

## PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN 2020PP-000006-PROV-FOD

**(Modificado según Aviso No.9. Oficio UCC-411-2020-PROV-FOD del 16/09/20)**

### **ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE EQUIPOS PARA RED LAN (LOCAL AREA NETWORK/RED DE ÁREA LOCAL) EN 147 CENTROS EDUCATIVOS DEL PROGRAMA NACIONAL DE INFORMÁTICA EDUCATIVA DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA Y LA FUNDACIÓN OMAR DENGO (PRONIE MEP-FOD) CON SUS GARANTÍAS Y SERVICIOS DE SOPORTE TÉCNICO.**

#### I. PRESENTACIÓN.

La Fundación Omar Dengo (FOD) invita a las empresas con capacidad técnica, legal, logística y financiera que cumplan con la totalidad de los requerimientos solicitados en el presente concurso, para que presenten sus ofertas con el propósito de adquirir e instalar equipos de cómputo así como los servicios de mantenimiento, garantías técnicas y servicios relacionados, el cual se regirá por el **“Reglamento de Condiciones Generales de Contratación e instrucciones a los Oferentes”** de la FOD, (ver ANEXO No. 1 adjunto), que aplica en todo lo pertinente y de conformidad con los **Principios de la Ley de Contratación Administrativa y su Reglamento**, que son de aplicación al presente procedimiento por tener esta contratación financiamiento de transferencias del Ministerio de Educación Pública (MEP).

Los equipos solicitados comprenden los ítems que se indican en la **Tabla: Resumen de Recursos Solicitados**.

**Lote Número 1:** Adquisición, instalación, configuración de equipos de conectividad, comunicación y accesorios, con sus garantías y servicios de soporte técnico respectivos que serán distribuidos en los 73 Centros Educativos, adscritos al Programa Nacional de Informática Educativa PRONIE MEP-FOD cuya ubicación geográfica y detalle de cantidades de equipos a instalar se detalla en el Anexo No. 2 del presente documento. **(Modificado según Aviso No.9. Oficio UCC-411-2020-PROV-FOD del 16/09/20)**

---

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

**Lote Número 2:** Adquisición, instalación, configuración de equipos de conectividad, comunicación y accesorios, con sus garantías y servicios de soporte técnico respectivos que serán distribuidos en los 74 Centros Educativos, adscritos al Programa Nacional de Informática Educativa PRONIE MEP–FOD cuya ubicación geográfica y detalle de cantidades de equipos a instalar se detalla en el Anexo No. 3 del presente documento. **(Modificado según Aviso No.9. Oficio UCC-411-2020-PROV-FOD del 16/09/20)**

Cuando corresponda, el retiro del cableado incluye los recursos asociados (canaletas, gazas, tubería, tornillería, etc.) que complementan el cableado. Para esto, la contratista debe coordinar (documentar por escrito vía correo electrónico entre ambas partes) previamente el retiro de estos recursos con las autoridades del centro educativo involucrado, a fin de que quede debidamente informado sobre los recursos y los medios para documentar dicho retiro, o si, por el contrario, la institución educativa está anuente a dejar los recursos retirados para otros fines. Debe tomarse en cuenta:

- a) Que es totalmente posible reusarlos en la misma institución en donde se encuentran, en el tanto los recursos retirados se encuentren en buen estado y que no generen inconvenientes con las autoridades donde se instalen estos recursos (como por ejemplo temas estéticos o de seguridad), en cuyo caso, la contratista deberá hacer las modificaciones para la aceptación final correspondientes.
- b) Que en los casos donde se tenga que desechar los materiales, se siga un debido proceso de descarte y entrega a organizaciones responsables en cuanto al reciclaje o desecho responsable de los mismos

Los materiales retirados deberán ser manejados de manera adecuada y amigable con el medio ambiente, según las políticas nacionales para el manejo de residuos electrónicos. Queda exenta de toda responsabilidad la Fundación Omar Dengo, en caso que los materiales retirados no sean manejados conforme a la normativa y legislación nacional que aplique.

Para fines de la oferta económica, se debe presentar la cotización por el rubro de instalación del cableado por centro educativo y por la totalidad de los centros educativos que conforman el presente cartel.

Los servicios relacionados consisten en la configuración, instalación, , en sitio (centros educativos) de los equipos, instalación de cableado , atención de

garantías técnicas con mantenimiento correctivo por tres años, los servicios adicionales, de los equipos en los Centros Educativos según las condiciones establecidas en este cartel. **Los servicios adicionales se ofrecerán en forma simultánea a las coberturas de las garantías técnicas que se solicitan a los equipos por adquirir en el presente cartel por un periodo de hasta tres (3) años ejecutables de forma anual según la disponibilidad presupuestaria de la FOD** (los oferentes deben considerar al momento de realizar su cotización, que la garantía técnica de los equipos y los servicios adicionales no pueden interpretarse como un mismo servicio), conforme está indicado en el apartado de "Condiciones Generales", para asegurar la continuidad del funcionamiento de los equipos.

#### **NOTAS ACLARATORIAS:**

**(Modificado según Aviso No.16. Oficio UCC-450-2020-PROV-FOD del 25/09/20)**

**La FOD aclara que algunos centros educativos incluidos en el presente documento podrían variar según indicación por parte del Ministerio de Educación Pública. De presentarse alguna variación, la misma, será comunicada oportunamente.**

El plazo total del contrato será de 3 años a partir de la última instalación de equipos en los Centros Educativos, que deberá verificarse dentro de los 12 meses siguientes a partir de la primera instalación de equipo aceptada, tal y como se detalla en el punto 2.1. de las Condiciones generales de la Garantía Técnica y Servicios Adicionales del Cartel.

Cualquier diseñador o consultor (persona física o jurídica), así como los funcionarios de los ministerios e instituciones que participaron en la definición del diseño o especificaciones del presente cartel, no podrán participar en el presente proceso de contratación de manera individual o en consorcio, de manera directa o indirecta, dado que les asiste una prohibición. Todos los oferentes deberán presentar dentro de su oferta una declaración jurada en donde se indique entender, aceptar y no tener ninguna prohibición para participar en el presente proceso de contratación conforme a lo indicado en el artículo 22 y 22 bis de la Ley de Contratación Administrativa.

#### **1. INDICE DE REFERENCIAS.**

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

A continuación, se presenta un índice de referencias y contenidos de los elementos de información que detallan las instrucciones, condiciones generales y guía de evaluación, requerimientos técnicos y condiciones específicas de cada ítem solicitado.

I Presentación.....	1
1. Índice de Referencias.....	3
2. Resumen de los recursos.....	4
II Instrucciones a los oferentes.....	7
1. Presentación de las ofertas.....	7
2. Vigencia de las ofertas.....	10
3. Recepción y apertura de ofertas.....	10
4. Plazo para presentar modificaciones/aclaraciones.....	12
5. Garantía de Participación.....	12
6. Presentación de las ofertas económicas.....	13
7. Adjudicación y Firmeza de la adjudicación.....	18
8. Ampliación y disminución de cantidades.....	21
9. Forma de Pago.....	22
11. Garantía de Cumplimiento.....	24
12. Requerimientos mínimos.....	25
13. Guía para evaluación de ofertas.....	28
14. Método de desempate.....	29
15. Seguros, desalmacenaje y nacionalización.....	29
16. Otras condiciones.....	32
17. Supervisión del Procedimiento.....	35
III. Condiciones Específicas y Funcionalidades.....	36
1. Coordinador de Proyecto y personal técnico.....	36
2. Garantía Técnica y Servicios Adicionales.....	39
3. Procesos de instalación, aceptación y procesos de entrega.....	46
4. Especificaciones Técnicas de los equipos.....	49

---

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

5. Retenciones, sanciones y multas.....77

## 2. RESUMEN DE LOS RECURSOS.

**(Modificado según Aviso No.10. Oficio UCC-412-2020-PROV-FOD del 16/08/20)**

A continuación, se detalla las cantidades de equipos por lote.

### LOTE NO.1

<u>Rubro</u>	<u>Descripción</u>	<u>Cantidad</u>		
1	Router para sitio mediano	4		
2	Router	69		
3	Switch de 24 puertos Tipo 1	200		
4	Switch de 24 puertos Tipo 2	51		
5	Switch de 16 puertos	18		
6	APs Interiores	1434		
7	SPF FO	784		
8	SPF UTP	36		
9	Gabinete Tipo 1	196		
10	Gabinete Tipo 2	73		
11	Bandejas	73		
12	Patch Panel FO	269		
13	Patch Panel UTP	269		
14	Patch Cord FO	784		
15	Patch Cord UTP	3233		
16	UPS	269		
17	Extensiones	269		
18	Costos de instalación del cableado UTP (Metros de enlace)	76080		

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

19	Costos de instalación del cableado de fibra óptica (Metros de enlace)	21560		
20	Costos de configuración de los equipos	73		
21	Costos de instalación de los equipos	73		
22	Costos Indirectos y otros relacionados con los equipos.	73		
23	Servicios Adicionales para año 1.	73		
24	Servicios Adicionales para año 2.	73		
25	Servicios Adicionales para año 3.	73		

**LOTE NO.2**

<b><u>Rubro</u></b>	<b><u>Descripción</u></b>	<b><u>Cantidad</u></b>		
1	Router para sitio mediano	12		
2	Router	62		
3	Switch de 24 puertos Tipo 1	178		
4	Switch de 24 puertos Tipo 2	52		
5	Switch de 16 puertos	10		
6	APs Interiores	1331		
7	SPF FO	664		
8	SPF UTP	20		
9	Gabinete Tipo 1	166		
10	Gabinete Tipo 2	74		
11	Bandejas	74		
12	Patch Panel FO	240		
13	Patch Panel UTP	240		
14	Patch Cord FO	664		
15	Patch Cord UTP	3032		

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

16	UPS	240		
17	Extensiones	240		
18	Costos de instalación del cableado UTP (metros de enlace)	70990		
19	Costo de instalación del cableado de fibra óptica (metros de enlace)	18260		
20	Costos de configuración de los equipos	74		
21	Costos de instalación de los equipos	74		
22	Costos Indirectos y otros relacionados con los equipos.	74		
23	Servicios Adicionales para año 1.	74		
24	Servicios Adicionales para año 2.	74		
25	Servicios Adicionales para año 3.	74		

#### Notas importantes:

1) La totalidad de los cableados por cada lote, deberán estar instalados en los centros educativos, **a más tardar el 31 de mayo del 2021.**

2) Estos equipos serán entregados en cada Centro Educativo , según las cantidades especificadas en la matriz y en los Anexos No. 2 y No.3. En caso de existir variación en las cantidades al momento de realizar la instalación de los equipos, se le notificará al contratista con 10 días de antelación.

2) Los servicios adicionales para los años No.1, No.2 y No.3 para los dos lotes son rubros que serán considerados en el precio de comparación de ofertas **(Modificado según Aviso No.8. Oficio UCC-396-2020-PROV-FOD del 10/09/20)**

3) La contratación de los servicios adicionales, quedará sujeto a la disponibilidad presupuestaria de la Administración para cada año de ejecución contractual. **(Modificado según Aviso No.19. Oficio UCC-481-2020-PROV-FOD del 02/10/20)**

**(Incluido según Avisos No.10. Oficio UCC-412-2020-PROV-FOD del 16/09/20 y No. 11. Oficio UCC-413-2020-PROV-FOD del 16/09/20)**

---

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

Se establece realizar visitas a cada uno de los 147 centros educativos que componen este cartel para que los potenciales oferentes puedan constatar el estado de la infraestructura e información necesaria para la elaboración de sus ofertas. Para esto se establece un cronograma de visitas que se adjunta en el anexo No. 01. Al oficio DTI-CS 138-2020 según aviso No.10 oficio UCC-412-2020-PROV-FOD del 16/9/20. Estas visitas serán realizadas en conjunto con personal del centro de soporte.

Dada la situación que atraviesa el país a raíz de la emergencia por la pandemia de COVID 19, en el anexo 02 Al oficio DTI-CS 138-2020 según aviso No.10 oficio UCC-412-2020-PROV-FOD del 16/9/20 se adjunta el protocolo de bioseguridad que se deberá seguir al momento de realizar estas visitas, no omitimos indicar que el mismo es de acatamiento obligatorio tanto para el personal de las empresas interesadas, como para el personal técnico de la FOD.

Los oferentes interesados deberán remitir el nombre de las personas, su número de identificación y los centros que estas personas estarían visitando, según el cronograma de visitas notificado. Esta información deberá ser remitida a Mike Navarrete al correo electrónico [mike.navarrete@fod.ac.cr](mailto:mike.navarrete@fod.ac.cr) y a Guillermo Mora al correo [Guillermo.mora@fod.ac.cr](mailto:Guillermo.mora@fod.ac.cr) Dado que las visitas se estarán realizando por semana, favor incluir la información a más tardar el viernes antes de cada bloque de visitas a realizar la siguiente semana, esto con el fin de coordinar temas de logística con los centros educativos. **(Incluido según Aviso No.13. Oficio UCC-418-2020-PROV-FOD del 16/09/20).**

Para el cableado se establece que los oferentes realicen sus ofertas con base en un costo por metro de enlace tanto para cable UTP como para fibra óptica. Este costo debe incluir todos los elementos relacionado al enlace, tales como los son la canalización, cables, soportes, mano de obra y cualquier otro que afecte el costo del enlace y sea necesario para su correcto funcionamiento. Para la verificación de la cantidad de metros empleados para el enlace se utilizará un el reporte emitido por el certificador de cable o algún otro dispositivo que permita comprobar dicha distancia y que esté en capacidad de emitir este reporte, ya sea de forma física o electrónica. Este reporte será un requisito para la aceptación del cableado realizado, y deberá acompañar los documentos correspondientes de la entrega de equipos al centro educativo. Este dispositivo será responsabilidad del oferente, en caso de que el dispositivo requiera de calibraciones para mantener su adecuado funcionamiento, el oferente deberá presentar los documentos que permitan validar su correcta calibración con una vigencia no mayor a un mes, por un ente autorizado por el fabricante para tal fin. La FOD se reserva la potestad de verificar la exactitud de esta información.

---

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.



La Fundación Omar Dengo cancelará los importes en una modalidad por demanda, por lo cual en el anexo 03 Al oficio DTI-CS 138-2020 según aviso No.10 oficio UCC-412-2020-PROV-FOD del 16/9/20, se establece un consumo aproximado para los enlaces de UTP y de fibra óptica, para cada uno de los 147 centros educativos. En las tablas de Resumen de los Recursos, se detalla la cantidad de dispositivos y una proyección del cableado UTP y Fibra óptica que se podrían estar utilizando por cada uno de los centros educativos.

Se estima un consumo promedio semanal de 7608 metros de enlace UTP, 2156 metros de enlace de fibra óptica para el lote No.1 y de 7099 metros de enlace UTP, 1826 metros de enlace de fibra óptica para el lote No.2

Para el caso de los enlaces en UTP se contemplaron los enlaces a los puntos de acceso, al servidor y los enlaces con el servicio de conectividad.

Para los enlaces de fibra óptica, estos son enlaces dobles entre el gabinete principal y los secundarios (ver topologías en anexo número 7 “Especificaciones de cableado”), ambos enlaces se deben instalar por la misma canalización.

## II. INSTRUCCIONES A LOS OFERENTES.

Se entenderá por “**Oferente**” a toda persona jurídica interesada en el objeto de este concurso y que por motivo de ello, descargue el cartel de contratación del sitio <http://www.fod.ac.cr/licitaciones> y presente oferta formal al procedimiento de contratación

### 1. PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS.

1.1. La oferta deberá presentarse en forma escrita, redactada en español, sin borrones ni tachaduras, en original impreso y una copia fiel en formato físico y digital (dispositivo de almacenamiento USB), ambas en sobre cerrado, y como parte integral de la misma, dos archivos electrónicos en un CD no regrabable en formato PDF con la sesión cerrada, debidamente etiquetado con el nombre del oferente y el número de identificación del concurso, un Cuadro Resumen en Excel de los recursos ofrecidos, con indicación de marcas, modelos, precios, garantías y plazos de entrega así como un Cuadro Resumen con los datos de calidades, descripción, aspectos de interés,

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

mínimo requerido y folio en donde se comprueba el cumplimiento del requerimiento técnico correspondiente al ítem ofrecido.

- 1.2. Los oferentes deberán presentar sus ofertas en forma ordenada, haciendo referencia expresa y puntual a cada una de las condiciones generales y requisitos solicitados en este cartel, indicando que los entienden, los aceptan y los cumplen.
- 1.3. Las ofertas deberán presentarse debidamente foliadas en forma consecutiva, firmada por la persona que ostente capacidad legal para tal efecto en todas las páginas que la componen, incluyendo sus anexos.
- 1.4. Deberá incluirse un índice o tabla de contenido, en donde se presente el apartado, capítulo o título y su respectivo número de página, todo de acuerdo con las indicaciones contenidas en el Artículo 3° del **“Reglamento de Condiciones Generales de Contratación e Instrucciones a los Oferentes”** de la FOD (ver Anexo No. 1).
- 1.5. Cada sobre deberá ser rotulado con la siguiente leyenda e indicando el nombre de la empresa que presenta la oferta:

**FUNDACIÓN OMAR DENGO**

**CONCURSO 2020PP-0000006-PROV-FOD.**

**ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE EQUIPOS PARA RED LAN (LOCAL AREA NETWORK/RED DE ÁREA LOCAL) EN 147 CENTROS EDUCATIVOS DEL PROGRAMA NACIONAL DE INFORMÁTICA EDUCATIVA DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA Y LA FUNDACIÓN OMAR DENGO (PRONIE MEP-FOD) CON SUS GARANTÍAS Y SERVICIOS DE SOPORTE TÉCNICO.**

- 1.6. Se podrán presentar ofertas en consorcio según lo estipulado en el Reglamento de Condiciones Generales de Contratación e Instrucciones a los Oferentes de la FOD. Para el caso de la evaluación de la situación financiera de las ofertas presentadas bajo esta figura, se tomará como referencia los estados financieros de la empresa que tenga mayor peso en el aporte y certificación del número de proyectos. No se omite indicar que para el cumplimiento del requisito de admisibilidad correspondiente a la cantidad mínima de años en el mercado, para las ofertas presentadas en consorcio, el mismo deberá ser cumplido por todas las partes que lo conforman. Junto con la oferta, deberá presentarse el acuerdo consorcial,

---

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

---

firmado por los representantes legales de las partes, indicando cuál o cuáles serán los aportes de cada una de las partes.

- 1.7. Para este procedimiento no se aceptarán ofertas en conjunto.
- 1.8. El oferente deberá entregar una carta de compromiso, firmada por el Gerente Regional del Fabricante de los equipos principales (Routers, switches y puntos de acceso), en donde claramente exprese el respaldo que brindará el fabricante al oferente, con relación a las garantías y los servicios asociados con éstos, avalando de esta forma un cumplimiento total de sus compromisos. La nota deberá ser dirigida a la Fundación Omar Dengo, haciendo referencia al presente concurso e indicando el número de teléfono y correo electrónico de la persona que emite la carta, lo anterior a efectos de verificar la autenticidad de la misma. Los equipos a entregar por la contratista deben identificarse claramente con la marca y modelo ofertado y adjudicado o bien, autorizado mediante aprobación de mejora tecnológica. **(Modificado según Aviso No.8. Oficio UCC-396-2020-PROV-FOD del 10/09/20)**
- 1.9. Siendo esta una contratación financiada con fondos públicos y como parte de un mecanismo de control, los oferentes deberán incluir en su oferta una certificación emitida por la Caja Costarricense del Seguro Social, haciendo constar que se encuentran inscritos, activos y al día con sus obligaciones obrero patronales, así como con las Obligaciones del Fondo de Desarrollo Social y de Asignaciones Familiares (FODESAF). Aquellas empresas que no cumplan con dicho requerimiento, podrán enmendarlo ya sea por "auto-subsanación" o a solicitud expresa de la Administración, antes de que se realice la adjudicación del presente concurso, conforme a lo dispuesto por la Contraloría General de la República.
- 1.10. Los oferentes deberán presentar dentro de su oferta una Declaración Jurada en la que conste que se encuentran al día en el pago de toda clase de impuestos nacionales y municipales, así como el cumplimiento del régimen de prohibiciones de los artículos 22 y 22 bis del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa.
- 1.11. Toda explicación que los interesados consideren necesario incorporar en su oferta, para un mejor entendimiento de las condiciones ofertadas, debe ser presentada directamente al responder cada punto del cartel o bien mediante un anexo que deberá indicar:

- a) El número del anexo.
- b) Si dicho anexo contiene más de un documento, indicar el título del documento.
- c) Si el documento es extenso y se refiere a varios aspectos, indicar la página en donde se trata el tema en cuestión.

## **2. VIGENCIA DE LA OFERTA.**

Las ofertas deberán tener una vigencia no menor a noventa (90) días hábiles, contados a partir del momento en que se realice la apertura de las mismas. En caso de silencio, se entenderá que se rigen por dicho plazo. Este plazo será prorrogable por el periodo requerido cuando la Administración lo estime necesario.

## **3. RECEPCIÓN Y APERTURA DE LAS OFERTAS.**

3.1. Las ofertas se recibirán en las oficinas de la Unidad de Compras y Contrataciones de la FOD, ubicadas en San José, Av. 10 y 12, Calle 25, Barrio Francisco Peralta, hasta las 09:00 horas del día lunes 02 de noviembre del 2020, **(Modificado según Aviso No.9. Oficio UCC-411-2020-PROV-FOD del 16/09/20. Este aviso modifica las prórrogas efectuadas en los Avisos No.5 y No.7)** siguiendo el estricto cumplimiento de las medidas y recomendaciones emitidas por el Ministerio de Salud. La FOD se reserva el derecho de ampliar o prorrogar el plazo de entrega de las ofertas, según lo considere necesario.

3.2. Posterior al recibo de las ofertas, se pasará al Auditorio Jean Piaget en donde se realizará el proceso de apertura según las etapas que se detallan a continuación:

### **3.2.1. Etapa 1: Lectura de los precios propuestos:**

3.2.1.1. Los oferentes deberán presentar, adicionalmente y de forma independiente a la oferta original y copias solicitadas, un sobre cerrado, debidamente rotulado y firmado por el representante legal, que contenga una copia fiel de la oferta económica presentada para cada uno de los lotes en los que desee participar.

3.2.1.2. En la sesión de apertura de los sobres que contienen la copia de la oferta económica, se procederá a dar lectura de los precios inicialmente propuestos, sin indicar el nombre del oferente que los propone. Se aclara que solamente se realizará lectura de los precios propuestos, la apertura de la oferta técnica se realizará hasta que finalice el proceso de mejoras de precio.

### **3.2.2. Etapa 2: Procedimiento de Mejoras de Precio:**

3.2.2.1. A partir de la lectura de los precios inicialmente propuestos, se procederá a habilitar un espacio para que los oferentes puedan realizar mejoras al precio originalmente ofertado, según se detalla en el Anexo No.6 Procedimiento para la presentación de Pujas.

El tiempo para la presentación de pujas será de 10 minutos. Se aclara que para el caso de las pujas únicamente deberá considerarse las líneas que serán consideradas para la ponderación de precios y tablas de evaluación (esto se detalla en el punto 13 del cartel correspondiente a la Guía para la evaluación de las ofertas).

### **3.2.3. Etapa 3: Apertura de Ofertas Técnicas y verificación de Plazos de entrega, aceptación de formas de pago y garantías de participación:**

3.2.3.1. Se procederá a realizar la apertura de los sobres que contienen los documentos originales y copias de las ofertas a efectos de verificar información técnica, así como los datos generales que la Fundación considere oportuno.

3.3. Las tres etapas anteriores se desarrollarán en presencia de los representantes de las empresas interesadas que deseen asistir y se levantará un acta con el resumen de las principales características de las ofertas recibidas. Las observaciones que realicen los representantes de los oferentes en el acto de apertura quedarán consignadas en dicha acta, la cual será firmada por un representante de cada una de las empresas presentes. El acto de apertura se realizará diez (10) minutos después del cierre de la recepción de las ofertas. La hora oficial para el cierre de recepción de las ofertas será la que indique el reloj marcador de la Unidad de Compras y Contrataciones de la FOD. Aquellas ofertas que sean recibidas posterior a la fecha y hora límite de recepción de ofertas se recibirán bajo la condición de oferta extemporánea, teniéndose claro que las mismas no se someterán a consideración o valoración.

3.4. Por un tema de espacio, a la sesión de apertura solamente podrán asistir como máximo 3 personas por oferente interesado, dicha asistencia deberá ser

confirmada a más tardar dos días hábiles antes de la fecha de apertura al correo electrónico [proveeduria.fod@fod.ac.cr](mailto:proveeduria.fod@fod.ac.cr)

3.5. Los accesos al expediente deberán ser solicitados previamente por escrito y se atenderán durante horarios que serán asignados para cada uno de ellos, los interesados podrán tomar fotografías del expediente u obtener copia digital de las ofertas presentadas

#### 4. PLAZO PARA PRESENTAR OBSERVACIONES Y ACLARACIONES AL CARTEL.

4.1. El plazo para presentar observaciones y/o solicitudes de modificación al cartel por parte de los proveedores legítimamente interesados será hasta las 17:00 horas del viernes 07 de agosto del 2020 Vencido este plazo, **éstas no serán admisibles por ser extemporáneas y se entenderán como aceptados los términos del cartel, siendo potestad de la Administración dar trámite a las consultas que se realicen de manera extemporánea, sin que ello implique responsabilidad u obligación de dar respuesta.** A partir del 10 de agosto y hasta las 17:00 horas del 14 de agosto del 2020 solamente se recibirán solicitudes de aclaración al cartel. Las respuestas serán comunicadas por escrito. No se recibirán solicitudes de modificación ni de aclaración fuera de los plazos indicados, ni se admitirán gestiones en forma oral. Se entenderá por proveedor legítimamente interesado aquel que ingrese al enlace <http://www.fod.ac.cr/licitaciones/> y descargue el cartel bajo el consecutivo **2020PP-0000006PROV-FOD.**

4.2. Para el caso de la presentación de las solicitudes de **modificación y/o aclaración**, se aclara que las mismas deberán ser presentadas en formato digital a los siguientes correos electrónicos (ambos correos): [erick.aguero@fod.ac.cr](mailto:erick.aguero@fod.ac.cr) y [proveeduria.FOD@fod.ac.cr](mailto:proveeduria.FOD@fod.ac.cr). Para la gestión de las **modificaciones y/o aclaraciones no** será necesario presentar el documento físico en la FOD, ya que las mismas serán tramitadas con la presentación de los documentos digitales enviados a los correos indicados.

Se aclara que los documentos electrónicos deben presentarse con la firma digital certificada. **(Modificado según Aviso No.2. Oficio UCC-314-2020-PROV-FOD del 10/08/20).**

4.3. Los avisos correspondientes a las respuestas de las solicitudes de aclaración y modificación al cartel serán debidamente publicados en el enlace

---

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

---

<http://www.fod.ac.cr/licitaciones/> a efectos de que estén a disposición de todos los interesados. **No podrá alegarse desconocimiento de los mismos.**

4.4. No serán admisibles interpretaciones propias de los oferentes sobre la pertinencia de la obligatoriedad de cualquier requisito establecido en el cartel ni tampoco sobre la descripción de requerimientos técnicos o condiciones de los servicios. Ante dudas, consultas o interpretaciones del pliego cartelario, los potenciales oferentes deberán utilizar la figura habilitada por la Administración, dentro de la etapa procesal oportuna.

## **5. GARANTÍA DE PARTICIPACIÓN.**

5.1. Los oferentes deberán presentar junto con su oferta una Garantía de Participación por un monto equivalente al **2%** del monto total ofertado. Esta garantía tendrá un plazo no menor de noventa (**90**) días hábiles contados desde el día de la apertura de la oferta y deberá ser entregada el mismo día y será devuelta a la empresa adjudicada, previa solicitud de la interesada, dentro de los ocho días hábiles siguientes al día en que se firmen los contratos entre las partes o se remita la orden de compra correspondiente. La garantía de participación de las empresas que no resulten adjudicadas será devuelta dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de adjudicación en firme, previa solicitud de cada interesado.

5.2. La garantía de participación podrá rendirse según lo estipulado en el Reglamento de Condiciones e Instrucciones Generales a los oferentes. Las garantías deben ser emitidas por instituciones bancarias supervisadas por la Superintendencia General de Entidades Financieras (SUGEF) o bien emitidas por el Instituto Nacional de Seguros (INS). No se aceptan garantías emitidas por mutuales, cooperativas, financieras o asociaciones solidaristas, ni garantías que representen un seguro de caución.

5.3. Los oferentes inscritos, activos y autorizados ante el Ministerio de Industria y Comercio (MEIC) como PYMES del sector servicios y que han demostrado en su oferta dicha condición, podrán utilizar los instrumentos financieros que disponga al amparo de la Ley No.8634 (Ley del Sistema de Banca para el Desarrollo) para rendir la garantía de participación.

## **6. PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS ECONÓMICAS.**

6.1. Los montos deben ser expresados en colones costarricenses o en dólares de los Estados Unidos de América, en cuyo caso la Administración podrá cancelar los montos en su equivalente en colones al tipo de cambio vigente por el Banco Central de Costa Rica al momento de la realización de la transferencia electrónica o medio de pago seleccionado en las condiciones y los términos de pago indicados por la Administración. Los montos deberán expresarse libres de impuestos y CIF en el centro educativo, según la estructura establecida en el Formato del cuadro de resumen de las ofertas económicas, indicando por separado lo correspondiente a:

6.1.1. Costo de los equipos (no debe contener ningún elemento adicional al valor del equipo con su respectiva garantía técnica).

6.1.2. El costo de la instalación del cableado de red de los equipos en los centros educativos seleccionados por centro educativo.

6.1.3. El costo de la configuración de los equipos en los centros educativos.

6.1.4. Los costos indirectos y otros.

6.1.5. Los costos de los servicios adicionales para año 1, año 2 y año 3 por centro educativo.

6.1.6. Costo Total de la Oferta.

6.2. El oferente deberá tomar en consideración que el costo de los servicios adicionales, será por periodos anuales con posibilidad de prórroga según la disponibilidad presupuestaria de la FOD. Todos los servicios técnicos, administrativos y logísticos requeridos por el tiempo de la garantía técnica (hasta 3 años) formarán parte del precio total de la oferta a efectos de aplicar las comparaciones de precios.

6.3. Las eventuales órdenes de compra que se emitan por concepto de servicios señalados en el punto anterior serán emitidas en el periodo presupuestario en el que se brinde el servicio y su vigencia está estrictamente supeditada a los plazos señalados en el cartel respecto al inicio de las garantías técnicas y servicios adicionales.



6.4. La no presentación de la totalidad de los ítems solicitados por lote de equipos y servicios a adquirir o la no presentación de todas las garantías y condiciones que se solicitan, será causal de exclusión de la oferta. Sólo se aceptarán ofertas completas por lote.

6.5. Los oferentes podrán presentar sus ofertas por uno, varios, o bien por todos los lotes, lo que implica que se permitirá la adjudicación parcial del concurso, pero por lote completo.

6.6. La oferta económica inicial deberá ser presentada en un cuadro resumen que muestre el importe de los costos de los equipos y servicios solicitados en este cartel según se presenta a continuación. Las ofertas que no cumplan con este requisito quedarán excluidas del concurso. Para el caso de la presentación de las pujas detalladas en el Anexo No.6, las mismas se realizarán según el formulario y procedimiento descrito en dicho anexo.

6.7. No se permite la presentación de ofertas alternativas a la oferta base inicialmente presentada. Sólo se permitirá una oferta por Lote.

### Formato del Cuadro de Resumen de las Ofertas Económicas.

#### LOTE NO.1

**Lote No.1:** Adquisición, instalación, configuración de equipos de conectividad, comunicación y accesorios, con sus garantías y servicios de soporte técnico respectivos que serán distribuidos en los 73 Centros Educativos, adscritos al Programa Nacional de Informática Educativa PRONIE MEP-FOD cuya ubicación geográfica y detalle de cantidades de equipos a instalar se detalla en el Anexo No. 2 del presente documento. **(Modificado según Aviso No.9. Oficio UCC-411-2020-PROV-FOD del 16/09/20)**

<u>Rubro</u>	<u>Descripción</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Precio Unitario</u>	<u>Precio Total</u>
1	Router para sitio mediano	4		
2	Router	69		
3	Switch de 24 puertos Tipo 1	200		

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

4	Switch de 24 puertos Tipo 2	51		
5	Switch de 16 puertos	18		
6	APs Interiores	1434		
7	SPF FO	784		
8	SPF UTP	36		
9	Gabinete Tipo 1	196		
10	Gabinete Tipo 2	73		
11	Bandejas	73		
12	Patch Panel FO	269		
13	Patch Panel UTP	269		
14	Patch Cord FO	784		
15	Patch Cord UTP	3233		
16	UPS	269		
17	Extensiones	269		
	<b><u>COSTO TOTAL DEL EQUIPO</u></b>			
18	Costos de instalación del cableado UTP (Metros de enlace)	76080		
19	Costos de instalación del cableado de fibra óptica (Metros de enlace)	21560		
20	Costos de configuración de los equipos	73		
21	Costos de instalación de los equipos	73		
22	Costos Indirectos y otros relacionados con los equipos.	73		
23	Servicios Adicionales para año 1.	73		
24	Servicios Adicionales para año 2.	73		
25	Servicios Adicionales para año 3.	73		

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

	<b>COSTO TOTAL DE LA OFERTA, SUMATORIA DE LAS LÍNEAS NO.1 A LA NO.25 (PRECIO DE COMPARACIÓN DE OFERTAS).</b>			
--	--	--	--	--

### **LOTE NO.2**

**Lote Número 2:** Adquisición, instalación, configuración de equipos de conectividad, comunicación y accesorios, con sus garantías y servicios de soporte técnico respectivos que serán distribuidos en los 74 Centros Educativos, adscritos al Programa Nacional de Informática Educativa PRONIE MEP-FOD cuya ubicación geográfica y detalle de cantidades de equipos a instalar se detalla en el Anexo No. 3 del presente documento. **(Modificado según Aviso No.9. Oficio UCC-411-2020-PROV-FOD del 16/09/20)**

<b><u>Rubro</u></b>	<b><u>Descripción</u></b>	<b><u>Cantidad</u></b>	<b><u>Precio Unitario</u></b>	<b><u>Precio Total</u></b>
1	Router para sitio mediano	12		
2	Router	62		
3	Switch de 24 puertos Tipo 1	178		
4	Switch de 24 puertos Tipo 2	52		
5	Switch de 16 puertos	10		
6	APs Interiores	1331		
7	SPF FO	664		
8	SPF UTP	20		
9	Gabinete Tipo 1	166		
10	Gabinete Tipo 2	74		
11	Bandejas	74		
12	Patch Panel FO	240		
13	Patch Panel UTP	240		
14	Patch Cord FO	664		
15	Patch Cord UTP	3032		

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

16	UPS	240		
17	Extensiones	240		
	<b><u>COSTO TOTAL DEL EQUIPO</u></b>			
18	Costos de instalación del cableado UTP (metros de enlace)	70990		
19	Costo de instalación del cableado de fibra óptica (metros de enlace)	18260		
20	Costos de configuración de los equipos	74		
21	Costos de instalación de los equipos	74		
22	Costos Indirectos y otros relacionados con los equipos.	74		
23	Servicios Adicionales para año 1.	74		
24	Servicios Adicionales para año 2.	74		
25	Servicios Adicionales para año 3.	74		
	<b>COSTO TOTAL DE LA OFERTA, SUMATORIA DE LAS LÍNEAS NO.1 A LA NO.25 (PRECIO DE COMPARACIÓN DE OFERTAS).</b>			

## 7. ADJUDICACIÓN Y FIRMEZA DE LA ADJUDICACIÓN.

7.1. La FOD hará la comunicación a los oferentes que resulten adjudicados del presente concurso, dentro de los cinco días hábiles siguientes al día en que la Junta Administrativa haya tomado el respectivo acuerdo. Una comunicación, en el mismo sentido, se les cursará a las empresas que no resulten favorecidas en la adjudicación, otorgándoles el plazo perentorio de cinco (5) días hábiles para presentar sus apelaciones, en caso de que se encuentren razones reales y apegadas a derecho para ello. Caso contrario se declarará la firmeza del Acto Administrativo.

7.2. Por la magnitud del proyecto, la cobertura y el interés de la Administración en garantizar un acceso oportuno a las herramientas

---

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

tecnológicas y pedagógicas a las poblaciones beneficiadas con el Programa, se tendrá que un mismo oferente, no podrá ser adjudicatario en más de un Lote, ya sea en forma individual, consorcial o empresas pertenecientes al mismo grupo económico. Se adjudicará un lote por oferente considerando las siguientes circunstancias:

7.2.1. Los oferentes deberán presentar su propuesta económica inicial para los lotes que sean de su interés, considerando que el día de la apertura de ofertas se efectuará una subasta o puja con la finalidad de mejorar el precio inicialmente ofertado. El procedimiento de pujas se detalla en el Anexo No.4.

7.2.2. La comparación de precios a efectos de determinar la adjudicación de los lotes se realizará considerando las ofertas en condición de elegibles.

7.2.3. Para el Lote No.1, la Administración adjudicará a la propuesta económica tomando en consideración el siguiente proceso de adjudicación:

a) determinar la oferta elegible con el mejor precio.

b.1) si los dos oferentes finales con los mejores precios ofertados son oferentes que no poseen ningún porcentaje de concentración según se detalla en el Anexo No.5, la adjudicación se determinará por el menor precio.

b.2) si al menos uno de los dos oferentes posee algún porcentaje de concentración según Anexo No.5, la adjudicación se determinará según las siguientes condiciones:

b.2.1) Si la diferencia de precios entre la oferta más económica y la segunda más económica es menor o igual al 5% con respecto a la segunda mejor oferta económica, la adjudicación se dará al oferente con menor concentración relativa según el Anexo No.5.

b.2.2) Si la diferencia de precios entre la oferta más económica y la segunda más económica es mayor al 5% con respecto a la segunda mejor oferta económica, la adjudicación se dará al oferente con menor precio.

7.2.4. Para el Lote No.2, la Administración seguirá el siguiente proceso de adjudicación:

a) determinar la oferta con mejor precio.

b.1) si los dos oferentes son oferentes que no poseen ningún porcentaje de concentración según Anexo No.5 y no han sido previamente adjudicados con otro lote del presente proceso de contratación, la adjudicación se determinará por precio.

b.2) si los dos oferentes son oferentes que no poseen ningún porcentaje de concentración según Anexo No.5, y el de menor precio no ha sido previamente adjudicado con otro lote del presente proceso de contratación, la adjudicación se determinará por precio.

b.3) si los dos oferentes son oferentes que no poseen ningún porcentaje de concentración según Anexo No.5, y el de menor precio ha sido previamente adjudicado con otro lote del presente concurso, la adjudicación se determinará considerando los siguientes escenarios:

b.3.1) Si la diferencia de precios entre la oferta más económica y la segunda más económica es menor o igual al 5% con respecto a la segunda mejor oferta económica, la adjudicación se dará al oferente sin lote previo adjudicado.

b.3.2) Si la diferencia de precios entre la oferta más económica y la segunda más económica es mayor al 5% con respecto a la segunda mejor oferta económica, la adjudicación se dará al oferente con menor precio, independientemente de los lotes previos adjudicados.

b.4) Si al menos uno de los dos oferentes posee algún porcentaje de concentración según el Anexo No.5, la adjudicación se determinará según las siguientes condiciones:

b.4.1) Si la diferencia de precios entre la oferta más económica y la segunda más económica es menor o igual al 5% con respecto a la segunda mejor oferta económica, la adjudicación se dará al oferente con menor concentración relativa según Anexo No.5, independientemente de los lotes previos adjudicados.

b.4.2) Si la diferencia de precios entre la oferta más económica y la segunda más económica es mayor al 5% con respecto a la segunda mejor oferta económica, la adjudicación se dará al oferente con menor precio, independientemente de los lotes previos adjudicados.

7.2.5. Se entenderá por oferente con concentración, todo oferente que ya cuente con contratos activos con la Fundación Omar Dengo en proceso de compra relacionados con la adquisición, instalación y/o servicios de garantía para equipos de cómputo en centros educativos adscritos al PRONIE MEP-FOD al 30 de julio del 2020

7.3. El proceso de adjudicación detallado en la presente contratación, tiene por objetivo disminuir el riesgo en la ejecución oportuna del contrato ante la concentración significativa de equipos instalados de un solo contratista que resulte adjudicado, es así como una adjudicación por Lote, por oferente, evitando que un mismo oferente resulte adjudicado con más de un lote, permitirá una ejecución contractual simultánea, garantizando la continuidad del servicio público educativo y la atención oportuna, eficiente y eficaz de las necesidades existentes. Adicionalmente, se procura la alternabilidad del registro de proveedores dentro de un marco de transparencia, libre concurrencia y trato igualitario a los oferentes interesados.

7.4. No podrán participar en el presente proceso de contratación dos o más empresas pertenecientes a un mismo grupo de interés económico. Deberá entenderse por empresas pertenecientes a un mismo grupo de interés económico, aquellas en donde una persona, directa o indirectamente, dirige o le pertenecen las actividades económicas de diferentes sociedades que operan en el mismo mercado y, además, ejerce una influencia decisiva o control sobre ellas, sin que sea necesario que se den de manera concomitante. Para tal efecto, la Administración considera que al solicitar a los oferentes de la presentación de una certificación del capital accionario de la empresa oferente se podrán identificar los casos mencionados.

Si alguno de los dueños del capital accionario en una sociedad, posee participación accionaria en otra (s) sociedad (es), para efectos de este cartel, dichas sociedades formarán parte de un mismo grupo de interés económico.

7.5. Los oferentes deberán indicar de forma clara el precio unitario por línea o ítem y el precio total por Lote en la propuesta económica presentada a la Administración, detallando la marca y modelo de los equipos ofertados. Para el caso de las pujas de precio, deberán indicar los montos totales de las líneas sujetas de adjudicación y a más tardar el día hábil siguiente, deberán aportar el desglose de los precios unitarios y totales por línea de la mejor oferta presentada. Se aclara que no pueden disminuir cantidades, variar marcas, modelos o especificaciones técnicas a las inicialmente ofertadas. La sumatoria

---

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

de los totales de las líneas de cada lote deben coincidir exactamente con el monto ofertado en la última mejora o puja propuesta.

7.6. Para la comparación de las ofertas en otra moneda se considerará la subvención en colones al tipo de cambio de referencia para la venta del Banco Central de Costa Rica del día de apertura de las ofertas.

7.7. En caso de empate, la adjudicación se seleccionará según el criterio de desempate detallado en el Anexo No.4 correspondiente al Procedimiento para la Presentación de Pujas, considerando en todo caso lo indicado en el punto 7.2 de la presente sección.

7.8. El pliego de condiciones del cartel de esta licitación, así como sus modificaciones, aclaraciones, anexos, la oferta del adjudicatario, los anexos de la oferta y las órdenes de compra formarán parte integral de esta contratación. En caso de ser necesario, la contratista deberá comparecer a firmar el contrato el día hábil posterior a su notificación, en ausencia del contrato, la orden de compra, el presente cartel, las modificaciones y/o aclaraciones, la oferta adjudicada y la garantía de cumplimiento tendrán la función del mismo.

## **8. AMPLIACIÓN O DISMINUCIÓN DE LAS CANTIDADES ESPECIFICADAS.**

8.1. La FOD se reserva el derecho de solicitar la ampliación, disminución o adecuación de las cantidades de los equipos y servicios solicitados en este cartel hasta en un 50% de lo solicitado, de acuerdo con sus disponibilidades presupuestarias, ya sea durante o posterior a la adjudicación o bien durante la ejecución contractual del presente proceso.

8.2. Para el caso de las ampliaciones, estas se podrán realizar bajo el esquema entrega según demanda en donde la Administración podrá aprobar la ampliación hasta un máximo de un 50% del objeto contractual sobre el monto inicialmente adjudicado, pero las entregas podrán fraccionarse según las solicitudes parciales que realice la Unidad Fiscalizadora. Las condiciones de las ampliaciones serán las mismas que regirán la eventual relación contractual.

## **9. FORMA DE PAGO.**

8.1. La FOD podrá realizar los pagos en la moneda ofertada o bien, en colones costarricenses mediante transferencia electrónica a cuenta bancaria dentro de los 15 días hábiles siguientes a la presentación de la factura, y recibido a conformidad. Las cotizaciones realizadas en moneda extranjera podrán ser

---

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.



pagadas al tipo de su cambio oficial (indicado por el Banco Central de Costa Rica del Sector Público no Bancario) vigente a la fecha de la que se realice la transferencia de pago. Los pagos deberán contar con el visto bueno de las unidades fiscalizadoras del proceso.

8.2. La FOD cancelará en las condiciones que se detallan a continuación:

**a) Monto destinado para Equipos, Infraestructura de Red y Costos Indirectos:**

**Primer Tracto:** El pago de un 85% del precio total de equipos y costos indirectos, una vez que los equipos se encuentren en las bodegas de aduanas y cuenten con la verificación física de los funcionarios de la FOD, previa entrega por la Contratista, de la totalidad de los documentos que sean necesarios para la exoneración y el desalmacenaje de cada lote de equipos. Las facturas deberán presentarse por separado, según el siguiente detalle:

- a.1. El 100% del costo de los equipos.
- a.2. El 100% de los costos indirectos.

Para cubrir este primer tracto (85%), la Contratista debe presentar a la FOD y a nombre de ésta, la totalidad de los documentos para la exoneración y el desalmacenaje de cada lote de equipos. Una vez que estos hayan ingresado al país y hayan sido verificados físicamente en el almacén fiscal por personal de la FOD, el pago se hará dentro de los 8 días hábiles siguientes a la verificación de los equipos con la respectiva presentación de la factura.

**Segundo Tracto:** El pago de un 15% del precio total de Equipos y Costos Indirectos, una vez que los equipos cuenten con la aceptación de su instalación en centros educativos, o su recepción en el Centro de Distribución de FOD en Zapote, a entera satisfacción, por parte de la FOD. Los desembolsos correspondientes a este tracto se harán conforme los equipos queden instalados, debidamente recibidos y aceptados por la FOD en los sitios indicados, en cortes semanales, de acuerdo con los procedimientos del PRONIE MEP-FOD.

El pago se hará dentro de los 15 días hábiles siguientes a la solicitud por escrito que haga la contratista y los cortes para efectos de pagos se realizarán en forma mensual o semanal, por centro educativo, según el avance de las obras.

**b) Monto correspondiente a los Costos de Instalación (instalación, configuración de equipos e instalación de cableados):**

El pago del monto destinado por concepto de Instalación, se autorizará según el avance del proyecto, por centro educativo terminado y entregado, en cortes semanales. Los desembolsos correspondientes a este pago se harán conforme los equipos queden instalados, debidamente recibidos y aceptados por la FOD en los sitios indicados en los documentos de la contratación, de acuerdo con los procedimientos para recepción y aceptación de los equipos del PRONIE MEP-FOD, establecidos por la Administración. La factura deberá presentarse de manera mensual o semanal conforme a la cantidad de centros educativos instalados y aceptados.

**c) Monto correspondiente a los servicios adicionales:**

Dicho monto será cancelado en doce tramos iguales de forma mensual, por mes vencido conforme a la prestación de los servicios contratados, previo visto bueno de la Unidad del Centro de Soporte. El rubro de servicios adicionales se podrá prorrogar anualmente, y hasta por un periodo de tres a cinco años, dependiendo a tal efecto, de la disponibilidad presupuestaria de la FOD. El pago de los servicios adicionales se iniciará una vez que éstos entren en vigencia; según lo establecido en el punto 2.1.1 de la sección III de este cartel. Aquellos centros educativos que por cualquier razón no se encuentren en operación en un mes dado, no podrán ser facturados durante ese mes.

8.3. Por ningún motivo o concepto se harán pagos por adelantado sobre los ítems de este concurso o pagos sobre servicios no prestados.

8.4. Para el caso de la importación de los equipos, la Fundación podrá reconocer pagos por adelantado única y exclusivamente para el contratista que, en su oferta demuestre ser una PYME del sector servicios, inscrita, activa y autorizada por el Ministerio de Economía, Industria y Comercio (MEIC) a la fecha de recepción de las ofertas. El pago que se reconocerá será de un 20% del monto total adjudicado, que será deducido del 85% indicado en el punto a la Forma de Pago.

Para el giro de dicho pago será necesario la presentación y aceptación de una garantía colateral por el mismo monto que se gira. Dicha garantía será devuelta a la contratista una vez que se realice la exoneración, nacionalización y desalmacenaje de la totalidad de los equipos adjudicados. La contratista deberá renovar la vigencia de la garantía colateral cuantas veces sea necesario hasta que se realice la nacionalización, exoneración y desalmacenaje de la totalidad de los equipos.

## 10. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO.

9.1. El adjudicatario deberá aportar una **Garantía de Cumplimiento** por una suma equivalente al **5%** del monto total de la adjudicación y por un plazo de 3 años, la que se aplicará para cubrir los daños y perjuicios ocasionados por cualquier incumplimiento, ya sea en la entrega, la instalación, configuración o características del equipo ofrecido, así como en la atención de todos los servicios y condiciones ofrecidas para el subsiguiente período de garantía y mantenimiento, de modo tal que no quede en ningún caso suspendida la ejecución del Programa Nacional de Informática Educativa MEP-FOD (PRONIE MEP-FOD) en los centros educativos correspondientes.

9.2. La FOD se reserva la potestad de ejecutar esta garantía en forma total o parcial, concomitantemente con la suspensión de pagos que procediera, en atención de la valoración del impacto que dicho incumplimiento represente para la continuidad, adaptabilidad y permanencia del servicio a los estudiantes. Esta garantía se recibirá dentro de los 5 días hábiles posteriores a la firmeza del acto de adjudicación. En caso de que la FOD, atendiendo a sus necesidades y disponibilidad presupuestaria requiera ampliar los servicios adicionales (años 2, 3, 4 y 5) y las garantías técnicas (años 4 y 5) la Contratista deberá reajustar la garantía de cumplimiento rendida.

9.3 La garantía de cumplimiento podrá rendirse según lo estipulado en el Reglamento de Condiciones e Instrucciones Generales a los oferentes. Las garantías deben ser emitidas por instituciones bancarias supervisadas por la Superintendencia General de Entidades Financieras (SUGEF) o bien emitidas por el Instituto Nacional de Seguros (INS). No se aceptan garantías emitidas por mutuales, cooperativas, financieras o asociaciones solidaristas.

9.4. La garantía podrá ser rendida por una o dos entidades bancarias. En el caso de ser dos entidades bancarias, las mismas deberán rendirse bajo las mismas

condiciones y plazos, y que la sumatoria de ambas sea igual al porcentaje solicitado. Además, una vez vencido el plazo original, deberá ser renovable a solicitud de la FOD, cada 12 meses, con al menos 15 días hábiles de antelación a su vencimiento, caso contrario, se ejecutará la que está vigente. Esta garantía le será devuelta al Contratista, dos meses después de la finalización de su período de vigencia.

9.5. Los oferentes inscritos, activos y autorizados ante el Ministerio de Industria y Comercio (MEIC) como PYMES del sector servicios y que han demostrado en su oferta dicha condición al momento de la apertura, podrán utilizar los instrumentos financieros que disponga al amparo de la Ley No.8634 (Ley del Sistema de Banca para el Desarrollo) para rendir la garantía de cumplimiento.

## **10. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS.**

10.1. Se establecerá como requisito de admisibilidad el cumplimiento de un mínimo de 10 años en el mercado nacional como proveedor de equipos informáticos y/o de prestación de servicios de mantenimiento y/o reparación de equipos, como los solicitados en este cartel. Para tal efecto, los oferentes deberán presentar junto con su oferta, una certificación (carta de referencia, copia de factura o copia de orden de compra) que valide que la empresa ha prestado desde hace 10 años, anteriores a la fecha de apertura del presente proceso, al menos uno de los servicios que se pretenden contratar en el presente cartel (venta, configuración, instalación y servicios de mantenimiento de equipos de telecomunicaciones orientado a redes LAN). Adicionalmente, deberá presentarse una declaración jurada en la que se indique la cantidad de años que tiene la empresa de brindar al menos uno de los servicios que se pretenden contratar.

Este requerimiento lo que pretende es que los potenciales oferentes demuestren que poseen más de 10 años en el mercado nacional como proveedores de venta, configuración, instalación y servicios de mantenimiento de equipos de telecomunicaciones orientado a redes LAN, esto podrá ser demostrado a través de órdenes de compra, facturas o cartas de referencia en donde se evidencie que el servicio prestado se brindó desde hace 10 años o más, antes de la fecha de apertura del presente proceso de contratación.

Siendo así lo anterior, se aclara que, por ejemplo, para el caso específico de una carta de referencia, la fecha de emisión puede ser de una fecha reciente, pero en la misma deberá corroborarse que la empresa brinda servicios desde

---

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

hace 10 años, tomando como fecha de referencia, la fecha límite para la presentación de ofertas.

10.2. Se establecerá como requisito de admisibilidad la presentación de al menos 3 **(Modificado según Aviso No.15. Oficio UCC-444-2020-PROV-FOD del 24/09/20)** referencias de proyectos nacionales y/o internacionales desarrollados para clientes públicos o privados con los cuales la empresa ha mantenido una relación de negocios y a quienes les brinda o ha brindado al menos uno de los servicios aquí solicitados durante los últimos tres años anteriores a la fecha de apertura **(Según Aviso No.17. Oficio UCC-462-2020-PROV-FOD del 29/09/20 se tomará como fecha de referencia el 28 de agosto del 2020)**, sean estos cualesquiera, (venta, configuración, instalación y servicios de mantenimiento de equipos de telecomunicaciones orientado a redes LAN con indicación de la base instalada a cada uno de ellos. No se considerará la experiencia en procedimientos o contratos firmados con la FOD, por ser esta la institución licitante.

Los proyectos deberán ser de un monto mínimo de \$100.000,00 y se certificarán mediante carta de recomendación emitida por la persona con capacidad legal, o en su defecto, por el administrador/fiscalizador directo del contrato, o bien, podrá certificarse mediante copia de la orden de compra o contrato respectivo. En caso de que existiese más de un proyecto por institución/cliente, deberá presentarse un documento por cada uno de los proyectos referenciados.

Para el caso de los proyectos certificados mediante cartas, estas deberán presentarse respetando el siguiente formato:

- a. Nombre de la empresa o institución (cliente).
- b. Nombre, número de teléfono y correo electrónico de la persona responsable del área fiscalizadora de los servicios prestados.
- c. Fecha de inicio de la relación contractual y monto del contrato (los contratos deberán ser por un monto mínimo de \$100.000,00 para cada proyecto).
- d. Indicación expresa de que la empresa ha cumplido sus obligaciones contractuales a entera satisfacción y en estricto apego a las condiciones cartelaria.

La FOD se reserva la potestad de verificar la autenticidad de la información consignada en los documentos presentados.

Será considerada como información falsa y engañosa la que presente a un mismo cliente bajo distintos nombres o razones sociales o clientes que no estén

---

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

activos. La veracidad de la información será corroborada por la FOD, mediante consultas directas a los clientes reportados.

Se permitirá la referencia de proyectos (órdenes de compra, facturas, y/o contratos) de alquiler de equipo, pero no podrá presentarse documentos por montos inferiores a los \$100.000,00 aduciendo que la sumatoria de los mismos iguala o supera el monto mínimo.

Para el caso de las contrataciones bajo la modalidad entrega según demanda, podrán presentarse únicamente facturas presentadas a cobro, no órdenes de compra ni contratos, pues por la naturaleza de la modalidad de contratación no necesariamente se consume lo indicado en el contrato. No podrán presentarse documentos inferiores a los \$100.000,00 aduciendo que la sumatoria de los mismos iguala o supera el monto mínimo.

Adicionalmente a las cartas, facturas u órdenes de compra, deberá adjuntarse una certificación de un Contador Público Autorizado en la que se detalle la lista de proyectos, monto, cliente y fecha de inicio.

10.3. Deberán presentarse los Estados Financieros Comparativos (con respecto al año anterior), debidamente auditados, de sus operaciones en los últimos tres periodos fiscales anteriores al 2020 (primer periodo 2016-2017, segundo periodo 2017-2018 y Tercer periodo 2018-2019) considerando como requisito de admisibilidad que la empresa participante tenga como mínimo las siguientes razones financieras:

- a) Razón Circulante: Activo Circulante/ Pasivo Circulante. El valor mínimo aceptable es de 1%.
- b) Razón de Endeudamiento: Pasivo Total/ Activo Total. El valor máximo aceptable es de 75%.
- c) Margen Neto de Utilidad: Utilidad Neta/ Ventas. El valor mínimo aceptable es de 0,30%.
- d) Capital de Trabajo: Activo Corriente – Pasivo Corriente. El valor del capital de trabajo debe ser de al menos el 8% del total de la oferta presentada (monto total evaluable).

Para el caso de las ofertas en consorcio (artículo 3.6 del Reglamento de Condiciones Generales de Contratación e instrucciones a los Oferentes), las razones financieras que serán consideradas serán las de la empresa que presenta o aporta el mayor número de referencias para cumplir el requerimiento del punto 10.2.

La FOD no se compromete a guardar la confidencialidad de los Estados Financieros aportados por los oferentes, éstos se mantendrán como parte integral del expediente. En el eventual caso de que los estados financieros del año más reciente presentado correspondan al 30 de setiembre del año que está en curso y estos aun no hubieren sido auditados, se aceptarán los estados financieros comparativos, emitidos por la administración, pero certificados por un Contador Público Autorizado en cuanto a que sus resultados son los que registran los libros de contabilidad de la o las empresas oferentes. La presentación de los estados financieros comparativos solicitados constituye un requisito imprescindible.

10.4. El cumplimiento de los porcentajes mínimos indicados como requisitos de admisibilidad, así como los de la escala de evaluación será sobre el promedio de los tres años.

## 11. GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS.

11.1. Las ofertas que cumplan con los requisitos de admisibilidad, legales, técnicos, así como con las especificaciones y funcionalidades solicitadas en el presente cartel, serán sometidas a la escala de evaluación que se detalla a continuación. Se adjudicará, por lote, a la empresa que obtenga la mayor calificación producto de la sumatoria de los siguientes aspectos a evaluar:

No.	Descripción de los aspectos a evaluar	%
1	Oferta económica (Precio).	100,00%
	Total	100,00%

### 11.1.1. Evaluación de la Oferta Económica (100,00%):

El puntaje se asignará confrontándolas con la oferta del precio más bajo por Lote, de la siguiente manera:

$$P = (Popmb / Poe) * 100,00$$

Donde:

P = Puntaje obtenido por la oferta en estudio.

Popmb = Precio de la oferta con precio más bajo.

Poe = Precio de la oferta en estudio.

**Las ofertas económicas que se someterán a valoración están compuestas por las siguientes líneas:**

Lote No.1: Sumatoria de precios comprendidos entre la Línea No.1 y la Línea No.23.

Lote No.2: Sumatoria de precios comprendidos entre la Línea No.1 y la Línea No.23.

Los porcentajes serán aplicados a los precios firmes, definitivos e invariables posterior a la realización del Procedimiento para la Presentación de Pujas.

## **12. MÉTODO DE DESEMPATE.**

12.1. En caso de que se presente un empate en donde uno de los dos oferentes sea una empresa inscrita, activa y autorizada ante el Ministerio de Industria y Comercio (MEIC) como PYMES del sector de tecnología y que ha demostrado en su oferta dicha condición al momento de la apertura, se dejará sin efecto lo indicado en el punto 14.1 y se procederá a asignarle en la escala de evaluación 5 puntos adicionales por su condición de PYME.

## **13. SEGUROS, DESALMACENAJE Y NACIONALIZACIÓN.**

13.1. A efectos de que la FOD pueda obtener la exoneración de los impuestos, la empresa deberá suministrar los documentos requeridos y facilitar los trámites pertinentes a más 30 días hábiles posteriores a la notificación de la orden de compra. Los atrasos incurridos por el Contratista y la Agencia Aduanal seleccionada para tal efecto en la presentación de los documentos para la exoneración de los equipos o los que se produzcan por errores que estos contengan, no generarán responsabilidad ni obligación de pago de parte de la FOD, por los mayores gastos derivados de esta razón por lo que corresponde a esta responder con los gastos e indemnizaciones que procedan por los perjuicios que le causen a la FOD, así como el pago de las multas que aplique el Ministerio de Hacienda, y cualquier otro gasto derivado de dichas eventualidades. Si el trámite es devuelto por errores en la presentación de los formularios, imputables al Contratista durante el trámite de exoneración, estos días de atraso contarán como parte del plazo de entrega inicial, haciéndose acreedor a las sanciones que resulten aplicables.



13.2. Los procesos de exoneración serán efectuados mediante la plataforma digital EXONET del Ministerio de Hacienda, por lo que la solicitud de exoneración (solicitud, documentos de embarque y facturas) debe ser remitida a la Unidad de Compras y Contrataciones dentro de los tiempos indicados considerando que la presentación de los documentos, el trámite de exoneración, nacionalización y desalmacenaje debe realizarse dentro de los plazos establecidos.

13.3. Los equipos deberán estar asegurados por el oferente desde su salida de planta o bodega del fabricante hasta la recepción en el Centro Educativo. El costo de las ofertas debe ser CIF hasta el punto de entrega, esto en el Centro Educativo.

13.4. El Contratista deberá presentar a la FOD copia de los recibos del pago de los seguros contratados para cubrir los equipos hasta su instalación y aceptación. El mismo debe cubrir todo riesgo que pueda correr el equipo, tales como: incendio, robo, desastre natural, entre otros. La cobertura deberá ser desde que el equipo sale del país de origen hasta su recepción definitiva en cada centro educativo.

13.5. La custodia, nacionalización, almacenaje, transporte, seguros, y demás de los equipos informáticos, de comunicación y conectividad, periféricos y accesorios serán responsabilidad del Contratista hasta la recepción en el Centro Educativo. En cuanto al pago por el concepto de bodegaje, seguros y administración de inventarios de los equipos que no se puedan instalar durante el plazo establecido contados a partir de la primera instalación y aceptación de los equipos, la Administración reconocerá el monto correspondiente a los rubros mencionados bajo las siguientes condiciones:

13.5.1. La contratista seguirá siendo la responsable de la custodia de los equipos.

13.5.2. El monto se reconocerá según factura presentada por la contratista que evidencie los montos cobrados por el servicio.

13.5.3. Los montos mensuales por tarima deberán estar dentro del rango de razonabilidad y proporcionalidad según los costos del mercado.

13.6. Es requisito indispensable anotar en los documentos de embarque todos los detalles expresados en la orden de pedido (equipo, cantidad, marca, y modelo y número de serie), al lado de la línea adjudicada, así como suplir toda la documentación conforme lo exigen las autoridades de Aduana y del Ministerio de Hacienda.

13.7. La lista de embarque, con copia de todos los documentos requeridos para los trámites de desalmacenaje, nacionalización y exoneración deberán ser entregados en físico a la Unidad de Compras y Contrataciones de la FOD, a efecto de poder iniciar los trámites respectivos con anticipación. El plazo para el proceso de nacionalización, exoneración y desalmacenaje es de 45 días hábiles posteriores a la notificación de la orden de compra, sin embargo; la documentación y formularios debidamente completados deben ser tramitados su totalidad al Ministerio de Hacienda a más tardar a los 30 días hábiles posteriores a la notificación de la orden de compra. El incumplimiento en dicha condición, se considerará un incumplimiento contractual sujeto a aplicación de multas por parte de la FOD.

13.8. La copia de los documentos de embarque o guías aéreas deben enviarse dentro de los tres días hábiles posteriores a la realización del embarque, documentación que también debe adjuntarse al momento en que se realice la solicitud de exoneración.

13.9. Con relación al proceso de exoneración, la FOD se encargará de firmar y suministrar los documentos justificantes de la misma, sin embargo; el proceso total es responsabilidad exclusiva de la Contratista. Una vez aprobados los formularios de los DUAS por parte del Ministerio de Hacienda, se deberá entregar copia de los formularios autorizados a la FOD, señalando claramente la fecha de recepción en cada una de las entidades relacionadas.

13.10. Es necesario que dentro del plazo de 10 días hábiles posteriores a la emisión de los DUAS por parte del Ministerio de Hacienda, la contratista remita por correo electrónico en Excel la lista completa de los equipos adjudicados, con detalle de tipo, modelo, marca, serie y placa, a la dirección [controldeactivos@fod.ac.cr](mailto:controldeactivos@fod.ac.cr). El incumplimiento en dicha condición, se considerará un incumplimiento contractual sujeto a aplicación de multas por parte de la FOD.

13.11. Los plazos que tarde el Ministerio de Educación Pública en realizar la recomendación, así como los tiempos que tarde el Ministerio de Educación en aprobar la exoneración no serán contabilizados dentro de los 45 días siempre y cuando las exoneraciones no sean devueltas o no requieran de correcciones por parte de errores imputables a la contratista.

Los documentos de exoneración vía correo electrónico, se acepta la propuesta de presentarlos al correo [proveeduria.fod@fod.ac.cr](mailto:proveeduria.fod@fod.ac.cr), sin embargo; los documentos físicos deberán ser presentados a más tardar el día hábil posterior a la presentación por correo electrónico y serán los documentos físicos los que tendrán validez.

#### 14. OTRAS CONDICIONES.

El oferente debe considerar las siguientes especificaciones:

14.1. La FOD requiere instalar la infraestructura de red que se desea adquirir con el presente concurso, en los Centros Educativos indicados en los Anexos No.2 y No.3

14.2. Se requiere que un mismo Oferente, se encargue y responsabilice de los diferentes aspectos involucrados en la instalación de la red para datos, , servicios y otros definidos en este concurso.

14.3. Todas las especificaciones de configuración y calidad de los equipos son los mínimos requeridos para el proyecto indicado. El oferente puede ampliar especificaciones o configuraciones que excedan los requerimientos mínimos y signifiquen ventajas tecnológicas para satisfacer las necesidades y expectativas futuras.

14.4. En caso de inopia de oferentes, la FOD se reserva el derecho de conocer ofertas que, conforme a los términos de este concurso, se ajusten a las condiciones mínimas establecidas en el presente cartel. También, se reserva el derecho de dejar sin efecto el concurso si así lo considera conveniente a los intereses del proyecto, sin que por ello incurra en responsabilidad alguna con los concursantes.

14.5. Para este concurso, **se solicitan cotizaciones completas por lote y no para ítems específicos**. No obstante; los precios sí deben ser especificados para cada

---

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

ítem solicitado por separado. La FOD podrá realizar adjudicaciones parciales por lotes completos.

La realidad es que en donde se beneficia a la población estudiantil de un centro educativo con una propuesta pedagógica previamente definida y en donde el interés público superior es garantizar el acceso y la continuidad a la tecnología dentro de un servicio público educativo de calidad que permita cerrar las brechas digitales facilitando a su vez la movilidad social de las poblaciones más desfavorecidas del país, el correcto funcionamiento integrado de todos los equipos instalados en un centro educativo es lo que garantiza el éxito en el alcance de los objetivos técnicos y pedagógicos de la propuesta.

La principal justificación para realizar una contratación por lote y no por ítem se fundamenta en la necesidad del PRONIE MEP-FOD de contar con todos los equipos y dispositivos que conforman el equipamiento requerido en cada centro educativo, para poder desarrollar la propuesta pedagógica de la manera en que ha sido conceptualizada. No se trata únicamente de entregar al centro educativo equipos de manera independiente, sino de implementar una solución tecnológica integral que soporte el aprovechamiento óptimo de los recursos pedagógicos que conforman la modalidad educativa que se ha definido para cada tipo de centro educativo beneficiado por el Programa, de manera tal que los docentes y estudiantes cuenten con todos los recursos necesarios para cumplir con los planes de estudio definidos de una manera fluida y sin interrupciones.

Adicionalmente, el adquirir los equipos por ítem y a diferentes proveedores, y no de forma integral por lote como se estipula en el cartel, generaría inconvenientes relacionados con la logística y los costos incrementales al tener que coordinar y gestionar con diferentes tiempos de entrega (importación, exoneración, nacionalización, desalmacenaje e instalación de los equipos) y múltiples fases de instalación que impactarían en la eficiencia del personal de la Fundación y generaría serias dificultades para los encargados de los centros educativos que tendrían que atender varios proveedores y en diferentes momentos, lo cual impactaría negativamente las labores y responsabilidades propias del centro educativo y sus representantes. Asimismo, el realizar entregas de equipos de forma parcial en el centro educativo, aparte de lo ineficiente que resultaría para la Fundación por un tema de logística y costos, no permitiría que los docentes y estudiantes beneficiados con el Programa puedan desarrollar los planes de trabajo de la manera en que han sido diseñados por el PRONIE y afectaría los procesos de capacitación y preparación de los docentes.

---

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

Por otra parte, durante la vigencia del contrato, la Fundación requiere que la atención de incidentes reportados por los centros educativos beneficiados y las solicitudes de servicios para atender nuevas necesidades del PRONIE, se realice de forma integral en el centro educativo, asegurando que todos los componentes tecnológicos que soportan la propuesta pedagógica se mantengan funcionando correctamente y de forma integrada, garantizando que los docentes puedan continuar aprovechando de forma óptima los recursos que se han puesto a su disposición para el desarrollo del Programa.

El requerimiento de que la adjudicación sea por lote y no por línea contenida en el lote no es una disposición cartelaria antojadiza o arbitraria, responde a temas técnicos, logísticos y de costos orientados a garantizar el éxito en el alcance de las metas y objetivos del PRONIE MEP-FOD, amparado en los mismos principios de eficiencia y eficacia contenidos en el artículo 4 de la Ley de Contratación Administrativa.

14.6. Todos los equipos deben ser nuevos, y cumplir o superar las especificaciones mínimas solicitadas en el presente cartel. Además, deben ser de marcas desarrolladas por empresas de reconocido prestigio internacional, que cuenten con sus laboratorios (propios o mediante acuerdo con otras empresas) de investigación y desarrollo de nuevas tecnologías; deberán ser ensamblados y probados por sus fabricantes y contar con las certificaciones de calidad indicadas en las tablas técnicas de cada ítem; con voltaje de 110 voltios de corriente alterna (VCA), a una frecuencia de 60 Hz.

14.7. Los equipos ofrecidos deberán contar con respaldo de repuestos para un periodo de vida estimado en un mínimo de tres años, que comprende los periodos de la garantía, servicios adicionales y sus ampliaciones.

14.8. Los Oferentes deben observar en todas sus propuestas las condiciones específicas que se incluyen para cada ítem y presentar documentos técnicos, en español (o en caso de que no sea factible en este idioma, en inglés) que sustenten las especificaciones de todos los equipos.

14.9. Lo estipulado en el presente cartel será tan obligatorio como los posteriores acuerdos de ejecución que sean convenidos entre las partes para garantizar la adecuada ejecución de la prestación convenida. Dichos acuerdos no requerirán al efecto, de una formalización contractual, bastando para ellos el simple intercambio de notas o comunicaciones entre las partes.

## 15. SUPERVISIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

15.1 La Unidad del Centro de Soporte de la FOD será la responsable de la supervisión técnica y la vigilancia en la ejecución técnica de esta contratación, o la dependencia que la Administración designe para cada caso en particular.

15.2. La Unidad de Compras y Contrataciones será el órgano de fiscalización administrativa del procedimiento de contratación y ejecución contractual, en conjunto con la Unidad del Centro de Soporte y la Sub Dirección Administrativa del PRONIE MEP-FOD, siendo esta oficina la que tramitará y emitirá toda clase de comunicaciones, y proporcionará la información adicional que requieran los Oferentes Interesados y la Contratista según la etapa procesal correspondiente.

15.3 La Unidad de Presupuesto y Tesorería será la responsable de aclarar consultas sobre saldos pendientes de pago y facturación en proceso de cancelación. La contratista deberá remitir a la dirección [conciliacioncxpfod@fod.ac.cr](mailto:conciliacioncxpfod@fod.ac.cr) el segundo día hábil de cada mes, el detalle de los saldos totales por pagar, con el detalle del consecutivo de factura emitido, por concepto de equipamiento y cada tipo de servicio.

15.4 La Unidad de Control de Activos será la responsable de conciliar mensualmente los saldos de equipos pendientes de instalar, cuya información debe ser remitida por el contratista el primer día hábil de cada mes durante el plazo de instalaciones a la dirección de correo electrónico [controldeactivos@fod.ac.cr](mailto:controldeactivos@fod.ac.cr). La FOD se reserva el derecho de realizar tomas físicas en el lugar de almacenamiento donde la contratista tenga los equipos pendientes de instalar, en conjunto con el personal de apoyo que la Contratista considere pertinente, con la frecuencia que FOD determine conveniente. En caso de que existan equipos instalados pendientes de aceptar por la Unidad del Centro de Soporte de la FOD, la información mensual de inventarios debe incluirla con la correspondiente aclaración.

## III. CONDICIONES ESPECÍFICAS Y FUNCIONALIDADES.

En este apartado se explican las condiciones específicas y funcionales establecidas por la FOD para esta contratación.

---

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

## 1. COORDINADOR DEL PROYECTO Y EL PERSONAL TÉCNICO.

1.1. La Contratista deberá designar y mantener un(a) Coordinador (a) del Proyecto durante toda su vigencia según el perfil desglosado en el Anexo No.6 el cual deberá iniciar operaciones en un plazo no mayor de 20 días hábiles a partir de la firmeza de la adjudicación. Esta persona será la responsable de la coordinación con la FOD de todos los procesos asociados al presente concurso por parte de la Contratista, desde el inicio hasta su conclusión tales como:

- a) Procesos de preinstalación: ejecutar y supervisar todas las tareas propias de esta gestión y entregar cualquier documentación señalada en este concurso.
- b) Entrega de documentos que la FOD le solicite durante la ejecución del proyecto.
- c) Coordinación del proceso de prueba de configuración del equipo en un centro educativo o en la bodega del proveedor, según sea indicado por la FOD.
- d) Coordinación del proceso de entrega y configuración del equipo.
- e) Planeamiento, seguimiento y control de los programas de atención de garantías y de los servicios adicionales de soporte. Así como de los otros servicios que se incluyen en esta contratación.
- f) Participar en reuniones de seguimiento y elaboración de informes sobre el avance del proyecto.
- g) Dirigir y coordinar al personal técnico que la Contratista deberá asignar al proyecto.
- h) Atender y resolver consultas y recomendaciones de la FOD asociados con la gestión de calidad por los servicios ofrecidos en los centros educativos.
- i) Control de saldos por pagar e inventarios.
- j) Remisión de estadísticas, informes.
- k) Cualquiera otro que resulte de la relación contractual derivada de éste.
- l) Deberá remitir una vez sea adjudicada la compra, el nombre, puesto y número de cédula de al menos tres personas que tendrán acceso a los sistemas de datos del PRONIE MEP FOD para la elaboración de las asignaciones de equipos y elaboración de Declaraciones Juradas para centros educativos con la modalidad de equipamiento de una portátil por persona.
- m) Para el punto anterior, deberá cerciorarse de que este personal sea capacitado en el uso de las plataformas por parte de la FOD.

1.2. La Contratista deberá aportar el curriculum, hoja de delincuencia y los atestados de la persona propuesta para el cargo del Coordinador de Proyecto,

---

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

así como del personal técnico, a efectos de que la FOD pueda realizar su evaluación. La FOD se reserva el derecho de solicitar la sustitución de las personas que sean propuestas por la empresa adjudicataria, para lo cual presentará las justificaciones pertinentes, en caso de que ésta no sea de su aceptación. La sustitución podrá solicitarse antes o durante la ejecución contractual, según las justificaciones que indique la FOD.

1.3. Para el efectivo cumplimiento de las obligaciones adquiridas en esta contratación, la Contratista deberá asignar la cantidad de técnicos necesarios para la atención de este u otros proyectos de la FOD, siempre y cuando esté en capacidad de cumplir eficientemente con los plazos de atención y solución de incidentes establecidos en el presente cartel, teniendo en cuenta que su incumplimiento estará sujeto al régimen de sanciones y penalizaciones establecidas al respecto. La FOD se reserva el derecho de solicitar la sustitución de los técnicos propuestos por la Contratista, para lo cual presentará las justificaciones pertinentes, en caso de que no sean de su aceptación. La sustitución podrá solicitarse antes o durante la ejecución contractual, según las justificaciones que indique la FOD.

1.4. En un plazo de 30 días hábiles posteriores a la firmeza de la adjudicación, la contratista deberá designar los técnicos que recibirán las capacitaciones correspondientes por parte del personal técnico de la FOD según el perfil desglosado en el Anexo No.10 quienes serán los responsables de capacitar al resto del personal que la contratista incorpore oportunamente al proyecto (la FOD se reserva el derecho de determinar el número máximo de participantes a dichas capacitaciones). En esta capacitación se incluirá todo lo referente a la instalación y configuración de los equipos de red. El resto del personal técnico de la Contratista deberá incorporarse al proyecto conforme sea necesario, para cumplir satisfactoriamente con toda la demanda de la contratación.

1.5. Este personal será el encargado de ejecutar los servicios relacionados con: configuración, instalación y entrega de los equipos en los centros educativos, las garantías y mantenimientos requeridos, así como de atender las solicitudes que realice el Centro de Soporte, en relación con los servicios técnicos adicionales para estos equipos según lo establecido en este cartel.

1.6. La Unidad del Centro de Soporte tendrá la potestad de evaluar la calidad y cumplimiento de los trabajos desarrollados por el personal de la Contratista y presentará los respectivos informes y solicitudes de mejora. La Contratista, deberá garantizar un adecuado desempeño y comportamiento del personal



asignado y corregir de inmediato las deficiencias que le señale la Unidad del Centro de Soporte de la FOD en sus informes.

1.7. En caso de que la FOD considere necesario realizar capacitaciones adicionales a los técnicos del Contratista, este deberá facilitar un grupo de técnicos para recibirla, sin que esto afecte la atención de los reportes de incidentes, de acuerdo a los niveles de servicio establecidos. Los técnicos del proveedor que recibieron la capacitación deberán replicar la información a los demás técnicos asignados al proyecto.

1.8. La contratación y las condiciones laborales del personal técnico asignado al proyecto, son aspectos de la total y absoluta responsabilidad de la Contratista, quien deberá cumplir con todos los requerimientos de la legislación pertinente, de modo que no existirá vínculo laboral alguno entre estos y la FOD.

1.9. El personal técnico de la contratista deberá brindar los servicios contratados en los horarios de los centros educativos. En el caso de los centros educativos con horario diurno será: de lunes a viernes, iniciando a las 7:00 am hasta que el centro educativo finalice la jornada (entre las 2pm y las 5pm, dependiendo del horario del centro educativo) horario que se podría extender previa coordinación del contratista y aceptación de las autoridades de cada centro educativo. En el caso de los centros educativos con horarios nocturnos será: de lunes a viernes de 4:30 p.m. hasta las 9:30 p.m.

1.10. El personal propuesto por la Contratista deberá guardar en todo momento un comportamiento, vestimenta y vocabulario adecuados en los Centros Educativos en donde se desarrollará el proyecto. Asimismo, deberá estar debidamente identificado como empleado de la Contratista cada vez que se presente a un Centro Educativo.

## **2. DE LAS GARANTÍAS TÉCNICAS Y LOS SERVICIOS ADICIONALES.**

### **2.1. Condiciones Generales Garantía Técnica y Servicios adicionales.**

2.1.1. Las garantías técnicas y los servicios adicionales **entrarán en vigencia a partir de la fecha de la última aceptación de los equipos e infraestructura de red**

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

**y cableados.** Si esto no sucede en un periodo de doce meses a partir de la primera entrega, el inicio de la garantía registrará a partir del día siguiente a la expiración de ese plazo. Esto aplica para todos los plazos de garantías técnicas solicitados en el punto 2.2. y para los servicios adicionales indicados en el punto 2.3 de esta sección.

2.1.2. En caso de que se presente alguna avería o falla en los equipos o sea requerido algún servicio adicional, antes de que se inicie el periodo de vigencia de las garantías técnicas y servicios adicionales, la Contratista deberá hacerse cargo de la atención y solución de las mismas dentro de los plazos establecidos.

2.1.3. Las garantías técnicas y servicios adicionales deberán ser cubiertas en sitio (Centro Educativo).

2.1.4. Los informes de incidentes serán remitidos diariamente por la Unidad del Centro de Soporte de la FOD al Centro de Recepción de Reportes de la Contratista, para su atención y solución dentro los **tres días hábiles** siguientes a la fecha de envío del reporte por parte de la FOD. En el caso de los centros educativos identificados como de "difícil acceso" y "muy difícil acceso" el plazo para la atención y solución del incidente será de **10 días hábiles**.

2.1.5. En cada visita que realicen los técnicos de la Contratista a los centros educativos incluidos en esta contratación, deberán atender la totalidad de reportes existentes y, aquellos incidentes que les sean reportados por parte de los representantes del Centro Educativo durante su visita, esto último para los incidentes que no requieran repuestos. Los incidentes atendidos que no estaban incluidos en los reportes originales, deberán ser comunicados a la Unidad del Centro de Soporte de la FOD. Una vez concluida la atención de los incidentes reportados, deberán realizarse las pruebas necesarias para verificar que los equipos atendidos queden funcionando satisfactoriamente.

2.1.6. La FOD se reserva la potestad de solicitar mejoras a los procedimientos para los servicios de garantía, de mantenimiento y soporte técnico, mismas que deberán ser acatadas por la contratista en el plazo de ejecución contractual. En caso de que la Contratista considere que esto afecta el equilibrio económico del contrato, deberá presentar el análisis en el que demuestre las presuntas afectaciones que ello implique; esto con el fin de hacer una valoración conjunta y llegar a un acuerdo. Los tipos de mejoras que se podrían solicitar serían con respecto a los siguientes aspectos:

---

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

- Mejoras en los procesos de documentación.
- Ajuste en los horarios de atención y protocolos de acceso y de atención a los centros educativos.
- Mejoras en el reporte de los incidentes atendidos.
- Mejoras en la logística y comunicación con los centros educativos.
- Mejoras en los procesos de configuración e instalación de los equipos en los centros educativos.

2.1.7. La Unidad del Centro de Soporte de la FOD será la entidad encargada de registrar las situaciones técnicas reportadas e informar a la Contratista, para su debida atención.

2.1.8. La contratista deberá contar con un sistema debidamente constituido y administrado para la recepción y registro de reportes de incidentes que sean comunicados por los usuarios, para que puedan ser canalizados por la FOD por medio de dicho sistema. Este sistema deberá estar a cargo de una persona responsable de atender los reportes de la FOD y de asignarles un número consecutivo, que será informado a la FOD para su control y seguimiento. El sistema deberá contemplar, además, un horario de recepción de reportes durante cinco (5) días de la semana, de lunes a viernes de 8 a.m. a 5 p.m. (excepto los días feriados, según corresponda su disfrute). Los oferentes deberán adjuntar en su oferta un diagrama de flujo en el que se identifiquen las etapas y duración del proceso de registro y atención de reportes de incidentes.

2.1.9 Será obligación de la Contratista realizar la coordinación previa con las autoridades del centro educativo, para efectuar su visita con el propósito de darle atención a los incidentes reportados. En caso de que el personal de la Contratista realice una visita y no sea recibido por el personal del centro educativo o no pueda resolver el incidente reportado, por cualquier motivo, la Contratista deberá coordinar con el centro educativo una nueva visita para la atención del incidente, sin que esto implique costos adicionales para la FOD.

2.1.10. La Contratista deberá instruir a su personal para que cada vez que realice la atención de un incidente por fallas o mantenimiento, proceda a llenar una boleta de control diseñada para tal efecto, detallando en forma clara y letra legible el tipo de servicio brindado, nombre del centro educativo y su código presupuestario, fecha de atención del incidente, nombre del técnico que lo

atendió, número de serie de cada equipo atendido, número de incidente FOD que se atiende, nombre y firma del docente a cargo o director y sello del centro educativo. Será obligación de la Contratista acceder al sistema de gestión de incidentes utilizado por la FOD, y cerrar electrónicamente el incidente; adjuntando la respectiva boleta firmada en formato digital, a más tardar dos días hábiles después de la fecha de atención de incidente. La información ahí indicada deberá ser congruente con la boleta física. La FOD realizará las gestiones pertinentes para que el personal de la contratista tenga acceso a dicho sistema.

2.1.11. Si al momento de realizar el análisis para determinar los incumplimientos de atención de reportes realizados por la Unidad del Centro de Soporte, no ha sido cerrado electrónicamente el incidente por parte de la Contratista ni se cuenta con la boleta de atención del incidente correspondiente dentro del plazo establecido, se asumirá que el reporte no ha sido atendido y se procederá a aplicar las sanciones que correspondan a tal incumplimiento.

2.1.12 En el caso que el personal técnico de la Contratista no pueda atender un incidente (previamente coordinado con el docente o director del Centro Educativo), por alguno de los siguientes motivos que se indican en este punto, deberá remitir un correo electrónico la Unidad del Centro de Soporte de la FOD ([justificaciones@fod.ac.cr](mailto:justificaciones@fod.ac.cr)), indicando la situación presentada, el nombre de la persona que se contactó y el número de teléfono. En caso de que la Unidad del Centro de Soporte considere válida la justificación presentada (para lo cual se guarda el derecho de realizar las verificaciones que considere oportunas), procederá a cerrar el reporte sin que esto implique una multa o sanción para la Contratista, y a registrar de nuevo el incidente para que se coordine una nueva visita para su atención:

- Casos de desastres naturales u otros ajenos al control del Contratista (desperfectos mecánicos, bloqueos, reparación de vías).
- El docente no pueda atenderlo dentro del tiempo establecido para la atención del incidente.
- El incidente reportado ha sido mal diagnosticado y no es posible resolver la falla real detectada.
- Situaciones de huelgas o paros.
- El equipo a revisar no se encuentra en el centro educativo.

2.1.13 La contratista deberá presentar en forma mensual, un informe en el cual se detalle la cantidad y el nombre de las partes, que han sido sustituidas para la

---

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

solución de los diferentes incidentes que se le han asignado lo largo del mes en estudio. El informe deberá ser presentado en un archivo digital de Excel, y deberá seguir el siguiente formato:

<b>Nombre y logo de la contratista</b>		
<b>Reporte de sustitución de partes para atención de incidentes entre el __/__/__ y el __/__/__</b>		
<b>Nombre de la parte</b>	<b>Cantidad de partes sustituidas</b>	<b>Porcentaje con respecto al total de incidentes asignados</b>
<b>Totales</b>		

2.1.14 Al momento de realizarse la primera instalación en algún centro educativo, el oferente deberá presentar un inventario de las partes que posee en sus bodegas para la atención de posibles incidentes que le puedan ser asignados. La Fundación Omar Dengo se guarda el derecho de realizar visitas aleatorias, para verificar los inventarios que se han remitido.

## **2.2. Especificaciones de la Garantía Técnica.**

2.2.1 Se deberá entender por Garantía Técnica toda aquella falla o defecto que afecta el funcionamiento y desempeño de los equipos, bajo los términos de las especificaciones del presente concurso. Durante el periodo de garantía la Contratista deberá remplazar las partes defectuosas por partes nuevas. En caso de que la falla sea reiterativa para un mismo equipo y sobre un mismo componente, y que como máximo se repita dos veces dentro de un periodo de

tres (3) meses calendario, deberá proceder a la sustitución del equipo que presenta el daño, el equipo deberá ser nuevo.

2.2.2. En las garantías técnicas no serán aceptables restricciones respecto a cambios de versiones de software del sistema operativo de los equipos, o de cualquier naturaleza que limite el uso de los equipos o la aplicación de la garantía.

2.2.3. **En las condiciones de las garantías, tanto como en la estructura de costos de la Oferta**, se deberán considerar los costos derivados de la atención de incidentes en sitio y reparación que deba darse en forma inmediata a los equipos para garantizar la continuidad del servicio público educativo, cuantas veces sea necesario, **independientemente de la causa o evento que haya originado la falla**. Se excluye de esta obligación los daños cubiertos por los esquemas de aseguramiento de los equipos que posee la Fundación y los causados por desastres naturales. Por la sola presentación de la oferta económica, se entenderá incorporada a la misma esta estructura de costos de sustitución, reparación y servicio. La contratista no podrá alegar desconocimiento o interpretaciones contrarias a lo indicado expresamente en este punto.

**Los UTM, router, los switch y los puntos de acceso, deberán contar con una garantía de fábrica de tres años, como mínimo.**

2.2.4. Los oferentes deberán entregar junto con sus ofertas los documentos (cartas del fabricante) que indiquen de manera expresa que los equipos y componentes ofertados cumplen con los mínimos de garantías solicitados.

2.2.5. La Contratista deberá remitir semanalmente, el primer día hábil de cada semana, un cuadro donde se detallen los cambios de hardware realizados durante los cinco días hábiles anteriores, a la dirección de correo electrónico [controldeactivos@fod.ac.cr](mailto:controldeactivos@fod.ac.cr), mencionando el centro educativo donde se dio el cambio, el equipo que fue sustituto y el equipo que fue instalado, detallando para ambos placa y serie, así como el número identificador del incidente al cual corresponde dicha modificación. El incumplimiento de este punto se constituye en una causal de multa para la contratista.

2.2.6. Si vencido el plazo de atención respectivo establecido en el punto 2.1.4, la falla persiste o no es posible resolverla, la Contratista procederá a sustituir temporalmente el equipo dañado por uno de su propiedad, en buenas

condiciones y de características iguales o superiores al dañado dentro de los dos días hábiles siguientes como máximo, mientras se encuentra la solución al problema reportado. Si transcurren diez (10) días naturales desde que operó la sustitución temporal del equipo y la contratista no ha resuelto el problema, deberá gestionar su sustitución definitiva por uno nuevo de características iguales o superiores al adquirido por la FOD en esta licitación, en un plazo máximo de **treinta (30) días hábiles** contados a partir de la fecha en que fue reportada la falla o daño, bajo el entendido de que el nuevo equipo pasará a ser propiedad, en forma definitiva y sin costo adicional, de la FOD. En el caso del equipo sustituido será responsabilidad de la contratista el pago de los respectivos impuestos, por cuanto éste entró al país exonerado de los mismos para uso del PRONIE MEP-FOD exclusivamente, la inobservancia de esta obligación, expone a la contratista a las sanciones contenidas en la legislación tributaria del país. La garantía aplicará y continuará vigente para el nuevo equipo. El equipo sustitutivo deberá ser marcado y plaqueado según lo solicitado en este cartel, reportando los cambios efectuados a las Unidades del Centro de Soporte y de Control de Activos de la FOD el primer día hábil de cada semana, para la actualización de los inventarios de activos que debe llevar la FOD para su control y cobertura en la respectiva póliza de seguros. El incumplimiento de este punto se constituye en una causal de multa para la contratista.

2.2.7. En aquellos casos en que los equipos deben ser retirados de los centros educativos dada su imposibilidad de reparación, las placas de activos de los mismos deberán ser retiradas y remitidas a la FOD de manera física paralela a la remisión del informe por parte de la contratista. Dichos informes deben ser remitidos a la Unidad de Control de Activos en el primer día hábil de cada semana, junto con un correo electrónico a la dirección [controldeactivos@fod.ac.cr](mailto:controldeactivos@fod.ac.cr), en formato Excel, haciendo referencia al mismo consecutivo de informe.

2.2.8. En caso que no se cuente con equipos iguales a los dañados y se debe realizar una sustitución, la Contratista deberá enviar a la FOD un comunicado en el cual se explique la situación que se está dando con el componente o equipo, además de enviar la tabla de especificaciones técnicas del componente que se encuentra en el cartel y las características técnicas del equipo que propone sustituir, sujeto a aprobación de la FOD, las cuales deberán ser documentación oficial del fabricante. Basándose en esta información, el Centro de Soporte valorará si es técnicamente posible o no aceptar la sustitución del equipo. Este procedimiento será conocido como "Mejora Tecnológica". Cabe indicar que, de aceptarse la mejora tecnológica, a partir

de la fecha en que se emite la aprobación, la Contratista deberá entregar a los centros educativos, el equipo aceptado como mejora tecnológica. La gestión debe realizarse con antelación a la atención del incidente, esto para evitar que por el estudio de la solicitud, se afecte el funcionamiento de los equipos.

2.2.9. No será de recibo por parte de la FOD la no reparación de un equipo por falta de repuesto respectivo, por lo que de presentarse esta situación o en caso de que no atienda el reporte en el plazo máximo establecido, la FOD quedará facultada para aplicar las multas indicadas en el presente cartel.

### **2.3. Especificaciones de los Servicios Adicionales a la Garantía Técnica.**

**(Modificado según Aviso No.8. Oficio UCC-396-2020-PROV-FOD del 10/09/20)**

2.3.1. Se entenderá por servicios adicionales, todos aquellos servicios que sean requeridos por la FOD para la atención del equipo que no están comprendidos ni cubiertos por la garantía del fabricante. Estos servicios implican:

2.3.1.1 Configuración y reconfiguración de los equipos de comunicación Router, switch y puntos de acceso en sitio.

2.3.1.2 Reconfiguración de los equipos en sitio cuando existan cambios de configuración por parte de los proveedores del servicio de conectividad.

2.3.1.3 Configuración de los equipos que sean sustituidos por garantía, en sitio.

2.3.1.4 Actualizaciones de firmware en sitio (cada centro educativo) en caso de que se presente alguna limitante por parte de la plataforma en la nube para realizar dicha actualización.

2.3.1.5 Valoración de equipos en sitio, para la aplicación de seguros por parte de la FOD



2.3.2. Los servicios adicionales serán suministrados por períodos de un año, renovables hasta por dos o cuatro períodos iguales (tres o cinco años en total respectivamente), de acuerdo con las disponibilidades presupuestarias de la FOD. La oferta deberá indicar el costo correspondiente para cada uno de los períodos a renovar, por separado, quedando la FOD facultada a solicitar y adjudicar dichas extensiones una vez transcurrido el primer año. Estos servicios se deben dar en sitio y cuantas veces sea necesario.

### **3. DE LOS PROCESOS DE INSTALACIÓN, ACEPTACIÓN DE LOS EQUIPOS Y PLAZOS DE ENTREGA.**

3.1. La Contratista deberá considerar que la instalación/entrega de los equipos y demás componentes deberá realizarse en cada Centro Educativo en los horarios de los centros educativos, se podrá negociar con los directores para realizar trabajos en horario no hábil, lo cual depende exclusivamente de la disposición de cada centro educativo. **(Modificado según Aviso No.8. Oficio UCC-396-2020-PROV-FOD del 10/09/20)**

3.2. Los equipos que se adquieran bajo este concurso, deberán ser entregados e instalados según se especifica en el presente documento a más tardar el 30 de junio del 2021, contados a partir del 15 de febrero del 2021. La Contratista se compromete a efectuar el proceso de entrega e instalación en los Centros Educativos, según la calendarización y planificación que será establecido en conjunto, contratista y la unidad fiscalizadora técnica. **(Modificado según Aviso No.14. Oficio UCC-421-2020-PROV-FOD del 17/09/20)**

3.3. El cableado de red deberá basarse en los diseños base que se muestran en las especificaciones del Anexo No.7.

**(Incluido según Aviso No.14. Oficio UCC-421-2020-PROV-FOD del 17/09/20)**

En cumplimiento a lo establecido en el "REGLAMENTO PARA EL TRÁMITE DE PLANOS DE TELECOMUNICACIONES", emitido por el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos (CFIA) en donde se establece en su artículo No. 4

Todo proyecto de telecomunicaciones debe contar para su aprobación, cálculo, diseño, inspección, dirección técnica y administración con un

---

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

profesional responsable, miembro del CFIA, de acuerdo a lo indicado en el artículo 5 del presente reglamento.

Y en su artículo 6:

Aplica a toda instalación de telecomunicaciones nueva, así como a toda ampliación o remodelación de una instalación de telecomunicaciones existente en edificaciones, según lo dispuesto en el artículo 7 de este reglamento.

Artículo 7

Cubre lo referente a planificación, diseño e instalación de conductores, y canalizaciones para redes y sistemas de señalización y telecomunicaciones, y establece los requerimientos mínimos en el diseño y elaboración de planos de telecomunicaciones para proyectos en todo tipo de infraestructuras, incluyendo, pero no limitado a:

1. Redes y sistemas de telecomunicaciones para edificaciones residenciales.
2. Redes y sistemas de telecomunicaciones para edificaciones comerciales.
3. Redes y sistemas de telecomunicaciones para edificaciones industriales.
4. Redes y sistemas de telecomunicaciones para edificaciones hospitalarias y centros de salud.
5. Redes y sistemas de telecomunicaciones para edificaciones de centros educativos.
6. Redes y sistemas de telecomunicaciones para edificaciones de centros de datos.
7. Redes y sistemas de telecomunicaciones para campus.

Dado lo anteriormente expuesto, será responsabilidad de la empresa o empresas que resulten adjudicadas con este proceso, el levantamiento de la infraestructura del centro educativo, la creación del plano en donde se muestre las canalizaciones, ubicaciones de los equipos determinados en el cartel para cada centro educativo y el ingreso de la información correspondiente al sistema APC del CFIA, para cumplir con el respectivo requerimiento de la presentación de los planos correspondientes al diseño de la red LAN que será instalada en

cada uno de los centros educativos que componen este proceso, debidamente firmados por un profesional autorizado.

Se aclara que antes del ingreso de los planos al sistema APC, los mismos deberán ser revisados por personal técnico de la Fundación Omar Dengo, para validar que la propuesta cumple con los requisitos establecidos en el concurso y que siguen los diseños base que se elaboraron para tal fin.

De igual forma, será responsabilidad de la empresa o empresas que resulten adjudicada, cubrir los costos que están asociados a la presentación y visado de los planos, las modificaciones que eventualmente se debieran realizar a solicitud del CFIA, y cualquier otro costo asociado a la confección y presentación de los planos.

Será requisito obligatorio para iniciar los trabajos en los diferentes centros educativos, de contar con el plano debidamente visado, y en vista que se espera que el proyecto inicie el 15 de febrero del 2021, la o las empresas adjudicadas deberán contar con estos planos al menos para los primeros centros educativos que se estarán instalando en las tres primeras semanas del proyecto.

3.4. La Contratista deberá tener en cuenta que los procesos de instalación comprenden:

3.4.1. Las configuraciones de los equipos de red podrán ser modificadas según los procesos de actualización de versiones de cualquiera de sus contenidos o por algún requerimiento específico del PRONIE MEP-FOD, según las necesidades de la FOD. Se deberá tomar en cuenta que cuando se realice un cambio la Contratista deberá utilizar esta nueva configuración para los procesos de entrega e instalación de los equipos que se realicen a partir de ese momento. Esta labor deberá ser coordinada oportunamente con la Unidad del Centro de Soporte, a efectos de procurar eficiencia en el proceso y en cada situación en particular se analizará conjuntamente cómo proceder con los equipos ya configurados que no han sido entregados y, si se requiere, se realizará una replanificación de las instalaciones correspondientes.

3.4.3. La realización de pruebas en el Centro Educativo para verificar el correcto funcionamiento de los equipos.

3.4.4. La entrega de un inventario de los equipos nuevos en forma impresa y digital (el formato a utilizar será proporcionado por la FOD). El

documento impreso deberá ser firmado por el Director (a), o el Presidente(a) de la Junta del Centro Educativo, y el personal técnico encargado de la aceptación por parte de la FOD en tres tantos (uno para el centro educativo, otro para la FOD y otro el contratista).

3.4.5. Entrega de manuales de fábrica de los equipos y periféricos, o cualquier otro material de apoyo necesario para la adecuada manipulación de los equipos. Estos documentos deben estar en español o en su defecto en idioma inglés. **(Modificado según Aviso No.8. Oficio UCC-396-2020-PROV-FOD del 10/09/20)**

3.4.6. La contratista deberá contar con la capacidad de realizar al menos 8 instalaciones a la semana por lote, en diferentes instituciones, contados a partir de la tercera semana de iniciado el proceso. En caso que la contratista se le adjudique los dos lotes que comprenden este cartel, su capacidad de entrega de instalaciones deberá ser de 16 a la semana, de igual forma, contadas a partir de la tercera semana de iniciado el proceso". **(Modificado según Aviso No.12. Oficio UCC-414-2020-PROV-FOD del 16/08/20. Este aviso deja sin efecto el Aviso No.3. Oficio UCC-319-2020-PROV-FOD del 12/08/20)**

3.4.7. Atender todas aquellas instrucciones que la Unidad del Centro de Soporte considere oportunas para el logro de una adecuada instalación, configuración y entrega del equipo al centro educativo.

3.5. Los cableados, equipos de comunicación y conectividad, y demás accesorios instalados serán verificados por la Unidad del Centro de Soporte de la FOD en visita de inspección a cada Centro Educativo, durante la cual un miembro de su equipo técnico verificará que el proceso de instalación cumple con las especificaciones del presente cartel y las indicadas por la FOD en sus reglamentos. En caso que el técnico de la FOD no apruebe la instalación realizada por incumplimientos con lo establecido contractualmente, la Contratista deberá corregir los incumplimientos que se le hayan señalado y se le aplicarán las sanciones correspondientes.

3.6. Como parte de este proceso de aceptación, se hará una revisión de los números de serie de equipos y componentes, que serán facilitados por el proveedor y pruebas funcionales de los equipos. Previo a su instalación, la FOD deberá contar con el inventario detallado (en formato electrónico) de los equipos y componentes y se harán verificaciones detalladas, para cuyo efecto la contratista deberá permitir que se abran los equipos o se instalen programas

de verificación y diagnóstico adicionales. La FOD podrá incluso proceder a su devolución o rechazo si no cumplen con los requerimientos exigidos.

3.7. El proceso de instalación será programado siguiendo un orden previamente definido y aprobado por la FOD, considerando que pueden surgir variaciones (permutas), mismas que deberán ser aceptadas por la Contratista.

3.8. Los equipos deberán tener una placa de identificación y troquelado (leyenda o logotipo indeleble del Programa Nacional de Informática Educativa MEP-FOD), que será colocada por el adjudicatario. La FOD asignará el rango de numeración que corresponda al lote de equipos que se adquieren con este cartel. La contratista puede proponer opciones que cumplan con este requisito, las cuales serán revisadas y ajustadas de común acuerdo con la FOD. El estilo y diseño debe ser aprobado por la FOD, mediante la Unidad de Control de Activos. Los equipos que deben entregarse con placa y troquelado son los siguientes:

- Puntos de Acceso.
- Enrutadores, ambos tipos
- Switch.

Los equipos deben detallados en este punto deben plaquearse y troquelarse (Ver Anexo No.8) a más tardar una semana posterior a la exoneración y nacionalización de los mismos. La contratista deberá remitir un inventario de los equipos plaqueados y troquelados, sus respectivas series, a más tardar 10 días hábiles posteriores a la emisión de los DUAS por parte del Ministerio de Hacienda. La FOD las proporcionará contra los documentos de exoneración, en la cantidad total de artículos adjudicados a plaquear, y que será responsabilidad de contratista pegarlas de acuerdo a las especificaciones que FOD envíe.

Figura N°2



Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

3.9. En caso que se detecte alguna irregularidad en las configuraciones durante el proceso de aceptación, la Contratista queda obligada a corregir de inmediato tal irregularidad, una vez que le sea demostrada su existencia, según los tiempos de atención previstos en este concurso, además deberá suministrar pruebas que aseguren dicha corrección.

3.14 Posterior a la aceptación de una instalación por parte del Centro de Soporte de FOD, la contratista deberá facturar el monto correspondiente al servicio de instalación a más tardar 5 días hábiles posteriores a la confirmación de la aceptación.

#### **4. DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.**

4.1. En este segmento se suministran las especificaciones de carácter técnico que deben ser conocidas y atendidas por los oferentes, a efectos de que sus respectivas ofertas cumplan a cabalidad con los requerimientos del presente cartel.

4.2. Las especificaciones técnicas solicitadas son los mínimos requeridos. La FOD acepta y está anuente a obtener equipos y elementos de especificaciones superiores o alternativas que puedan significar mejoras en la infraestructura, en el uso o en los servicios asociados a su instalación, garantía y mantenimiento, siempre que se mantenga la uniformidad y compatibilidad necesarias en marcas, modelos, configuraciones y software de administración y sus cotizaciones se mantengan dentro de las previsiones presupuestarias de la FOD.

4.3. Para los, Puntos de Acceso, Enrutador, UTM, y Switch, en caso de contar con certificación Energy Star, o una certificación equivalente para la optimización del consumo energético, se solicita al oferente indicarlo (incluyendo la versión) y aportar la documentación que lo respalde.

4.4. Para los equipos de comunicaciones y accesorios solicitados en este proceso licitatorio, el oferente deberá indicar si el dispositivo ofrecido contiene éteres o difenil polibromado.

4.5. En las siguientes tablas técnicas se indican las especificaciones técnicas mínimas que deben cumplir los equipos ofertados:

**Tablas técnicas para la adquisición de equipos de red**  
**DESCRIPCION DE LOS EQUIPOS DE COMUNICACIÓN.**

**(Modificado según Aviso No.1. Oficio UCC-299-2020-PROV-FOD del 04/08/20)**

Para los Puntos de Acceso, Enrutador y Switch deben ser administrados en una plataforma o dashboard de administración en la nube y la contratista deberá brindar una capacitación sobre la configuración y administración de esta plataforma, al personal seleccionado por la FOD. La plataforma debe estar en idioma español o en idioma inglés

La capacitación debe contemplar todos los elementos necesarios para que los técnicos de la FOD puedan realizar la configuración de los equipos tal y cual se establece en las diferentes topologías, adicionalmente se deben capacitar en el uso de todas las funciones que permita la plataforma o solución ofertada, tales como configuraciones, actualizaciones, monitoreo, reportería, solución de problemas, creación de usuarios, grupos, perfiles, entre otros, ya que cada plataforma tiene funcionalidades diferentes e incluso nombres diferentes para las mismas funciones, por lo que esta capacitación va a depender de la solución ofertada.

La cantidad de personas a capacitar es de 10 personas y el costo debe estar incluido en la oferta económica.

**(Modificado según Aviso No.8. Oficio UCC-396-2020-PROV-FOD del 10/09/20)**

Los equipos (Enrutadores, Switches y Puntos de acceso) deben contar con la capacidad de gestión centralizada, cambios centralizados, implementación e implantación dinámica y escalable de la red, evitando al administrador de red gestionar dichos servicios a bajo nivel, elementos que son parte de lo que se conoce como Software Define Networking (SDN), se permitirá cualquier tecnología que cumpla o supere lo solicitado. **(Modificado según Aviso No.8. Oficio UCC-396-2020-PROV-FOD del 10/09/20)**

A continuación, se detallan los requerimientos técnicos mínimos para los equipos que se pretenden contratar:

---

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

## 1. ENRUTADOR (ROUTER) Para sitio Mediano.

Para los propósitos de valoración de la oferta, será requisito imprescindible que el oferente anote en la siguiente tabla, el número de Folio y especificación ofertada respectivamente, donde sustenta técnicamente que el equipo propuesto cumple con el mínimo solicitado, sin que esto signifique que en la tabla no se detalle claramente el bien ofrecido.

No	Aspectos de interés	Mínimo Requerido	Folio	Especificación ofertada
1	Marca	<p>Producto de marca reconocida y de prestigio internacional, que cuenten con laboratorios de investigación y desarrollo de nuevas tecnologías; deberán ser ensamblados y probados por su fabricante.</p> <p>La marca deberá tener al menos cinco años de estar en el mercado</p>		
2	Tipo y Cantidad de puertos	<p>LAN:</p> <p>Cuatro Puertos Gigabit Ethernet para conectores RJ45 (Funcionalidad de Switch administrable).</p> <p>WAN:</p> <p>Dos puertos WAN Gigabit Ethernet, o un puerto WAN Gigabit Ethernet y, al menos, uno de los puertos</p>		

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.



		<p>LAN con capacidad doble propósito WAN/LAN, de tal forma que se cumpla el balanceo de carga indicada en el ítem No.4 de esta tabla.</p> <p>Se permite el cumplimiento de la cantidad de puertos LAN y WAN con equipos que cuentan con al menos 4 puertos en total, siempre que al menos dos de estos tengan la capacidad para funcionar como puertos WAN. <b>(Modificado según Aviso No.8. Oficio UCC-396-2020-PROV-FOD del 10/09/20)</b></p>		
3	Estándares y protocolos	<p>IEEE 802.3ab 1000BASE-T. IEEE 802.1X. IEEE 802.1Q VLAN. IPv4. IPv6.</p>		

4	Servicios	<p>NAT, DHCP, Firewall, SNMP, VPN, QoS y SSL y/o IPsec.</p> <p>Protocolos de Enrutamiento:</p> <p>Enrutamiento estático.</p> <p>Enrutamiento dinámico.</p> <p>Enrutamiento entre VLAN.</p> <p>Balanceo de carga WAN.</p> <p>SD-WAN.</p> <p>Soportar el protocolo de internet las capacidades IPv4 e IPv6. <b>(Modificado según Avisos No.10. Oficio UCC-412-2020-PROV-FOD del 16/09/20 y No. 11. Oficio UCC-413-2020-PROV-FOD del 16/09/20)</b></p>		
5	Cantidad VLAN	Seis		
6	Rendimiento	<p>Capaz de manejar un throughput de firewall de por lo menos 500 Mbps.</p> <p>Capaz de soportar un throughput a nivel de tráfico VPN IPsec de al menos 250 Mbps.</p> <p>Capacidad para 200 usuarios.</p>		
7	Administración y acceso	<p>Consola de administración vía HTTPs, El equipo debe operar bajo la modalidad SDN (Software Defined Networking). <b>(Modificado según Aviso No.8. Oficio</b></p>		

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

		<b>UCC-412-2020-PROV-FOD del 10/09/20)</b>		
8	Documentación técnica	En español o inglés. Preferiblemente en español.		
9	Cables y adaptadores	Deben incluirse los adaptadores, cables, terminadores u otros elementos necesarios para instalar y habilitar el equipo.	N.A.	Se debe indicar en la oferta que se entiende y que se cumple con el requerimiento, no es necesario aportar documentación técnica.
10	Software con licenciamiento	El equipo debe incluir el sistema operativo y licencias que soporten todas las características avanzadas del equipo por cinco años.		
11	Certificaciones Internacionales	FCC.		

## 2. ENRUTADOR (ROUTER).

Para los propósitos de valoración de la oferta, será requisito imprescindible que el oferente anote en la siguiente tabla, el número de Folio y especificación ofertada respectivamente, donde sustenta técnicamente que el equipo propuesto cumple con el mínimo solicitado, sin que esto signifique que en la tabla no se detalle claramente el bien ofrecido.

No	Aspectos de interés	Mínimo Requerido	Folio	Especificación ofertada
----	---------------------	------------------	-------	-------------------------

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

1	Marca	<p>Producto de marca reconocida y de prestigio internacional, que cuenten con laboratorios de investigación y desarrollo de nuevas tecnologías; deberán ser ensamblados y probados por su fabricante.</p> <p>La marca deberá tener al menos cinco años de estar en el mercado</p>		
2	Tipo y Cantidad de puertos	<p>LAN: Cuatro Puertos Gigabit Ethernet para conectores RJ45 (Funcionalidad de Switch administrable).</p> <p>WAN: Dos puertos WAN Gigabit Ethernet, o un puerto WAN Gigabit Ethernet y, al menos, uno de los puertos LAN con capacidad doble propósito WAN/LAN, de tal forma que se cumpla el balanceo de carga indicada en el ítem No.4 de esta tabla.</p>		
3	Estándares y protocolos	<p>IEEE 802.3ab 1000BASE-T. IEEE 802.1X. IEEE 802.1Q VLAN. IPv4. IPv6.</p>		

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

4	Servicios	<p>NAT, DHCP, Firewall, SNMP, VPN, QoS y SSL y/o IPsec.</p> <p>Protocolos de Enrutamiento:</p> <p>Enrutamiento estático.</p> <p>Enrutamiento dinámico.</p> <p>Enrutamiento entre VLAN.</p> <p>Balanceo de carga WAN.</p> <p>SD-WAN.</p> <p>Soportar el protocolo de internet las capacidades IPv4 e IPv6. <b>(Modificado según Avisos No.10. Oficio UCC-412-2020-PROV-FOD del 16/09/20 y No. 11. Oficio UCC-413-2020-PROV-FOD del 16/09/20)</b></p>		
5	Cantidad VLAN	Seis		
6	Rendimiento	<p>Capaz de manejar un throughput de firewall de por lo menos 6 Gbps.</p> <p>Capaz de soportar un throughput a nivel de tráfico VPN IPsec de al menos 2 Gbps.</p> <p>Capacidad para 3000 usuarios.</p>		
7	Administración y acceso	<p>Consola de administración vía HTTPs, El equipo debe operar bajo la modalidad SDN (Software Defined Networking). <b>(Modificado según Aviso No.8. Oficio</b></p>		

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

		<b>UCC-396-2020-PROV-FOD del 10/09/20)</b>		
8	Documentación técnica	En español o inglés. Preferiblemente en español.		
9	Cables y adaptadores	Deben incluirse los adaptadores, cables, terminadores u otros elementos necesarios para instalar y habilitar el equipo.	N.A.	Se debe indicar en la oferta que se entiende y que se cumple con el requerimiento, no es necesario aportar documentación técnica.
10	Software con licenciamiento	El equipo debe incluir el sistema operativo y licencias que soporten todas las características avanzadas del equipo por cinco años.		
11	Certificaciones Internacionales	FCC.		

### 3. SWITCH 24 PUERTOS. Tipo #1

Para los propósitos de valoración de la oferta, será requisito imprescindible que el oferente anote en la siguiente tabla, el número de Folio y especificación ofertada respectivamente, donde sustenta técnicamente que el equipo propuesto cumple con el mínimo solicitado, sin que esto signifique que en la tabla no se detalle claramente el bien ofrecido.

No	Aspectos de interés	Mínimo Requerido	Folio	Especificación ofertada
----	---------------------	------------------	-------	-------------------------

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

1	Marca	<p>Producto de marca reconocida y de prestigio internacional, que cuenten con laboratorios de investigación y desarrollo de nuevas tecnologías; deberán ser ensamblados y probados por su fabricante.</p> <p>La marca deberá tener al menos cinco años de estar en el mercado.</p>		
2	Modo de operación	<p>El equipo debe operar bajo la modalidad SDN (Software Defined Networking).</p> <p>Permitir la administración Web con la plataforma de gestión en la nube y el aprovisionamiento remoto sin intervención.</p> <p>Brindar estadísticas de uso histórico por puerto y por cliente, así como también debe permitir la administración y visualización de los sistemas operativos usados por los dispositivos.</p> <p>Capacidad de realizar actualizaciones automáticas de firmware con control de programación.</p>		

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

		<p>Capacidad de brindar los siguientes diagnósticos remotos:</p> <p>Diagnóstico remoto.</p> <p>Las alertas de notificaciones push de correo electrónico.</p> <p>Ping, Traceroute.</p> <p>Captura de paquetes.</p> <p>Detección y topología de redes dinámicas e interactivas.</p> <p>Registros combinados de cambios de eventos y configuraciones con búsqueda instantánea.</p> <p>Contar con herramientas de solución de problemas remoto.</p>		
3	Cantidad de puertos	<p>24 puertos Gigabit Ethernet para conectores RJ45.</p> <p>Incluir 4 puertos SFP de 1 Gbps para enlaces tipo "uplink".</p>		
4	Servicios	<p>Capacidad de control de flujo y DHCP Relay.</p>		
5	Rendimiento	<p>Capacidad de Switching 50 Gbps y velocidad de envío (forwarding) a 40 mpps, además debe soportar</p>		

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.



		<p>tramas Ethernet jumbo de 9000 bytes.</p> <p>Capacidad de Stacking físico o virtual. <b>(Modificado según Avisos No.10. Oficio UCC-412-2020-PROV-FOD del 16/09/20 y No. 11. Oficio UCC-413-2020-PROV-FOD del 16/09/20)</b></p>		
6	<p>Suministro eléctrico por Ethernet y presupuesto PoE</p>	<p>Con capacidad de brindar PoE IEEE 802.3af/at en al menos 12 de los puertos de manera simultánea.</p> <p>Presupuesto 370 watts</p> <p>Los equipos ofertados deberán soportar las cargas eléctricas que demanden los puntos de acceso ofertados.</p>		
7	<p>Estándares y protocolos</p>	<p>IEEE 802.3x Control de flujo.</p> <p>IEEE 802.3af/at.</p> <p>IPv4</p> <p>A nivel de capa 3 soporte de enrutamiento estático.</p> <p>Compatibilidad con SNMP y SYSLOG para la integración con otras soluciones de administración de red.</p>		

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

		<p>Cumplir con las siguientes capacidades de Ethernet Switching:</p> <p>IEEE 802.1p calidad de servicio, 8 colas (w/6 configurable para la asignación de DSCP a CoS).</p> <p>Compatibilidad con VLAN y Trunking IEEE 802.1Q para hasta 4.094 VLAN.</p> <p>IEEE 802.1w, protocolo Rapid Spanning Tree IEEE 802.1D (RSTP, STP).</p> <p>Mejoras STP: BPDU guard, Root guard, Loop guard, UDLD o protocolos que realicen la misma funcionalidad. <b>(Modificado según Avisos No.10. Oficio UCC-412-2020-PROV-FOD del 16/09/20 y No. 11. Oficio UCC-413-2020-PROV-FOD del 16/09/20)</b></p> <p>El control de tormentas Broadcast.</p> <p>Protocolo de detección de capa de enlace IEEE 802.1ab (LLDP).</p> <p>IEEE 802.3ad agregación de enlaces de por lo menos 8 puertos, así como, el soporte en Multichassis en Switches apilados.</p>		
--	--	---	--	--

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

		<p>Port mirroring.</p> <p>IGMP snooping para el filtrado Multicast.</p> <p>Entradas de reenvío MAC mínimo: 16K.</p>		
8	Seguridad	<p>Autenticación multifactor integrada para la plataforma de gestión en la nube.</p> <p>IEEE 802.1X RADIUS. <b>(Modificado según Aviso No.8. Oficio UCC-396-2020-PROV-FOD del 10/09/20)</b></p> <p>Seguridad de puerto: MAC Sticky, lista blanca de MAC.</p> <p>DHCP snooping, detección y bloqueo.</p> <p>Soporte de ACLs, IPv4 e IPv6.</p>		
9	Documentación técnica	<p>En español o inglés. Preferiblemente en español.</p>		
10	Cables y adaptadores	<p>Deben incluirse los adaptadores, cables, terminadores u otros elementos necesarios para instalar y habilitar el equipo.</p>	N.A.	<p>Se debe indicar en la oferta que se entiende y que se cumple con el requerimiento, no es necesario aportar documentación técnica.</p>

11	Software con Licenciamiento	El equipo debe incluir el sistema operativo o software de funcionamiento y administración.  Se deben incluir todas las licencias que soporten todas las características avanzadas del equipo y su administración por cinco años.		
12	Montaje	Diseñado para entornos de oficina y de montaje en 1 unidad de rack.		
13	Certificaciones Internacionales	FCC.		

#### 4. SWITCH 24 PUERTOS Tipo # 2.

Para los propósitos de valoración de la oferta, será requisito imprescindible que el oferente anote en la siguiente tabla, el número de Folio y especificación ofertada respectivamente, donde sustenta técnicamente que el equipo propuesto cumple con el mínimo solicitado, sin que esto signifique que en la tabla no se detalle claramente el bien ofrecido.

No	Aspectos de interés	Mínimo Requerido	Folio	Especificación ofertada
1	Marca	Producto de marca reconocida y de prestigio internacional, que cuenten con laboratorios de investigación y desarrollo de nuevas tecnologías; deberán		

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

		<p>ser ensamblados y probados por su fabricante.</p> <p>La marca deberá tener al menos cinco años de estar en el mercado.</p>		
2	Modo de operación	<p>El equipo debe operar bajo la modalidad SDN (Software Defined Networking).</p> <p>Permitir la administración Web con la plataforma de gestión en la nube y el aprovisionamiento remoto sin intervención.</p> <p>Brindar estadísticas de uso histórico por puerto y por cliente, así como también debe permitir la administración y visualización de los sistemas operativos usados por los dispositivos.</p> <p>Capacidad de realizar actualizaciones automáticas de firmware con control de programación.</p> <p>Capacidad de brindar los siguientes diagnósticos remotos:</p> <p>Diagnóstico remoto.</p> <p>Las alertas de notificaciones push de correo electrónico.</p>		

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

		<p>Ping, Traceroute.</p> <p>Captura de paquetes.</p> <p>Detección y topología de redes dinámicas e interactivas.</p> <p>Registros combinados de cambios de eventos y configuraciones con búsqueda instantánea.</p> <p>Contar con herramientas de solución de problemas remoto.</p>		
3	Cantidad de puertos	<p>24 puertos Gigabit Ethernet para conectores RJ45.</p> <p>Incluir 4 puertos SFP de 1 Gbps para enlaces tipo "uplink".</p>		
4	Servicios	<p>Capacidad de control de flujo y DHCP Relay.</p>		
5	Rendimiento	<p>Capacidad de Switching 120 Gbps y velocidad de envío (forwarding) a 90 mpps, además debe soportar tramas Ethernet jumbo de 9000 bytes.</p> <p>Capacidad de Stacking físico o virtual. <b>(Modificado según Avisos No.10. Oficio UCC-412-2020-PROV-FOD del 16/09/20 y No. 11. Oficio</b></p>		

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

		<b>UCC-413-2020-PROV-FOD del 16/09/20)</b>		
6	Suministro eléctrico por Ethernet y presupuesto PoE	<p>Con capacidad de brindar PoE IEEE 802.3af/at en al menos 12 de los puertos de manera simultánea.</p> <p>Presupuesto 370 watts</p> <p>Los equipos ofertados deberán soportar las cargas eléctricas que demanden los puntos de acceso ofertados.</p>		
7	Estándares y protocolos	<p>IEEE 802.3x Control de flujo. IEEE 802.3af/at. IPv4</p> <p>A nivel de capa 3 soporte de enrutamiento estático.</p> <p>Compatibilidad con SNMP y SYSLOG para la integración con otras soluciones de administración de red.</p> <p>Cumplir con las siguientes capacidades de Ethernet Switching:</p> <p>IEEE 802.1p calidad de servicio, 8 colas (w/6 configurable para la asignación de DSCP a CoS).</p>		

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

		<p>Compatibilidad con VLAN y Trunking IEEE 802.1Q para hasta 4.094 VLAN.</p> <p>IEEE 802.1w, protocolo Rapid Spanning Tree IEEE 802.1D (RSTP, STP).</p> <p>Mejoras STP: BPDU guard, Root guard, Loop guard, UDLD o protocolos que realicen la misma funcionalidad. <b>(Modificado según Avisos No.10. Oficio UCC-412-2020-PROV-FOD del 16/09/20 y No. 11. Oficio UCC-413-2020-PROV-FOD del 16/09/20)</b></p> <p>El control de tormentas Broadcast.</p> <p>Protocolo de detección de capa de enlace IEEE 802.1ab (LLDP).</p> <p>IEEE 802.3ad agregación de enlaces de por lo menos 8 puertos, así como, el soporte en Multichassis en Switches apilados.</p> <p>Port mirroring.</p> <p>IGMP snooping para el filtrado Multicast.</p> <p>Entradas de reenvío MAC mínimo: 16K.</p>		
8	Seguridad	<p>Autenticación multifactor integrada para la plataforma de gestión en la nube.</p>		

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.



		<p>IEEE 802.1X RADIUS.  <b>(Modificado según Aviso No.8. Oficio UCC-396-2020-PROV-FOD del 10/09/20)</b></p> <p>Seguridad de puerto: MAC Sticky, lista blanca de MAC.</p> <p>DHCP snooping, detección y bloqueo.</p> <p>Soporte de ACLs, IPv4 e IPv6.</p>		
9	Documentación técnica	<p>En español o inglés.          Preferiblemente en español.</p>		
10	Cables y adaptadores	<p>Deben incluirse los adaptadores, cables, terminadores u otros elementos necesarios para instalar y habilitar el equipo.</p>	N.A.	<p>Se debe indicar en la oferta que se entiende y que se cumple con el requerimiento, no es necesario aportar documentación técnica.</p>
11	Software con Licenciamiento	<p>El equipo debe incluir el sistema operativo o software de funcionamiento y administración.</p> <p>Se deben incluir todas las licencias que soporten todas las características avanzadas del equipo y su administración por cinco años.</p>		
12	Montaje	<p>Diseñado para entornos de oficina y de montaje en 1 unidad de rack.</p>		

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

13	Certificaciones Internacionales	FCC.		
----	---------------------------------	------	--	--

### 5. SWITCH 16 PUERTOS.

Para los propósitos de valoración de la oferta, será requisito imprescindible que el oferente anote en la siguiente tabla, el número de Folio y especificación ofertada respectivamente, donde sustenta técnicamente que el equipo propuesto cumple con el mínimo solicitado, sin que esto signifique que en la tabla no se detalle claramente el bien ofrecido.

No	Aspectos de interés	Mínimo Requerido	Folio	Especificación ofertada
1	Marca	<p>Producto de marca reconocida y de prestigio internacional, que cuenten con laboratorios de investigación y desarrollo de nuevas tecnologías; deberán ser ensamblados y probados por su fabricante.</p> <p>La marca deberá tener al menos cinco años de estar en el mercado.</p>		
2	Modo de operación	<p>El equipo debe cumplir con rol de capa de agregación para la conexión de múltiples dispositivos de nivel de acceso.</p> <p>El equipo debe operar bajo la modalidad SDN (Software Defined Networking).</p>		

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

		<p>Permitir la administración Web con la plataforma de gestión en la nube y el aprovisionamiento remoto sin intervención.</p> <p>Brindar estadísticas de uso histórico por puerto y por cliente, así como también debe permitir la administración y visualización de los sistemas operativos usados por los dispositivos.</p> <p>Capacidad de realizar actualizaciones automáticas de firmware con control de programación.</p> <p>Capacidad de realización de diagnósticos remoto:  Captura de paquetes.  Notificación de alertas por correo.  Combinación de eventos y registros de cambios de configuración con búsqueda instantánea.  Descubrimiento dinámico de la topología de red.</p>	
--	--	---	--

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

		Contar con herramientas de solución de problemas remoto.		
3	Cantidad de puertos	16 puertos a 1 Gbps (SFP).  Incluir 2 puertos SFP+ de 10 Gbps.		
4	Servicios	Funciones de relay y de servidor DHCP.		
5	Rendimiento	Capacidad de Switching 70 Gbps  Capacidad de Stacking físico o virtual. <b>(Modificado según Aviso No. 11. Oficio UCC-413-2020-PROV-FOD del 16/09/20)</b>  Soporte de Protocolo de control de agregación de enlaces (LACP). <b>(Modificado según Aviso No.8. Oficio UCC-396-2020-PROV-FOD del 10/09/20)</b>		
6	Estándares y protocolos	IPv4 e IPv6  A nivel de capa 3 soporte de enrutamiento estático, dinámico y enrutamiento multicast.  Compatibilidad con SNMP y SYSLOG para la integración		

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

		<p>con otras soluciones de administración de red.</p> <p>Cumplir con las siguientes capacidades de Ethernet Switching:</p> <p>Brindar calidad de servicio QoS para priorizar tráfico de misión crítica tal como voz y video.</p> <p>Compatibilidad con VLAN y Trunking IEEE 802.1Q.</p> <p>IEEE 802.1w, protocolo Rapid Spanning Tree IEEE 802.1D (RSTP, STP).</p> <p>Mejoras STP: BPDU guard, Root guard, Loop guard, UDLD o protocolos que realicen la misma funcionalidad. <b>(Modificado según Avisos No.10. Oficio UCC-412-2020-PROV-FOD del 16/09/20 y No. 11. Oficio UCC-413-2020-PROV-FOD del 16/09/20)</b></p> <p>Soporte de Protocolo de control de agregación de enlaces (LACP) para troncales de alta capacidad, con soporte de Multichassis (MLAG) en switches apilados.</p> <p>IGMP snooping para optimizar desempeño de aplicaciones multicast</p>		
--	--	---	--	--

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

		<p>Soporte de port mirroring para el monitoreo de tráfico de red.</p> <p>Configuraciones de Vlan, soporte de Vlan de voz para simplificar implementaciones de VoIP.</p>		
7	Seguridad	<p>IEEE 802.1X RADIUS. <b>(Modificado según Aviso No.8. Oficio UCC-396-2020-PROV-FOD del 10/09/20)</b></p> <p>DHCP snooping, detección y bloqueo.</p> <p>Soporte de ACLs, IPv4 e IPv6 y lista blanca MAC.</p> <p>Cambio de autorización (CoA) y soporte de accounting de Radius</p> <p>Inspección ARP dinámico para prevenir ataques man-in-the-middle.</p>		
8	Documentación técnica	<p>En español o inglés. Preferiblemente en español.</p>		
9	Cables y adaptadores	<p>Deben incluirse los adaptadores, cables, terminadores u otros elementos necesarios para instalar y habilitar el equipo.</p>	N.A.	<p>Se debe indicar en la oferta que se entiende y que se cumple con el requerimiento, no es necesario aportar documentación técnica.</p>

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

10	Software con Licenciamiento	<p>El equipo debe incluir el sistema operativo o software de funcionamiento y administración.</p> <p>Se deben incluir todas las licencias que soporten todas las características avanzadas del equipo y su administración por cinco años.</p>		
11	Montaje	<p>Diseñado para entornos de oficina y de montaje en 1 unidad de rack.</p>		
12	Fuente de poder	<p>Equipo debe soportar fuentes de poder redundantes, el equipo se debe entregar con al menos dos fuentes de poder.</p> <p><b>(Modificado según Aviso No.8. Oficio UCC-396-2020-PROV-FOD del 10/09/20)</b></p>		
13	Abanicos	<p>Capacidad de soporte de al menos 2 abanicos.</p> <p><b>(Modificado según Avisos No.10. Oficio UCC-412-2020-PROV-FOD del 16/09/20 y No. 11. Oficio UCC-413-2020-PROV-FOD del 16/09/20)</b></p>		
14	Certificaciones Internacionales	FCC.		

## 6. PUNTO DE ACCESO (AP).

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

Se debe de proveer de una aplicación que permita realizar un estudio de la propagación de la señal de la red inalámbrica con sus respectivos mapas de calor para el Puntos de Acceso ofertado. La aplicación puede ser del mismo fabricante del dispositivo o de un tercer siempre y cuando sea 100% compatible con el equipo. El software no deberá tener limitaciones en cuanto a la cantidad de dispositivos considerados en el estudio.

Para los propósitos de valoración de la oferta, será requisito imprescindible que el oferente anote en la siguiente tabla, el número de Folio y especificación ofertada respectivamente, donde sustenta técnicamente que el equipo propuesto cumple con el mínimo solicitado, sin que esto signifique que en la tabla no se detalle claramente el bien ofrecido.

No	Aspectos de interés	Mínimo Requerido	Folio	Especificación ofertada
1	Marca	Producto de marca reconocida y de prestigio internacional, que cuenten con laboratorios de investigación y desarrollo de nuevas tecnologías; deberán ser ensamblados y probados por su fabricante.  La marca deberá tener al menos cinco años de estar en el mercado.		
2	Tipo	Interiores.		
3	Modo de operación	El equipo debe operar bajo la modalidad SDN (Software Defined Networking).		
4	Puertos	Uno Gigabit Ethernet.		



5	Estándares y protocolos	<p>IEEE 802.11n. IEEE 802.11ac wave 2. Total, funcionalidad de PoE bajo 802.3AT o 802.3AF. IPv4. Compatibilidad con el manejo de tráfico de IPv6. Que cuente con Tecnología Mesh. WPA-PSK. WPA2-PSK. WPA2-ENT.</p>		
6	Cantidad SSID	6.		
7	Ancho de Banda	<p>1900 Mb/s. Capacidad de limitar ancho de banda por aplicaciones y priorizar las más importantes.</p>		
8	Frecuencia	Doble banda concurrente 2.4 GHz y 5 GHz		
9	Cantidad clientes conectados	60 clientes por punto de acceso. <b>(Modificado según Aviso No.8. Oficio UCC-396-2020-PROV-FOD del 10/09/20)</b>		
10	Antenas omnidireccionales	<p>Seis integradas de fábrica: con ganancia de 5 dBi (3x3 MU-MIMO). WIDS / WIPS. El requerimiento de 3 X 3 MU-MIMO puede ser cumplido con antenas single donde serán 6</p>		

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

		<p>antenas las necesarias, o bien antenas duales, donde serán 3.</p> <p>Se permite que para la banda de 2.4 GHz se oferten equipos con soporte 2x2.</p> <p>Ganancia de antenas de 5 dBi en la banda de los 5 GHz, para la banda de los 2.4 GHz ganancia mínima de 4 dBi.</p> <p><b>(Modificado según Aviso No.8. Oficio UCC-396-2020-PROV-FOD del 10/09/20)</b></p> <p>Funcionalidades de combinación de relación máxima (MRC), Beamforming y agregación de paquetes</p>		
11	Seguridad	<p>Capacidad de firewall a nivel de capa 3-7.</p> <p>Soporte de protocolo IEEE 802.1X</p> <p>Soporte de políticas de grupos basadas en identidad.</p>		
12	Sistema de Administración y su licenciamiento	<p>Que permita la configuración y actualización del firmware del dispositivo a nivel local (sin necesidad de tener conexión a Internet), y/o a través de herramientas en la nube.</p>		

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

		<p>En los casos donde la actualización o modificación sea únicamente a través de la herramienta en la nube, en los centros educativos que no posean servicio de conectividad, la contratista deberá retirar los equipos, dejar otro igual o de mejores características técnicas a razón de préstamo, mientras se realizan las actualizaciones o cambios necesarios en el equipo, de tal forma que no se afecte la funcionalidad de la red interna de los centros educativos</p> <p>El sistema de gestión en la nube, debe contar con al menos las siguientes funciones:</p> <p>Capacidad de limitar ancho de banda por aplicaciones y priorizar las más importantes.</p> <p>Actualizaciones de software de forma remota.</p> <p>Estados de dispositivos.</p> <p>Configuración automática.</p> <p>Portal Cautivo, con inicio de sesión con algún proveedor de identidad, como Google o Facebook.</p> <p>Generación de los siguientes reportes estadísticos:</p> <p>Tráfico por aplicaciones.</p>		
--	--	---	--	--

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

		<p>Tráfico por dispositivos.</p> <p>Tráficos por clientes.</p> <p>Conexiones.</p> <p>Estos reportes deben poder ser impresos o exportados a un formato PDF.</p> <p>En caso de requerir licencia se debe entregar licenciamiento por cinco años.</p>		
13	Cables, adaptadores y otros accesorios	<p>Deben incluirse los accesorios, adaptadores, cables, terminadores u otros elementos necesarios para instalar y/o montar el equipo, para de esta manera habilitar su funcionamiento.</p>	N.A.	<p>Se debe indicar en la oferta que se entiende y que se cumple con el requerimiento, no es necesario aportar documentación técnica.</p>
14	Licenciamiento del Software	<p>El equipo debe incluir el sistema operativo y licencias que soporten todas las características avanzadas del equipo por cinco años.</p>		
15	Documentación Técnica	<p>En español o inglés.</p> <p>Preferiblemente en español.</p>		
16	Certificaciones	FCC y Wi-Fi.		

## 7. SFP FO.

Para los propósitos de valoración de la oferta, será requisito imprescindible que el oferente anote en la siguiente tabla, el número de Folio y especificación ofertada respectivamente, donde sustenta técnicamente que el equipo propuesto cumple con el mínimo solicitado, sin que esto signifique que en la tabla no se detalle claramente el bien ofrecido.

---

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

No	Aspectos de interés	Mínimo Requerido	Folio	Especificación ofertada
1	Tipo	SFP sx 1 Gbps Multimodo. <b>(Modificado según Aviso No.8. Oficio UCC-396-2020-PROV-FOD del 10/09/20)</b>		

Se permite la utilización de los SFP FO bidireccionales, siempre que todos los equipos ofertados y los enlaces estén en la capacidad de soportar esta tecnología y sea funcional según lo solicitado. **(Modificado según Aviso No.8. Oficio UCC-396-2020-PROV-FOD del 10/09/20)**

#### 8. SFP UTP.

Para los propósitos de valoración de la oferta, será requisito imprescindible que el oferente anote en la siguiente tabla, el número de Folio y especificación ofertada respectivamente, donde sustenta técnicamente que el equipo propuesto cumple con el mínimo solicitado, sin que esto signifique que en la tabla no se detalle claramente el bien ofrecido.

No	Aspectos de interés	Mínimo Requerido	Folio	Especificación ofertada
1	Tipo	RJ-45 1 Gbps		

#### 9. GABINETE DE RED Tipo #1.

Para los propósitos de valoración de la oferta, será requisito imprescindible que el oferente anote en la siguiente tabla, el número de Folio y especificación ofertada respectivamente, donde sustenta técnicamente que el equipo propuesto cumple con el mínimo solicitado, sin que esto signifique que en la tabla no se detalle claramente el bien ofrecido.

No	Aspectos de interés	Mínimo Requerido	Folio	Especificación ofertada
----	---------------------	------------------	-------	-------------------------

1	Tipo	De pared, cerrado con abanico. <b>(Modificado según Aviso No.8. Oficio UCC-396-2020-PROV-FOD del 10/09/20)</b>		
2	Tamaño	9RU		

### 10. GABINETE DE RED Tipo #2.

Para los propósitos de valoración de la oferta, será requisito imprescindible que el oferente anote en la siguiente tabla, el número de Folio y especificación ofertada respectivamente, donde sustenta técnicamente que el equipo propuesto cumple con el mínimo solicitado, sin que esto signifique que en la tabla no se detalle claramente el bien ofrecido.

No	Aspectos de interés	Mínimo Requerido	Folio	Especificación ofertada
1	Tipo	De pared, cerrado con abanico. <b>(Modificado según Aviso No.8. Oficio UCC-396-2020-PROV-FOD del 10/09/20)</b>		
2	Tamaño	12RU		

### 11. BANDEJA.

Para los propósitos de valoración de la oferta, será requisito imprescindible que el oferente anote en la siguiente tabla, el número de Folio y especificación ofertada respectivamente, donde sustenta técnicamente que el equipo propuesto cumple con el mínimo solicitado, sin que esto signifique que en la tabla no se detalle claramente el bien ofrecido.

No	Aspectos de interés	Mínimo Requerido	Folio	Especificación ofertada
----	---------------------	------------------	-------	-------------------------

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

1	Tamaño	2U simple ventilada para rack de las dimensiones adecuadas para ser instalada dentro de los gabinetes. <b>(Modificado según Aviso No.8. Oficio UCC-396-2020-PROV-FOD del 10/09/20)</b>		
---	--------	--	--	--

### 12. PATCH PANEL FO.

Para los propósitos de valoración de la oferta, será requisito imprescindible que el oferente anote en la siguiente tabla, el número de Folio y especificación ofertada respectivamente, donde sustenta técnicamente que el equipo propuesto cumple con el mínimo solicitado, sin que esto signifique que en la tabla no se detalle claramente el bien ofrecido.

No	Aspectos de interés	Mínimo Requerido	Folio	Especificación ofertada
1	Tamaño	1RU		
2	Cantidad de puertos	24 (Se deben incluir los conectores necesarios para cada tipo de sitio)		

### 13. PATCH PANEL UTP.

Para los propósitos de valoración de la oferta, será requisito imprescindible que el oferente anote en la siguiente tabla, el número de Folio y especificación ofertada respectivamente, donde sustenta técnicamente que el equipo propuesto cumple con el mínimo solicitado, sin que esto signifique que en la tabla no se detalle claramente el bien ofrecido.

No	Aspectos de interés	Mínimo Requerido	Folio	Especificación ofertada
1	Tamaño	1RU		

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

2	Cantidad de puertos	24 (con sus conectores) modulares o preconfigurados, categoría 6A. <b>(Modificado según Aviso No.8. Oficio UCC-396-2020-PROV-FOD del 10/09/20)</b>		
---	---------------------	--	--	--

#### 14. PATCH CORD FO.

Para los propósitos de valoración de la oferta, será requisito imprescindible que el oferente anote en la siguiente tabla, el número de Folio y especificación ofertada respectivamente, donde sustenta técnicamente que el equipo propuesto cumple con el mínimo solicitado, sin que esto signifique que en la tabla no se detalle claramente el bien ofrecido.

No	Aspectos de interés	Mínimo Requerido	Folio	Especificación ofertada
1	Categoría	Multi-modo 3 OM-3/OM-4, conectores LC-LC		
2	Tamaño	1,5 m		

#### 15. PATCH CORD UTP.

Para los propósitos de valoración de la oferta, será requisito imprescindible que el oferente anote en la siguiente tabla, el número de Folio y especificación ofertada respectivamente, donde sustenta técnicamente que el equipo propuesto cumple con el mínimo solicitado, sin que esto signifique que en la tabla no se detalle claramente el bien ofrecido.

No	Aspectos de interés	Mínimo Requerido	Folio	Especificación ofertada
1	Categoría	6 A		
2	Tamaño	1,5 m		

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.



## 16. SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA (UPS) TIPO #1.

Para los propósitos de valoración de la oferta, será requisito imprescindible que el oferente anote en la siguiente tabla, el número de Folio y especificación ofertada respectivamente, donde sustenta técnicamente que el equipo propuesto cumple con el mínimo solicitado, sin que esto signifique que en la tabla no se detalle claramente el bien ofrecido.

No	Aspectos de interés	Mínimo Requerido	Folio	Especificación ofertada
1	Marca	Producto de marca reconocido y de prestigio internacional, que cuenten con sus laboratorios de investigación y desarrollo de nuevas tecnologías; deberán ser ensamblados y probado por su fabricante.  La marca deberá tener al menos cinco años de estar en el mercado.		
2	Capacidad	350 VA.		
3	Cantidad de tomas con protección	tres.		

4	Documentación técnica	En español o inglés. Preferiblemente en español.	N. A	Se debe indicar en la oferta que se entiende y que se cumple con el requerimiento, no es necesario o aportar documentación técnica.
5	Certificaciones	UL.		

**(Incluido según Aviso No.10. Oficio UCC-412-2020-PROV-FOD del 16/08/20)**

## EXTENSIÓN

Para los propósitos de valoración de la oferta, será requisito imprescindible que el oferente anote en la siguiente tabla, el número de Folio y especificación ofertada respectivamente, donde sustenta técnicamente que el equipo propuesto cumple con el mínimo solicitado, sin que esto signifique que en la tabla no se detalle claramente el bien ofrecido.

No	Aspectos de interés	Mínimo Requerido	Folio	Especificación ofertada
----	---------------------	------------------	-------	-------------------------

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

1	Sistema de protección	Sistema de conexión polarizado.		
2	Longitud	7 metros.		

## 5. RETENCIONES, SANCIONES Y MULTAS.

5.1. El incumplimiento en que incurra la Contratista sobre los compromisos y obligaciones que adquiere en esta contratación, estará sujeto al régimen de sanciones y multas que se especifica en los puntos siguientes. Toda vez que se realice un cargo a la garantía por concepto de multas o bien ésta se ejecute parcialmente, el monto de la garantía deberá ser restituido al valor correspondiente al período de garantía que esté vigente.

Las multas se aplicarán hasta alcanzar un máximo del 25% del total del contrato, pero no siendo esta una condición para que previamente, por los incumplimientos que se presenten, la FOD pueda resolver unilateralmente el contrato. Se exceptúan de este régimen los atrasos e incumplimientos derivados en forma directa e inmediata de caso fortuito, fuerza mayor, o culpa atribuible al personal de la FOD debidamente comprobados por la Contratista.

5.2. En el momento que la Unidad de Compras y Contrataciones reciba el comunicado oficial por parte de la Unidad del Centro de Soporte o el área de control de activos sobre la existencia de algún incumplimiento, se le notificará a la Contratista para que dentro de un plazo no mayor a los 5 días hábiles a su comunicado proceda a presentar su descargo por escrito y las pruebas que correspondan. Dicho descargo será analizado por la FOD a efectos de determinar la procedencia del cobro de la multa. El monto de estas multas se rebajará de las facturas mensuales presentadas a cobro por parte de la Contratista.

De no existir facturas, los montos adeudados deberán ser cancelados en la cuenta IBAN CC-CR12015201001014510227 de la FOD en un plazo no mayor a cinco (5) días hábiles posteriores al comunicado bajo el entendido que de no cumplirse con tal pago en el plazo establecido y reportar el pago a la dirección [conciliacionxfod@fod.ac.cr](mailto:conciliacionxfod@fod.ac.cr) la FOD podrá aplicarlo a la garantía de cumplimiento y su reiteración la sancionará incluso, dependiendo de las faltas,

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

con la resolución unilateral del contrato, sin responsabilidad de su parte, quedando en el derecho de resarcirse de los daños y perjuicios que tal incumplimiento le cause, sin perjuicio del derecho que le asiste a la FOD de recurrir a los Tribunales competentes.

Las retenciones serán sobre el monto correspondiente al Centro Educativo y no sobre la totalidad de la factura, se aclara además que las multas serán descontadas de facturas pertenecientes al mismo procedimiento de contratación.

Las retenciones aplicarán sobre incumplimientos que se presenten tanto en los Centros Educativos como en el Centro de Distribución (CEDI).

5.3. La Contratista queda sujeta al siguiente esquema de sanciones y multas, mismo que se aplicará cuando se den las circunstancias que se identifican para cada caso en particular:

**a) Multas por incumplimiento en los Plazos de entrega:**

5.3.a. En caso de no cumplir con los plazos de entrega estipulados en el Cartel para la importación, exoneración y nacionalización de los equipos se aplicará una multa de \$3.248 por cada día hábil de atraso en caso de que se demuestre afectación en los procesos de instalación por disponibilidad de equipos. Esta multa se aplicará hasta alcanzar un 25% del monto total adjudicado, luego de lo cual se tendrá por incumplido el contrato por parte de la Contratista, sin responsabilidad para la FOD, procediendo además a ejecutar la garantía de cumplimiento para el resarcimiento de los daños y perjuicios que el mismo le ocasione. Todo monto por concepto de estas multas será rebajado de las facturas que sean presentadas al cobro por parte de la Contratista o de la garantía de cumplimiento.

Debido a lo anterior, es necesario que la Contratista informe a la FOD sobre el avance del proceso de exoneración de los equipos. Es esta multa aplicará únicamente en caso de que se logre demostrar que el incumplimiento en los plazos estipulados en el cartel para la importación y nacionalización de los equipos afecta directamente el inicio del cronograma de instalación enviados previamente por la Administración y que sean responsabilidad de la contratista. La contratista tendrá la oportunidad de presentar las pruebas de descargo que considere necesarias para su defensa. (Se adjunta estudio técnico en el Anexo No.9)

**b) Retenciones por incumplimiento de las condiciones de garantía y servicios adicionales.**

En caso de que exista un solo incidente fuera del plazo establecido para la solución de los incidentes o que el mismo no haya sido atendido a entera satisfacción de la Unidad Fiscalizadora, la FOD procederá a retener el monto de la facturación mensual, dicho monto será devuelto a la contratista hasta que remita la información que certifique y pruebe la corrección del o los casos pendientes.

La FOD descontará de la factura el monto correspondiente a la multa que aplique. En caso de que los incidentes no sean resueltos dentro del plazo de 10 días hábiles posteriores al último día hábil de cada mes, el monto de la retención quedará en firme, por lo que el mismo no será girado a la contratista, para lo cual se llevará a cabo el proceso administrativo correspondiente.

Para el caso de las retenciones, el monto que será retenido por la Administración, será el monto correspondiente al servicio a cancelar por Centro Educativo, el monto restante de la facturación será cancelada como corresponde.

**c). Multas por incumplimiento de las condiciones de garantía y servicios adicionales.**

5.3.c.1) La FOD cobrará una multa por incidente no solucionado a satisfacción o fuera del plazo estipulado de US \$87,40 (ochenta y siete dólares con cuarenta centavos, moneda en de curso legal de los Estados Unidos de América) por cada día hábil de atraso contados a partir del vencimiento del plazo estipulado, según los tiempos de respuesta establecidos para la atención de incidentes relacionados con la Garantía Técnica, Mantenimiento Correctivo y Servicios Adicionales.

5.3.c.2 "Por cada día hábil de atraso en que incurra la contratista en el proceso de instalación, contados a partir del plazo estipulado inicialmente para su finalización o si la misma no es aceptada por la Unidad del Centro de Soporte, la FOD cobrará una multa de U.S \$87,40 (ochenta y siete dólares con cuarenta centavos, moneda de curso legal de los Estados Unidos de América) por Centro Educativo".

5.3.c.3. Por incumplimientos en los plazos de entrega y condiciones pactadas tales como: a) retiro de equipos de los centros educativos sin haber realizado la sustitución de los mismos; b) no reportar la sustitución de

los equipos en forma permanente; c) el no plaqueo y troquelado en los equipos instalados por sustitución, d) incumplimiento en el cronograma de cambio de plataforma de sistema operativo o imagen, e) la no presentación de la información (formularios, atestados, boletas, números de serie, etc.) en el plazo establecido, f) presentación de información falsa o alterada, g) deficiencias en la instalación de cableados, h) incumplimiento en el envío de información de cambios de hardware, i) incumplimiento en los plazos de entrega de listas de equipos, se cobrará una multa de U.S \$87,40 (ochenta y siete dólares con cuarenta centavos, moneda de curso legal de los Estados Unidos de América) por cada incumplimiento presentado.

Para el caso de los montos fijados como multa en los puntos 5. 3.a, 5.3.c.1, 5.3.c.2, 5.3.c.3 la justificación del monto establecido se define en el Anexo No.10.

5.4. Cualquier discrepancia que surgiera con motivo de la ejecución de la relación contractual será comunicada por escrito para consideración de la otra parte y se resolverá en concertación amistosa entre ambas partes. De no llegarse a un acuerdo satisfactorio, las diferencias no resueltas se someterán a arbitraje, según lo dispuesto por la ley número siete mil setecientos veintisiete del nueve de diciembre de mil novecientos noventa y siete (Ley No. 7727). Cada una de las partes contratantes designará un árbitro y por común acuerdo entre éstos se designará al tercero. Las partes someterán por escrito sus puntos de discordia a los árbitros dentro del plazo que éstos señalen. Vencido este plazo, el dictamen deberá ser rendido dentro de los veinte días hábiles siguientes y resolver únicamente el objeto de discordia. Las partes deberán acatar lo resuelto en el dictamen y los honorarios profesionales correrán por cuenta de la parte perdedora, en su totalidad.

Publíquese, San José, Costa Rica, 02 de agosto del 2020.

**Lic. Erick José Agüero Vargas.**  
**Jefe, Unidad de Compras y Contrataciones.**  
**Proveeduría Institucional, Dirección Financiero Administrativa.**

ANEXO 1.

REGLAMENTO DE CONDICIONES GENERALES E INSTRUCCIONES A LOS  
OFERENTES.

ANEXO 2.

UBICACIÓN DE LOS CENTROS EDUCATIVOS A LOS QUE SE LES INSTALARÁ EL  
EQUIPO PARA EL LOTE NO.1.

ANEXO 3.

---

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.

UBICACIÓN DE LOS CENTROS EDUCATIVOS A LOS QUE SE LES INSTALARÁ EL EQUIPO PARA EL LOTE NO.2.

ANEXO 4.  
PROCEDIMIENTO PARA LA PRESENTACIÓN DE PUJAS.

ANEXO 5.  
PORCENTAJE DE CONCENTRACIÓN

ANEXO 6.  
PERFIL DEL (LA) COORDINADOR (A) DEL PROYECTO Y EL PERSONAL TÉCNICO.

ANEXO 7  
LINEAMIENTOS PARA CABLEADO DE RED.

ANEXO NO.8  
PROCEDIMIENTO PARA PLAQUEO Y TROQUELADO.

ANEXO NO.9.  
JUSTIFICACIÓN MONTO DE MULTA CLAUSULA 5.3.A.



ANEXO NO.10.

JUSTIFICACIÓN MONTO DE MULTA CLAUSULA 5. 3.C.1, 5.3.C.2, 5.3. C.3.

---

Adquisición e instalación de equipos para RED LAN (Local Area Network / Red de área Local en 82 Centros Educativos del Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD) con sus Garantías y Servicios de Soporte Técnico.