque LSA Option. RFC 2328 OSPF Version 2. RFC 2740 OSPF for IPv6 (OSPFv3). RFC 3101 OSPF Not-So-Stubby-Area (NSSA) Option. RFC 3137 OSPF Stub Router Advertisement. RFC 3509 Alternative Implementations of OSPF Area Border Routers. RFC 1027 Proxy ARP. RFC 1305 Network Time Protocol (NTP) Version 3. RFC 1519 Classless Interdomain Routing (CIDR). RFC 1591 Domain Name System (DNS) Client. RFC 1812 IPv4 Routers. RFC 2131 DHCP Helper.		

Core de Data Center.		Auto evaluación	
Características Requeridas	Especificaciones Técnicas y Normas	Cumple (# de	Variación
1.- Características			
	<p>RFC 2338 VRRP. RFC 2784 Generic Routing Encapsulation (GRE). RFC 2236 Internet Group Management Protocol, Version 2. RFC 2710 Multicast Listener Discovery (MLD) for IPv6. RFC 3376 Internet Group Management Protocol Version 3. RFC 3446 Anycast Rendezvous Point Mechanism Using PIM and MSDP. RFC 3569 An Overview of SSM. RFC 3618 Multicast Source Discovery Protocol (MSDP). RFC 3810 Multicast Listener Discovery Version 2 (MLDv2) for IPv6. RFC 4601 Protocol Independent Multicast-Sparse Mode (PIM-SM): Protocol Specification (Revised).</p>		
	<p>RFC 4382 MPLS or BGP Layer 3 VPN MIB. RFC 4576 Using LSA Options Bit to Prevent Looping in BGP or MPLS IP VPNs (DN Bit). RFC 4577 OSPF as the PE or CE Protocol in BGP or MPLS IP VPNs. RFC 4760 Multi-protocol Extensions for BGP-4. Layer 2 Network Admission Control (NAC) LAN port IP.</p>		
	<p>El conmutador deberá soportar 802.1x, en particular interesa la autenticación de acceso a puertos y la asignación dinámica de VLANs y políticas de calidad de servicio.</p>		

Core de Data Center.		Auto evaluación	
Características Requeridas	Especificaciones Técnicas y Normas	Cumple (# de	Variación
1.- Características			
Calidad de Servicio	<p>El equipo deberá tener soporte de calidad de servicio (QoS) a través del uso de información de capas 2/3/4 tales como los bits de precedencia, frames 802.1p y puertos de capa cuatro (4). Deberá soportar colas múltiples con umbrales configurables y mecanismos de mapeo de bits ToS (Tipo de Servicio) contra bits de CoS (Clase de Servicio) para asegurar que los paquetes mantengan la calidad de servicio a la hora de traspasar las fronteras de capa dos (2) a capa tres (3) y viceversa. El equipo como mínimo deberá tener las siguientes funcionalidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> Marcación de paquetes según 802.1p. Limitación de ancho de banda por puerto. Limitación de ancho de banda por puerto y prioridad. Marcación de paquetes según IP TOS. Clasificación a partir de 802.1p. Clasificación a partir de IP TOS. Limitación de ancho de banda por VLAN. Limitación de ancho de banda por lista de acceso. Weighted Round Robin 		
Restricción por Mac Address	<p>Desde el punto de vista de seguridad en capa dos (2), el conmutador deberá realizar las siguientes funciones:</p> <p>Limitar la cantidad de direcciones MAC que un puerto puede tolerar.</p> <p>Definir direcciones MAC específicas que un puerto va a conmutar. En caso de que una estación con una MAC diferente a las permitidas trate de acceder al puerto, el mismo deberá poder bloquear la dirección específica o bloquearse completamente.</p> <p>Para proteger la red de ataques de denegación del servicio contra los servidores de DHCP, el conmutador deberá limitar la tasa de paquetes del tráfico de DHCP hacia estos servidores.</p>		

Core de Data Center.		Auto evaluación	
Características Requeridas	Especificaciones Técnicas y Normas	Cumple (# de	Variación
1.- Características			
Políticas de Seguridad	<p>Para evitar que estaciones o servidores no autorizados personifiquen al servidor de DHCP, el conmutador deberá permitir únicamente el tráfico de solicitud de DHCP proveniente de puertos de acceso específicos. De la misma forma, este tráfico de respuesta de DHCP también se podrá limitar a puertos particulares.</p> <p>Para evitar ataques de ARP spoofing, el conmutador deberá tener algún mecanismo para permitir o denegar asociaciones IP-MAC en su tabla de ARP. Las asociaciones válidas se podrán introducir de forma manual en la configuración del conmutador o ser aprendidas dinámicamente a través de DHCP.</p> <p>El conmutador deberá contar con algún mecanismo para aislar el tráfico de broadcast y multicast entre puertos de la misma VLAN.</p> <p>El conmutador deberá contar con algún mecanismo para asociar direcciones IP con puertos específicos, de tal forma que un usuario no pueda cambiar su dirección con la intención de obtener otros derechos de acceso. Las asociaciones válidas se podrán introducir de forma manual en la configuración del conmutador o ser aprendidas de forma dinámica a través de DHCP.</p> <p>El conmutador deberá poder restringir el tráfico de uno o varios tipos de aplicaciones entre PCs o servidores que se encuentren dentro de una misma VLAN y en la misma subnet sin que esto implique cambiarlos de VLAN o cambiar su dirección IP.</p> <p>El equipo deberá soportar mecanismos de seguridad que eviten ataques Man in the Midle, ataques al DHCP Server, IP Spoofing, bloquear ataques mac overflow (MACOF).</p>		
Calidad de Servicio	El equipo deberá proporcionar diversos mecanismos para asegurar la calidad del servicio como: calendarización, colas, clasificación, y políticas.		

Core de Data Center.		Auto evaluación	
Características Requeridas	Especificaciones Técnicas y Normas	Cumple (# de	Variación
1.- Características			
	Deberá incluir mecanismos de control que permitan proteger el procesador central (plano de control) bloqueando tráfico innecesario y deberá de poder establecer umbrales a tráfico.		
	El equipo deberá contar con la funcionalidad de hacer un rastreo en capa dos (2) (a través de la dirección MAC) y en capa tres (3) (a través de la dirección IP) de una estación en particular.		
Accesorios	El equipo debe contar con los cables y herrajes necesarios para la instalación.		
Licenciamiento	El oferente debe incluir las licencias necesarias para la administración y configuración del equipo.		
	El sistema operativo debe ser la versión estable más reciente, ser la versión Enterprise y tener habilitados todas las funcionalidades.		
Garantía	Garantía: se debe incluir soporte para los equipos ofertados en la modalidad de 8X5X4 NBD por un período de 12 meses.		

Ítem 6.2: Equipo Switch de Alta Velocidad A para replicación de Datacenter y conectividad de LAN de Server.

Ítem 6.2: Equipo Switch de Alta Velocidad A para replicación de Data center y conectividad de LAN de Server. Switches LAN de Servidores.		Auto evaluación	
Características Requeridas	Especificaciones Técnicas y Normas	Cumple (# de folio) / No	Variación
1.-			
País de	Especificar.		
Marca y Modelo	Especificar, los equipos deberán de ser 100% compatibles (esto incluye protocolos) con la plataforma de comunicaciones central de la Gerencia de Tecnologías de la AT y Telefonía IP.		
Cantidad	2		

Ítem 6.2: Equipo Switch de Alta Velocidad A para replicación de Data center y conectividad de LAN de Server. Switches LAN de Servidores.		Auto evaluación	
Características Requeridas	Especificaciones Técnicas y Normas	Cumple (# de folio) / No	Variación
1.-			
Tecnología	Cableado.		
2.- Características			
Características generales	<ul style="list-style-type: none"> El chasis deberá contar un mínimo de 48 puertos a 1/10 Gbps Base T y 12 puertos de 40Gbps QSFP+ Cada Equipo debe contar con cinco (5) cables ópticos activo de 20 metros QSFP+ a QSFP+ a 40GB. Cada Equipo debe contar con cuatro (4) cables ópticos activo de 15 metros QSFP+ a QSFP+ a 40GB. Cada Equipo debe contar con tres (3) cables ópticos activo de 10 metros QSFP+ a QSFP+ a 40GB. 		
	<ul style="list-style-type: none"> El chasis de cada equipo deberá soportar una capacidad de 1.92 Tbps, con al menos 1500 Mpps a través de los puertos del equipo. Esto con el objetivo de asegurar que la arquitectura sea non-blocking. Las interfaces Base T deben soportar velocidades de 100Mbps, 1/10 Gbps. Con el fin de asegurar la interconexión de equipos legacy. Con respecto a la altura del equipo, no deberá ser mayor a dos (2) unidades de altura en medida de rack. Deberá incluir todos los accesorios y herrajes para su debida instalación física. El objetivo es maximizar el espacio en los cuartos de telecomunicaciones. El Equipo debe contar con las siguientes características técnicas: 		
	<p>Procesador >= Dual Core 2.5 Ghz. Memoria RAM >= 16 GB. Disco de Estado Sólido >= 64 GB.</p> <p>El equipo debe contar con los recursos necesarios de hardware y software para brindar todos los servicios requeridos, haciendo especialmente énfasis en la capacidad</p>		

Ítem 6.2: Equipo Switch de Alta Velocidad A para replicación de Data center y conectividad de LAN de Server. Switches LAN de Servidores.		Auto evaluación	
Características Requeridas	Especificaciones Técnicas y Normas	Cumple (# de folio) / No	Variación
1.-			
	<p>Cada uno de los equipos debe soportar al menos dos (2) fuentes de poder tipo AC que operen en forma redundante en caso de fallo. Se debe incluir los cables de poder necesarios estilo americano.</p> <p>El equipo se deberá poder instalar en racks estándar de diecinueve (19) pulgadas EIA, dado que es el estándar instalado.</p>		
Componentes Redundantes	<p>Tanto las fuentes de poder y ventiladores deberán poder ser retirados y reinsertados en el chasis durante la operación del mismo sin interrumpir el flujo de tráfico no-relacionado a través del mismo (hot-swappable).</p> <p>El equipo debe contar con ventiladores necesarios para dispersar todo el calor producido. Los ventiladores deben ser redundantes.</p> <p>Los ventiladores de los equipos deben poseer la entrada de aire en la parte trasera o lateral del equipo.</p> <p>Deberá contar con al menos un puerto de management tipo RJ-45.</p> <p>Deberán contar con un puerto serial de consola.</p>		
	<p>El voltaje requerido por el equipo deberá encontrarse en el rango de 100 a 240 VAC a 60Hz.</p> <p>El equipo debe operar en las condiciones ambientales típicas del territorio hondureño.</p> <p>El equipo debe cumplir con las siguientes normas: UL 60950-1 Second Edition CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1 Second Edition EN 60950-1 Second Edition</p>		

Ítem 6.2: Equipo Switch de Alta Velocidad A para replicación de Data center y conectividad de LAN de Server. Switches LAN de Servidores.		Auto evaluación	
Características Requeridas	Especificaciones Técnicas y Normas	Cumple (# de folio) / No	Variación
1.-			
Sistema Operativo	<p>El equipo debe contar con la versión más reciente de software del fabricante. Para el presente equipo se debe ofertar los equipos con el software que cumpla con las siguientes características:</p> <p>El software ofertado debe ser diseñado específicamente para ambientes de Data Center.</p> <p>El software ofertado debe tener habilitado las funcionalidades de capa 3.</p> <p>A nivel de enrutamiento el equipo debe soportar las siguientes características para IPv4 e IPv6, con el objetivo de interconectar los equipos existentes.</p> <p>Rutas estáticas</p> <p>Border Gateway Protocol (BGP).</p> <p>VXLAN</p> <p>Enhanced Interior Gateway Routing Protocol (EIGRP).</p> <p>Open Shortest Path First OSPFv2 y OSPFv3</p> <p>Virtual routing and forwarding Lite (VRF-Lite).</p> <p>Bidirectional Forwarding Detection (BFD)</p> <p>Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) Relay.</p>		

Ítem 6.2: Equipo Switch de Alta Velocidad A para replicación de Data center y conectividad de LAN de Server. Switches LAN de Servidores.		Auto evaluación	
Características Requeridas	Especificaciones Técnicas y Normas	Cumple (# de folio) / No	Variación
1.-			
	<p>SPAN</p> <p>Origen o destino en el switch</p> <p>Origen el el switch</p> <p>ACL Filtering</p> <p>A nivel de interfaz debe poseer las siguientes capacidades. Con el objetivo de controlar las interfaces.</p> <p>Capa 3 enrutada</p> <p>Interfaz Loopback</p> <p>Port channels</p> <p>Modo estático</p> <p>802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP).</p> <p>Unidirectional Link Detection (UDLD)</p> <p>Soporte para la recuperación de errores tipo err-disable.</p> <p>Debe soportar las siguientes características de administración, con el objetivo de facilitar la misma:</p> <p>PowerOn Auto Provisioning (PoAP)</p> <p>Configuration rollback.</p> <p>Configuration session manager.</p> <p>FTP/SFTP/TFTP client.</p> <p>Network Time Protocol (NTP).</p> <p>Client, peer, server, ACL, and authentication.</p> <p>SCP Client.</p> <p>RMON.</p> <p>Smart Call Home.</p> <p>SNMP v1, v2, v3.</p> <p>Syslog.</p> <p>VTY.</p> <p>XML (Network Configuration Protocol [NETCONF]).</p> <p>SSHv2 (client, server).</p> <p>Telnet (client, server).</p> <p>100/1000 Management port.</p> <p>RS-232 Serial Console port.</p>		

Ítem 6.2: Equipo Switch de Alta Velocidad A para replicación de Data center y conectividad de LAN de Server. Switches LAN de Servidores.		Auto evaluación	
Características Requeridas	Especificaciones Técnicas y Normas	Cumple (# de folio) / No	Variación
1.-			
Compatibilidad	<p>Debe poseer compatibilidad con las siguientes herramientas de programación, con el objetivo de facilitar la implementación:</p> <p>Herramientas Linux BASH Shell Access. BCM Shell Access Python Shell TCL Shell</p>		
	<p>A nivel de seguridad debe soportar como mínimo las siguientes características</p> <p>ACLs de entrada/salida usando información de capa 3 capa 4. Authentication, authorization, and accounting (AAA) LDAP RADIUS RBAC TACACS+</p> <p>A nivel de escalabilidad debe soportar las siguientes características.</p>		
Accesorios	El equipo debe contar con los cables y herrajes necesarios para la instalación.		
Licencias	El oferente debe incluir las licencias necesarias para la administración y configuración del equipo.		
Garantía	Se debe incluir soporte para los equipos ofertados en la modalidad de 8X5X4 NBD por un período de 12 meses.		
Capacitación	Capacitación en formato WorkShop, de 40 horas, para 4 personas, no es requerido capacitación certificada. Se requiere emisión de certificado por cada participante.		

Ítem 6.3: Equipo Switch de Alta Velocidad Tipo B para replicación de Datacenter y conectividad de LAN de Server.

Switches LAN de Servidores.		Auto evaluación	
Características Requeridas	Especificaciones Técnicas y Normas	Cumple (# de folio) /	Variación
1.- Características Generales.			
País de	Especificar.		
Marca y Modelo	Especificar, los equipos deberán de ser 100% compatibles (esto incluye protocolos) con la plataforma de comunicaciones central de la Gerencia de Tecnologías de la AT y Telefonía IP.		
Cantidad	2		
Tecnología	Cableado.		
2.- Características			
Características generales	El chasis deberá contar un mínimo de 48 puertos a 1/10 Gbps Base T y 6 puertos de 40Gbps QSFP+ Cada Equipo debe contar con dos (2) cables ópticos activo de 10 metros QSFP+ a QSFP+ a 40GB.		
	El chasis de cada equipo deberá soportar una capacidad de 1.44 Tbps, con al menos 1150 Mpps a través de los puertos del equipo. Esto con el objetivo de asegurar que la arquitectura sea non-blocking. Las interfaces Base T deben soportar velocidades de 100Mbps, 1/10 Gbps. Con el fin de asegurar la interconexión de equipos legacy. Con respecto a la altura del equipo, no deberá ser mayor a una (1) unidad de altura en medida de rack. Deberá incluir todos los accesorios y herrajes para su debida instalación física. El objetivo es maximizar el espacio en los cuartos de telecomunicaciones. El Equipo debe contar con las siguientes características técnicas:		
	Procesador >= Dual Core 2.5 Ghz. Memoria RAM >= 16 GB. Disco de Estado Sólido >= 64 GB. El equipo debe contar con los recursos necesarios de hardware y software para brindar todos los servicios requeridos, haciendo especialmente énfasis en la capacidad non blocking.		

Switches LAN de Servidores.		Auto evaluación	
Características Requeridas	Especificaciones Técnicas y Normas	Cumple (# de folio) /	Variación
1.- Características Generales.			
	<p>Cada uno de los equipos debe soportar al menos dos (2) fuentes de poder tipo AC que operen en forma redundante en caso de fallo. Se debe incluir los cables de poder necesarios estilo americano.</p> <p>El equipo se deberá poder instalar en racks estándar de diecinueve (19) pulgadas EIA, dado que es el estándar instalado.</p>		
Componentes Redundantes	<p>Tanto las fuentes de poder y ventiladores deberán poder ser retirados y reinsertados en el chasis durante la operación del mismo sin interrumpir el flujo de tráfico no-relacionado a través del mismo (hot-swappable).</p> <p>El equipo debe contar con ventiladores necesarios para dispersar todo el calor producido. Los ventiladores deben ser redundantes.</p> <p>Los ventiladores de los equipos deben poseer la entrada de aire en la parte trasera o lateral del equipo.</p> <p>Deberá contar con al menos un puerto de management tipo RJ-45.</p> <p>Deberán contar con un puerto serial de consola.</p> <p>Deberán contar con al menos un (1) puertos USB para el respaldo de configuraciones y sistema operativo.</p>		
	<p>El voltaje requerido por el equipo deberá encontrarse en el rango de 100 a 240 VAC a 60Hz.</p> <p>El equipo debe operar en las condiciones ambientales típicas del territorio hondureño.</p> <p>El equipo debe cumplir con las siguientes normas: UL 60950-1 Second Edition CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1 Second Edition EN 60950-1 Second Edition IEC 60950-1 Second Edition</p>		

Switches LAN de Servidores.		Auto evaluación	
Características Requeridas	Especificaciones Técnicas y Normas	Cumple (# de folio) /	Variación
1.- Características Generales.			
Sistema Operativo	<p>El equipo debe contar con la versión más reciente de software del fabricante. Para el presente equipo se debe ofertar los equipos con el software que cumpla con las siguientes características:</p> <p>El software ofertado debe ser diseñado específicamente para ambientes de Data Center.</p> <p>El software ofertado debe tener habilitado las funcionalidades de capa 3.</p> <p>A nivel de enrutamiento el equipo debe soportar las siguientes características para IPv4 e IPv6, con el objetivo de interconectar los equipos existentes.</p> <p>Rutas estáticas</p>		

Switches LAN de Servidores.		Auto evaluación	
Características Requeridas	Especificaciones Técnicas y Normas	Cumple (# de folio) /	Variación
1.- Características Generales.			
	<p>SPAN Origen o destino en el switch Origen el el switch ACL Filtering A nivel de interfaz debe poseer las siguientes capacidades. Con el objetivo de controlar las interfaces. Capa 3 enrutada Interfaz Loopback Port channels Modo estático 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP). Unidirectional Link Detection (UDLD) Soporte para la recuperación de errores tipo err-disable. Debe soportar las siguientes características de administración, con el objetivo de facilitar la misma: PowerOn Auto Provisioning (PoAP) Configuration rollback. Configuration session manager. FTP/SFTP/TFTP client. Network Time Protocol (NTP). Client, peer, server, ACL, and authentication. SCP Client. RMON. Smart Call Home. SNMP v1, v2, v3. Syslog. VTY. XML (Network Configuration Protocol [NETCONF]). SSHv2 (client, server). Telnet (client, server). 100/1000 Management port. RS-232 Serial Console port.</p>		

Switches LAN de Servidores.		Auto evaluación	
Características Requeridas	Especificaciones Técnicas y Normas	Cumple (# de folio) /	Variación
1.- Características Generales.			
Compatibilidad	<p>Debe poseer compatibilidad con las siguientes herramientas de programación, con el objetivo de facilitar la implementación:</p> <p>Herramientas Linux BASH Shell Access. BCM Shell Access Python Shell TCL Shell</p>		
	<p>A nivel de seguridad debe soportar como mínimo las siguientes características</p> <p>ACLs de entrada/salida usando información de capa 3 capa 4. Authentication, authorization, and accounting (AAA) LDAP RADIUS RBAC TACACS+</p> <p>A nivel de escalabilidad debe soportar las siguientes características.</p>		
Accesorios	El equipo debe contar con los cables y herrajes necesarios para la instalación.		
Licencias	El oferente debe incluir las licencias necesarias para la administración y configuración del equipo.		
Garantía	Se debe incluir soporte para los equipos ofertados en la modalidad de 8X5X4 NBD por un período de 12 meses.		

Ítem 6.4: Equipo de Protección y Segmentación Perimetral para la Red LAN de Server Para Data Center Edificio Gabriel A. Mejía

Firewall de Data Center.		Auto evaluación	
Características Requeridas	Especificaciones Técnicas y Normas	Cumple (# de folio) / No cumple	Variación
1.- Características Generales.			
País de	Especificar.		
Marca y Modelo	Especificar, los equipos deberán de ser 100% compatibles (esto incluye protocolos) con la plataforma de comunicaciones central de la Gerencia de Tecnologías de la AT y Telefonía IP.		
Cantidad	2		
Tipo.	Dispositivos de alto desempeño.		
Tecnología de	Cableado.		
2.- Chasis.			
Características Generales	Se debe de incluir como mínimo dos (2) sistemas de Prevención de Intrusos de Nueva Generación (NGIPS), el oferente debe ofertar equipos que cumplan con las siguientes características:		
	El conmutador deberá incluir en su oferta dispositivos tipo “NGIPS/NGFW” de alto desempeño.		
Fuentes de poder	El chasis del dispositivo debe poseer fuentes de poder redundantes AC de 100 – 240 VAC a 60 Hz.		
Tamaño	El chasis no deberá ser mayor a 1 RU, con el objetivo de maximizar el espacio.		
Módulos Expansión	El chasis debe contar con al menos dos slots para instalar módulos de puertos adicionales. Dichos módulos deben soportar interfaces de 10 Gbps y 40 Gbps. El chasis debe tener la capacidad de		

Firewall de Data Center.		Auto evaluación	
Características Requeridas	Especificaciones Técnicas y Normas	Cumple (# de folio) / No cumple	Variación
1.- Características Generales.			
Puerto de administración	El chasis debe contar con al menos un puerto dedicado para administración con su respectivo conector Gigabit		
Puertos de conectividad	El chasis debe contar con al menos 8 puertos 10 Gbps y 4 puertos de 40Gbps.		
Características de Rendimiento	El dispositivo debe tener un desempeño de al menos 20 Gbps de throughput de firewall, coherente con los conmutadores solicitados.		
	El equipo debe poder terminar redes privadas virtuales VPN's en IPSEC 3DES y AES con un desempeño no menor a 8 Gbps.		
	Debe tener la opción de agregarle, por medio de licenciamiento, la funcionalidad de terminación de sesiones de SSL cuando la misma se requiera. En ese caso, el equipo debe estar en capacidad de terminar hasta 10.000 sesiones simultáneas.		
	El chasis debe soportar la incorporación de interfaces Gigabit Ethernet en cobre y en fibra, lo mismo que interfaces 10-gigabit Ethernet en fibra.		
	Las interfaces del equipo deben tener la capacidad de ser configuradas en modo redundante al ser configurada en conjunto con una segunda interface dentro del mismo equipo. Una interface será la interface activa y la otra interface será la interface que estará en standby. El equipo debe tener la capacidad de configurar hasta 8 pares de interfaces.		

Firewall de Data Center.		Auto evaluación	
Características Requeridas	Especificaciones Técnicas y Normas	Cumple (# de folio) / No cumple	Variación
1.- Características Generales.			
	El equipo debe ofrecer la capacidad de configurar sus interfaces como agregación en donde se podrán agrupar interfaces físicas para formar interfaces lógicas y así poder incrementar el ancho de banda de una conexión. El equipo debe tener la capacidad de configurar hasta 48 puertos de agregación.		
	El dispositivo debe soportar al menos diez (10) millones de conexiones simultáneas.		
	El dispositivo debe soportar la iniciación de forma agregada de hasta ciento cincuenta (150) mil nuevas conexiones por segundo.		
	El equipo debe contar con abanicos redundantes de enfriamiento que tengan la capacidad de ser removidos en caliente.		
	El sistema debe soportar entroncamiento de VLANs mediante 802.1q contra un conmutador Ethernet externo. El propósito es aumentar la cantidad de interfaces físicas del chasis mediante interfaces virtuales en Vlan. El dispositivo debe soportar al menos mil veinticuatro (1024) Vlan.		
	El equipo debe ser capaz de operar en modo transparente o en modo enrutado.		
Administración	El equipo debe estar en la capacidad de ser gestionado por una plataforma de gestión centralizada donde se puedan aplicar todas las funciones de seguridad que el equipo ofrezca		
Controles de Acceso	Para este proyecto es necesario que el equipo tenga la capacidad instalada de soportar el control de usuarios y aplicaciones por medio de condiciones en listas de accesos y soporte para funciones de NAT y clustering de manera perpetua.		

Firewall de Data Center.		Auto evaluación	
Características Requeridas	Especificaciones Técnicas y Normas	Cumple (# de folio) / No cumple	Variación
1.- Características Generales.			
Características Especiales	Adicionalmente debe poder adquirir el licenciamiento necesario que proporcione la capacidad de detección y prevención de intrusos, capacidad de detectar y bloquear archivos de diferentes tipos que se cargan o descargan en la red, capacidad de tener un servicio de inteligencia en seguridad que permita denegar tráfico desde y hacia direcciones IP específicas, URLs, DNS antes de que este tráfico sea sujeto a análisis por las reglas de acceso del sistema y también se debe ofrecer la capacidad avanzada de detección de malware, ver la trayectoria de los archivos que entran en la red y determinar la ruta que dichos archivos han tomado a lo largo de la red. Para este proyecto es necesario que se brinde el servicio de Firewall e IPS por al menos 3 años y que permita extender el periodo de tiempo en caso de ser requerido.		
Traslación de Direcciones IP	Debe permitir realizar diferentes tipos de NAT de redes en interfaces públicos y privados. El equipo debe ser capaz de permitir NAT dinámico, PAT dinámico, NAT estático, y NAT de identidad. Las políticas de NAT se deben poder aplicar en el firewall sin importar si se opera en modo transparente (L2) o en modo enrutado. También se debe poder efectuar con base en políticas (direcciones IP y puertos TCP/UDP).		
Agrupación de Direccionamientos	La programación del "firewall" debe ser basada en objetos para así facilitar la administración y agrupación de los recursos de red y los servicios.		
Redundancia	El dispositivo debe soportar redundancia a través de un segundo equipo conectado a través de la red LAN.		

Firewall de Data Center.		Auto evaluación	
Características Requeridas	Especificaciones Técnicas y Normas	Cumple (# de folio) / No cumple	Variación
1.- Características Generales.			
	El mecanismo de redundancia entre ambos equipos podrá operar de forma activa-pasiva o activa-activa. La modalidad redundante activa-activa deberá permitir tráfico a través de cualquiera de los interfaces de los miembros del grupo de forma simultánea. También debe ser capaz de configurarse en un esquema de clúster entre dispositivos de iguales características.		
	En caso de falla de uno de los equipos operando en modalidad redundante, las sesiones existentes en él serán tomadas por el otro sin que las mismas se caigan y manteniendo su estado. Lo mismo también debe ocurrir para el caso de las traslaciones de NAT y para las conexiones de VPN.		
	La sincronización de las configuraciones entre dos equipos operando en modalidad redundante debe darse de forma automática.		
Virtualización	El "firewall" debe poder ser virtualizable en motores lógicos que residirán dentro del mismo chasis físico. A cada motor virtual se le deberán poder asignar los interfaces y recursos que estarán bajo su control. La configuración y operación de cada motor virtual deberá ser completamente independiente de los otros que se vayan a definir.		
	El motor virtual deberá poder ser configurado de manera independiente ya sea en modalidad transparente o en modalidad enrutada.		
Protocolos	El equipo debe soportar el establecimiento de rutas estáticas e instancias de RIP, OSPF y BGP en todas sus interfaces.		

Firewall de Data Center.		Auto evaluación	
Características Requeridas	Especificaciones Técnicas y Normas	Cumple (# de folio) / No cumple	Variación
1.- Características Generales.			
	El equipo debe tener la capacidad de configurar reglas de control de acceso que sean granulares. Dichas reglas deben poder ser configuradas de tal manera que nos permita ejecutar una acción, ya sea monitorear, confiar, bloquear o permitir. Adicionalmente debe brindar la capacidad de integrar las reglas de control de acceso con el motor de inspección.		
	El equipo debe tener la capacidad de normalizar tráfico en la capa de aplicación. Se debe contar con motores para la inspección de tráfico HTTP, DNS, IMAP, SMTP, SSH, SSL, POP, SIP, FTP, DCE/RPC y Sun RPC.		
	El equipo debe contar con la capacidad de inspeccionar tráfico en la capa de transporte y en la capa de red para así poder detectar ataques dirigidos a la fragmentación IP, validación de checksum y a las sesiones TCP y UDP. Este motor debe ser capaz de normalizar el tráfico Ipv4, Ipv6, ICMPv4, ICMPv6 y el tráfico TCP. La normalización en-línea (inline) minimiza los chances de ataques que puedan evadir la detección. Se debe contar también con motores para la inspección del tráfico UDP y TCP.		
Análisis de Red	El equipo debe ser capaz de realizar análisis de la red para recolectar información de los hosts, aplicaciones y usuarios de la red. Al tener suficiente información el sistema debe ofrecer la capacidad de ver mapas de la red, perfiles de los hosts, información detallada de eventos y la actividad de los usuarios, crear reportes y realizar control sobre las aplicaciones y los usuarios por medio de reglas de control de acceso.		

Firewall de Data Center.		Auto evaluación	
Características Requeridas	Especificaciones Técnicas y Normas	Cumple (# de folio) / No cumple	Variación
1.- Características Generales.			
Autenticación	Para la administración del equipo se debe permitir autenticación con usuarios locales o con usuarios almacenados en sistemas externos.		
	Debe soportar autenticación por medio de LDAP y RADIUS.		
	El equipo debe ofrecer la capacidad de crear usuarios locales y asignarles roles basados en las necesidades administrativas del equipo.		
Licenciamiento	<p>El equipo debe tener un esquema de licenciamiento que permita agregar los servicios de seguridad conforme se requieran. Servicios tales como URL filtering, IPS, Prevención avanzado de Malware, análisis de archivos, entre otros.</p> <p>Para este proceso es requerido el licenciamiento de Firewall e IPS por lo menos por 3 años.</p> <p>El proveedor debe especificar las funcionalidades que soporta el equipo, a fin que posteriormente se puedan activar.</p>		
Garantía	Se debe incluir soporte para los equipos ofertados en la modalidad de 8X5X4 NBD por un período de 12 meses.		
Accesorios	El equipo debe contar con los cables y herrajes necesarios para la instalación.		
Consola de Administración	<p>El oferente debe incluir las licencias necesarias para la administración y configuración del equipo.</p> <p>La consola de administración debe estar licenciada para poder administrar como mínimo 10 equipos.</p>		

Firewall de Data Center.		Auto evaluación	
Características Requeridas	Especificaciones Técnicas y Normas	Cumple (# de folio) / No cumple	Variación
1.- Características Generales.			
Capacitación	Capacitación en formato WorkShop, de 40 horas, para 4 personas, no es requerido capacitación certificada. Se requiere emisión de certificado por cada participante.		

Ítem 6.5: Servicio de Implementación de Equipos de Telecomunicación.

Características	Especificación	Auto evaluación	
		Cumple (# de folio) / No cumple	Variación
Tiempo de la Implementación	<ul style="list-style-type: none"> No debe exceder 30 días calendario. Presentar plan de trabajo al momento de la adjudicación con el cronograma de implementación. 		
Implementación de los equipos adquiridos en el presente Lote 6.			
Plan de Implementación	El oferente deberá presentar un cronograma de actividades que describa el tiempo de ejecución de implementación y el detalle de las actividades a desarrollar.		
Ítem 6.2 y 6.3	Requerido Implementación del Ítem 6.2 y 6.3 (Configuración de Switches tipo A y tipo B de Centros de Datos, habilitación VXLAN para intercomunicación y replicación de Centros de Datos).		

Lote 7 Licencias Administración de Base de Datos.

Ítem 7.1. Spotlight.

Características	Requerimiento técnico mínimo	Auto evaluación	
Características Generales		Cumple (# de folio) / No cumple	Variación
Software requerido	Spotlight para oracle professional con w/RAC		
Tipo de Plan	<ul style="list-style-type: none"> Producto 		
Plan	<ul style="list-style-type: none"> Licencia 		
Cantidad de suscripciones	<ul style="list-style-type: none"> 2 		

Beneficiario directo	Servicio de Administración de Rentas – Honduras Centro América: <ul style="list-style-type: none"> Entrega a la Dirección Nacional de Tecnologías, Edificio Gabriel A. Mejía, Segundo Piso, Tegucigalpa, Honduras. 		
Características de esta versión:	Se debe incluir para cada instancia de base de datos monitoreada en total son 2. Se debe incluir 2 licenciamientos para Toad DBA Suite for ORACLE Rack.		
Plazo de suscripción	<ul style="list-style-type: none"> 1 año a partir de la fecha de implementación. 		
Servicios conexos de implementación de solución			
Implementación	El oferente debe proveer personal técnico certificado por el fabricante y realizar el acompañamiento que provea los servicios de valor agregado realizará las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> Habilitación inicial de suscripción. Documentos técnicos para la administración y configuración. Capacitación para el uso de la herramienta.		
Entrega	El SAR aceptará como entregada la solución cuando esta se encuentre completamente implementada y funcionando de acuerdo a lo establecido en este documento de especificaciones técnicas y a lo que el SAR disponga, y que se haya demostrado su funcionalidad.		
Soporte			
Soporte vigente	Soporte por el tiempo de duración de la suscripción 1 año 24/7.		

Ítem 7.2. Toad DBA Suite for ORACLE- RAC Edition.

Características	Requerimiento técnico mínimo	Auto evaluación	
Características Generales		Cumple (# de folio) / No cumple	Variación
Software requerido	Toad DBA Suite for Oracle - RAC Edition		
Tipo de Plan	<ul style="list-style-type: none"> Producto 		
Plan	<ul style="list-style-type: none"> Licencia 		

Cantidad de suscripciones	<ul style="list-style-type: none"> • 2 		
Beneficiario directo	<p>Servicio de Administración de Rentas – Honduras Centro América:</p> <p>Entrega a la Dirección Nacional de Tecnologías, Edificio Gabriel A. Mejía, Segundo Piso, Tegucigalpa, Honduras.</p>		
Características de esta versión:	<p>Realiza un seguimiento de sus sesiones y mostrar de forma visual los resultados del archivo de seguimiento de Oracle.</p> <p>Genera informes de 177 aspectos del rendimiento, la configuración (incluidas las bases de datos virtualizadas), los esquemas, el RAC y las vulnerabilidades de seguridad de las bases de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usa una resolución de problemas interactiva, basada en alertas y altamente visual. • Permite evitar y mitigar posibles cuellos de botella de rendimiento al realizar diagnósticos predictivos de la base de datos. • Le permite visualizar niveles de instancias, clústeres e interconexiones para el diagnóstico de rendimiento de Oracle RAC. 		
Plazo de suscripción	<ul style="list-style-type: none"> • 1 año a partir de la fecha de implementación. 		
Servicios conexos de implementación de solución			
Implementación	<p>La compañía que provea los servicios de valor agregado realizará las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habilitación inicial de suscripción. • Documentos técnicos para la administración y configuración. • Capacitación para el uso de la herramienta. 		
Entrega	<p>El SAR aceptará como entregada la solución cuando esta se encuentre completamente implementada y funcionando de acuerdo a lo establecido en este documento de especificaciones</p>		

	técnicas y a lo que el SAR disponga, y que se haya demostrado su funcionalidad.		
Soporte			
Soporte vigente	Soporte por el tiempo de duración de la suscripción 1 año 24/7.		
Instalación de Componentes desde la fábrica	Se requiere que todos los componentes internos sean preinstalados de fábrica.		

Ítem 7.3. Toad Development Suite for ORACLE.

Características	Requerimiento técnico mínimo	Auto evaluación	
		Cumple (# de folio) / No cumple	Variación
Características Generales			
Software requerido	Toad Development Suite for ORACLE.		
Tipo de Plan	<ul style="list-style-type: none"> • Producto 		
Plan	<ul style="list-style-type: none"> • Licencia 		
Cantidad de suscripciones	<ul style="list-style-type: none"> • 33 		
Beneficiario directo	Servicio de Administración de Rentas – Honduras Centro América: <ul style="list-style-type: none"> • Entrega a la Dirección Nacional de Tecnologías, Edificio Gabriel A. Mejía, Segundo Piso, Tegucigalpa, Honduras. 		
Características de esta versión:	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza exhaustivas pruebas de código funcional sin largos scripts de prueba. • Ejecuta pruebas a medida en el desarrollo de código, pruebas de regresión antes del que el código entre a producción reduciendo el riesgo de bugs y errores funcionales. • Realiza mediciones y pruebas de rendimiento y escalabilidad. • Repetición de la carga de trabajo de la base de datos para simular niveles de actividad de producción. 		

Plazo de suscripción	<ul style="list-style-type: none"> • 1 año a partir de la fecha de implementación. 		
Servicios conexos de implementación de solución			
Implementación	<p>La compañía que provea los servicios de valor agregado realizará las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habilitación inicial de suscripción. • Documentos técnicos para la administración y configuración. • Capacitación para el uso de la herramienta. 		
Entrega	El SAR aceptará como entregada la solución cuando esta se encuentre completamente implementada y funcionando de acuerdo a lo establecido en este documento de especificaciones técnicas y a lo que el SAR disponga, y que se haya demostrado su funcionalidad.		
Soporte			
Soporte vigente	Soporte por el tiempo de duración de la suscripción 1 año 24/7.		

Ítem 7.4: Capacitación para Herramientas del Lote 7

Características	Requerimiento técnico mínimo	Auto evaluación	
Características Generales		Cumple (# de folio) / no cumple	Variación
Tipo	Capacitación en ambiente real de las herramientas adquiridas.		
Tipo de Plan	<p>Al momento de presentar sus ofertas las empresas interesadas deberán acompañar las mismas con un calendario de capacitación que indique claramente en qué momento se recibirán los servicios ofertados en caso de ser seleccionados, la capacitación será para:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 33 personas para Toad Development 2. 2 personas Toad para Oracle Rack 3. 4 personas para Spotlight 		

<p>Tiempo</p>	<p>La capacitación deberá impartirse dentro de un (1) mes a partir de la firma del contrato, como máximo, distribuido de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una jornada de 8 horas para ítem 7.1 y ítem 7.2. • Una jornada de 8 horas para ítem 7.3. El oferente deberá servir la capacitación para un grupo de 17 y otro de 16 personas. • El oferente deberá remitir el plan de ejecución de la capacitación. 		
<p>Personal</p>	<p>El profesional que imparta esta capacitación debe de contar con las certificaciones de las herramientas ofertadas. El oferente deberá presentar información que acredite este punto.</p>		
<p>Especificaciones del servicio</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los participantes deberán ser acreditados al final del proceso con un diploma de participación. • La empresa a contratar deberá de presentar la hoja de vida de los instructores candidatos a impartir la capacitación. • La empresa deberá proporcionar las instalaciones que cuenten con una sala de capacitación para 17 personas como mínimo, que contenga por lo menos 17 escritorios cada uno con su computadora habilitada, servicios de internet, proyector para el instructor, con aire acondicionado y debida iluminación. • Asimismo, la empresa dará el suministro de coffee brakes (café, jugo o refresco, parqueo gratis 		

	<p>para los estudiantes inscritos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El idioma de la capacitación será el español. 		
--	--	--	--

Lote 8: Licencias Varias.

Ítem 8.1. Herramienta de monitoreo de servicios.

Características	Requerimiento técnico mínimo	Auto evaluación	
Características Generales		Cumple (# de folio) / No cumple	Variación
Software requerido	PRGT XL1 Unlimited		
Tipo de Plan	<ul style="list-style-type: none"> • Producto 		
Plan	<ul style="list-style-type: none"> • Licencia 		
Cantidad de suscripciones	<ul style="list-style-type: none"> • 2 		
Beneficiario directo	<p>Servicio de Administración de Rentas – Honduras Centro América:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entrega a la Dirección Nacional de Tecnologías, Edificio Gabriel A. Mejía, Segundo Piso, Tegucigalpa, Honduras. 		
Características de esta versión:	<ul style="list-style-type: none"> • Sin restricciones de sensores. 		
Plazo de suscripción	<ul style="list-style-type: none"> • 1 año a partir de la fecha de implementación. 		
Implementación de solución			
Entrega de la licencia	<p>La compañía que provea la herramienta deberá realizar las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habilitación inicial de suscripción a nombre del SAR. • Entrega de documentos técnicos para la administración y configuración de la herramienta. • Capacitación básica para la instalación y el uso de la herramienta. 		
	<p>El SAR aceptará como entregada la solución cuando esta se encuentre completamente implementada y funcionando de acuerdo a lo establecido en este documento de especificaciones</p>		

	técnicas y a lo que el SAR disponga, y que se haya demostrado su funcionalidad.		
Soporte			
Soporte vigente	Soporte por el tiempo de duración de la suscripción 1 año 24/7.		

Ítem 8.2 Secure CRT.

Características	Requerimiento técnico mínimo	Auto evaluación	
		Cumple (# de folio) / No cumple	Variación
Características Generales			
Software requerido	Secure CRT		
Tipo de Plan	<ul style="list-style-type: none"> • Producto 		
Plan	<ul style="list-style-type: none"> • Licencia 		
Cantidad de suscripciones	<ul style="list-style-type: none"> • 2 		
Beneficiario directo	Servicio de Administración de Rentas – Honduras Centro América: <ul style="list-style-type: none"> • Entrega a la Dirección Nacional de Tecnologías, Edificio Gabriel A. Mejía, Segundo Piso, Tegucigalpa, Honduras. 		
Características de esta versión:	<ul style="list-style-type: none"> • Multi plataforma para Windows, Mac y Linux. • Capacidad de acceso remoto seguro. • Seguridad SSH, Telnet solida con encriptación avanzada. 		
Plazo de suscripción	<ul style="list-style-type: none"> • 1 año a partir de la fecha de implementación. 		
Servicios conexos de implementación de solución			
Implementación	La compañía que provea los servicios de valor agregado realizará las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> • Habilitación inicial de suscripción. • Documentos técnicos para la administración y configuración. • Capacitación para el uso de la herramienta. 		
Entrega	El SAR aceptará como entregada la solución cuando esta se encuentre completamente implementada y funcionando de acuerdo a lo establecido en este documento de especificaciones técnicas y a lo que el		

Características	Requerimiento técnico mínimo	Auto evaluación	
Características Generales		Cumple (# de folio) / No cumple	Variación
	SAR disponga, y que se haya demostrado su funcionalidad.		
Soporte			
Soporte vigente	Soporte por el tiempo de duración de la suscripción 1 año 24/7.		

Ítem 8.3. FirePower.

Características	Requerimiento técnico mínimo	Auto evaluación	
Características Generales		Cumple (# de folio) / No cumple	Variación
Software requerido	Fire Power L-ASA5525-TAM-3Y GPL		
Tipo de Plan	<ul style="list-style-type: none"> Producto. 		
Plan	<ul style="list-style-type: none"> Licencia. 		
Cantidad de suscripciones	<ul style="list-style-type: none"> 4 		
Beneficiario directo	Servicio de Administración de Rentas – Honduras Centro América: <ul style="list-style-type: none"> Entrega a la Dirección Nacional de Tecnologías, Edificio Gabriel A. Mejía, Segundo Piso, Tegucigalpa, Honduras. 		
Características de esta versión:	<ul style="list-style-type: none"> Servicio de IPS y protección avanzada de Malware. 		
Plazo de suscripción	<ul style="list-style-type: none"> 3 años a partir de la fecha de implementación. 		
Servicios conexos de implementación de solución			
Implementación	La compañía que provea los servicios de valor agregado realizará las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> Habilitación inicial de suscripción. Documentos técnicos para la administración y configuración. 		
Entrega	El SAR aceptará como entregada la solución cuando esta se encuentre completamente implementada y funcionando de acuerdo a lo establecido en este documento de especificaciones técnicas y a lo que el		

Características	Requerimiento técnico mínimo	Auto evaluación	
Características Generales		Cumple (# de folio) / No cumple	Variación
	SAR disponga, y que se haya demostrado su funcionalidad.		
Soporte			
Soporte vigente	Soporte por el tiempo de duración de la suscripción durante 3 años.		

Ítem 8.4. Licencias de Servidor Virtual Para Autenticación Y Administración de Equipos de Telecomunicaciones.

Licencias de Servidor Virtual para autenticación y administración de equipos de telecomunicaciones (ISE)			Auto evaluación	
Licencia Servidor Virtual	Características	Compatibilidad con VMWare 5.5, 6.0 y 6.5	Cumple (# de folio) / No cumple	Variación
		Compatibilidad con la Infraestructura de Telecomunicaciones del SAR		
	Cantidad	Una Licencia de Servidor Virtual.		
	Tiempo de Licenciamiento.	Perpetua.		
Licencias de Administración	Características	habilitados los protocolos RADIUS, TACACS+, 802.1x		
		Capacidad de Administrar Routers y Switches, WLC		
		Habilitada la Autorización, Autenticación y Contabilización		
		El licenciamiento deberá incluir: <ol style="list-style-type: none"> 1. Licenciamiento de máquina virtual, 2. TACACS, 3. Capacidad de Administración de 1000 equipos. 		
	Tiempo de Licenciamiento.	Perpetua.		

Ítem 8.5. Enterprise Architec.

Características	Requerimiento técnico mínimo	Auto evaluación	
Características Generales		Cumple (# de folio) No cumple	Variación
Software requerido	Enterprise Architec Edición Ultimate.		
Tipo de Plan	<ul style="list-style-type: none"> • Producto. 		
Plan	<ul style="list-style-type: none"> • Licencia. 		
Cantidad de suscripciones	<ul style="list-style-type: none"> • 33 		
Beneficiario directo	Servicio de Administración de Rentas – Honduras Centro América: <ul style="list-style-type: none"> • Entrega a la Dirección Nacional de Tecnologías, Edificio Gabriel A. Mejía, Segundo Piso, Tegucigalpa, Honduras. 		
Características de esta versión:	<ul style="list-style-type: none"> • Soporte UML: Casos de uso, Actividades, estados, Secuencia y comunicación. • Interfaz intuitiva. • Soporte para transformaciones para DDL, Java, C#. • Documentación flexible. • Modelado de base de datos, generación directa de scripts, ingeniería inversa. • Control de versiones. • Proyecciones. • Emulación. 		
Plazo de suscripción	<ul style="list-style-type: none"> • 1 años a partir de la fecha de implementación. 		
Servicios conexos de implementación de solución			
Implementación	La compañía que provea los servicios de valor agregado realizará las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> • Habilitación inicial de suscripción. • Documentos técnicos para la administración y configuración. • Capacitación. 		
Entrega	El SAR aceptará como entregada la solución cuando esta se encuentre completamente implementada y funcionando de acuerdo a lo establecido en este documento de especificaciones técnicas y a lo que el		

Características	Requerimiento técnico mínimo	Auto evaluación	
Características Generales		Cumple (# de folio) No cumple	Variación
	SAR disponga, y que se haya demostrado su funcionalidad.		
Soporte			
Soporte vigente	Soporte por el tiempo de duración de la suscripción 1 año.		

Lote 9: Licencias para Virtualización.

Ítem 9.1. Software de Virtualización.

Características	Requerimiento técnico mínimo	Auto evaluación	
		Cumple (# de folio) / No cumple	Variación
Software para virtualización requerido	VMware vSphere 6 Enterprise Plus		
Cantidad	30 licencias		
Licenciamiento requerido.	<p>Debe incluir al menos el siguiente licenciamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Virtual SMP • vSphere Storage Thin Provisioning • vSphere Replication • vSphere vMotion (Including Cross Switch vMotion) • vSphere Storage vMotion • vSphere Distributed Switch • vSphere Profile-Driven Storage • vSphere Hypervisor (ESXi) • vSphere Update Manager • Cross vCenter and Long Distance vMotion • vSphere Fault Tolerance • vSphere Distributed Power Management (DPM) • Proactive HA • vSphere Storage APIs for Data Protection • Licencia y Soporte por 1 año en toda la plataforma. 		

Licenciamiento	<ul style="list-style-type: none"> • 30 licencias vSphere Enterprise Plus. • Duración del Licenciamiento 1 año. 		
Capacitación	<p>Debe incluir una capacitación previa a la implementación de</p> <ul style="list-style-type: none"> • Al menos 12 horas divididas en al menos 3 días para un total de al menos 4 participantes, • Además del acompañamiento en la instalación del equipo y configuración de la solución en su conjunto (Conectividad, configuración e implementación en general) 		
Soporte de actualizaciones de VMWARE	<p>Soporte de actualizaciones y mantenimiento de VMWARE por 1 año, por todos los componentes de la solución ofertados. El soporte para efectos de gestión, debe estar a Nombre del "Servicios de Administración de Rentas".</p>		
Nivel de certificación y experiencia	<ul style="list-style-type: none"> • Incluir al menos 2 cartas de referencia de implementación de soluciones similares a la que el SAR solicita. • Los técnicos que realizarán la implementación deberán tener al menos nivel de Ingeniero VCP por parte de VMWARE y presentar dicha acreditación. • La empresa debe ser al menos un Partner Enterprise, y presentar la acreditación por parte de VMWARE en la oferta. • Incluir los currículos de los técnicos que participarán en la implementación, y presentar la Acreditación por parte de VMWARE, en la oferta. 		
Entrega	<ul style="list-style-type: none"> • Se considerará entregado este ítem cuando la solución de virtualización, se encuentre operando a satisfacción del SAR, con la implementación de todos los componentes de este lote, y la 		

	<p>integración del almacenamiento con los servidores, así mismo que se encuentran operacionales con la red de Centro de Datos del SAR.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entrega de las licencias a nombre del Servicio de Administración de Rentas. • Así mismo que la configuración de los clúster tengan las funcionalidades, de creación, movimiento de VMs dentro del clúster, creación de plantillas, activación de licencias, política de respaldos. • Se requiere incluir toda la documentación soporte de la implementación, Informe de implementación, que incluya los componentes de procesamiento, almacenamiento, licenciamiento y conectividad, descritos en toda la solución. • Se requiere que la capacitación se haya impartido, dentro de la programación establecida en el cronograma de implementación proporcionado por la empresa, y se haya concluido previo a la implementación, con el temario establecido. 		
<p>Soporte Local</p>	<p>Debe incluir en la oferta al menos 40 horas 24 x 7 de soporte por el tiempo que dura la garantía (1 año), con el proveedor local, estas horas pueden ser acumulables, y utilizadas a conveniencia del SAR, para tareas de configuración específica, asesorías, y capacitación. Se llevará control de las mismas.</p>		

Ítem 9.2. Licencias VMware vSphere 6 Enterprise Plus Acceleration kit for 6 processors.

Características	Requerimiento técnico mínimo	Auto evaluación	
Características Generales		Cumple (# de folio) / No cumple	Variación
Software requerido	VMware vSphere 6 Enterprise Plus Acceleration kit for 6 processors.		
Cantidad de licencias	2		
Licenciamiento requerido.	<ul style="list-style-type: none"> • 1 instancia de vCenter Server Standard. • 6 licencias vSphere Enterprise Plus • vMotion and X-Switch vMotion Inventory service. • Data Protection and Replication1 • VMware vSphere Clients. • Cross-vCenter and Long Distance vMotion • VMware vCenter APIs. • Distributed Switch • vCenter Single Sign-On vCenter Orchestrator. • Center Server Linked Mode. • vCenter High Availability. • vCenter Backup and Restore. • vCenter Server Appliance Migration Tool. 		
Funcionalidad requeridas implementación	<ul style="list-style-type: none"> • Administración centralizada de centros de datos desde una única consola. • Analizar y solucionar problemas con visibilidad en la infraestructura virtual vSphere. • Configuración de la seguridad y disponibilidad a través de una gestión proactiva como balanceo de carga automático. • Configuración de asignación de usuarios a funciones. • Configuración de consultas al inventario de las máquinas virtuales • Configuración de vCenter en consola o aplicación WEB. 		

Características	Requerimiento técnico mínimo	Auto evaluación	
Características Generales		Cumple (# de folio) / No cumple	Variación
	<ul style="list-style-type: none"> • Configuración de alta disponibilidad de ambientes virtualizados. • Replicación de ambientes virtuales. • Respaldo de ambientes virtuales, máquinas virtuales. • Presentar cronograma de actividades, y pruebas a realizar. • Realizar pruebas de replicación y respaldo de las virtuales. • Se consideran terminada la implementación, una vez que se presenten los resultados de las pruebas y se monté la versión de producción de la solución, en ambos sitios a satisfacción del SAR. • El tiempo de implementación teniendo todos los componentes, almacenamiento, y los servidores (definidos por el SAR), no deberá exceder 1 mes, en base a esto realizar el cronograma de actividades. 		
Licenciamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Debe licenciar lo necesario para 2 consolas de administración, del VCenter Server, desde el inicio. Debe incluir 6 licencias vSphere 6 Enterprise Plus. 		
Nivel de certificación y experiencia	<ul style="list-style-type: none"> • Incluir al menos 2 cartas de referencia de implementación de soluciones similares a la que el SAR solicita. 		

Características	Requerimiento técnico mínimo	Auto evaluación	
Características Generales		Cumple (# de folio) / No cumple	Variación
	<ul style="list-style-type: none"> • Los técnicos que realizarán la implementación deberán tener al menos nivel de Ingeniero VCP por parte de VMWARE y presentar dicha acreditación. • La empresa debe ser al menos un Partner Enterprise, y presentar la acreditación por parte de VMWARE en la oferta. Incluir los currículos de los técnicos que participarán en la implementación, y presentar la Acreditación por parte de VMWARE, en la oferta. 		
Servicios conexos de implementación de solución			
Entrega	<ul style="list-style-type: none"> • Se considerará entregado este ítem cuando la solución de virtualización, se encuentre operando a satisfacción del SAR, con la implementación de todos los componentes de este lote, y la integración del almacenamiento con los servidores, así mismo que se encuentran operacionales con la red de los 2 Centros de Datos de la SAR. • Entrega de las licencias a nombre de la Servicio de Administración de Rentas. • En total se requiere que los 2 centros de datos se encuentren funcionales, integrados al almacenamiento ISCSI adquiridos por el SAR. • Se requiere incluir toda la documentación soporte de la implementación, Informe de implementación, que 		

Características	Requerimiento técnico mínimo	Auto evaluación	
Características Generales		Cumple (# de folio) / No cumple	Variación
	<p>incluya los componentes de procesamiento, almacenamiento, licenciamiento y conectividad, descritos en toda la solución.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se requiere que la capacitación se haya impartido, dentro de la programación establecida en el cronograma de implementación proporcionado por la empresa, y se haya concluido previo a la implementación, con el temario establecido. 		
Capacitación	<p>Debe incluir una capacitación previa a la implementación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Al menos 12 horas divididas en al menos 3 días para un total de al menos 4 participantes, • Además del acompañamiento en la instalación del equipo y configuración de la solución en su conjunto (Conectividad, configuración e implementación en general) 		
Soporte Técnico			
Soporte de actualizaciones VMWARE.	Soporte de actualizaciones y mantenimiento de VMWARE por 1 año, por todos los componentes de la solución ofertados. El soporte para efectos de gestión, debe estar a Nombre del "Servicio de Administración de Rentas".		
Soporte Local	Debe incluir en la oferta al menos 20 horas 24 x 7 de soporte por el tiempo que dura la garantía (1 años), con el proveedor local, estas horas pueden ser acumulables, y utilizadas a conveniencia del SAR, para tareas de		

Características	Requerimiento técnico mínimo	Auto evaluación	
Características Generales		Cumple (# de folio) / No cumple	Variación
	configuración específica, asesorías, y capacitación. Se llevará control de las mismas.		

Lote 10: Licencias Ofimáticas.

Ítem 10.1. Microsoft Project.

Características	Requerimiento técnico mínimo	Auto evaluación	
Características Generales		Cumple (# de folio) / No cumple	Variación
Software requerido	Microsoft Project Online Premium.		
Tipo de Plan	<ul style="list-style-type: none"> Producto. 		
Plan	<ul style="list-style-type: none"> Licencia. 		
Cantidad de suscripciones	<ul style="list-style-type: none"> 22 		
Beneficiario directo	Servicio de Administración de Rentas – Honduras Centro América: <ul style="list-style-type: none"> Entrega a la Dirección Nacional de Tecnologías, Edificio Gabriel A. Mejía, Segundo Piso, Tegucigalpa, Honduras. 		
Características de esta versión:	<ul style="list-style-type: none"> Online Premium. 		
Plazo de suscripción	<ul style="list-style-type: none"> 1 años a partir de la fecha de implementación. 		
Servicios conexos de implementación de solución			
Implementación	La compañía que provea los servicios de valor agregado realizará las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> Habilitación inicial de suscripción. Documentos técnicos para la administración y configuración. 		
Entrega	El SAR aceptará como entregada la solución cuando esta se encuentre completamente implementada y funcionando de acuerdo a lo establecido en este documento de especificaciones técnicas y a lo que el		

	SAR disponga, y que se haya demostrado su funcionalidad.		
Soporte			
Soporte vigente	Soporte por el tiempo de duración de la suscripción 1 año.		

Ítem 10.2. Microsoft Visio.

Características	Requerimiento técnico mínimo	Auto evaluación	
Características Generales		Cumple (# de folio) / No cumple	Variación
Software requerido	Visio Pro para Office 365.		
Tipo de Plan	<ul style="list-style-type: none"> • Producto. 		
Plan	<ul style="list-style-type: none"> • Licencia. 		
Cantidad de suscripciones	<ul style="list-style-type: none"> • 20 		
Beneficiario directo	Servicio de Administración de Rentas – Honduras Centro América: <ul style="list-style-type: none"> • Entrega a la Dirección Nacional de Tecnologías, Edificio Gabriel A. Mejía, Segundo Piso, Tegucigalpa, Honduras. 		
Características de esta versión:	<ul style="list-style-type: none"> • Pro para Office 365. 		
Plazo de suscripción	<ul style="list-style-type: none"> • 1 años a partir de la fecha de implementación. 		
Servicios conexos de implementación de solución			
Implementación	La compañía que provea los servicios de valor agregado realizará las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> • Habilitación inicial de suscripción. • Documentos técnicos para la administración y configuración. 		
Entrega	El SAR aceptará como entregada la solución cuando esta se encuentre completamente implementada y funcionando de acuerdo a lo establecido en este documento de especificaciones técnicas y a lo que el SAR disponga, y que se haya demostrado su funcionalidad.		
Soporte			

Soporte vigente	Soporte por el tiempo de duración de la suscripción 1 año.		
-----------------	--	--	--

Lote 11: Sistema de Información de Seguridad y Administración de Eventos (SIEM).

Características	Requerimientos Técnicos	Auto evaluación	
Características Generales		Cumple (# de folio) / No cumple	Variación
Licenciamiento	Incluir, el licenciamiento complementario para el óptimo funcionamiento del Software a adquirir. La licencia debe ser perpetua. No se acepta pago por suscripción (software as service).		
Tipo	La solución de correlación de eventos podrá ser basada en software o en un Hardware especializado para tal fin. De ser un Software el oferente deber de entregar a la institución los prerequisites para la instalación del mismo.		
Capacidad	La solución de correlación de eventos debe ser capaz de administrar al menos ≥ 1600 dispositivos de red y/o servidores.		
Plataforma	Debe ser multi-plataforma, preferiblemente.		
Funcionalidad			
Eventos	Debe de ser capaz de obtener eventos de los siguientes dispositivos: Dispositivos de Red, Dispositivos Firewall o IPS e IDS, Servidores de correo y Servidores Web, Servidores de Base de Datos y servidores de aplicación.		
Análisis Automatizado	Debe ser capaz de realizar un análisis de los eventos de los dispositivos y posteriormente realizar una correlación de eventos automáticos de estos dispositivos.		
Detección	Detección automática de anomalías de comportamiento de usuarios, equipos anfitriones, redes. Este debe crear una lista blanca de actividades de procesos aceptables.		

Almacenamiento	Debe ser capaz de obtener los eventos de los dispositivos de red y servidores y posteriormente almacenarlos en un repositorio de eventos seguro.		
Infraestructura	La solución de correlación de eventos podrá ser implementada en infraestructura virtual o infraestructura de servidores físicos.		
Capacidad del agente	Si la solución de correlación de eventos utiliza un agente para cada dispositivo de red y/o servidor, debe de ser un agente que tenga la capacidad de realizar una instalación remota en cualquier dispositivo.		
Consola de Administración	<p>La herramienta de Administración debe proveer una consola de operación con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acceso web, permitiendo la llamada del aplicativo a partir de cualquier estación Windows 10/7 y con Internet Explorer 11 o superior; • Control de acceso a través de usuario y contraseña; • Restricción de acceso a los usuarios con relación a los permisos de alteraciones en la configuración de la plataforma de administración; • Restricción de acceso a los usuarios con relación al contenido de los dispositivos en la topología de la red; • Debe ser posible alterar el menú principal y menú emergente para inclusión de llamadas a scripts personalizados. • Visión de tablas de medición (DashBoard) de los diferentes dispositivos agregados a la solución, basado en los dispositivos con mayor número de registros mostrados, mayor número de incidencias encontradas, etc. 		
Administración de Ambientes Virtualizados	<p>La solución de correlación de eventos debe ser capaz de analizar los eventos generados por los ambientes de virtualización que se encuentran implementados en la institución.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hypervisor de la solución de virtualización 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Servidores Virtuales • Data Centers • Clusters • Resource Pools • Virtual Machines • Virtual Machines 		
Almacenamiento de todos los registros como evidencia de análisis forense.	<ul style="list-style-type: none"> • La retención de los logs en tiempo real para los logs será de 30 días para la correlación de eventos. • La retención de la información será de 1 año. 		
Procesamiento de eventos	<p>La herramienta de Administración de Fallas deberá proveer informes web de inventario, disponibilidad e histórico de alarmas de los activos de red administrados que posibiliten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar los dispositivos y/o servidores con mayor generación de eventos; • La correlación de eventos más recurrentes. • Cuantos dispositivos y/o servidores están generando eventos; • Cuáles son los dispositivos que están más y menos frecuentemente indisponibles; • Cuáles son los dispositivos que están entrando y saliendo de la administración; • Informaciones de activos en versiones detalladas o resumidas; • Informaciones organizadas por tipo de activo, fabricante o grupos de dispositivos definidos por el usuario; • Período histórico – información de inventario del día, semana, mes o año anterior, intervalo de tiempo especificado y por horario de trabajo; • Log detallado de alarmas; • Alarmas más comunes; 		

<p>Alarmas y Disponibilidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La herramienta al momento que un equipo presente una falla o una advertencia debe ser capaz de generar una alerta en la consola de administración y enviar un correo electrónico. • Cantidad diaria de alarmas por hora; • Cantidad mensual de alarmas por día y por semana; 		
<p>Informes</p>	<p>La salida de información debe contar con los siguientes atributos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Debe proveer mecanismo de drill-down posibilitando navegar del informe resumido para los detalles de la información; • Posibilitar de marcar previamente la generación de los informes una única vez y en períodos recurrentes. El informe generado debe estar disponible para acceso vía web; • Marcar previamente debe posibilitar el envío del informe generado por e-mail para múltiples destinatarios; • Los informes podrán ser solicitados bajo demanda en cualquier momento, posibilitando la adquisición de las informaciones más actuales; • Los informes podrán ser impresos y guardados, como mínimo, en los siguientes formatos: Microsoft Excel, PDF, Microsoft Word. • La interfaz de acceso a los informes debe mantener un control de inicio de sesión, con niveles de acceso diferenciados a los tipos de informes y contenido de cada informe; • Activos más problemáticos; 		
<p>Inventario</p>	<p>Los informes de inventario deben proveer, como mínimo, las siguientes informacion:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activos por tipo; • Activos por fabricante; 		

Análisis en tiempo real	<ul style="list-style-type: none"> • La herramienta debe ser capaz de seleccionar un grupo de dispositivos y consultar una variable del dispositivo a intervalos regulares de tiempo y colocar en gráfico los valores. • Seleccionar un grupo de variables de un dispositivo y consultar su valor a intervalos regulares de tiempo y colocar estos valores en gráficos. • Incluir los valores en un único gráfico o en varios gráficos. • Obtener información histórica por lo menos 1 hora antes de iniciar el análisis en tiempo real. • Capacidad de limitar el acceso a esta herramienta por el usuario. 		
Análisis de Tráfico	<ul style="list-style-type: none"> • Debe poseer mecanismo de colecta de informaciones para análisis de tráfico, permitiendo: • Recibimiento de paquetes IPFIX directo de los enrutadores; • Recibimiento de paquetes Cisco Netflow directo de los enrutadores; • Importación de archivos del Cisco Netflow FlowCollector; • Debe ser compatible con el análisis del tráfico entre direcciones IP's y también entre Autonomous Systems (AS's) simultáneamente; • Debe posibilitar el agrupamiento de las direcciones IP origen y destino por rango de dirección, sub-red y análisis de tráfico entre tales grupos; • Debe permitir la navegación (drill-down) a partir de un informe de uso de banda de link, para un informe de análisis de tráfico; 		
Servicios Conexos			
Configuración			
Configuración de acceso.	<ul style="list-style-type: none"> • Configuración de todos los elementos para que envíen logs de accesos al SIEM. Un total de ≥ 1600, la descripción de los mismos 		

	<p>se dará al adjudicatario al inicio del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Configuración para que, ante intentos repetidos de accesos incorrectos a cada uno de los sistemas, se genere una alerta de seguridad y avise tanto por consola, como enviando la información de la alarma a un sistema de monitorización general y por correo electrónico. El correo electrónico formará parte del flujo de Gestión de Incidencias de Seguridad ya implementado. • Cifrado de logs en el transporte de la fuente al recolector de eventos. 		
Prevención de fuga de datos	<ul style="list-style-type: none"> • Configuración de módulos o de reglas que permitan al SIEM tratar de obtener eventos que demuestren salida de información. 		
Trafico de red para detectar amenazas	<ul style="list-style-type: none"> • Configuración para el análisis de tráfico en todos los segmentos de red de la infraestructura del SAR para establecer un comportamiento normal del tráfico generando alarmas cuando se excedan unos umbrales predeterminados. 		
Generación Automática de Informes.	<ul style="list-style-type: none"> • Se configurará la ejecución de informes automáticos una vez al mes, para comprobar de forma tabulada y ordenada las alarmas de seguridad de forma categorizada para la toma de decisiones. • Se configurará informes automáticos que muestren la información de los usuarios activos de los sistemas de información. 		
Archivado	Se configurará el sistema para el archivado de aquellos logs/eventos que sobrepasen el periodo de retención determinado.		
Perfil del oferente			
Antigüedad	El oferente debe contar con una experiencia mayor o igual a 5 años.		

Capacitación	El Proveedor debe disponer de personal debidamente capacitado, con certificación del fabricante, para brindar servicios y soporte (debe de presentar evidencia de las certificaciones).		
Certificación de Personal	Debe contar con al menos 2 personas certificadas en la solución.		
Experiencia	Debe contar con 3 años de experiencia con la solución ofertada.		
Soporte y garantía			
Soporte Técnico	<ul style="list-style-type: none"> • El Proveedor debe disponer de soporte técnico local. • El soporte en sitio 8x5 NBD. El proveedor debe garantizar un soporte de primera línea que deberá de ser proporcionada mediante la modalidad de foros o páginas web de soporte, de no solucionar el problema o incidente se podrá escalar a un soporte vía telefónica, después de 4 horas de esta modalidad de atención, el proveedor debe comprometerse a realizar un soporte presencial con técnicos certificados. Dentro de los horarios establecidos en el ítem anterior. • El tiempo de restablecimiento del servicio no debe exceder de 8 horas este tiempo empezará a contar desde que se realice la llamada telefónica. 		
Entrega	<ul style="list-style-type: none"> • Antes de que el software sea puesto en producción, el oferente debe llevar a cabo una etapa de pruebas debidamente planificada y con los resultados esperados, en la cual se incluyan las pruebas unitarias e integrales que garanticen el buen funcionamiento del sistema. Dicho proceso de pruebas debe quedar completamente documentado, por lo que el oferente debe presentar a la Dirección Nacional de Tecnología (DNT) un plan de pruebas detallado. 		

	<ul style="list-style-type: none"> • La DNT dará por aceptado el producto entregado una vez que el mismo se encuentre funcionando, según lo estipula en el documento de especificaciones técnicas. No se acepta, bajo ninguna circunstancia, que el SIEM a proveer presente problemas de eficacia y / o eficiencia que afecten el rendimiento del mismo. • Entrega de las licencias a nombre de la Servicio de Administración de Rentas. • Se considerará entregado cuando el SIEM, se encuentre operando a satisfacción del SAR, con la implementación de todos los componentes de las especificaciones técnicas. • Se requiere incluir toda la documentación soporte de la implementación, Informe de implementación, que incluya los componentes de procesamiento, almacenamiento, licenciamiento y conectividad, esta debe entregarse como mínimo en formato digital. 		
Capacitación	<ul style="list-style-type: none"> • Transferencia de conocimiento al personal técnico de la DNT que garantice la operatividad del sistema sin necesidad de personal externo al SAR. • Capacitación para personal de la DNT como administrador y mantenimiento de la herramienta e Inspectoría General como supervisor del uso del sistema. • Reforzamiento de conocimiento y aclaración de consultas por el tiempo que dure el soporte que es de un (1) año. 		
Garantía y soporte.	Soporte en sitio 8x5 NBD por 1 año como mínimo.		

Lote 12: Plataforma de Firma Electrónica.

Ítem 12.1 Autoridad Certificadora Raíz.

Características	Requerimientos Técnicos		Auto evaluación	
			Cumple (# de folio)/ No cumple	Variación
Características Generales				
Configuración	Servidor Autoridad de Certificación Raíz			
Tipo	Hardware (appliance) con HSM y aplicación SW de Autoridad de Certificación Raíz			
Cantidad	Un (1)			
Requerimientos Técnicos	<ul style="list-style-type: none"> • 1U o 2U montable en rack • Procesador Intel Xenon E3-1200 o Superior • Velocidad CPU mínima 2,6 GHz • Memoria RAM mínima (instalada): 8GB • Memoria RAM mínima (soportada): 32GB • Aplicación SW de AC, pre-instalada y basada en estándares abiertos • Hardware criptográfico (HSM) integrado • Tamper resistant HSM.- Características de alta seguridad física contra intrusiones y manipulaciones: Borrado automático de información sensible en caso de detección de intento de intrusión o manipulación. • El HSM que incluya el servidor debe permitir guardar y custodiar indeterminado número de certificados. • Configuración como autoridad de certificación raíz. 			
Certificados	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad ilimitada de generación de certificados sin coste adicional 			
Conectividad	<ul style="list-style-type: none"> • Puerto VGA. • Puerto Serie Entrada/salida directa de HSM. • Puerto Serie de Servidor. • Doble interfaz Ethernet 10/100/1000 • Puerto PS2/USB para teclado y ratón 			
Algoritmo y Funciones HASH	<ul style="list-style-type: none"> • RSA soportado con longitud de clave de hasta 4.096 bit. • MD5. 			

	<ul style="list-style-type: none"> • SHA-1, SHA-2 hasta SHA-512. 		
Cumplimiento de Estandares	<ul style="list-style-type: none"> • RSA PKCS#1_v1.5 • RSA X509 • NTP v3.0, PKCS#1, PKCS#8, PKCS#10, PKCS#12, SHA, X.509v3 CRLv2 rfc3280, • http, https. 		
Certificados de Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> • FIPS 140-2 Nivel 3 para los dispositivos criptográficos (HSMs) • Common Criteria EAL4+ para los dispositivos criptográficos (HSMs) 		
Alta disponibilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de configurar los servidores bajo un esquema de alta disponibilidad. 		
Funcionalidad			
Conectividad	<ul style="list-style-type: none"> • Administración basada en web seguro (HTTPS) con requerimiento de certificado operador. • Conectividad con bases de datos externas incluyendo PosgreSQL, Oracle y/o SQLServer • Todos los elementos de la solución, aplicación, hardware, software y HSMs preferiblemente debe ser del mismo fabricante, para facilitar la responsabilidad sobre el proyecto y la resolución de las posibles incidencias. 		
Generación de Certificados	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de petición de certificados ilimitada • El componente RA debe permitir realizar (solicitando al componente CA Subordinada) la generación, revocación, suspensión y rehabilitación de certificados, de acuerdo a la política de certificación definida en el componente AC Subordinada. • El componente RA debe permite revocar, suspender o rehabilitar cualquier certificado que haya sido generado, desde el componente AC Subordinada, solicitando a éste la revocación, suspensión o rehabilitación del certificado. • Capacidad de publicar certificados y CRL en LDAP, Web, SAMBA • Sincronización del reloj del sistema vía NTP • Notificación y registro de errores automático • Procesado de peticiones de certificación en formato PKCS#10, generadas en navegador 		

	<p>web (Microsoft Explorer o Firefox), o bien generación sin petición previa resultando en un fichero PKCS#12.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descarga o instalación del correspondiente certificado emitido por el componente AC Subordinada, en formato PEM, PKCS#12, o bien, mediante la instalación en navegador web (Microsoft Explorer o Firefox). Notificación mediante correo electrónico, a la finalización de los procedimientos de revocación, suspensión o rehabilitación. • Operación remota de certificados vía webservice seguro y firmado mediante el API Webservice Security (revocación, emisión, consulta, suspensión, rehabilitación). • Integración con repositorio para la obtención de los datos con los que se van a generar los certificados de un repositorio, y deberá permite publicar los certificados en el repositorio. 		
Interfaces	<ul style="list-style-type: none"> • Sincronización del reloj del sistema vía NTP • Notificación de errores automático • Capacidad de soportar múltiples ACs subordinadas. • Todos los documentos, paneles gráficos, interface de usuario y mensajes de error deberán estar en español. • Capacidad de personalizar los menús de interface gráfica • Todos los elementos de la solución, aplicación, hardware, software y HSMs deben ser del mismo fabricante, para facilitar la responsabilidad sobre el proyecto y la resolución de las posibles incidencias. • Capacidad de entregar los HSMs abiertos y que sean cerrados en presencia de los funcionarios correspondientes, para garantizar que no se introduce ningún elemento externo que pueda ser considerado como inseguro por las autoridades pertinentes 		
Soporte y Garantía			
Soporte	Configuración previo levantamiento de información, configuración de los equipos en base a esa		

	información recabada y elaboración de toda la documentación relativa a las políticas de certificación, que se acople a los procedimientos y políticas del SAR.		
Documentación	<ul style="list-style-type: none"> • Manuales de operación y mantenimiento en español • Documentación detallada de la instalación y configuración del hardware y software 		
Garantía	Garantía 1 año		

Ítem 12.2 Autoridad Certificadora Subordinada.

Características	Requerimientos Técnicos	Auto evaluación	
		Cumple (# de folio) / No Cumple	Variación
Características Generales			
Configuración	Servidor Autoridad de Certificación Subordinada		
Tipo	Hardware (appliance) con HSM y aplicación SW de Autoridad de Certificación Subordinada.		
Cantidad	Un (1)		
Requerimientos Técnicos	<ul style="list-style-type: none"> • 1U o 2U montable en rack • Procesador Intel Xenon E3-1200 o Superior • Velocidad CPU mínima 2,6 GHz • Memoria RAM mínima (instalada): 8GB • Memoria RAM mínima (soportada): 32GB • Aplicación SW de AC, pre-instalada y basada en estándares abiertos • Hardware criptográfico (HSM) integrado • Tamper resistant HSM.- Características de alta seguridad física contra intrusiones y manipulaciones: Borrado automático de información sensible en caso de detección de intento de intrusión o manipulación. 		

	<ul style="list-style-type: none"> • El HSM que incluya el servidor debe permitir guardar y custodiar indeterminado número de certificados. • Configuración como autoridad de certificación subordinada. 		
Certificados	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad ilimitada de generación de certificados sin coste adicional 		
Conectividad	<ul style="list-style-type: none"> • Puerto VGA. • Puerto Serie Entrada/salida directa de HSM. • Puerto Serie de Servidor. • Doble interfaz Ethernet 10/100/1000 • Puerto PS2/USB para teclado y ratón 		
Algoritmo y Funciones HASH	<ul style="list-style-type: none"> • RSA soportado con longitud de clave de hasta 4.096 bit. • MD5. • SHA-1, SHA-2 hasta SHA-512. 		
Cumplimiento de Estandares	<ul style="list-style-type: none"> • RSA PKCS#1_v1.5 • RSA X509 • NTP v3.0, PKCS#1, PKCS#8, PKCS#10, PKCS#12, SHA, X.509v3 CRLv2 rfc3280, • http, https. 		
Certificados de Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> • FIPS 140-2 Nivel 3 para los dispositivos criptográficos (HSMs) • Common Criteria EAL4+ para los dispositivos criptográficos (HSMs) 		
Alta disponibilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de configurar los servidores bajo un esquema de alta disponibilidad. 		
Funcionalidad			
Conectividad	<ul style="list-style-type: none"> • Administración basada en web seguro (HTTPS) con requerimiento de certificado operador. • Conectividad con bases de datos externas incluyendo PostgreSQL, Oracle y/o SQLServer 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Todos los elementos de la solución, aplicación, hardware, software y HSMs preferiblemente debe ser del mismo fabricante, para facilitar la responsabilidad sobre el proyecto y la resolución de las posibles incidencias. 		
<p>Generación de Certificados</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad ilimitada de generación de certificados sin coste adicional. • Configuración de políticas de certificación (plantillas), con los campos de información con los que se van a generar los certificados de AC Subordinada • Definición de perfiles específicos de operadores con permisos para emitir certificados. • Firma de los certificados (algoritmo RSA) emitidos mediante clave privada correspondiente al certificado de firma de certificados y CRL del componente AC Subordinada • Posibilidad de definir diferentes perfiles de certificados • Configuración de políticas de certificación (plantillas), con los campos de información con los que se van a generar los certificados. • Generación de certificados desde un dispositivo acreditado de forma segura • Capacidad de publicar certificados y CRL en LDAP, Web, SAMBA 		
<p>Interfaces</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sincronización del reloj del sistema vía NTP • Notificación de errores automático 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de soportar múltiples ACs subordinadas. • Todos los documentos, paneles gráficos, interface de usuario y mensajes de error deberán estar en español. • Capacidad de personalizar los menús de interface gráfica • Todos los elementos de la solución, aplicación, hardware, software y HSMs deben ser del mismo fabricante, para facilitar la responsabilidad sobre el proyecto y la resolución de las posibles incidencias. • Capacidad de entregar los HSMs abiertos y que sean cerrados en presencia de los funcionarios correspondientes, para garantizar que no se introduce ningún elemento externo que pueda ser considerado como inseguro por las autoridades pertinentes • Interfaz de usuario en español que permita: <ul style="list-style-type: none"> • Realizar peticiones de certificados • Envío de notificaciones por mail al usuario cuando el certificado ha sido generado • Descarga del certificado con contraseña de autenticación enviado en la notificación. 		
Soporte y Garantía			
Soporte	Configuración previo levantamiento de información, configuración de los equipos en base a esa información recabada y elaboración de toda la documentación relativa a las políticas de certificación, que se acople a los procedimientos y políticas del SAR.		

Documentación	<ul style="list-style-type: none"> • Manuales de operación y mantenimiento en español • Documentación detallada de la instalación y configuración del hardware y software 		
Garantía	Garantía 1 año.		

Ítem 12.3 Autoridad de Registro.

Características	Requerimientos Técnicos	Auto evaluación	
Características Generales		Cumple (# de folio) / No cumple	Variación
Configuración	Servidor de Autoridad de Registro		
Tipo	Hardware (servidores) con HSM y aplicación Autoridad de Registro.		
Cantidad	Un (1)		
Requerimientos Técnicos	<ul style="list-style-type: none"> • 1U o 2U montable en rack • Procesador Intel Xenon E3-1200 o Superior • Velocidad CPU mínima 2,6 GHz • Memoria RAM mínima (instalada): 8GB • Memoria RAM mínima (soportada): 32GB • Aplicación SW de Autoridad de Registro, pre-instalada y basada en estándares abiertos • Hardware criptográfico (HSM) integrado • Tamper resistant HSM.- Características de alta seguridad física contra intrusiones y manipulaciones: Borrado automático de información sensible en caso de detección de intento de intrusión o manipulación. • El HSM que incluya el servidor debe permitir guardar y custodiar indeterminado número de certificados. • Configuración como autoridad de registro. 		

Certificados	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad ilimitada de generación de certificados sin coste adicional 		
Conectividad	<ul style="list-style-type: none"> • Puerto VGA. • Puerto Serie Entrada/salida directa de HSM. • Puerto Serie de Servidor. • Doble interfaz Ethernet 10/100/1000 • Puerto PS2/USB para teclado y ratón 		
Algoritmo y Funciones HASH	<ul style="list-style-type: none"> • RSA soportado con longitud de clave de hasta 4.096 bit. • MD5. • SHA-1, SHA-2 hasta SHA-512. 		
Cumplimiento de Estandares	<ul style="list-style-type: none"> • RSA PKCS#1_v1.5 • RSA X509 • NTP v3.0, PKCS#1, PKCS#8, PKCS#10, PKCS#12, SHA, X.509v3 CRLv2 rfc3280, • http, https. 		
Certificados de Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> • FIPS 140-2 Nivel 3 para los dispositivos criptográficos (HSMs) • Common Criteria EAL4+ para los dispositivos criptográficos (HSMs) 		
Alta disponibilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de configurar los servidores bajo un esquema de alta disponibilidad. 		
Funcionalidad			
Conectividad	<ul style="list-style-type: none"> • Administración basada en web seguro (HTTPS) con requerimiento de certificado operador. • Conectividad con bases de datos externas incluyendo PostgreSQL, Oracle y/o SQLServer • Todos los elementos de la solución, aplicación, hardware, software y HSMs preferiblemente debe ser del mismo fabricante, para facilitar la responsabilidad sobre el proyecto y la resolución de las posibles incidencias. 		

<p>Generación de Certificados</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Administración basada en web seguro (HTTPS) con requerimiento de certificado operador. • Generación de petición de certificados ilimitada • El componente RA debe permitir realizar (solicitando al componente CA Subordinada) la generación, revocación, suspensión y rehabilitación de certificados, de acuerdo a la política de certificación definida en el componente AC Subordinada. • El componente RA debe permite revocar, suspender o rehabilitar cualquier certificado que haya sido generado, desde el componente AC Subordinada, solicitando a éste la revocación, suspensión o rehabilitación del certificado. • Capacidad de publicar certificados y CRL en LDAP, Web, SAMBA • Notificación y registro de errores automático • Procesado de peticiones de certificación en formato PKCS#10, generadas en navegador web (Microsoft Explorer o Firefox), o bien generación sin petición previa resultando en un fichero PKCS#12. • Descarga o instalación del correspondiente certificado emitido por el componente AC Subordinada, en formato PEM, PKCS#12, o bien, mediante la instalación en navegador web (Microsoft Explorer o Firefox). Notificación mediante correo electrónico, a la finalización de los procedimientos de revocación, suspensión o rehabilitación. • Operación remota de certificados vía webservices seguro y firmado 		
-----------------------------------	--	--	--

	<p>mediante el API Webservice Security (revocación, emisión, consulta, suspensión, rehabilitación).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integración con repositorio para la obtención de los datos con los que se van a generar los certificados de un repositorio, y deberá permite publicar los certificados en el repositorio. • Base de datos interna en el propio appliance protegida por la placa HSM 		
Interfaces	<ul style="list-style-type: none"> • Sincronización del reloj del sistema vía NTP • Notificación de errores automático • Capacidad de soportar múltiples ACs subordinadas. • Todos los documentos, paneles gráficos, interface de usuario y mensajes de error deberán estar en español. • Capacidad de personalizar los menús de interface gráfica • Todos los elementos de la solución, aplicación, hardware, software y HSMs deben ser del mismo fabricante, para facilitar la responsabilidad sobre el proyecto y la resolución de las posibles incidencias. • Capacidad de entregar los HSMs abiertos y que sean cerrados en presencia de los funcionarios correspondientes, para garantizar que no se introduce ningún elemento externo que pueda ser considerado como inseguro por las autoridades pertinentes 		
Soporte y Garantía			
Soporte	Configuración previo levantamiento de información, configuración de los equipos en base a esa información recabada y elaboración de toda la documentación		

	relativa a las políticas de certificación, que se acople a los procedimientos y políticas del SAR.		
Documentación	<ul style="list-style-type: none"> • Manuales de operación y mantenimiento en español • Documentación detallada de la instalación y configuración del hardware y software 		
Garantía	Garantía 1 año.		

Ítem 12.4 Autoridad de Validación.

Características	Requerimientos Técnicos		
Características Generales			
Configuración	Servidor de Autoridad de Validación		
Tipo	Hardware (servidor) con HSM y aplicación SW de Autoridad de Validación		
Cantidad	Un (1)		
Requerimientos Técnicos	<ul style="list-style-type: none"> • 1U o 2U montable en rack • Procesador Intel Xenon E3-1200 o Superior • Velocidad CPU mínima 2,6 GHz • Memoria RAM mínima (instalada): 8GB • Memoria RAM mínima (soportada): 32GB • Aplicación SW de AV, pre-instalada y basada en estándares abiertos • Hardware criptográfico (HSM) integrado • Tamper resistant HSM.- Características de alta seguridad física contra intrusiones y manipulaciones: Borrado automático de información sensible en caso de detección de intento de intrusión o manipulación. • El HSM que incluya el servidor debe permitir guardar y custodiar indeterminado número de certificados. • La VA debe permitir conectarse a cualquier aplicación o aplicaciones 		

	sin ningún coste adicional por licenciamiento.		
Certificados	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad ilimitada de generación de certificados sin coste adicional 		
Conectividad	<ul style="list-style-type: none"> • Puerto VGA. • Puerto Serie Entrada/salida directa de HSM. • Puerto Serie de Servidor. • Doble interfaz Ethernet 10/100/1000 • Puerto PS2/USB para teclado y ratón 		
Algoritmo y Funciones HASH	<ul style="list-style-type: none"> • RSA soportado con longitud de clave de hasta 4.096 bit. • MD5. • SHA-1, SHA-2 hasta SHA-512. 		
Cumplimiento de Estandares	<ul style="list-style-type: none"> • RSA PKCS#1_v1.5 • RSA X509 • NTP v3.0, PKCS#1, PKCS#8, PKCS#10, PKCS#12, SHA, X.509v3 CRLv2 rfc3280, • http, https. 		
Certificados de Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> • FIPS 140-2 Nivel 3 para los dispositivos criptográficos (HSMs) • Common Criteria EAL4+ para los dispositivos criptográficos (HSMs) 		
Alta disponibilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de configurar los servidores bajo un esquema de alta disponibilidad. 		
Funcionalidad			
Conectividad	<ul style="list-style-type: none"> • Administración basada en web seguro (HTTPS) con requerimiento de certificado operador. • Conectividad con bases de datos externas incluyendo PostgreSQL, Oracle y/o SQLServer • Todos los elementos de la solución, aplicación, hardware, software y HSMs preferiblemente debe ser del mismo fabricante, para facilitar la responsabilidad sobre el proyecto y la resolución de las posibles incidencias. 		
Generación de Certificados	<ul style="list-style-type: none"> • El componente AV debe determinar de forma online el estado actual de cualquier certificado emitido por el componente AC subordinada, a 		

	<p>través del protocolo OCSP, de acuerdo al estándar RFC2560.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las respuestas OCSP emitidas están firmadas con la clave privada correspondiente al certificado de firma de respuestas OCSP del componente AV. • Emisión de respuestas OCSP que contienen el estado de revocación de los certificados solicitados, conforme al estándar RFC2560. • Acceso a información de revocación de base de datos de la Autoridad de Certificación y CRL en LDAP, Web, SAMBA • Sin costo de licencias referente al uso de servicio OCSP por número de usuarios • Sincronización del reloj del sistema vía NTP • Administración basada en web seguro (HTTPS) con requerimiento de certificado operador • Acceso a usuarios finales a través de HTTP-HTTPS Capacidad de publicar certificados y CRL en LDAP, Web, SAMBA 		
<p>Interfaces</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sincronización del reloj del sistema vía NTP • Notificación de errores automático • Capacidad de soportar múltiples ACs subordinadas. • Todos los documentos, paneles gráficos, interface de usuario y mensajes de error deberán estar en español. • Capacidad de personalizar los menús de interface gráfica • Todos los elementos de la solución, aplicación, hardware, software y HSMs deben ser del mismo fabricante, para facilitar la responsabilidad sobre el proyecto y la resolución de las posibles incidencias. • Capacidad de entregar los HSMs abiertos y que sean cerrados en 		

	<p>presencia de los funcionarios correspondientes, para garantizar que no se introduce ningún elemento externo que pueda ser considerado como inseguro por las autoridades pertinentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interfaz de usuario en español que permita: <ul style="list-style-type: none"> • Realizar peticiones de certificados • Envío de notificaciones por mail al usuario cuando el certificado ha sido generado • Descarga del certificado con contraseña de autenticación enviado en la notificación. 		
Soporte y Garantía			
Soporte	Configuración previo levantamiento de información, configuración de los equipos en base a esa información recabada y elaboración de toda la documentación relativa a las políticas de certificación, que se acople a los procedimientos y políticas del SAR.		
Documentación	<ul style="list-style-type: none"> • Manuales de operación y mantenimiento en español • Documentación detallada de la instalación y configuración del hardware y software 		
Garantía	Garantía 1 año.		

Ítem 12.5 Servicios Conexos.

ESPECIFICACIONES TECNICAS SOLICITADAS
MARCO LEGAL
La implementación de la PKI debe estar conforme al marco legal para la gestión y uso de certificados digitales en el país. (leyes, reglamentos, decretos, resoluciones, acuerdos, etc.)

REQUERIMIENTOS TECNICOS
El oferente debe identificar los sistemas con los que se deberá integrar la PKI.
El oferente debe identificar los requisitos de los componentes de la PKI.
Identificar cuáles son los componentes lógicos de la solución y la relación entre ellos.
Definir la estructura jerárquica de la Autoridad de Certificación
Definir las funciones específicas de los componentes de la PKI
Definir todos los elementos que formaran parte de la infraestructura de PKI, tanto software como hardware y los elementos adicionales requeridos para alcanzar los rendimientos requeridos por el SAR.
Definir los requerimientos de los componentes físicos de la PKI; cliente, servidor, bases de datos, etc
Definir los requisitos de los componentes de la PKI para los entornos requeridos: producción, contingencia y test.
Definir los perfiles (campos y extensiones) adicionales a los obligatorios de los certificados y las CRLs.
Definir los roles y responsabilidades
Integración con otros sistemas: repositorios (BD, Directorios LDAP/AD, servidores de publicación), servicios web, herramientas de monitorización, servidor NTP, etc.
Definir los procedimientos de operación.
ANALISIS DEL SISTEMA
El oferente debe elaborar un documento de análisis del sistema, en el que explicara con detalle los requisitos técnicos identificados. El documento podrá incorporar los cambios que el SAR considere necesarios en documento.
El oferente junto con el personal responsable por parte del SAR debe validar el documento con los cambios acordados, esta nueva versión de documento será considerada como la versión aprobada por el SAR. Se llevarán a cabo reuniones presenciales para resolver dudas y discutir sobre los posibles cambios y correcciones detectadas.
GENERACIÓN DE CLAVES
Para la puesta en producción de la PKI, el SAR requiere un procedimiento oficial para la generación de claves de la PKI, para lo que se debe definir las fases del proceso, los roles de los participantes y funciones durante el proceso, responsabilidades de los participantes después del proceso.
El oferente deberá entregar la documentación correspondiente a la ceremonia de generación de claves, validada por el SAR.

ACOMPañAMIENTO PARA ACREDITACIONES: (Acompañamiento una vez firmadas las actas de entrega – recepción definitiva y puesta en operación de la Infraestructura de Clave Pública)

HOMOLOGACION NACIONAL

Preparación de la PKI para obtener la homologación nacional

Acompañamiento durante la auditoría de homologación nacional, realizada por el correspondiente organismo público

Análisis de adaptación de la PKI para corregir las no conformidades reportadas en la auditoría (en caso de existir no conformidades).

Acompañamiento durante la auditoría de verificación de corrección de no conformidades reportadas en la auditoría de homologación nacional, realizada por el correspondiente organismo de control.

Capacitación

Transferencia de conocimiento para 2 personas en:

- Inicialización del HSM de la AC Raíz.
- Inicialización de la entidad AC Raíz.
- Configuración de la AC Raíz.
- Manejo y Administración de la entidad AC Raíz.
- Firma del certificado de la ACsub.
- Inicialización del HSM de la ACsub.
- Inicialización de la ACsub.
- Configuración de la ACsub.
- Manejo y Administración de la entidad ACsub.
- Creación del CSR de la ACsub.
- Importación del certificado de ACsub.
- Inicialización del HSM de la AR.
- Inicialización de la AR.
- Configuración de la AR, incluido la integración con servidor de correo para envío de notificaciones.
- Manejo y Administración de la entidad AR.
- Creación del CSR de la AR
- Importación del certificado de AR.
- Inicialización del HSM de la AV.

- Inicialización de la AV.
- Inicialización de la interfaz web de administración
- Manejo y Administración de la entidad AV.
- Configuración de la AV
- Creación del CSR del certificado de AV.
- Importación del certificado de AV.
- Configuración del acceso a la Base de Datos de la AC
- Integración con servidor de archivos para envío de backups.

INICIO DE OPERACIONES

Verificar el correcto funcionamiento de:

- **Appliance AC Raíz.**
- **Appliance ACsub.**
- **Appliance AR.**
- **Appliance AV.**

Acompañamiento durante el primer mes de inicio de operaciones de la Autoridad Certificadora subordinada, de un técnico a tiempo completo, que garantice la transferencia de conocimientos al personal técnico de la DNT.

Plazo de Garantía y soporte.

Se establece un plazo de garantía de 1 año, cuyo cómputo se iniciará desde la fecha de recepción o conformidad de los trabajos. El adjudicatario facilitará, durante el periodo de garantía y sin coste adicional para el SAR, todas las correcciones que, a solicitud del SAR, sean necesarias para el adecuado funcionamiento de las modificaciones realizadas en los servicios ya existentes o sobre los nuevos servicios construidos al amparo de esta licitación.

Hasta que no tenga lugar la finalización del periodo de garantía, y debido a las particularidades propias de la elaboración de aplicativos y de la técnica de sistemas informáticos, el adjudicatario responderá de la correcta realización de los trabajos contratados y de los defectos que en ellos hubiera, sin que se le otorgue derecho alguno la circunstancia de que los representantes del SAR los hayan reconocido durante su elaboración o aceptado en comprobaciones, valoraciones, certificaciones o recepciones parciales e incluso en la recepción total del trabajo, en previsión de la posible existencia de vicios o fallos ocultos en los trabajos ejecutados.

Lote 13: Sistema ERP

Características	Requerimiento técnico mínimo	Auto evaluación	
Características Generales		Cumple (# de folio)/ No cumple	Variación
Software requerido	Sistema integrado de Administración Financiera y Talento Humano “ERP”.		
Tipo de licenciamiento	El licenciamiento perpetuo, no se aceptan software con renovación de licencias. Se debe de incluir el código fuente del ERP y desarrollos realizados en la implantación del sistema a los procesos del SAR. Debe incluir la transferencia de conocimiento.		
Cantidad de licencias	≥ 120 Licencias Enterprise en su última versión .		
Alcance	<p>Adquirir licenciamiento perpetuo y código fuente de software con enfoque ERP y de los desarrollos realizados, el cual deberá ser implantado y adaptado a los procesos de:</p> <p>Gestión de la Dirección Nacional de Administración Financiera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión de artículos. • Gestión de almacenes. • Gestión de proveedores. • Gestión del Inventario • Gestión de activos. • Gestión de presupuesto. • Gestión de las solicitudes de compra. • Gestión de facturas. • Gestión de flota de vehículos. • Contabilidad analítica. • Gestión Patrimonial. <p>Gestión de la Dirección Nacional de Talento Humano:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión de perfiles de talento humano. • Gestión de contratos. • Gestión e asistencia y ausencias. • Gestión de pago de planilla. • Gestión de contratación de talento humano. • Gestión de evaluación del talento humano. • Gestionar las solicitudes de permisos del talento humano. 		

	<p>El SAR se ha marcado realizar, dentro de su organización y en mediano plazo, un proceso de modernización en relación a la gestión administrativa financiera y la gestión del talento humano a través de la adquisición de una herramienta única para toda la organización que permita automatizar la forma de trabajo de los integrantes del SAR.</p>		
Metodología a utilizar			
<p>Metodología para el análisis, diseño e implementación de la solución ERP.</p>	<p>Las personalizaciones y desarrollos complementarios deberán ser aprobados por la Dirección Nacional de Tecnología (DNT) en conjunto con la Dirección Nacional de Talento Humano y la Dirección Nacional Administrativa Financiera. Con el fin que estos se adecuen a la estrategia de sistemas y calidad en el desarrollo de los mismos, antes del comienzo dos personas designadas por la DNT validaran los diseños realizados y determinará la solución tecnológica más adecuada para cada caso.</p> <p>Todo el desarrollo se realizará siguiendo los criterios y mejores prácticas de la DNT que será entregado al oferente antes del inicio del proyecto.</p> <p>Una vez realizados los trabajos de desarrollo, estos pasaran por pruebas de calidad y homologación de software realizados por la DNT, realizando las pruebas de usuario y de sistema que estime oportuno para verificar la fiabilidad de los resultados y del rendimiento obtenido. En el caso de los desarrollos se compilarán los programas fuentes entregados para garantizar la seguridad y revisión de uso de librerías.</p> <p>Tanto los errores detectados en estas pruebas como las deficiencias originadas por el uso de librerías no autorizadas serán corregidas por el adjudicatario como parte del trabajo sin coste adicional.</p>		
Requerimientos No funcionales			

<p>Requerido</p>	<p>Entrega de código fuente del software ERP y desarrollos realizados.</p> <p>Gestión, seguimiento y plan de trabajo de la implantación de la solución ERP.</p> <p>Análisis, diseño, programación e implantación de la solución ERP para la gestión de la Dirección Nacional Administrativa Financiera.</p> <p>Análisis, diseño, programación e implantación de la solución ERP para la gestión de la Dirección Nacional de Talento Humano.</p> <p>Transferencia de conocimiento para personal operativo y personal técnico para asegurar el crecimiento de la herramienta.</p> <p>Documentación completa sobre los desarrollos adicionales realizados.</p> <p>Adicionalmente, el licitador deberá realizar cuantas actividades de gestión del cambio considere oportunas para asegurar la implantación exitosa del nuevo sistema y formas de trabajo.</p> <p>Asimismo, el alcance incluye los desarrollos y/o adaptaciones a medida necesarios para complementar la funcionalidad del ERP donde el estándar no cubra totalmente los requerimientos. Los interfaces con los sistemas externos de SIREP el cual valida la planilla de los empleados del SAR y SIAFI el cual se realizan todas las gestiones presupuestarias y pagos a empleados y proveedores, con los que deba interactuar el ERP con el objetivo de automatizar bidireccionalmente los intercambios de información necesarios para los distintos sistemas, corriendo a cargo del adjudicatario los desarrollos a realizar en el sistema ERP ofertados. (Será responsabilidad de la DNT proporcionar la conexión con sistemas externos).</p>		
------------------	--	--	--

	<p>Como filosofía general en la implantación, se deberá priorizar la utilización del estándar del sistema ERP ofertado en la medida de lo posible. Para los requerimientos no cubiertos por el estándar se buscará un equilibrio entre el coste de desarrollo/mantenimiento de las posibles alternativas de desarrollo y el beneficio que aporte cada solución.</p> <p>Tanto la implantación del ERP como las distintas adaptaciones a medida que se requieran, se deberán llevar a cabo teniendo en cuenta la infraestructura con que cuenta la DNT, respecto a los equipamientos de telecomunicaciones, informática (hardware y software) y otros elementos (seguridad) con los cuales cuenta la DNT.</p> <p>Serán sus usuarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Departamento administrativo. • Departamento financiero. • Departamento de planificación y desarrollo del talento humano. • Departamento de gestión del talento humano • Departamento de Gestión de Aplicaciones. 		
<p>Organización y líneas de trabajo</p>	<p>El proyecto deberá organizarse conforme a las siguientes líneas de trabajo, cuya planificación temporal deberá ser propuesta por cada licitador, la cual no debe superar 6 meses calendarios y debe contener en su propuesta técnica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entrega de licencia perpetua y código fuente del software ERP como de los desarrollos realizados en su adaptación a los procesos del SAR. • Gestión y seguimiento del proyecto 		
<p>Adaptación de la gestión de la</p>	<p>Implica la parametrización y/o desarrollos necesarios para la adecuación de la herramienta:</p>		

<p>Dirección Nacional de Talento Humano.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño del Modelo de Negocio que refleje y facilite los procesos de gestión de talento humano. • Análisis y diseño de la integración del ERP en el portal del SAR. • Parametrización de las funcionalidades estándares del ERP implantado para dar respuesta a los procesos del diseño del Modelo de Negocio. • Desarrollo de las adaptaciones necesarias en aquellos requerimientos no cubiertos por la funcionalidad estándar del ERP implantado. • Soporte a la gestión del cambio derivada de la puesta en marcha del nuevo sistema, facilitando la adaptación de los procedimientos internos. • Soporte y apoyo en el proceso de despliegue del nuevo modelo. • Redacción del Plan de Pruebas de validación del sistema implantado. • Redacción del Plan de Arranque del sistema. • Estabilización del Sistema. • Formación a usuarios, previa a la puesta en marcha del sistema y soporte post-implantación: Esta formación deberá asegurar la consolidación del uso de todas las funcionalidades implantadas, así como el establecimiento de un periodo de soporte en el cual se pondrán en práctica los conocimientos adquiridos, realizándose un seguimiento durante y al final del proceso. 		
<p>Adaptación de la gestión de la Dirección Nacional Administrativa Financiera.</p>	<p>Implica la parametrización y/o desarrollos necesarios para la adecuación de la herramienta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño del Modelo de Negocio que refleje y facilite los procesos de los departamentos involucradas. • Análisis y diseño de la integración del ERP en el portal del SAR. 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Parametrización de las funcionalidades estándares del ERP implantado para dar respuesta a los procesos del diseño del Modelo de Negocio. • Desarrollo de las adaptaciones necesarias en aquellos requerimientos no cubiertos por la funcionalidad estándar del ERP implantado. • Soporte a la gestión del cambio derivada de la puesta en marcha del nuevo sistema, facilitando la adaptación de los procedimientos internos. • Soporte y apoyo en el proceso de despliegue del nuevo modelo. • Redacción del Plan de Pruebas de validación del sistema implantado. • Redacción del Plan de Arranque del sistema. • Estabilización del Sistema. • Formación a usuarios, previa a la puesta en marcha del sistema y soporte post-implantación: Esta formación deberá asegurar la consolidación del uso de todas las funcionalidades implantadas, así como el establecimiento de un periodo de soporte en el cual se pondrán en práctica los conocimientos adquiridos, realizándose un seguimiento durante y al final del proceso. 		
<p>Transferencia de conocimiento del software ERP al personal técnico de la DNT.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación de usuarios en ambientes de pruebas antes de la puesta en marcha del proyecto. • Capacitación al personal técnico de la DNT para realizar modificaciones al código, instalación, migración de información y respaldos del sistema. • Reforzamiento y resolución de consultas con un periodo de un (1) año después de la implementación del sistema. 		

Requerimientos funcionales			
Gestión de la Dirección Nacional Administrativa Financiera			
Gestión de artículos.	<p>La gestión de artículos debe facilitar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El código único. • El manejo de múltiples unidades de medida. • La identificación y gestión de artículos de forma unitaria, por lotes o sin seguimiento de uso. • La gestión de artículos simples, compuestos, sustitutivos y de servicios. • La definición de atributos en función del tipo de artículo. • La creación de artículos mediante copias o a partir de plantillas • Su clasificación en varios niveles de categorías, posibilitando la definición de catálogos. • El tratamiento de obsoletos y caducidades. • Consolidación de toda la información estable del producto que permita al usuario la búsqueda de la información necesaria. • Registrar características del producto en un repositorio común. 		
Gestión de almacenes.	<p>En la gestión de almacenes es necesario:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diferenciar varios tipos de almacén: <p>Almacenes de stock, donde se ubica la mercancía en espera de su destino de uso, pudiendo diferenciar entre internos y externos (material disponible para entrega en el proveedor).</p> <p>Multi-almacenes: Poder gestionar todos sus almacenes con el mismo sistema y definir las reglas de reaprovisionamiento entre almacenes.</p> <p>Permitir el escaneo de productos en su almacén usando dispositivos móviles.</p>		

	<p>Deberá permitir pedidos de paquetes y entrega con o sin escáneres de código de barras.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Controlar los productos entrantes y comparar con lo que se encargó al proveedor. ➤ Almacenes lógicos para control de estados de mercancías o salidas a almacenes externos. ➤ Estructurar los almacenes según su estructura jerárquica organizativa (Unidad, Territorio, División, Dirección). ➤ Gestionar la ubicación física de los almacenes de stock. ➤ Alertas personales: Permitir definir alertas en productos y proveedores. ➤ Propositiones de compra: Obtener propositiones de compra basadas en plazos de entrega de proveedores, demanda de productos y previsiones de inventario. ➤ Facilitar los movimientos de artículos (transferencias) entre almacenes independientemente de su tipo. 		
<p>Gestión de proveedores</p>	<p>La gestión de proveedores debe facilitar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La ficha del proveedor que debe recoger: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Datos identificativos del proveedor, su tipo (proveedor, subcontratista, transportista...), direcciones de envío y facturación, personas de contacto. ➤ Datos bancarios, contables y fiscales ➤ Condiciones generales de compra (cargos de portes, días fijos de cobro) ➤ La evaluación de proveedores y su homologación según baremos (satisfacción en plazos, en calidad, cumplimiento de compromisos). 		
<p>Gestión del Inventario</p>	<p>La gestión del inventario debe contener:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Control de artículos obsoletos. Se debe asegurar que se mantiene el 		

	<p>control de los artículos una vez finalizada su actividad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Control de stocks, que deberá incluir la gestión del stock mínimo y máximo y el punto de pedido. • Valoración del inventario de forma global y para cada uno de los almacenes, pudiéndose definir diferentes criterios (precio medio, última compra, ...). • Gestión de stocks negativos. • Posibilidad de recuentos de artículos (cíclicos, programados, automáticos) • Facilitar la previsión de demandas, permitiendo la reserva de material. • Inventario perpetuo y valoración: Establecer modos de valoración de inventarios perpetuos (en tiempo real, automáticos) o periódicos por producto. • Fechas de caducidad: Permitir monitorizar las fechas de caducidad de los productos. • Gestión de los movimientos: <ul style="list-style-type: none"> ➤ De artículos unitarios o por lotes, controlando el tránsito entre almacenes. ➤ De stock de desecho, facilitando su control ➤ De regularizaciones de inventario ➤ Internos de almacén y órdenes de trabajo 		
<p>Gestión de facturas</p>	<p>La gestión de facturas debe comprender:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registro y control de facturas, de manera centralizada garantizando que sólo se pagan artículos pedidos y recibidos. • Gestión de datos bancarios, contables e información fiscal. • Definición de condiciones generales de compra. 		
<p>Gestión de flota de vehículos</p>	<p>La gestión de vehículos sirve para complementar el tratamiento relativo a los elementos que componen la flota de vehículos. Estos se deberán encontrar</p>		

	<p>definidos individualmente como un artículo almacenado. Todos los elementos deben tener asignada una dotación en función del tipo de vehículo que representan (Bus, Pickup, Motocicleta).</p> <p>Los procesos que deben incluirse son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Debe permitir descripciones en profundidad, es decir especificar marca y modelo, número de registro, número de chasis, número de puertas y asientos, color, etc. para identificar fácilmente cada vehículo de su flota. • Recepción de vehículos. • Matriculación. • Actas de entrega de vehículos. • Gestión de facturas de pago de combustible. • Gestión de inspecciones. • Gestión de chóferes y plazas aparcamiento. • Seguros de vehículos. • La gestión de pólizas. • Gestión de consumo por kilómetro. • Deberá dar seguimiento al mantenimiento del vehículo: es decir llevar un seguimiento día a día de todas las necesidades de mantenimiento de los vehículos para prever servicios y monitorizar las reparaciones. 		
<p>Gestión del presupuesto</p>	<p>La elaboración y mantenimiento del presupuesto debe facilitar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estructura presupuestaria de ingresos y gastos (clasificación orgánica, funcional, económica). • Gestión y tratamiento de proyectos de gasto, asociándose éstos de forma automática a las correspondientes partidas presupuestarias • Elaboración descentralizada y/o centralizada de los anteproyectos de presupuesto de gastos e ingresos por las Direcciones Gestoras. 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Inclusión de gastos plurianuales y anticipados, contabilizando de forma separada los compromisos adquiridos para ejercicios futuros. • Entrada de datos, modificaciones y correcciones en los dos niveles de elaboración previstos (Áreas Gestoras y Área Económica), así como la creación y el mantenimiento de las diferentes versiones de presupuesto en cada uno de los niveles anteriores. • Elaboración del Presupuesto General Consolidado, para ello, consolidar los presupuestos de todas las entidades que se determinen. • La ejecución del presupuesto debe facilitar: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Registro de todas las acciones presupuestarias, de manera flexible sin restricciones. ➤ Integración con la elaboración del presupuesto. ➤ Control de disponibilidad de todas las partidas presupuestarias. 		
<p>Contabilidad Analítica</p>	<p>La contabilidad analítica debe comprender:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión de ejercicios y períodos fiscales. • Gestión de plan contable completo del SAR. • Control del plan contable analítico. • Registro de operaciones multi-moneda (Dólares y Lempiras). • Control de exoneraciones a través de posiciones fiscales. • Gestión de impuestos y retenciones. • Cumplimiento con los nuevos requerimientos del SAR: CAI y documentos fiscales. • Facturación recurrente (Contratos). • Registro de partidas contables manuales y automáticas. 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Reportes financieros: Libro Mayor, Balance de Comprobación, Balance General y Estado de Pérdidas y Ganancias, Estado de cuenta. • Libros contables electrónicos: Compras, Ventas, Inventarios. • Gestión bancaria y caja. • Registro de recibos de cobro. • Depósitos, débitos, créditos, cheques misceláneos y de cuentas por pagar, transferencias a terceros, transferencias bancarias. • Uso de cuentas analíticas para depósitos, débitos, créditos, cheques misceláneos. • Creación de plantillas de depósitos, débitos, créditos, cheques misceláneos. • Impresión de cheques en formato pre impreso. • Compra de divisas. • Integración contable de operaciones. • Conciliación bancaria. • Administración de presupuestos: por departamentos o por proyectos. • Gestión de clientes. • Registro de facturas de compras. • Pagos completos, parciales o con retenciones. • Formato de impresión de retenciones. • Cuentas por pagar. • Gestión de proveedores. • Registro de facturas de ventas. • Cobros completos, parciales o con retenciones. • Gestión de activos Fijos. • Creación de activos fijos manualmente o desde la compra. • Gestión de categorías de activos fijos. • Generación y control de depreciaciones. • Integración contable de operaciones. 		
--	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Control de asignaciones e historial del activo. • Bajas de activos fijos. • Flujos de efectivo. 		
<p>Gestión patrimonial</p>	<p>La gestión de patrimonial debe facilitar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fichas de Activo. Se debe soportar toda la gestión del mobiliario: datos de amortización (tipo de amortización, vida útil, etc.), localización activos, valoración, etc. • Gestión los activos, mediante los procesos de: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Altas de activos. ➤ Bajas de activos ➤ Traspasos. ➤ Amortizaciones • El alta de valor del activo se podrá realizar en diferentes momentos: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Como resultado final de un proceso de adquisición. El sistema de gestión de inmovilizado deberá integrarse con la gestión de aprovisionamiento y la contabilidad presupuestaria. ➤ Como activación de gastos realizados en la ejecución de un proyecto. El sistema de activos fijos deberá integrarse con el sistema de gestión de proyectos. ➤ Como resultado de aceptar un activo procedente de una tercera entidad (ejemplo transferencias de activos desde el Gobierno). ➤ Permitir el mantenimiento y actualización del inventario de activos previamente definidos. ➤ Realizar clasificaciones de los activos que permitan tratamientos homogéneos. ➤ Valoración y Amortizaciones. Permitir definir diferentes criterios 		

	<p>de valoración de los bienes, ritmo de amortizaciones, vida útil, depreciaciones, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Imputación de los costes de forma automática a partir de la asignación al centro de Coste que se realiza a nivel de dato maestro (ficha de activo). ➤ Cada movimiento de activos actualiza de forma inmediata la contabilidad analítica. 		
Gestión de la Dirección Nacional de Talento Humano.			
Gestión de perfiles de talento humano.	<ul style="list-style-type: none"> • Crear perfiles de usuario: información personal sobre puestos/trabajos, supervisor/director, función, ubicación, unidad de servicio y división, departamento, ubicación del trabajo, entidad legal, código, género, nacionalidad, estado civil, fecha de nacimiento, discapacidad, Número de Seguro Social, contacto de emergencia, municipio, etc. • Modificación y actualización de información personal, adjuntando documentación. • Monitorizar el estado de sus empleados, cargos, tipo de contrato y bases de datos y su planificación. • Activar, inactivar empleados 		
Gestión de contratos	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorizar estado del talento humano. • Histórico de sueldos, beneficios, deducciones, y retenciones. 		
Gestión de asistencia y ausencias.	<ul style="list-style-type: none"> • Integración con dispositivos biométricos que permitan monitorear el historial de asistencia de los empleados. • Importación y exportación de datos previa definición de formato. • Gestionar vacaciones, ausencias legales y bajas por enfermedad. 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Auto servicio que permita al empleado poder generar solicitud de permisos y seguir el flujo de autorización para que este sea aprobado. 		
Gestión pago de planilla	<ul style="list-style-type: none"> • Pagos: Debe ofrecer componente de pago, escala salarial, rangos de pago, calendario de pago. • Auto servicio a empleados para solicitud y envío automático de comprobante de nómina. • Debe permitir integración con los sistemas de pago de nómina del SAR. Los cuales incluyen SIREP y SIAFI. • El sistema debe de integrarse al directorio activo del SAR para ingresar sus credenciales de usuario y clave para definir los privilegios de los colaboradores. 		
Gestión de contratación de talento humano	<ul style="list-style-type: none"> • Ofertas de trabajo: Enviar ofertas de trabajo a su sitio web y seguir el proceso de aplicación. • Gestionar todo desde emails de solicitud a respuestas automáticas directamente desde la aplicación. • Mantener monitorización de todos los solicitantes. • Crear un repositorio con todas las hojas de vida de los solicitantes, bien organizado y accesible instantáneamente. • Controlar y actualizar fácilmente los puestos abiertos y las vacantes basado en puestos de trabajo en el organigrama. 		
Gestión de evaluación del talento humano	<ul style="list-style-type: none"> • Debe proveer una herramienta que permita la retroalimentación constante entre jefes y subordinados, esta debe de estar en línea tanto para la alimentación como la consulta en tiempo real. • Configuración robusta que soporte los procesos del SAR y permita asignación de formularios a los colaboradores. 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Los Directores y Jefes puedan alinear las metas individuales con los objetivos del SAR. • Comparar y calificar a los funcionarios en los mismos escenarios de manera que se puedan identificar a los de mejor rendimiento y potenciales líderes. • Definición de planes de evaluaciones: periodicidad, planes y acciones a realizar en la evaluación. • Definición de formularios de preguntas de evaluación. • Autoevaluación o evaluación por parte de otro colaborador. • Informes de evaluaciones. 		
Plan de la Capacitación y soporte			
Capacitación	<ul style="list-style-type: none"> • Debe incluir una capacitación en ambiente de prueba a todo el personal DNTH y DNAF previa a la implementación del sistema. Esta capacitación debe de realizarse en las instalaciones del SAR ubicada en el edificio ubicado en residencial El Trapiche, Tegucigalpa, Francisco Morazán, Honduras. • Capacitación y soporte para transferencia de conocimiento para el personal DNT para que pueda dar sostenibilidad al software por un (1) año. 		
Soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Acuerdo de servicio 8X5 NBD con respuesta de cuatro (4) horas después de reportar el incidente, se debe incluir soporte tanto correctivo (si se descubren errores en el desarrollo o en la configuración durante el año de soporte) y también evolutivo (con una bolsa de 40 horas para hacer cambios a petición del SAR durante el año del soporte). • Además del acompañamiento en la instalación y configuración de la 		

	solución en su conjunto (Conectividad, configuración e implementación en general).		
Servicios conexos de implementación de solución			
Entrega	<ul style="list-style-type: none"> • Antes de que el software sea puesto en producción, el oferente debe llevar a cabo una etapa de pruebas debidamente planificada y con los resultados esperados, en la cual se incluyan las pruebas unitarias e integrales que garanticen el buen funcionamiento del sistema. Dicho proceso de pruebas debe quedar completamente documentado, por lo que el oferente debe presentar a la Dirección Nacional de Tecnología (DNT) un plan de pruebas detallado. • La DNT dará por aceptado el producto entregado una vez que el mismo se encuentre funcionando, según lo estipula en el documento de requerimientos. No se acepta, bajo ninguna circunstancia, que el software a proveer presente problemas de eficacia y / o eficiencia que afecten el rendimiento del mismo. • Entrega de las licencias a nombre de la Servicio de Administración de Rentas. • Se considerará entregado cuando el software, se encuentre operando a satisfacción del SAR, con la implementación de todos los componentes de los términos de referencia, y la integración de los dispositivos biométricos y el directorio activo en los servidores, así mismo que se encuentran operacionales con la red de Centro de Datos del SAR. • Se requiere incluir toda la documentación soporte de la implementación, Informe de implementación, que incluya los componentes de procesamiento, 		

	almacenamiento, licenciamiento y conectividad.		
--	--	--	--

GLOSARIO

No.	Descripción	Significado
1	SAR	Servicio de Administración de Rentas.
2	NBD	siglas en inglés de Next Bussines day, Servicio in situ el siguiente día laborable.
2	SAN	Red de área de almacenamiento, es una red basada en Fibre Channel que conecta los servidores y los dispositivos de almacenamiento.
3	UTM	siglas en inglés de Unified Threat Management, gestión unificada de amenazas, es un término que se refiere a un firewall de red con múltiples funciones añadidas, trabajando a nivel de aplicación.
4	DNTH	Dirección Nacional de Talento Humano. Esta Dirección pertenece al SAR.
5	DNT	Dirección Nacional de Tecnología. Esta Dirección pertenece al SAR.
6	Equipo CORE:	Equipo principal
7	Switch de Alta Velocidad Spine	Equipo que administra políticas de acceso a ambientes.
8	Switch de Alta Velocidad leaf	Equipo que interconecta LAN de Servers
9	Servicios FirePower	Servicios de protección perimetral: IPS
10	IPS	Sistema de Prevención de Intrusos.
11	URL Filtering	Filtrado de Direcciones URL.
12	AMP	Anti Malware Protección – Protección contra software potencialmente peligroso que intenta ingresar a la red protegida.
13	Bundle	Que forma parte de un conjunto de Partes.

No.	Descripción	Significado
14	Release	Referente a la versión de software liberada.
15	Chasis	Referente al tamaño y forma del equipo.
16	URL	Uniform Resource Locator (Localizador Uniforme de Recursos.
17	Slot	Slot o ranura de expansión: en informática, conector o puerto de expansión en la placa base de la computadora.
18	Enhanced	Mejorado.
19	GE	Gigabit Ethernet – Velocidad de la interface
20	SFP Module	Modulo SFP - small form-factor pluggable transceptor
21	Tbps	Unidad de medida Terabytes por Segundo
22	SNMPv3	Versión de software para monitoreo de equipos en la red.
23	Failover	se refiere a la capacidad de un sistema de acceder a la información, aun en caso de producirse algún fallo o anomalía en el sistema.
24	ACL	Access Control List. Lista de Control de Acceso
19	DES	Estándar de Cifrado de Datos.
20	VXLAN	Tecnología que permite la replicación en capa 2 de varios datacenters a través de enlaces capa 3.
21	ERP	siglas en inglés de Enterprise Resource Planning, Planificación de Recursos Empresariales.
22	SIREP	Sistema de Registro y Control de Servidores Públicos.
23	SIAFI	Sistema de Administración Financiera Integrada. es un conjunto de subsistemas y módulos informáticos integrados, para la planificación, gestión y control de los recursos del Estado de Honduras.

Planos o Diseños

Estos documentos incluyen “ningún” plano o diseño.

Inspecciones y Pruebas

Las siguientes inspecciones y pruebas se realizarán: De acuerdo a lo descrito en las especificaciones técnicas de cada lote.

PARTE III CONTRATO

SECCIÓN VIII. CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO

1. Definiciones

- 1.1 Las siguientes palabras y expresiones tendrán los significados que aquí se les asigna.
- (a) “Banco” significa el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) o cualquier fondo administrado por el Banco.
 - (b) “Contrato” significa el Convenio de Contrato celebrado entre el Comprador y el Proveedor, junto con los Documentos del Contrato allí referidos, incluyendo todos los anexos y apéndices, y todos los documentos incorporados allí por referencia.
 - (c) “Documentos del Contrato” significa los documentos enumerados en el Convenio de Contrato, incluyendo cualquier enmienda.
 - (d) “Precio del Contrato” significa el precio pagadero al Proveedor según se especifica en el Convenio de Contrato, sujeto a las condiciones y ajustes allí estipulados o deducciones propuestas, según corresponda en virtud del Contrato.
 - (e) “Día” significa día calendario.
 - (f) “Cumplimiento” significa que el Proveedor ha completado la prestación de los Servicios Conexos de acuerdo con los términos y condiciones establecidas en el Contrato.
 - (g) “CGC” significa las Condiciones Generales del Contrato.
 - (h) “Bienes” significa todos los productos, materia prima, maquinaria y equipo, y otros materiales que el Proveedor deba proporcionar al Comprador en virtud del Contrato.
 - (i) “El país del Comprador” es el país especificado en las Condiciones Especiales del Contrato (CEC).
 - (j) “Comprador” significa la entidad que compra los Bienes y Servicios Conexos, según se indica en las **CEC**.
 - (k) “Servicios Conexos” significan los servicios incidentales relativos a la provisión de los bienes, tales como seguro, instalación, capacitación y mantenimiento inicial y otras obligaciones similares del Proveedor en virtud del Contrato.
 - (l) “CEC” significa las Condiciones Especiales del Contrato.
 - (m) “Subcontratista” significa cualquier persona natural, entidad privada o pública, o cualquier combinación de ellas, con quienes el Proveedor ha subcontratado el suministro de cualquier porción de los Bienes o la ejecución de cualquier parte de los Servicios.
 - (n) “Proveedor” significa la persona natural, jurídica o entidad gubernamental, o una combinación de éstas, cuya oferta para ejecutar el Contrato ha sido aceptada por el Comprador y es denominada como tal en el Convenio de Contrato.
 - (o) “El Sitio del Proyecto”, donde corresponde, significa el lugar citado en las CEC.

2. Documentos del Contrato

- 2.1 Sujetos al orden de precedencia establecido en el Convenio de Contrato, se entiende que todos los documentos que forman parte integral del Contrato (y todos sus componentes allí incluidos) son correlativos, complementarios y recíprocamente aclaratorios. El Convenio de Contrato deberá leerse de manera integral.

3. Fraude y Corrupción y Prácticas Prohibidas

- 3.1 El Banco exige el cumplimiento de su política con respecto a fraude y corrupción y prácticas prohibidas que se indican en Anexo 2.

4. Interpretación

- 4.1 Si el contexto así lo requiere, el singular significa el plural, y viceversa:
- 4.2 Incoterms
- (a) El significado de cualquier término comercial, así como los derechos y obligaciones de las partes serán los prescritos en los *Incoterms*, a menos que sea inconsistente con alguna disposición del Contrato.
 - (b) Los términos CIP, FCA, CPT y otros similares, cuando se utilicen, se regirán por las normas establecidas en la edición vigente de los *Incoterms* especificada en las **CEC**, y publicada por la Cámara de Comercio Internacional en París, Francia.
- 4.3 Totalidad del Contrato: El Contrato constituye la totalidad de lo acordado entre el Comprador y el Proveedor y substituye todas las comunicaciones, negociaciones y acuerdos (ya sea escritos o verbales) realizados entre las partes con anterioridad a la fecha de la celebración del Contrato.
- 4.4 Enmienda: Ninguna enmienda u otra variación al Contrato será válida a menos que esté por escrito, fechada y se refiera expresamente al Contrato, y esté firmada por un representante de cada una de las partes debidamente autorizado.
- 4.5 Limitación de Dispensas
- (a) Sujeto a lo indicado en la Subcláusula 4.5 (b) siguiente de estas CGC, ninguna dilación, tolerancia, demora o aprobación por cualquiera de las partes al hacer cumplir algún término y condición del Contrato o el otorgar prórrogas por una de las partes a la otra, perjudicará, afectará o limitará los derechos de esa parte en virtud del Contrato. Asimismo, ninguna dispensa concedida por cualquiera de las partes por un incumplimiento del Contrato, servirá de dispensa para incumplimientos posteriores o continuos del Contrato.
 - (b) Toda dispensa a los derechos, poderes o remedios de una de las partes en virtud del Contrato, deberá ser por escrito, llevar la fecha y estar firmada por un representante autorizado de la parte otorgando dicha dispensa y deberá especificar la obligación que está dispensando y el alcance de la dispensa.
- 4.6 Divisibilidad: Si cualquier provisión o condición del Contrato es prohibida o resultase inválida o inejecutable, dicha prohibición, invalidez o falta de ejecución no afectará la validez o el cumplimiento de las otras provisiones o condiciones del Contrato.

5. Idioma

- 5.1 El Contrato, así como toda la correspondencia y documentos relativos al Contrato intercambiados entre el Proveedor y el Comprador, deberán ser escritos en el idioma

especificado en las **CEC**. Los documentos de sustento y material impreso que formen parte del Contrato, pueden estar en otro idioma siempre que los mismos estén acompañados de una traducción fidedigna de los apartes pertinentes al idioma especificado y, en tal caso, dicha traducción prevalecerá para efectos de interpretación del Contrato.

- 5.2 El Proveedor será responsable de todos los costos de la traducción al idioma que rige, así como de todos los riesgos derivados de la exactitud de dicha traducción de los documentos proporcionados por el Proveedor.

6. Asociación en Participación o Consorcio

- 6.1 Si el Proveedor es una Asociación en Participación o Consorcio, todas las partes que lo conforman deberán ser mancomunada y solidariamente responsables frente al Comprador por el cumplimiento de las disposiciones del Contrato y deberán designar a una de ellas para que actúe como representante con autoridad para comprometer a la Asociación en Participación o Consorcio. La composición o constitución de la Asociación en Participación o Consorcio no podrá ser alterada sin el previo consentimiento del Comprador.

7. Elegibilidad

- 7.1 El Proveedor y sus Subcontratistas deberán ser originarios de países miembros del Banco. Se considera que un Proveedor o Subcontratista tiene la nacionalidad de un país elegible si cumple con los siguientes requisitos:
- (a) Un individuo tiene la nacionalidad de un país miembro del Banco si satisface uno de los siguientes requisitos:
 - (i) es ciudadano de un país miembro; o
 - (ii) ha establecido su domicilio en un país miembro como residente “bona fide” y está legalmente autorizado para trabajar en dicho país.
 - (b) Una firma tiene la nacionalidad de un país miembro si satisface los dos siguientes requisitos:
 - (i) esta legalmente constituida o incorporada conforme a las leyes de un país miembro del Banco; y
 - (ii) más del cincuenta por ciento (50%) del capital de la firma es de propiedad de individuos o firmas de países miembros del Banco.
- 7.2 Todos los socios de una asociación en participación, consorcio o asociación (APCA) con responsabilidad mancomunada y solidaria y todos los subcontratistas deben cumplir con los requisitos arriba establecidos.
- 7.3 Todos los Bienes y Servicios Conexos que hayan de suministrarse de conformidad con el contrato y que sean financiados por el Banco deben tener su origen en cualquier país miembro del Banco. Los bienes se originan en un país miembro del Banco si han sido extraídos, cultivados, cosechados o producidos en un país miembro del Banco. Un bien es producido cuando mediante manufactura, procesamiento o ensamblaje el resultado es un artículo comercialmente reconocido cuyas características básicas, su función o propósito de uso son substancialmente diferentes de sus partes o componentes. En el caso de un bien que consiste de varios componentes individuales que requieren interconectarse (lo que puede ser ejecutado por el proveedor, el comprador o un tercero) para lograr que el bien pueda operar, y sin importar la complejidad de la interconexión, el Banco considera que dicho bien es elegible para su financiación si el ensamblaje de los componentes individuales

se hizo en un país miembro. Cuando el bien es una combinación de varios bienes individuales que normalmente se empaquetan y venden comercialmente como una sola unidad, el bien se considera que proviene del país en donde éste fue empaquetado y embarcado con destino al comprador. Para efectos de determinación del origen de los bienes identificados como “hecho en la Unión Europea”, éstos serán elegibles sin necesidad de identificar el correspondiente país específico de la Unión Europea. El origen de los materiales, partes o componentes de los bienes o la nacionalidad de la firma productora, ensambladora, distribuidora o vendedora de los bienes no determina el origen de los mismos.

8. Notificaciones

- 8.1 Todas las notificaciones entre las partes en virtud de este Contrato deberán ser por escrito y dirigidas a la dirección indicada en las **CEC**. El término “por escrito” significa comunicación en forma escrita con prueba de recibo.
- 8.2 Una notificación será efectiva en la fecha más tardía entre la fecha de entrega y la fecha de la notificación.

9. Ley Aplicable

- 9.1 El Contrato se regirá y se interpretará según las leyes del país del Comprador, a menos que se indique otra cosa en las **CEC**.

10. Solución de Controversias

- 10.1 El Comprador y el Proveedor harán todo lo posible para resolver amigablemente mediante negociaciones directas informales, cualquier desacuerdo o controversia que se haya suscitado entre ellos en virtud o en referencia al Contrato.
- 10.2 Si después de transcurridos veintiocho (28) días las partes no han podido resolver la controversia o diferencia mediante dichas consultas mutuas, entonces el Comprador o el Proveedor podrá informar a la otra parte sobre sus intenciones de iniciar un proceso de arbitraje con respecto al asunto en disputa, conforme a las disposiciones que se indican a continuación; no se podrá iniciar un proceso de arbitraje con respecto a dicho asunto si no se ha emitido la mencionada notificación. Cualquier controversia o diferencia respecto de la cual se haya notificado la intención de iniciar un proceso de arbitraje de conformidad con esta cláusula, se resolverá definitivamente mediante arbitraje. El proceso de arbitraje puede comenzar antes o después de la entrega de los bienes en virtud del Contrato. El arbitraje se llevará a cabo según el reglamento de procedimientos estipulado en las **CEC**.
- 10.3 No obstante, las referencias a arbitraje en este documento,
 - (a) ambas partes deben continuar cumpliendo con sus obligaciones respectivas en virtud del Contrato, a menos que las partes acuerden de otra manera; y
 - (b) el Comprador pagará el dinero que le adeude al Proveedor.

11. Inspecciones y Auditorías

- 11.1 El Contratista permitirá, y realizará todos los trámites para que sus Subcontratistas o Consultores permitan, que el Banco y/o las personas designadas por el Banco inspeccionen todas las cuentas y registros contables del Contratista y sus sub contratistas relacionados con el proceso de licitación y la ejecución del contrato y realice auditorías por medio de auditores designados por el Banco, si así lo requiere el Banco. El Contratista, Subcontratistas

y Consultores deberán prestar atención a lo estipulado en la Cláusula 3, según la cual las actuaciones dirigidas a obstaculizar significativamente el ejercicio por parte del Banco de los derechos de inspección y auditoría consignados en ésta Subcláusula 11.1 constituye una práctica prohibida que podrá resultar en la terminación del contrato (al igual que en la declaración de inelegibilidad de acuerdo a los procedimientos vigentes del Banco).

12. Alcance de los Suministros

12.1 Los Bienes y Servicios Conexos serán suministrados según lo estipulado en la Lista de Requisitos.

13. Entrega y Documentos

13.1 Sujeto a lo dispuesto en la Subcláusula 33.1 de las CGC, la Entrega de los Bienes y Cumplimiento de los Servicios Conexos se realizará de acuerdo con el Plan de Entrega y Cronograma de Cumplimiento indicado en la Lista de Requisitos. Los detalles de los documentos de embarque y otros que deberá suministrar el Proveedor se especifican en las **CEC**.

14. Responsabilidades del Proveedor

14.1 El Proveedor deberá proporcionar todos los Bienes y Servicios Conexos incluidos en el Alcance de Suministros de conformidad con la Cláusula 12 de las CGC, el Plan de Entrega y Cronograma de Cumplimiento, de conformidad con la Cláusula 13 de las CGC.

15. Precio del Contrato

15.1 Los precios que cobre el Proveedor por los Bienes proporcionados y los Servicios Conexos prestados en virtud del Contrato no podrán ser diferentes de los cotizados por el Proveedor en su oferta, excepto por cualquier ajuste de precios autorizado en las **CEC**.

16. Condiciones de Pago

16.1 El precio del Contrato, incluyendo cualquier pago por anticipo, si corresponde, se pagará según se establece en las **CEC**.

16.2 La solicitud de pago del Proveedor al Comprador deberá ser por escrito, acompañada de recibos que describan, según corresponda, los Bienes entregados y los Servicios Conexos cumplidos, y de los documentos presentados de conformidad con la Cláusula 13 de las CGC y en cumplimiento de las obligaciones estipuladas en el Contrato.

16.3 El Comprador efectuará los pagos prontamente, pero de ninguna manera podrá exceder sesenta (60) días después de la presentación de una factura o solicitud de pago por el Proveedor, y después de que el Comprador la haya aceptado.

16.4 Las monedas en las que se le pagará al Proveedor en virtud de este Contrato serán aquellas que el Proveedor hubiese especificado en su oferta.

16.5 Si el Comprador no efectuara cualquiera de los pagos al Proveedor en las fechas de vencimiento correspondiente o dentro del plazo establecido en las CEC, el Comprador pagará al Proveedor interés sobre los montos de los pagos morosos a la tasa establecida en las CEC, por el período de la demora hasta que haya efectuado el pago completo, ya sea antes o después de cualquier juicio o fallo de arbitraje.

17. Impuestos y Derechos

- 17.1 En el caso de Bienes fabricados fuera del país del Comprador, el Proveedor será totalmente responsable por todos los impuestos, timbres, comisiones por licencias, y otros cargos similares impuestos fuera del país del Comprador.
- 17.2 En el caso de Bienes fabricados en el país del Comprador, el Proveedor será totalmente responsable por todos los impuestos, gravámenes, comisiones por licencias, y otros cargos similares incurridos hasta la entrega de los Bienes contratados con el Comprador.
- 17.3 El Comprador interpondrá sus mejores oficios para que el Proveedor se beneficie con el mayor alcance posible de cualquier exención impositiva, concesiones, o privilegios legales que pudiesen aplicar al Proveedor en el país del Comprador.

18. Garantía de Cumplimiento

- 18.1 Si así se estipula en las **CEC**, el Proveedor, dentro de los siguientes veintiocho (28) días de la notificación de la adjudicación del Contrato, deberá suministrar la Garantía de Cumplimiento del Contrato por el monto establecido en las **CEC**.
- 18.2 Los recursos de la Garantía de Cumplimiento serán pagaderos al Comprador como indemnización por cualquier pérdida que le pudiera ocasionar el incumplimiento de las obligaciones del Proveedor en virtud del Contrato.
- 18.3 Como se establece en las CEC, la Garantía de Cumplimiento, si es requerida, deberá estar denominada en la(s) misma(s) moneda(s) del Contrato, o en una moneda de libre convertibilidad aceptable al Comprador, y presentada en una de los formatos estipuladas por el Comprador en las CEC, u en otro formato aceptable al Comprador.
- 18.4 A menos que se indique otra cosa en las CEC, la Garantía de Cumplimiento será liberada por el Comprador y devuelta al Proveedor a más tardar veintiocho (28) días contados a partir de la fecha de Cumplimiento de las obligaciones del Proveedor en virtud del Contrato, incluyendo cualquier obligación relativa a la garantía de los bienes.

19. Derechos de Autor

- 19.1 Los derechos de autor de todos los planos, documentos y otros materiales conteniendo datos e información proporcionada al Comprador por el Proveedor, seguirán siendo de propiedad del Proveedor. Si esta información fue suministrada al Comprador directamente o a través del Proveedor por terceros, incluyendo proveedores de materiales, el derecho de autor de dichos materiales seguirá siendo de propiedad de dichos terceros.

20. Confidencialidad de la Información

- 20.1 El Comprador y el Proveedor deberán mantener confidencialidad y en ningún momento divulgarán a terceros, sin el consentimiento de la otra parte, documentos, datos u otra información que hubiera sido directa o indirectamente proporcionada por la otra parte en conexión con el Contrato, antes, durante o después de la ejecución del mismo. No obstante lo anterior, el Proveedor podrá proporcionar a sus Subcontratistas los documentos, datos e información recibidos del Comprador para que puedan cumplir con su trabajo en virtud del Contrato. En tal caso, el Proveedor obtendrá de dichos Subcontratistas un compromiso de confidencialidad similar al requerido del Proveedor bajo la Cláusula 20 de las CGC.
- 20.2 El Comprador no utilizará dichos documentos, datos u otra información recibida del Proveedor para ningún uso que no esté relacionado con el Contrato. Así mismo el Proveedor

no utilizará los documentos, datos u otra información recibida del Comprador para ningún otro propósito que el de la ejecución del Contrato.

- 20.3 La obligación de las partes de conformidad con las Subcláusulas 20.1 y 20.2 de las CGC arriba mencionadas, no aplicará a información que:
- (a) el Comprador o el Proveedor requieran compartir con el Banco u otras instituciones que participan en el financiamiento del Contrato;
 - (b) actualmente o en el futuro se hace de dominio público sin culpa de ninguna de las partes;
 - (c) puede comprobarse que estaba en posesión de esa parte en el momento que fue divulgada y no fue obtenida previamente directa o indirectamente de la otra parte; o
 - (d) que de otra manera fue legalmente puesta a la disponibilidad de esa parte por una tercera parte que no tenía obligación de confidencialidad.
- 20.4 Las disposiciones precedentes de esta Cláusula 20 de las CGC no modificarán de ninguna manera ningún compromiso de confidencialidad otorgado por cualquiera de las partes a quien esto compete antes de la fecha del Contrato con respecto a los Suministros o cualquier parte de ellos.
- 20.5 Las disposiciones de la Cláusula 20 de las CGC permanecerán válidas después del cumplimiento o terminación del Contrato por cualquier razón.

21. Subcontratación

- 21.1 El Proveedor informará al Comprador por escrito de todos los subcontratos que adjudique en virtud del Contrato si no los hubiera especificado en su oferta. Dichas notificaciones, en la oferta original u ofertas posteriores, no eximirán al Proveedor de sus obligaciones, deberes y compromisos o responsabilidades contraídas en virtud del Contrato.
- 21.2 Todos los subcontratos deberán cumplir con las disposiciones de las Cláusulas 3 y 7 de las CGC.

22. Especificaciones y Normas

- 22.1 Especificaciones Técnicas y Planos
- (a) Los Bienes y Servicios Conexos proporcionados bajo este Contrato deberán ajustarse a las especificaciones técnicas y a las normas estipuladas en la Sección VI, Lista de Requisitos y, cuando no se hace referencia a una norma aplicable, la norma será equivalente o superior a las normas oficiales cuya aplicación sea apropiada en el país de origen de los Bienes.
 - (b) El Proveedor tendrá derecho a rehusar responsabilidad por cualquier diseño, dato, plano, especificación u otro documento, o por cualquier modificación proporcionada o diseñada por o en nombre del Comprador, mediante notificación al Comprador de dicho rechazo.
 - (c) Cuando en el Contrato se hagan referencias a códigos y normas conforme a las cuales éste debe ejecutarse, la edición o versión revisada de dichos códigos y normas será la especificada en la Lista de Requisitos. Cualquier cambio de dichos códigos o normas durante la ejecución del Contrato se aplicará solamente con la aprobación previa del Comprador y dicho cambio se registrará de conformidad con la Cláusula 33 de las CGC.

23. Embalaje y Documentos

- 23.1 El Proveedor embalará los Bienes en la forma necesaria para impedir que se dañen o deterioren durante el transporte al lugar de destino final indicado en el Contrato. El embalaje deberá ser adecuado para resistir, sin limitaciones, su manipulación brusca y descuidada, su exposición a temperaturas extremas, la sal y las precipitaciones, y su almacenamiento en espacios abiertos. En el tamaño y peso de los embalajes se tendrá en cuenta, cuando corresponda, la lejanía del lugar de destino final de los bienes y la carencia de equipo pesado de carga y descarga en todos los puntos en que los bienes deban transbordarse.
- 23.2 El embalaje, las identificaciones y los documentos que se coloquen dentro y fuera de los bultos deberán cumplir estrictamente con los requisitos especiales que se hayan estipulado expresamente en el Contrato, y cualquier otro requisito, si lo hubiere, especificado en las **CEC** y en cualquiera otra instrucción dispuesta por el Comprador.

24. Seguros

- 24.1 A menos que se disponga otra cosa en las **CEC**, los Bienes suministrados bajo el Contrato deberán estar completamente asegurados, en una moneda de libre convertibilidad de un país elegible, contra riesgo de extravío o daños incidentales ocurridos durante fabricación, adquisición, transporte, almacenamiento y entrega, de conformidad con los *Incoterms* aplicables o según se disponga en las **CEC**.

25. Transporte

- 25.1 A menos que se disponga otra cosa en las **CEC**, la responsabilidad por los arreglos de transporte de los Bienes se regirá por los *Incoterms* indicados.

26. Inspecciones y Pruebas

- 26.1 El Proveedor realizará todas las pruebas y/o inspecciones de los Bienes y Servicios Conexos según se dispone en las **CEC**, por su cuenta y sin costo alguno para el Comprador.
- 26.2 Las inspecciones y pruebas podrán realizarse en las instalaciones del Proveedor o de sus Subcontratistas, en el lugar de entrega y/o en el lugar de destino final de los Bienes o en otro lugar en el país del Comprador establecido en las **CEC**. De conformidad con la Subcláusula 26.3 de las **CGC**, cuando dichas inspecciones o pruebas sean realizadas en recintos del Proveedor o de sus subcontratistas se le proporcionarán a los inspectores todas las facilidades y asistencia razonables, incluso el acceso a los planos y datos sobre producción, sin cargo alguno para el Comprador.
- 26.3 El Comprador o su representante designado tendrá derecho a presenciar las pruebas y/o inspecciones mencionadas en la Subcláusula 26.2 de las **CGC**, siempre y cuando éste asuma todos los costos y gastos que ocasione su participación, incluyendo gastos de viaje, alojamiento y alimentación.
- 26.4 Cuando el Proveedor esté listo para realizar dichas pruebas e inspecciones, notificará oportunamente al Comprador indicándole el lugar y la hora. El Proveedor obtendrá de una tercera parte, si corresponde, o del fabricante cualquier permiso o consentimiento necesario para permitir al Comprador o a su representante designado presenciar las pruebas y/o inspecciones.
- 26.5 El Comprador podrá requerirle al Proveedor que realice algunas pruebas y/o inspecciones que no están requeridas en el Contrato, pero que considere necesarias para verificar que

las características y funcionamiento de los bienes cumplan con los códigos de las especificaciones técnicas y normas establecidas en el Contrato. Los costos adicionales razonables que incurra el Proveedor por dichas pruebas e inspecciones serán sumados al precio del Contrato. Asimismo, si dichas pruebas y/o inspecciones impidieran el avance de la fabricación y/o el desempeño de otras obligaciones del Proveedor bajo el Contrato, deberán realizarse los ajustes correspondientes a las Fechas de Entrega y de Cumplimiento y de las otras obligaciones afectadas.

- 26.6 El Proveedor presentará al Comprador un informe de los resultados de dichas pruebas y/o inspecciones.
- 26.7 El Comprador podrá rechazar algunos de los Bienes o componentes de ellos que no pasen las pruebas o inspecciones o que no se ajusten a las especificaciones. El Proveedor tendrá que rectificar o reemplazar dichos bienes o componentes rechazados o hacer las modificaciones necesarias para cumplir con las especificaciones sin ningún costo para el Comprador. Asimismo, tendrá que repetir las pruebas o inspecciones, sin ningún costo para el Comprador, una vez que notifique al Comprador de conformidad con la Subcláusula 26.4 de las CGC.
- 26.8 El Proveedor acepta que ni la realización de pruebas o inspecciones de los Bienes o de parte de ellos, ni la presencia del Comprador o de su representante, ni la emisión de informes, de conformidad con la Subcláusula 26.6 de las CGC, lo eximirán de las garantías u otras obligaciones en virtud del Contrato.

27. Liquidación por Daños y Perjuicios

- 27.1 Con excepción de lo que se establece en la Cláusula 32 de las CGC, si el Proveedor no cumple con la entrega de la totalidad o parte de los Bienes en la(s) fecha(s) establecida(s) o con la prestación de los Servicios Conexos dentro del período especificado en el Contrato, sin perjuicio de los demás recursos que el Comprador tenga en virtud del Contrato, éste podrá deducir del Precio del Contrato por concepto de liquidación de daños y perjuicios, una suma equivalente al porcentaje del precio de entrega de los Bienes atrasados o de los servicios no prestados establecido en las **CEC** por cada semana o parte de la semana de retraso hasta alcanzar el máximo del porcentaje especificado en esas **CEC**. Al alcanzar el máximo establecido, el Comprador podrá dar por terminado el Contrato de conformidad con la Cláusula 35 de las CGC.

28. Garantía de los Bienes

- 28.1 El Proveedor garantiza que todos los bienes suministrados en virtud del Contrato son nuevos, sin uso, del modelo más reciente o actual e incorporan todas las mejoras recientes en cuanto a diseño y materiales, a menos que el Contrato disponga otra cosa.
- 28.2 De conformidad con la Subcláusula 22.1(b) de las CGC, el Proveedor garantiza que todos los bienes suministrados estarán libres de defectos derivados de actos y omisiones que éste hubiese incurrido, o derivados del diseño, materiales o manufactura, durante el uso normal de los bienes en las condiciones que imperen en el país de destino final.
- 28.3 Salvo que se indique otra cosa en las **CEC**, la garantía permanecerá vigente durante el período cuya fecha de terminación sea la más temprana entre los períodos siguientes: doce (12) meses a partir de la fecha en que los Bienes, o cualquier parte de ellos según el caso, hayan sido entregados y aceptados en el punto final de destino indicado en el Contrato, o

dieciocho (18) meses a partir de la fecha de embarque en el puerto o lugar de flete en el país de origen.

- 28.4 El Comprador comunicará al Proveedor la naturaleza de los defectos y proporcionará toda la evidencia disponible, inmediatamente después de haberlos descubierto. El Comprador otorgará al Proveedor facilidades razonables para inspeccionar tales defectos.
- 28.5 Tan pronto reciba el Proveedor dicha comunicación, y dentro del plazo establecido en las CEC, deberá reparar o reemplazar los Bienes defectuosos, o sus partes sin ningún costo para el Comprador.
- 28.6 Si el Proveedor después de haber sido notificado, no cumple con corregir los defectos dentro del plazo establecido en las CEC, el Comprador, dentro de un tiempo razonable, podrá proceder a tomar las medidas necesarias para remediar la situación, por cuenta y riesgo del Proveedor y sin perjuicio de otros derechos que el Comprador pueda ejercer contra el Proveedor en virtud del Contrato

29. Indemnización por Derechos de Patente

- 29.1 De conformidad con la Subcláusula 29.2, el Proveedor indemnizará y librará de toda responsabilidad al Comprador y sus empleados y funcionarios en caso de pleitos, acciones o procedimientos administrativos, reclamaciones, demandas, pérdidas, daños, costos y gastos de cualquier naturaleza, incluyendo gastos y honorarios por representación legal, que el Comprador tenga que incurrir como resultado de transgresión o supuesta transgresión de derechos de patente, uso de modelo, diseño registrado, marca registrada, derecho de autor u otro derecho de propiedad intelectual registrado o ya existente en la fecha del Contrato debido a:
 - (a) la instalación de los bienes por el Proveedor o el uso de los bienes en el País donde está el lugar del proyecto; y
 - (b) la venta de los productos producidos por los Bienes en cualquier país.Dicha indemnización no procederá si los Bienes o una parte de ellos fuesen utilizados para fines no previstos en el Contrato o para fines que no pudieran inferirse razonablemente del Contrato. La indemnización tampoco cubrirá cualquier transgresión que resultara del uso de los Bienes o parte de ellos, o de cualquier producto producido como resultado de asociación o combinación con otro equipo, planta o materiales no suministrados por el Proveedor en virtud del Contrato.
- 29.2 Si se entablara un proceso legal o una demanda contra el Comprador como resultado de alguna de las situaciones indicadas en la Subcláusula 29.1 de las CGC, el Comprador notificará prontamente al Proveedor y éste por su propia cuenta y en nombre del Comprador responderá a dicho proceso o demanda, y realizará las negociaciones necesarias para llegar a un acuerdo de dicho proceso o demanda.
- 29.3 Si el Proveedor no notifica al Comprador dentro de veintiocho (28) días a partir del recibo de dicha comunicación de su intención de proceder con tales procesos o reclamos, el Comprador tendrá derecho a emprender dichas acciones en su propio nombre.
- 29.4 El Comprador se compromete, a solicitud del Proveedor, a prestarle toda la asistencia posible para que el Proveedor pueda contestar las citadas acciones legales o reclamaciones. El Comprador será reembolsado por el Proveedor por todos los gastos razonables en que hubiera incurrido.

29.5 El Comprador deberá indemnizar y eximir de culpa al Proveedor y a sus empleados, funcionarios y Subcontratistas, por cualquier litigio, acción legal o procedimiento administrativo, reclamo, demanda, pérdida, daño, costo y gasto, de cualquier naturaleza, incluyendo honorarios y gastos de abogado, que pudieran afectar al Proveedor como resultado de cualquier transgresión o supuesta transgresión de patentes, modelos de aparatos, diseños registrados, marcas registradas, derechos de autor, o cualquier otro derecho de propiedad intelectual registrado o ya existente a la fecha del Contrato, que pudieran suscitarse con motivo de cualquier diseño, datos, planos, especificaciones, u otros documentos o materiales que hubieran sido suministrados o diseñados por el Comprador o a nombre suyo.

30. Limitación de Responsabilidad

30.1 Excepto en casos de negligencia criminal o de malversación,

- (a) el Proveedor no tendrá ninguna responsabilidad contractual, de agravio o de otra índole frente al Comprador por pérdidas o daños indirectos o consiguientes, pérdidas de utilización, pérdidas de producción, o pérdidas de ganancias o por costo de intereses, estipulándose que esta exclusión no se aplicará a ninguna de las obligaciones del Proveedor de pagar al Comprador los daños y perjuicios previstos en el Contrato, y
- (b) la responsabilidad total del Proveedor frente al Comprador, ya sea contractual, de agravio o de otra índole, no podrá exceder el Precio del Contrato, entendiéndose que tal limitación de responsabilidad no se aplicará a los costos provenientes de la reparación o reemplazo de equipo defectuoso, ni afecta la obligación del Proveedor de indemnizar al Comprador por transgresiones de patente.

31. Cambio en las Leyes y Regulaciones

31.1 A menos que se indique otra cosa en el Contrato, si después de la fecha de 28 días antes de la presentación de ofertas, cualquier ley, reglamento, decreto, ordenanza o estatuto con carácter de ley entrase en vigencia, se promulgase, abrogase o se modificase en el lugar del país del Comprador donde está ubicado el Proyecto (incluyendo cualquier cambio en interpretación o aplicación por las autoridades competentes) y que afecte posteriormente la fecha de Entrega y/o el Precio del Contrato, dicha Fecha de Entrega y/o Precio del Contrato serán incrementados o reducidos según corresponda, en la medida en que el Proveedor haya sido afectado por estos cambios en el desempeño de sus obligaciones en virtud del Contrato. No obstante, lo anterior, dicho incremento o disminución del costo no se pagará separadamente ni será acreditado si el mismo ya ha sido tenido en cuenta en las provisiones de ajuste de precio, si corresponde y de conformidad con la Cláusula 15 de las CGC.

32. Fuerza Mayor

- 32.1 El Proveedor no estará sujeto a la ejecución de su Garantía de Cumplimiento, liquidación por daños y perjuicios o terminación por incumplimiento en la medida en que la demora o el incumplimiento de sus obligaciones en virtud del Contrato sea el resultado de un evento de Fuerza Mayor.
- 32.2 Para fines de esta Cláusula, "Fuerza Mayor" significa un evento o situación fuera del control del Proveedor que es imprevisible, inevitable y no se origina por descuido o negligencia del Proveedor. Tales eventos pueden incluir sin que éstos sean los únicos, actos del Comprador

en su capacidad soberana, guerras o revoluciones, incendios, inundaciones, epidemias, restricciones de cuarentena, y embargos de cargamentos.

- 32.3 Si se presentara un evento de Fuerza Mayor, el Proveedor notificará por escrito al Comprador a la máxima brevedad posible sobre dicha condición y causa. A menos que el Comprador disponga otra cosa por escrito, el Proveedor continuará cumpliendo con sus obligaciones en virtud del Contrato en la medida que sea razonablemente práctico, y buscará todos los medios alternativos de cumplimiento que no estuviesen afectados por la situación de Fuerza Mayor existente.

33. Ordenes de Cambio y Enmiendas al Contrato

- 33.1 El Comprador podrá, en cualquier momento, efectuar cambios dentro del marco general del Contrato, mediante orden escrita al Proveedor de acuerdo con la Cláusula 8 de las CGC, en uno o más de los siguientes aspectos:
- (a) planos, diseños o especificaciones, cuando los Bienes que deban suministrarse en virtud al Contrato deban ser fabricados específicamente para el Comprador;
 - (b) la forma de embarque o de embalaje;
 - (c) el lugar de entrega, y/o
 - (d) los Servicios Conexos que deba suministrar el Proveedor.
- 33.2 Si cualquiera de estos cambios causara un aumento o disminución en el costo o en el tiempo necesario para que el Proveedor cumpla cualquiera de las obligaciones en virtud del Contrato, se efectuará un ajuste equitativo al Precio del Contrato o al Plan de Entregas/de Cumplimiento, o a ambas cosas, y el Contrato se enmendará según corresponda. El Proveedor deberá presentar la solicitud de ajuste de conformidad con esta Cláusula, dentro de los veintiocho (28) días contados a partir de la fecha en que éste reciba la solicitud de la orden de cambio del Comprador.
- 33.3 Los precios que cobrará el Proveedor por Servicios Conexos que pudieran ser necesarios pero que no fueron incluidos en el Contrato, deberán convenirse previamente entre las partes, y no excederán los precios que el Proveedor cobra actualmente a terceros por servicios similares.
- 33.4 Sujeto a lo anterior, no se introducirá ningún cambio o modificación al Contrato excepto mediante una enmienda por escrito ejecutada por ambas partes.

34. Prórroga de los Plazos

- 34.1 Si en cualquier momento durante la ejecución del Contrato, el Proveedor o sus Subcontratistas encontrasen condiciones que impidiesen la entrega oportuna de los Bienes o el cumplimiento de los Servicios Conexos de conformidad con la Cláusula 13 de las CGC, el Proveedor informará prontamente y por escrito al Comprador sobre la demora, posible duración y causa. Tan pronto como sea posible después de recibir la comunicación del Proveedor, el Comprador evaluará la situación y a su discreción podrá prorrogar el plazo de cumplimiento del Proveedor. En dicha circunstancia, ambas partes ratificarán la prórroga mediante una enmienda al Contrato.
- 34.2 Excepto en el caso de Fuerza Mayor, como se indicó en la Cláusula 32 de las CGC, cualquier retraso en el desempeño de sus obligaciones de Entrega y Cumplimiento expondrá al Proveedor a la imposición de liquidación por daños y perjuicios de conformidad con la Cláusula 27 de las CGC, a menos que se acuerde una prórroga en virtud de la Subcláusula 34.1 de las CGC.

35. Terminación

35.1 Terminación por Incumplimiento

- (a) El Comprador, sin perjuicio de otros recursos a su haber en caso de incumplimiento del Contrato, podrá terminar el Contrato en su totalidad o en parte mediante una comunicación de incumplimiento por escrito al Proveedor en cualquiera de las siguientes circunstancias:
 - (i) si el Proveedor no entrega parte o ninguno de los Bienes dentro del período establecido en el Contrato, o dentro de alguna prórroga otorgada por el Comprador de conformidad con la Cláusula 34 de las CGC; o
 - (ii) Si el Proveedor no cumple con cualquier otra obligación en virtud del Contrato; o
 - (iii) Si el Proveedor, a juicio del Comprador, durante el proceso de licitación o de ejecución del Contrato, ha participado en prácticas prohibidas, según se define en la Cláusula 3 de las CGC.
- (b) En caso de que el Comprador termine el Contrato en su totalidad o en parte, de conformidad con la Cláusula 35.1(a) de las CGC, éste podrá adquirir, bajo términos y condiciones que considere apropiadas, Bienes o Servicios Conexos similares a los no suministrados o prestados. En estos casos, el Proveedor deberá pagar al Comprador los costos adicionales resultantes de dicha adquisición. Sin embargo, el Proveedor seguirá estando obligado a completar la ejecución de aquellas obligaciones en la medida que hubiesen quedado sin concluir.

35.2 Terminación por Insolvencia

- (a) El Comprador podrá rescindir el Contrato mediante comunicación por escrito al Proveedor si éste se declarase en quiebra o en estado de insolvencia. En tal caso, la terminación será sin indemnización alguna para el Proveedor, siempre que dicha terminación no perjudique o afecte algún derecho de acción o recurso que tenga o pudiera llegar a tener posteriormente hacia el Comprador.

35.3 Terminación por Conveniencia

- (a) El Comprador, mediante comunicación enviada al Proveedor, podrá terminar el Contrato total o parcialmente, en cualquier momento por razones de conveniencia. La comunicación de terminación deberá indicar que la terminación es por conveniencia del Comprador, el alcance de la terminación de las responsabilidades del Proveedor en virtud del Contrato y la fecha de efectividad de dicha terminación.
- (b) Los bienes que ya estén fabricados y listos para embarcar dentro de los veintiocho (28) días siguientes a al recibo por el Proveedor de la notificación de terminación del Comprador deberán ser aceptados por el Comprador de acuerdo con los términos y precios establecidos en el Contrato. En cuanto al resto de los Bienes el Comprador podrá elegir entre las siguientes opciones:
 - (i) que se complete alguna porción y se entregue de acuerdo con las condiciones y precios del Contrato; y/o
 - (ii) que se cancele el balance restante y se pague al Proveedor una suma convenida por aquellos Bienes o Servicios Conexos que hubiesen sido parcialmente completados y por los materiales y repuestos adquiridos previamente por el Proveedor.

36. Cesión

36.1 Ni el Comprador ni el Proveedor podrán ceder total o parcialmente las obligaciones que hubiesen contraído en virtud del Contrato, excepto con el previo consentimiento por escrito de la otra parte.

37. Restricción a la Exportación

37.1 No obstante cualquier obligación incluida en el Contrato de cumplir con todas las formalidades de exportación, cualquier restricción de exportación atribuible al Comprador, al país del Comprador o al uso de los productos/bienes, sistemas o servicios a ser proveídos y que provenga de regulaciones comerciales de un país proveedor de los productos/bienes, sistemas o servicios, y que impidan que el Proveedor cumpla con sus obligaciones contractuales, deberán liberar al Proveedor de la obligación de proveer bienes o servicios. Lo anterior tendrá efecto siempre y cuando el Oferente pueda demostrar, a satisfacción del Banco y el Comprador, que ha cumplido diligentemente con todas las formalidades tales como aplicaciones para permisos, autorizaciones y licencias necesarias para la exportación de los productos/bienes, sistemas o servicios de acuerdo a los términos del Contrato. La Terminación del Contrato se hará según convenga al Comprador según lo estipulado en las Subcláusulas 35.3.

Sección IX. Condiciones Especiales del Contrato

Las siguientes Condiciones Especiales del Contrato (CEC) complementarán y/o enmendarán las Condiciones Generales del Contrato (CGC). En caso de haber conflicto, las provisiones aquí dispuestas prevalecerán sobre las de las CGC.

GCC 1.1(j)	El país del Comprador es: Honduras, C.A.
GCC 1.1(k)	El comprador es: Servicio de Administración de Rentas
GCC 1.1 (q)	El (Los) Destino(s) final(es) del (de los) Sitio(s) del (de los) Proyecto(s) es/son: Edificio Gabriel A. Mejia (Colonia Pamira, costado oeste de la Embajada Americana) y Edificio Héctor Medina, Avenida Cervantes, Tegucigalpa, M.D.C., Honduras, C.A.
GCC 4.2 (a)	El significado de los términos comerciales será el establecido en los <i>Incoterms</i> . Si el significado de cualquier término comercial y los derechos y obligaciones correspondientes a las partes no corresponde al establecidos en los <i>Incoterms</i> , el mismo deberá corresponder al establecidos en: Incoterms 2010
GCC 4.2 (b)	La versión de la edición de los Incoterms será: Los Incoterms 2010
GCC 5.1	El idioma será: Español
GCC 8.1	Para <u>notificaciones</u> , la dirección del Comprador será: Servicio de Administración de Rentas (SAR) Unidad Coordinadora de Proyectos (BID) Residencial el Trapiche, Lote 1516 bloque C-6, 5to nivel, contiguo a la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) Tegucigalpa, M.D.C., Honduras, C.A. Teléfono: + (504) 2216-5875 Atención: Linda Reyes Email: lmreyes@sar.gob.hn
GCC 9.1	La ley que rige será la ley de: la República de Honduras
GCC 10.2	Los reglamentos de los procedimientos para los procesos de arbitraje, de conformidad con la Cláusula 10.2 de las CGC, serán: a. Contrato con un Proveedor Extranjero: CGC 10.2 (a) - Cualquier disputa, controversia o reclamo generado por o en relación con este Contrato, o por incumplimiento, cesación, o anulación del mismo, deberán ser resueltos mediante arbitraje de conformidad con el Reglamento de Arbitraje vigente de la CNUDMI. b. Contratos con Proveedores ciudadanos del país del Comprador: CGC 10.2 En el caso de alguna controversia entre el Comprador y el Proveedor que es un ciudadano del país del Comprador, la controversia deberá ser sometida a juicio o arbitraje de la Cámara de Comercio e

	<p>Industrias de Tegucigalpa, por uno o más árbitros designados de acuerdo con dicho Reglamento, de acuerdo con las leyes del país del Comprador.</p>														
<p>GCC 13.1</p>	<p>Detalle de los documentos de Embarque y otros documentos que deben ser proporcionados por el Proveedor son:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Acta de Recepción de los servicios por parte del personal designado por el contratante. b) Recibo a nombre de: Servicio de Administración de Rentas (SAR) c) Factura original conforme a lo requerido por el SAR indicando el Registro Tributario Nacional numérico del proveedor. (En el caso de los proveedores extranjeros, presentar factura original). d) Certificado de Garantía de Fabricación de los bienes. e) Copia del Registro de Beneficiario emitido por el SIAFI (para empresas nacionales). <p>El Comprador deberá recibir los documentos arriba mencionados junto con las solicitudes de pago por parte del proveedor.</p> <p>Si el Comprador no recibe dichos documentos en la oportunidad indicada, todos los gastos consecuentes correrán por cuenta del proveedor.</p>														
<p>GCC 15.1</p>	<p>Los precios de los Bienes suministrados y los Servicios Conexos prestados no serán ajustables.</p>														
<p>GCC 16.1</p>	<p>CGC 16.1 - La forma y condiciones de pago al Proveedor en virtud del Contrato serán las siguientes:</p> <p><u>Pago de bienes importados:</u></p> <p>El pago de la parte en moneda extranjera se efectuará en US\$ Dólares de los Estados Unidos de América.</p> <table border="1" data-bbox="492 1194 1300 1862"> <thead> <tr> <th data-bbox="492 1194 699 1245">Número de Lote</th> <th data-bbox="699 1194 1300 1245">Forma de Pago (porcentajes del valor del contrato).</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="492 1245 699 1335">1</td> <td data-bbox="699 1245 1300 1335">Anticipo: 30% Entrega e Instalación: 70%.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="492 1335 699 1428">2</td> <td data-bbox="699 1335 1300 1428">Anticipo 30% del valor del contrato. Entrega e Instalación 70%.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="492 1428 699 1560">3</td> <td data-bbox="699 1428 1300 1560">Anticipo 30%. Capacitación 20%. Entrega e Instalación 50%.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="492 1560 699 1650">4</td> <td data-bbox="699 1560 1300 1650">Anticipo 30%. Entrega, capacitación e Instalación 70%.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="492 1650 699 1740">5</td> <td data-bbox="699 1650 1300 1740">Anticipo 30%. Entrega e Instalación 70%.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="492 1740 699 1862">6</td> <td data-bbox="699 1740 1300 1862">Anticipo 30% Capacitación 20% Entrega final 50%</td> </tr> </tbody> </table>	Número de Lote	Forma de Pago (porcentajes del valor del contrato).	1	Anticipo: 30% Entrega e Instalación: 70%.	2	Anticipo 30% del valor del contrato. Entrega e Instalación 70%.	3	Anticipo 30%. Capacitación 20%. Entrega e Instalación 50%.	4	Anticipo 30%. Entrega, capacitación e Instalación 70%.	5	Anticipo 30%. Entrega e Instalación 70%.	6	Anticipo 30% Capacitación 20% Entrega final 50%
Número de Lote	Forma de Pago (porcentajes del valor del contrato).														
1	Anticipo: 30% Entrega e Instalación: 70%.														
2	Anticipo 30% del valor del contrato. Entrega e Instalación 70%.														
3	Anticipo 30%. Capacitación 20%. Entrega e Instalación 50%.														
4	Anticipo 30%. Entrega, capacitación e Instalación 70%.														
5	Anticipo 30%. Entrega e Instalación 70%.														
6	Anticipo 30% Capacitación 20% Entrega final 50%														

	<table border="1" data-bbox="492 195 1302 865"> <tr> <td data-bbox="492 195 699 285">7</td> <td data-bbox="699 195 1302 285">Entrega 80% Capacitación 20%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="492 285 699 331">8</td> <td data-bbox="699 285 1302 331">Pago único del 100% a la entrega final</td> </tr> <tr> <td data-bbox="492 331 699 380">9</td> <td data-bbox="699 331 1302 380">Pago único del 100% a la entrega final</td> </tr> <tr> <td data-bbox="492 380 699 428">10</td> <td data-bbox="699 380 1302 428">Pago único del 100% a la entrega final</td> </tr> <tr> <td data-bbox="492 428 699 564">11</td> <td data-bbox="699 428 1302 564">Anticipo 30% Capacitación 20% Entrega final 50%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="492 564 699 695">12</td> <td data-bbox="699 564 1302 695">Anticipo 30% Entrega 50% Capacitación 20%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="492 695 699 865">13</td> <td data-bbox="699 695 1302 865">Anticipo 30% Entrega 45% Capacitación 15% Reforzamiento 10</td> </tr> </table> <ul data-bbox="483 926 1391 1129" style="list-style-type: none"> • Los anticipos serán otorgados contra solicitud de pago y presentación de una garantía bancaria emitida por un Banco corresponsal en Honduras por el monto equivalente a dicho anticipo y válida hasta que los bienes hayan sido entregados en la forma establecida en los documentos de licitación, siendo descontado de cada pago en la misma proporción del anticipo. <p data-bbox="435 1136 1391 1346">El (los) pagos restantes del precio del Contrato de los bienes recibidos se pagarán dentro de los treinta (30) días siguientes de recibidos los bienes o las capacitaciones, contra presentación de una solicitud de pago acompañada de un certificado de aceptación emitido por el Comprador que indique que los bienes han sido recibidos y que todos los demás servicios contratados han sido cumplidos incluyendo los documentos especificados en la Cláusula 13 de las CGC.</p>	7	Entrega 80% Capacitación 20%	8	Pago único del 100% a la entrega final	9	Pago único del 100% a la entrega final	10	Pago único del 100% a la entrega final	11	Anticipo 30% Capacitación 20% Entrega final 50%	12	Anticipo 30% Entrega 50% Capacitación 20%	13	Anticipo 30% Entrega 45% Capacitación 15% Reforzamiento 10
7	Entrega 80% Capacitación 20%														
8	Pago único del 100% a la entrega final														
9	Pago único del 100% a la entrega final														
10	Pago único del 100% a la entrega final														
11	Anticipo 30% Capacitación 20% Entrega final 50%														
12	Anticipo 30% Entrega 50% Capacitación 20%														
13	Anticipo 30% Entrega 45% Capacitación 15% Reforzamiento 10														
GCC 16.5	<p data-bbox="435 1402 1391 1539">El plazo de pago después del cual el Comprador deberá pagar interés al Proveedor es 60 (sesenta) días. una vez que el Comprador cuente con toda la documentación necesaria para realizar el pago de acuerdo al inciso 12.1 de la CEC.</p> <p data-bbox="435 1556 1391 1692">La tasa de interés que se aplicará es la tasa de interés promedio para operaciones activas vigente en el sistema bancario nacional determinada mensualmente para la respectiva moneda por la Oficina Normativa de Contratación y Adquisiciones, en consulta con el Banco Central de Honduras.</p>														
GCC 18.1	<p data-bbox="435 1759 959 1791">Se requerirá una Garantía de Cumplimiento.</p> <p data-bbox="435 1801 1391 1873">El monto de la Garantía de Cumplimiento será el equivalente al 10% (diez por ciento) del Precio del Contrato.</p>														

GCC 18.3	<p>Si se requiere una Garantía de Cumplimiento, ésta deberá presentarse en la forma de: una Garantía Bancaria.</p> <p>Si se requiere una Garantía de Cumplimiento, ésta deberá estar denominada en la moneda de pago del Contrato, de acuerdo con las proporciones del Precio del Contrato.</p>
GCC 18.4	<p>La liberación de la Garantía de Cumplimiento tendrá lugar: Se mantiene lo establecido en la Subcláusula 18.4 de las CGC.</p>
GCC 23.2	<p>El embalaje, la identificación y la documentación dentro y fuera de los paquetes serán como se indica a continuación:</p> <p>Embalaje: Acorde al manejo de equipos según su naturaleza</p> <p>Identificación:</p> <p>Servicio de Administración de Rentas (SAR)</p> <p>UNIDAD COORDINADORA DE PROYECTOS BID Residencial el Trapiche, Lote 1516 bloque C-6, 5to nivel, contiguo a la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) Tegucigalpa, M.D.C., Honduras, C.A Teléfono: +(504) 2216-5875</p> <p>Atención: Linda Reyes</p> <p>E-mail: adquisicionesucp@sar.gob.hn</p> <p>El embalaje se realizará acorde al manejo de equipos correspondiente. El Proveedor empacará los bienes con los mejores materiales y con cuidado, de acuerdo con las regulaciones comerciales de empaque de exportación para este tipo de bienes. Los materiales para empaque a utilizarse deberán ser adecuados para proteger los bienes mientras están en tránsito. El Proveedor será responsable por cualquier daño o pérdida que pueda suceder como resultado de mal empaque o manejo inadecuado de los bienes.</p>
GCC 24.1	<p>La cobertura de seguro será según se establece en los <i>Incoterms 2010</i>.</p>
GCC 25.1	<p>La responsabilidad por el transporte de los Bienes será según se establece en los <i>Incoterms 2010/CIP</i>.</p>
GCC 26.1	<p>Las inspecciones y pruebas serán como se indica a continuación: Según lo establecido en las Especificaciones Técnicas.</p>
GCC 26.2	<p>Las inspecciones y pruebas se realizarán en: Los sitios del Proyecto en Tegucigalpa, M.D.C., Honduras, C.A.</p>

GCC 27.1	<p>El valor de la liquidación por daños y perjuicios será: El valor de la liquidación por daños y perjuicios será: 3% <i>tres por ciento</i> por semana.</p> <p>El monto máximo de la liquidación por daños y perjuicios será: 15% del monto total del contrato, una vez cumplido este porcentaje, el comprador podrá rescindir de este contrato.</p>
GCC 28.3	<p>El período de validez de la Garantía será el indicado en cada uno de los Lotes e Items <i>[indicar el número]</i> días. Para fines de la Garantía, el (los) lugar(es) de destino(s) final(es) será(n):</p> <p><i>[indicar el (los) nombre(s) del (los) lugar(es)]</i></p>
GCC 28.5	<p>El plazo para reparar o reemplazar los bienes será: 15 (quince) días.</p>

Apéndice 2: Fraude y Corrupción y Prácticas Prohibidas
Prácticas Prohibidas

1. El Banco exige a todos los Prestatarios (incluyendo los beneficiarios de donaciones), organismos ejecutores y organismos contratantes, al igual que a todas las firmas, entidades o individuos oferentes por participar o participando en actividades financiadas por el Banco incluyendo, entre otros, solicitantes, oferentes, proveedores de bienes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios y concesionarios (incluidos sus respectivos funcionarios, empleados y representantes, ya sean sus atribuciones expresas o implícitas), observar los más altos niveles éticos y denuncien al Banco⁷ todo acto sospechoso de constituir una Práctica Prohibida del cual tenga conocimiento o sea informado, durante el proceso de selección y las negociaciones o la ejecución de un contrato. Las Prácticas Prohibidas comprenden actos de: (i) prácticas corruptivas; (ii) prácticas fraudulentas; (iii) prácticas coercitivas; y (iv) prácticas colusorias y (v) prácticas obstructivas. El Banco ha establecido mecanismos para la denuncia de la supuesta comisión de Prácticas Prohibidas. Toda denuncia deberá ser remitida a la Oficina de Integridad Institucional (OII) del Banco para que se investigue debidamente. El Banco también ha adoptado procedimientos de sanción para la resolución de casos y ha celebrado acuerdos con otras Instituciones Financieras Internacionales (IFI) a fin de dar un reconocimiento recíproco a las sanciones impuestas por sus respectivos órganos sancionadores.
 - (a) El Banco define, para efectos de esta disposición, los términos que figuran a continuación:
 - (i) Una práctica corruptiva consiste en ofrecer, dar, recibir o solicitar, directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar indebidamente las acciones de otra parte;
 - (ii) Una práctica fraudulenta es cualquier acto u omisión, incluida la tergiversación de hechos y circunstancias, que deliberada o imprudentemente, engañen, o intenten engañar, a alguna parte para obtener un beneficio financiero o de otra naturaleza o para evadir una obligación;
 - (iii) Una práctica coercitiva consiste en perjudicar o causar daño, o amenazar con perjudicar o causar daño, directa o indirectamente, a cualquier parte o a sus bienes para influenciar indebidamente las acciones de una parte; y
 - (iv) Una práctica colusoria es un acuerdo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito inapropiado, lo que incluye influenciar en forma inapropiada las acciones de otra parte; y
 - (v) Una práctica obstructiva consiste en:
 - a. destruir, falsificar, alterar u ocultar deliberadamente evidencia significativa para la investigación o realizar declaraciones falsas ante los investigadores con el fin de impedir materialmente una investigación del Grupo del Banco sobre denuncias de una práctica corrupta, fraudulenta, coercitiva o colusoria; y/o amenazar, hostigar o intimidar a cualquier parte para impedir que divulgue su conocimiento de asuntos que son importantes para la investigación o que prosiga la investigación, o
 - b. todo acto dirigido a impedir materialmente el ejercicio de inspección del Banco y los derechos de auditoría previstos en el párrafo 1.1 (e) de abajo.

⁷ En el sitio virtual del Banco (www.iadb.org/integrity) se facilita información sobre cómo denunciar la supuesta comisión de Prácticas Prohibidas, las normas aplicables al proceso de investigación y sanción y el convenio que rige el reconocimiento recíproco de sanciones entre instituciones financieras internacionales.

- (b) Si se determina que, de conformidad con los Procedimientos de sanciones del Banco, cualquier firma, entidad o individuo actuando como oferente o participando en una actividad financiada por el Banco incluidos, entre otros, solicitantes, oferentes, proveedores, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de bienes o servicios, concesionarios, Prestatarios (incluidos los Beneficiarios de donaciones), organismos ejecutores u organismos contratantes (incluyendo sus respectivos funcionarios, empleados y representantes, ya sean sus atribuciones expresas o implícitas) ha cometido una Práctica Prohibida en cualquier etapa de la adjudicación o ejecución de un contrato, el Banco podrá:
- (i) no financiar ninguna propuesta de adjudicación de un contrato para la adquisición de bienes o servicios, la contratación de obras, o servicios de consultoría;
 - (ii) suspender los desembolsos de la operación, si se determina, en cualquier etapa, que un empleado, agencia o representante del Prestatario, el Organismo Ejecutor o el Organismo Contratante ha cometido una Práctica Prohibida;
 - (iii) declarar una contratación no elegible para financiamiento del Banco y cancelar y/o acelerar el pago de una parte del préstamo o de la donación relacionada inequívocamente con un contrato, cuando exista evidencia de que el representante del Prestatario, o Beneficiario de una donación, no ha tomado las medidas correctivas adecuadas (lo que incluye, entre otras cosas, la notificación adecuada al Banco tras tener conocimiento de la comisión de la Práctica Prohibida) en un plazo que el Banco considere razonable;
 - (iv) emitir una amonestación a la firma, entidad o individuo en el formato de una carta formal de censura por su conducta;
 - (v) declarar a una firma, entidad o individuo inelegible, en forma permanente o por determinado período de tiempo, para que (i) se le adjudiquen contratos o participe en actividades financiadas por el Banco, y (ii) sea designado⁸ subconsultor, subcontratista o proveedor de bienes o servicios por otra firma elegible a la que se adjudique un contrato para ejecutar actividades financiadas por el Banco;
 - (vi) remitir el tema a las autoridades pertinentes encargadas de hacer cumplir las leyes; y/o;
 - (vii) imponer otras sanciones que considere apropiadas bajo las circunstancias del caso, incluyendo la imposición de multas que representen para el Banco un reembolso de los costos vinculados con las investigaciones y actuaciones. Dichas sanciones podrán ser impuestas en forma adicional o en sustitución de las sanciones arriba referidas.
- (c) Lo dispuesto en los incisos (i) y (ii) del párrafo 1.1 (b) se aplicará también en casos en los que las partes hayan sido temporalmente declaradas inelegibles para la adjudicación de nuevos contratos en espera de que se adopte una decisión definitiva en un proceso de sanción, o cualquier otra resolución.
- (d) La imposición de cualquier medida que sea tomada por el Banco de conformidad con las provisiones referidas anteriormente será de carácter público.
- (e) Asimismo, cualquier firma, entidad o individuo actuando como oferente o participando en una actividad financiada por el Banco, incluidos, entre otros, solicitantes, oferentes, proveedores de bienes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios, concesionarios, Prestatarios (incluidos los beneficiarios de donaciones),

⁸ Un subconsultor, subcontratista o proveedor de bienes o servicios designado (se utilizan diferentes apelaciones dependiendo del documento de licitación) es aquel que cumple una de las siguientes condiciones: (i) ha sido incluido por el oferente en su oferta o solicitud de precalificación debido a que aporta experiencia y conocimientos específicos y esenciales que permiten al oferente cumplir con los requisitos de elegibilidad de la licitación; o (ii) ha sido designado por el Prestatario.

organismos ejecutores o contratantes (incluidos sus respectivos funcionarios, empleados y representantes, ya sean sus atribuciones expresas o implícitas) podrá verse sujeto a sanción de conformidad con lo dispuesto en convenios suscritos por el Banco con otra Institución Financiera Internacional (IFI) concernientes al reconocimiento recíproco de decisiones de inhabilitación. A efectos de lo dispuesto en el presente párrafo, el término “sanción” incluye toda inhabilitación permanente, imposición de condiciones para la participación en futuros contratos o adopción pública de medidas en respuesta a una contravención del marco vigente de una Institución Financiera Internacional (IFI) aplicable a la resolución de denuncias de comisión de Prácticas Prohibidas.

- (f) El Banco exige que los solicitantes, oferentes, proveedores de bienes y sus representantes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios y sus representantes, y concesionarios permitan al Banco revisar cualesquiera cuentas, registros y otros documentos relacionados con la presentación de propuestas y con el cumplimiento del contrato y someterlos a una auditoría por auditores designados por el Banco. Todo solicitante, oferente, proveedor de bienes y su representante, contratista, consultor, miembro del personal, subcontratista, subconsultor, proveedor de servicios y concesionario deberá prestar plena asistencia al Banco en su investigación. El Banco también requiere que solicitantes, oferentes, proveedores de bienes y sus representantes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios y concesionarios: (i) conserven todos los documentos y registros relacionados con actividades financiadas por el Banco por un período de siete (7) años luego de terminado el trabajo contemplado en el respectivo contrato; y (ii) entreguen todo documento necesario para la investigación de denuncias de comisión de Prácticas Prohibidas y (iii) aseguren que los empleados o agentes de los solicitantes, oferentes, proveedores de bienes y sus representantes, contratistas, consultores, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios y concesionarios que tengan conocimiento de las actividades financiadas por el Banco estén disponibles para responder a las consultas relacionadas con la investigación provenientes de personal del Banco o de cualquier investigador, agente, auditor, o consultor apropiadamente designado. Si el solicitante, oferente, proveedor de bienes y su representante, contratista, consultor, miembro del personal, subcontratista, subconsultor proveedor de servicios o concesionario se niega a cooperar o incumple el requerimiento del Banco, o de cualquier otra forma obstaculiza la investigación por parte del Banco, el Banco, bajo su sola discreción, podrá tomar medidas apropiadas contra el solicitante, oferente, proveedor de bienes y su representante, contratista, consultor, miembro del personal, subcontratista, subconsultor, proveedor de servicios, o concesionario.
- (g) Cuando un Prestatario adquiera bienes, servicios distintos de servicios de consultoría, obras o servicios de consultoría directamente de una agencia especializada, todas las disposiciones contempladas en el párrafo 1.1 y ss. relativas a sanciones y Prácticas Prohibidas se aplicarán íntegramente a los solicitantes, oferentes, proveedores de bienes y sus representantes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios, concesionarios (incluidos sus respectivos funcionarios, empleados y representantes, ya sean sus atribuciones expresas o implícitas), o cualquier otra entidad que haya suscrito contratos con dicha agencia especializada para la provisión de bienes, obras o servicios distintos de servicios de consultoría en conexión con actividades financiadas por el Banco. El Banco se reserva el derecho de obligar al Prestatario a que se acoja a recursos tales como la suspensión o la rescisión. Las agencias especializadas deberán consultar la lista de firmas e individuos declarados inelegibles de forma temporal o permanente por el Banco. En caso de que una agencia especializada suscriba un contrato o una orden de compra con una firma o individuo declarado

inelegible de forma temporal o permanente por el Banco, el Banco no financiará los gastos conexos y se acogerá a otras medidas que considere convenientes.

2. Los Contratistas declaran y garantizan:

- (a) que han leído y entendido las definiciones de Prácticas Prohibidas del Banco y las sanciones aplicables a la comisión de las mismas que constan de este documento y se obligan a observar las normas pertinentes sobre las mismas;
- (b) que no han incurrido en ninguna Práctica Prohibida descrita en este documento;
- (c) que no han tergiversado ni ocultado ningún hecho sustancial durante los procesos de selección, negociación, adjudicación o ejecución de un contrato;
- (d) que ni ellos ni sus agentes, personal, subcontratistas, subconsultores, directores, funcionarios o accionistas principales han sido declarados por el Banco o por otra Institución Financiera Internacional (IFI) con la cual el Banco haya suscrito un acuerdo para el reconocimiento recíproco de sanciones, inelegibles para que se les adjudiquen contratos financiados por el Banco o por dicha IFI, o culpables de delitos vinculados con la comisión de Prácticas Prohibidas;
- (e) que ninguno de sus directores, funcionarios o accionistas principales han sido director, funcionario o accionista principal de ninguna otra compañía o entidad que haya sido declarada inelegible por el Banco o por otra Institución Financiera Internacional (IFI) y con sujeción a lo dispuesto en acuerdos suscritos por el Banco concernientes al reconocimiento recíproco de sanciones para que se le adjudiquen contratos financiados por el Banco o ha sido declarado culpable de un delito vinculado con Prácticas Prohibidas;
- (f) que han declarado todas las comisiones, honorarios de representantes, pagos por servicios de facilitación o acuerdos para compartir ingresos relacionados con actividades financiadas por el Banco;
- (g) que reconocen que el incumplimiento de cualquiera de estas garantías constituye el fundamento para la imposición por el Banco de una o más de las medidas que se describen en la Cláusula 1.1 (b).

Sección X. Formularios de Contrato

Carta de Aceptación

[papel con membrete del Comprador]

[fecha]

Para: *[nombre y dirección del Proveedor]*

Asunto: **Notificación de Adjudicación de Contrato No.** *[Indicar número]*

Le notificamos por la presente comunicación que su Oferta de fecha *[indicar fecha]* para la ejecución de *[indicar nombre y número del Contrato, conforme aparece en las CEC]* por el Monto Contractual Aceptado de valor equivalente a *[indicar el monto en palabras]* (*[indicar el monto en números]*), con las rectificaciones y modificaciones que se hayan hecho de conformidad con las Instrucciones a los Oferentes, ha sido aceptada por nuestro representante.

Sírvase suministrar la Garantía de Cumplimiento dentro de un plazo de 28 días de conformidad con las Condiciones Contractuales, usando para ello uno de los Formularios de Garantía de Cumplimiento que se incluyen en la Sección X del Documento de Licitación, Anexo a las Condiciones Especiales – Formularios del Contrato.

Firma autorizada: _____

Nombre y cargo del firmante: _____

Nombre del Comprador: _____

Adjunto: Convenio

Convenio

[El Oferente seleccionado completará este formulario de acuerdo con las instrucciones indicadas]

ESTE CONVENIO DE CONTRATO se celebra

El día *[indicar: número]* de *[indicar: mes]*, *[indicar: año]*.

ENTRE

1. *[indicar nombre completo del Comprador]*, una *[indicar la descripción de la entidad jurídica, por ejemplo, una Agencia del Ministerio de del Gobierno de - indicar el nombre del país del Comprador]*, o corporación integrada bajo las leyes de *[indicar el nombre del país del Comprador]* y físicamente ubicada en *[indicar la dirección del Comprador]* (en adelante denominado "el Comprador"), y
2. *[indicar el nombre del Proveedor]*, una corporación incorporada bajo las leyes de *[indicar: nombre del país del Proveedor]* físicamente ubicada en *[indicar: dirección del Proveedor]* (en adelante denominada "el Proveedor").

POR CUANTO el Comprador ha llamado a licitación respecto de ciertos Bienes y Servicios Conexos, *[inserte una breve descripción de los bienes y servicios]* y ha aceptado una oferta del Proveedor para el suministro de dichos Bienes y Servicios por la suma de *[indicar el Precio del Contrato en palabras y cifras expresado en la(s) moneda(s) del Contrato y]* (en adelante denominado "Precio del Contrato").

ESTE CONVENIO ATESTIGUA LO SIGUIENTE:

1. En este Convenio las palabras y expresiones tendrán el mismo significado que se les asigne en las respectivas condiciones del Contrato a que se refieran.
2. Los siguientes documentos constituyen el Contrato entre el Comprador y el Proveedor, y serán leídos e interpretados como parte integral del Contrato:
 - (a) Este Convenio de Contrato
 - (b) Las Condiciones Especiales del Contrato
 - (c) Las Condiciones Generales del Contrato;
 - (d) Los Requerimientos Técnicos (incluyendo la Lista de Requisitos y las Especificaciones Técnicas);
 - (e) La oferta del Proveedor y las Listas de Precios originales;
 - (f) La notificación de Adjudicación del Contrato emitida por el Comprador.
 - (g) [Agregar aquí cualquier otro(s) documento(s)]*
3. Este Contrato prevalecerá sobre todos los otros documentos contractuales. En caso de alguna discrepancia o inconsistencia entre los documentos del Contrato, los documentos prevalecerán en el orden enunciado anteriormente.
4. En consideración a los pagos que el Comprador hará al Proveedor conforme a lo estipulado en este Contrato, el Proveedor se compromete a proveer los Bienes y Servicios al Comprador y a subsanar los defectos de éstos de conformidad en todo respecto con las disposiciones del Contrato.
5. El Comprador se compromete a pagar al Proveedor como contrapartida del suministro de los bienes y servicios y la subsanación de sus defectos, el Precio del Contrato o las sumas que resulten pagaderas de conformidad con lo dispuesto en el Contrato en el plazo y en la forma prescritos en éste

EN TESTIMONIO de lo cual las partes han ejecutado el presente Convenio de conformidad con las leyes de *[indicar el nombre de la ley del país que gobierna el Contrato]* en el día, mes y año antes indicados

Por y en nombre del Comprador

Firmado: *[indicar firma]*

en capacidad de *[indicar el título u otra designación apropiada]*

en la presencia de *[indicar la identificación del testigo]*

Por y en nombre del Proveedor

Firmado: *[indicar la(s) firma(s) del (los) representante(s) autorizado(s) del Proveedor]*

en capacidad de *[indicar el título u otra designación apropiada]*

en la presencia de *[indicar la identificación del testigo]*

Garantía de Cumplimiento
(Garantía Bancaria)

[El banco, a solicitud del Oferente seleccionado, completará este formulario de acuerdo con las instrucciones indicadas]

[Papel con membrete del Garante o Código de identificación SWIFT]

Beneficiario: [indicar nombre y dirección del Comprador]

Fecha: [indicar la fecha de expedición]

GARANTIA DE CUMPLIMIENTO No.: [indicar el número de la Garantía]

Garante: [indicar el nombre y dirección del lugar de expedición, a menos que se indique en el membrete]

Se nos ha informado que [indique el nombre completo del Proveedor; en caso que se trate de una Asociación en Participación o Consorcio, se debe incluir el nombre de dicha Asociación en Participación o Consorcio] (en adelante "el Ordenante") ha celebrado el Contrato No. [indicar el número de referencia del contrato] de fecha [indicar fecha] con el Beneficiario, para el suministro de [indicar el nombre del contrato y una breve descripción de los Bienes y Servicios Conexos] (en adelante "el Contrato").

Además, entendemos que, de acuerdo con las condiciones del Contrato, se requiere una Garantía de Cumplimiento.

A solicitud del Ordenante, nosotros, el Garante, por medio del presente documento nos obligamos irrevocablemente a pagarle al Beneficiario cualquier suma o sumas que en total no excedan el monto de [indicar el monto en palabras] ([indicar el monto en números])¹ dicha suma será pagadera en los tipos y proporciones de monedas en que sea pagadero el Precio del Contrato, al momento en que recibamos un requerimiento del Beneficiario acompañado de una declaración del Beneficiario en el requerimiento o en un documento independiente firmado que acompañe el requerimiento, declarando que el Ordenante ha incumplido sus obligaciones bajo el Contrato, sin necesidad de que el Beneficiario pruebe o muestre elementos para su requerimiento o de la suma especificada.

Esta garantía vencerá, a más tardar el [indicar fecha]², y cualquier requerimiento de pago relacionado deberá ser recibido por nosotros en la oficina indicada, en o antes de dicha fecha.

Esta garantía está sujeta a las "Reglas Uniformes de la CCI relativas a las garantías contra primera solicitud - URDG" (Uniform Rules for Demand Guarantees), Revisión de 2010 Publicación CCI No. 758, con excepción de la declaración bajo el Artículo 15 (a) que se excluye por el presente documento*.

[firmas(s)]

¹ El Garante incluirá el monto que represente el porcentaje del Monto del Contrato Aceptado establecido en la carta de Aceptación, y denominado en la(s) moneda(s) del Contrato o en una moneda de libre convertibilidad aceptable al Beneficiario.

² Indicar la fecha de veintiocho días posteriores a la fecha esperada de terminación de acuerdo con la cláusula CGC 11.9. El Comprador deberá tener en cuenta que en el evento en que se otorgue una extensión de esta fecha de terminación del Contrato, el Comprador necesitará solicitar al Garante una extensión de esta garantía. Dicha solicitud deberá ser por escrito y deberá darse con anterioridad a la fecha de vencimiento establecido en la garantía. En la preparación de esta garantía, el Comprador podrá considerar incluir el siguiente texto al formulario, al final del penúltimo párrafo: "El Garante se compromete a otorgar una extensión de esta garantía por un periodo que no excederá [seis meses] [un año], como respuesta a una solicitud por escrito del Beneficiario, la cual deberá ser presentada al Garante con anterioridad al vencimiento de la garantía."

*Nota: *[Para información del Organismo Ejecutor: El artículo 15 (a) establece: “Condiciones del requerimiento: (a) Un requerimiento de una garantía debe ir acompañado de aquellos documentos que la garantía especifique, y en cualquier caso de una declaración del beneficiario indicado en qué aspecto el ordenante ha incumplido sus obligaciones respecto a la relación subyacente. Esta declaración puede formar parte del requerimiento o constituir un documento independiente y firmado que acompañe o identifique el requerimiento.]*

Garantía de Anticipo

[El banco, a solicitud del Oferente seleccionado, completará este formulario de acuerdo con las instrucciones indicadas]

[Papel con membrete del Garante o Código de identificación SWIFT]

Beneficiario: *[indicar nombre y dirección del Comprador]*

Fecha: *[indicar la fecha de expedición]*

GARANTIA DE ANTICIPO No.: *[indicar el número de la Garantía]*

Garante: *[indicar el nombre y dirección del lugar de expedición, a menos que se indique en el membrete]*

Se nos ha informado que *[indique el nombre completo del Proveedor; en caso que se trate de una Asociación en Participación o Consorcio, se debe incluir el nombre de dicha Asociación en Participación o Consorcio]* (en adelante "el Ordenante") ha celebrado el Contrato No. *[indicar el número de referencia del contrato]* de fecha *[indicar fecha]* con el Beneficiario, para el suministro de *[indicar el nombre del contrato y una breve descripción de los Bienes y Servicios Conexos]* (en adelante "el Contrato").

Además, entendemos que, de acuerdo con las condiciones del Contrato, se debe hacer un pago anticipado de un monto de *[indicar el monto en palabras]* (*[indicar el monto en números]*) contra una Garantía de Anticipo.

A solicitud del Ordenante, nosotros, el Garante, por medio del presente documento nos obligamos irrevocablemente a pagar al Beneficiario cualquier suma o sumas que en total no excedan el monto de *[indicar el monto en palabras]* (*[indicar el monto en números]*)¹ al momento en que recibamos un requerimiento del Beneficiario acompañado de una declaración del Beneficiario en el requerimiento o en un documento independiente firmado que acompañe identifique el requerimiento, declarando que el Ordenante:

- (a) Ha utilizado el pago anticipado para propósitos diferentes a la entrega de los Bienes; o
- (b) No ha repagado el pago anticipado de acuerdo con las condiciones de Contrato, especificando la cantidad que el Ordenante ha dejado de pagar.

Cualquier requerimiento presentado bajo esta garantía podrá ser sometido luego de la presentación al Garante de un certificado del Banco del Garante que certifique que el pago anticipado a que hace referencia esta garantía ha sido acreditado al Ordenante en la cuenta número *[indicar número]* en *[indicar nombre y dirección del banco del Ordenante]*.

El monto máximo de esta garantía se reducirá progresivamente de acuerdo con los montos repagados por el Ordenante al pago anticipado de acuerdo con las copias de las declaraciones provisionales o en los certificados de pago que nos presenten. Esta garantía vencerá, a más tardar, con el recibo de la copia del certificado provisional de pago indicando que el noventa por ciento (90%) del Monto de Contrato Aceptado, se ha certificado para pago, o en la fecha *[indicar fecha]*, lo que ocurra primero. En

¹ El Banco deberá insertar la suma establecida en las CEC y denominada como se establece en las CEC, ya sea en la(s) moneda(s) denominada(s) en el Contrato o en una moneda de libre convertibilidad aceptable al Comprador.

consecuencia, cualquier solicitud de pago bajo esta garantía deberá recibirse en esta ofical con en o antes de dicha fecha.

Esta garantía está sujeta a las “Reglas Uniformes de la CCI relativas a las garantías contra primera solicitud - URDG” (Uniform Rules for Demand Gurantees), Revisión de 2010 Publicación CCI No. 758, con excepción de la declaración bajo el Artículo 15 (a) que se excluye por el presente documento*.

[firmas(s)]

*Nota: *[Para información del Organismo Ejecutor: El artículo 15 (a) establece: “Condiciones del requerimiento: (a) Un requerimiento de una garantía debe ir acompañado de aquellos documentos que la garantía especifique, y en cualquier caso de una declaración del beneficiario indicado en qué aspecto el ordenante ha incumplido sus obligaciones respecto a la relación subyacente. Esta declaración puede formar parte del requerimiento o constituir un documento independiente y firmado que acompañe o identifique el requerimiento.]*