

**DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN
DIRECCIÓN DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS
SUBDIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA

No. LP-INE-049/2021

**“ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO
TIPO SAN”**

ACTA DE FALLO

07 DE OCTUBRE DE 2021

ACTA CORRESPONDIENTE AL FALLO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA NÚMERO LP-INE-049/2021, CONVOCADA PARA LA “ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO TIPO SAN”

El presente documento se emite en el marco de los artículos 41 base V, Apartado A y 134 párrafo primero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y de conformidad con el Reglamento del Instituto Nacional Electoral en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos de Bienes Muebles y Servicios y las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos de Bienes Muebles y Servicios del Instituto Federal Electoral.

ACTA CORRESPONDIENTE AL FALLO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA NÚMERO LP-INE-049/2021, CONVOCADA PARA LA “ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO TIPO SAN”

En este acto se lleva a cabo la emisión del fallo de la Licitación Pública Internacional Abierta Electrónica Número LP-INE-049/2021 para tratar los asuntos del siguiente:

ORDEN DEL DÍA

1. Declaratoria oficial del acto de fallo.
2. Verificación del Sistema Electrónico denominado CompraINE, Listado de Proveedores y Contratistas Sancionados emitido por la Secretaría de la Función Pública e Informe del contenido de los documentos que contienen el análisis de la documentación distinta a la oferta técnica y la oferta económica, de la evaluación técnica y la evaluación económica de las proposiciones presentadas y emisión del fallo.
3. Firma del acta correspondiente al acto de fallo.

ACTA CORRESPONDIENTE AL FALLO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA NÚMERO LP-INE-049/2021, CONVOCADA PARA LA “ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO TIPO SAN”

DECLARATORIA OFICIAL DEL ACTO

En acatamiento a lo previsto en la normatividad vigente en materia de Adquisiciones, Arrendamientos de Bienes Muebles y Servicios y de conformidad con la convocatoria de esta Licitación, la suscrita, Mtra. Alma Olivia Campos Aquino, en mi carácter de Subdirectora de Adquisiciones, adscrita a la Dirección de Recursos Materiales y Servicios de la Dirección Ejecutiva de Administración del Instituto Nacional Electoral, siendo las **13:00 horas** del día **07 de octubre de 2021**, declaro formalmente abiertos los trabajos para iniciar el acto de emisión del fallo de la **Licitación Pública Internacional Abierta Electrónica Número LP-INE-049/2021**, convocada para la “**Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN**”.

ACTA CORRESPONDIENTE AL FALLO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA NÚMERO LP-INE-049/2021, CONVOCADA PARA LA “ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO TIPO SAN”

A C T A

En observancia al **primer punto** del orden del día, siendo las **13:00 horas** del día **07 de octubre de 2021**, se dio inicio a la declaratoria oficial del acto de emisión del fallo y se continuó con el desarrollo del mismo, de conformidad con lo previsto en el artículo 45 del Reglamento del Instituto Nacional Electoral en materia de Adquisiciones, Arrendamientos de Bienes Muebles y Servicios vigente (en lo sucesivo el REGLAMENTO) y el numeral 6.3. de la convocatoria, asistiendo la servidora pública, cuyo nombre y firma aparece al final del acta, para llevar a cabo el presente acto de emisión del fallo de la Licitación Pública Internacional Abierta Electrónica No. LP-INE-049/2021.-----

De conformidad con el artículo 44 primer párrafo de las Políticas, Bases y Lineamientos en materia de Adquisiciones, Arrendamientos de Bienes Muebles y Servicios del Instituto Federal Electoral vigente (en lo sucesivo las POBALINES), este acto fue presidido por la Mtra. Alma Olivia Campos Aquino, Subdirectora de Adquisiciones, adscrita a la Dirección de Recursos Materiales y Servicios, de la Dirección Ejecutiva de Administración del Instituto Nacional Electoral.-----

Con fundamento en el artículo 45 de las POBALINES, se señala que el presente fallo es emitido por la Mtra. Alma Olivia Campos Aquino, Subdirectora de Adquisiciones, adscrita a la Dirección de Recursos Materiales y Servicios de la Dirección Ejecutiva de Administración del Instituto Nacional Electoral. -----

Como **segundo punto** del orden del día, se procedió a ingresar al expediente identificado con el **número 4128** del Sistema Electrónico denominado CompralNE, correspondiente al procedimiento de la **Licitación Pública Internacional Abierta Electrónica Número LP-INE-049/2021**.-----

Acto seguido, se advirtió que en el expediente **número 4128** del Sistema Electrónico denominado CompralNE, se entregaron **6 (seis) proposiciones** a nombre de los siguientes licitantes: -----

| Proposiciones entregadas a través del Sistema Electrónico denominado CompralNE | Licitantes |
|--|---|
| 1 | AG-ALL TI, S. de R.L. de C.V. |
| 2 | Diseño e Implementación de Servicio Computacional, SA de CV |
| 3 | GNR Apoyo Estratégico, S.A. de C.V. |
| 4 | Palo Tinto Networks, S.A. de C.V. |
| 5 | Trustnet de México S.A de C.V. |
| 6 | Vecti, S.A. de C.V. |

ACTA CORRESPONDIENTE AL FALLO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA NÚMERO LP-INE-049/2021, CONVOCADA PARA LA “ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO TIPO SAN”

Procediendo al efecto a verificar que los documentos que identifican a la documentación distinta a la oferta técnica y la oferta económica (administrativa-legal), así como la oferta técnica y la oferta económica hayan sido firmadas con una firma electrónica avanzada válida por dichos licitantes.-----

Derivado de lo anterior, se hace constar que a través del Sistema Electrónico denominado CompralNE, se entregaron **6 (seis) proposiciones** a nombre de los licitantes que se enlistan a continuación; advirtiéndose que la firma con la que presentaron los archivos correspondientes al Sobre administrativo-legal, Sobre técnico y Sobre económico, **contienen una firma electrónica avanzada válida.** -----

Resultado obtenido de las proposiciones entregadas a través del Sistema Electrónico denominado CompralNE -----

| Proposiciones entregadas a través del Sistema Electrónico denominado CompralNE | Licitantes | Resultado obtenido del Sistema Electrónico denominado CompralNE |
|--|---|---|
| 1 | AG-ALL TI, S. de R.L. de C.V. | Archivos con Firma Electrónica Avanzada Válida |
| 2 | Diseño e Implementación de Servicio Computacional, SA de CV | Archivos con Firma Electrónica Avanzada Válida |
| 3 | GNR Apoyo Estratégico, S.A. de C.V. | Archivos con Firma Electrónica Avanzada Válida |
| 4 | Palo Tinto Networks, S.A. de C.V. | Archivos con Firma Electrónica Avanzada Válida |
| 5 | Trustnet de México S.A de C.V. | Archivos con Firma Electrónica Avanzada Válida |
| 6 | Vecti, S.A. de C.V. | Archivos con Firma Electrónica Avanzada Válida |

Continuando con el **segundo punto** del orden del día, se verificó que los licitantes participantes no se encuentran inhabilitados; lo anterior, de acuerdo con la publicación electrónica del día de hoy, que la Secretaría de la Función Pública da a conocer a través del Directorio de Proveedores y Contratistas Sancionados y que, de la verificación realizada, se obtuvo que dichos licitantes no se encuentran inhabilitados. -----

Licitantes que no se encuentran inhabilitados de acuerdo al listado que emite la Secretaría de la Función Pública -----

| Licitante |
|---|
| AG-ALL TI, S. de R.L. de C.V. |
| Diseño e Implementación de Servicio Computacional, SA de CV |

ACTA CORRESPONDIENTE AL FALLO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA NÚMERO LP-INE-049/2021, CONVOCADA PARA LA “ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO TIPO SAN”

| |
|--|
| GNR Apoyo Estratégico, S.A. de C.V. |
| Palo Tinto Networks, S.A. de C.V. |
| Trustnet de México S.A de C.V. |
| Vecti, S.A. de C.V. |

Asimismo, se da lectura a los documentos que contienen el resultado del análisis de la documentación distinta a la oferta técnica y la oferta económica (administrativa-legal), así como de la evaluación técnica y la evaluación económica de las proposiciones presentadas por los licitantes participantes, en los siguientes términos:-----

Análisis de la documentación solicitada en el numeral 4.1. Documentación distinta a la oferta técnica y la oferta económica de la convocatoria (Sobre administrativo-legal) -----

De conformidad con el tercer párrafo del artículo 67 de las POBALINES y el segundo párrafo del numeral 5. de la convocatoria, el análisis cualitativo de la documentación distinta a la oferta técnica y la oferta económica fue **realizado** por la **Mtra. Alma Olivia Campos Aquino, Subdirectora de Adquisiciones** y **avalado** por el **Mtro. Leopoldo Alberto Sales Rivero, Director de Recursos Materiales y Servicios**; adscritos a la Dirección Ejecutiva de Administración del Instituto Nacional Electoral; **verificando** que los licitantes que se enlistan a continuación, **SÍ CUMPLIERON** con los **requisitos administrativos y legales** solicitados en el numeral 4.1. de la convocatoria, conforme se detalla en el **Anexo 1** denominado **“Análisis de la Documentación distinta a la oferta técnica y la oferta económica (conforme a los numerales 4.1. y 5. segundo párrafo de la convocatoria)”**, y que forma parte integral de la presente acta. -----

Licitantes que SÍ CUMPLIERON con los requisitos administrativos y legales solicitados en el numeral 4.1. de la convocatoria -----

| Licitantes |
|--|
| AG-ALL TI, S. de R.L. de C.V. |
| Diseño e Implementación de Servicio Computacional, SA de CV |
| GNR Apoyo Estratégico, S.A. de C.V. |
| Palo Tinto Networks, S.A. de C.V. |
| Trustnet de México S.A de C.V. |
| Vecti, S.A. de C.V. |

Evaluación técnica (Sobre técnico) -----

De conformidad con el tercer párrafo del artículo 67 de las POBALINES y el numeral 5.1. “Criterio de evaluación técnica” de la convocatoria, la **evaluación técnica** fue **realizada, verificada y validada** para la **partida única** por el **Área Técnica - Requirente**, esto es, la **Dirección de Desarrollo Administrativo del Órgano Interno de Control**, a través de los Servidores Públicos: **L.C. Evelin Fabiola López García, Directora de Desarrollo Administrativo** y por el **Mtro. Adolfo Romero Alvario, Subdirector de Sistemas**; quienes en términos de la fracción IV del artículo 2 del REGLAMENTO y el artículo 33 de las POBALINES, elaboraron las especificaciones técnicas de los bienes y la prestación de los servicios, materia del presente procedimiento de contratación, así como la evaluación a las

ACTA CORRESPONDIENTE AL FALLO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA NÚMERO LP-INE-049/2021, CONVOCADA PARA LA “ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO TIPO SAN”

ofertas técnicas de las proposiciones presentadas por los licitantes participantes; informando mediante **Oficio No. INE/OIC/UENDA/DDA/263/2021**, el resultado desglosado de las ofertas técnicas de los licitantes participantes evaluados a través del mecanismo de evaluación binario, mismo que se detalla en el **Anexo 2** denominado “**Evaluación técnica (conforme a los numerales 4.2. y 5.1. de la convocatoria)**”, en donde se expresan las razones técnicas que sustentan tal determinación y que forma parte integral de la presente acta. -----

Oferta que NO CUMPLIÓ TÉCNICAMENTE para la partida única -----

De conformidad con el numeral 5.1. de la convocatoria, en la presente acta se hace constar que el **Área Técnica revisó, verificó y validó**, que la proposición presentada por el licitante que se enlista a continuación, **NO CUMPLIÓ TÉCNICAMENTE** para la **partida única**, con lo solicitado en el Anexo 1 “Especificaciones Técnicas” de la convocatoria, así como lo señalado en la junta de aclaraciones del presente procedimiento de contratación, respectivamente; tal y como se detalla en el **Anexo 2** denominado “**Evaluación Técnica (conforme a los numerales 4.2. y 5.1. de la convocatoria)**”, en donde se expresan las razones técnicas que sustentan tal determinación, mismo que forma parte integral de la presente acta. -----

Oferta que NO CUMPLIÓ TÉCNICAMENTE para la partida única -----

| Licitante |
|-------------------------------|
| AG-ALL TI, S. de R.L. de C.V. |

Ofertas que SÍ CUMPLIERON TÉCNICAMENTE para la partida única -----

De conformidad con la fracción II del artículo 45 del REGLAMENTO, así como el numeral 5.1. de la convocatoria, en la presente acta se hace constar que el **Área Técnica revisó, verificó y validó**, que las proposiciones presentadas por los licitantes que se enlistan a continuación, **SÍ CUMPLIERON TÉCNICAMENTE** para la **partida única**, con los requisitos establecidos en la convocatoria a la licitación, sus anexos, así como lo señalado en la junta de aclaraciones del presente procedimiento de contratación, respectivamente, tal y como se detalla en el **Anexo 2** denominado “**Evaluación Técnica (conforme a los numerales 4.2. y 5.1. de la convocatoria)**”, en donde se expresan las razones técnicas que sustentan tal determinación, mismo que forma parte integral de la presente acta. -----

Ofertas que SÍ CUMPLIERON TÉCNICAMENTE para la partida única -----

| Licitantes |
|---|
| Diseño e Implementación de Servicio Computacional, SA de CV |
| GNR Apoyo Estratégico, S.A. de C.V. |
| Palo Tinto Networks, S.A. de C.V. |
| Trustnet de México S.A de C.V. |
| Vecti, S.A. de C.V. |

ACTA CORRESPONDIENTE AL FALLO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA NÚMERO LP-INE-049/2021, CONVOCADA PARA LA “ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO TIPO SAN”

Oferta DESECHADA TÉCNICAMENTE para la partida única -----

Derivado del resultado obtenido de la **evaluación técnica revisada, verificada y validada** por el **área técnica**, se desprende que la proposición presentada por el licitante **AG-ALL TI, S. de R.L. de C.V.**, **NO CUMPLIÓ TÉCNICAMENTE** para la **partida única**, con lo solicitado en el Anexo 1 “Especificaciones Técnicas” de la convocatoria, así como lo señalado en la junta de aclaraciones del presente procedimiento de contratación, respectivamente, por lo que con fundamento en la fracción I del artículo 45 del REGLAMENTO y los numerales 4.2. último párrafo y el 14.1 inciso 1) de la convocatoria, **SE DESECHA** la proposición del referido licitante, por las razones que se detallan en el **Anexo 2** denominado “**Evaluación Técnica (conforme a los numerales 4.2. y 5.1. de la convocatoria)**”, mismo que forma parte integral de la presente acta. -----

Oferta DESECHADA TÉCNICAMENTE para la partida única -----

| Licitante |
|-------------------------------|
| AG-ALL TI, S. de R.L. de C.V. |

Evaluación económica (Sobre económico) -----

De conformidad con el tercer párrafo del artículo 67 de las POBALINES y el numeral **5.2. “Criterio de evaluación económica”** de la convocatoria, la evaluación económica fue **realizada** para la **partida única** por la **Mtra. Alma Olivia Campos Aquino, Subdirectora de Adquisiciones** y **avalada** por el **Mtro. Leopoldo Alberto Sales Rivero, Director de Recursos Materiales y Servicios**, adscritos a la Dirección Ejecutiva de Administración del Instituto Nacional Electoral, **verificando** el resultado desglosado de la oferta económica de los licitantes que resultaron susceptibles de evaluarse económicamente, a través del mecanismo de evaluación binario, mismo que se detalla en el **Anexo** denominado “**Evaluación Económica (conforme a los numerales 4.3. y 5.2. de la convocatoria)**”, en donde se expresan las razones económicas que sustentan tal determinación, mismo que forma parte integral de la presente acta. -----

Rectificación por error de cálculo para la partida única -----

Derivado del análisis de precios realizado para la **partida única**, respecto de las ofertas económicas de los licitantes que resultaron susceptibles de evaluarse económicamente, se realizaron las rectificaciones por error de cálculo, en las ofertas económicas de los licitantes que se enlistan a continuación, tal y como se detalla en el **Anexo 3** denominado “**Rectificación por error de cálculo**”, como constancia de las correcciones efectuadas y que forma parte integral de la presente acta y del expediente de contratación. -----

Ofertas económicas con error de cálculo para la partida única -----

| Licitantes |
|-------------------------------------|
| Vecti, S.A. de C.V. |
| GNR Apoyo Estratégico, S.A. de C.V. |

ACTA CORRESPONDIENTE AL FALLO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA NÚMERO LP-INE-049/2021, CONVOCADA PARA LA “ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO TIPO SAN”

Trustnet de México S.A de C.V.

Las rectificaciones por error de cálculo para la **partida única** se realizaron con fundamento en el artículo 84 de las POBALINES, que establece entre otras cosas que: **“Cuando la Convocante detecte un error de cálculo en alguna proposición, podrá llevar a cabo su rectificación cuando la corrección no implique la modificación del precio unitario. ...”**; con base en lo anterior, y para efectos del análisis de precios y de evaluación económica, se consideraron las cantidades correctas derivadas de las rectificaciones realizadas. -----

Asimismo, se deja constancia que las rectificaciones por error de cálculo realizadas para la partida única, respecto de las ofertas económicas de los licitantes antes mencionados, no afectan la solvencia económica de cada una de las proposiciones en su conjunto; toda vez que no originan incertidumbre económica, porque no implican modificaciones en los precios unitarios ofertados, respectivamente, y estos se mantienen de acuerdo con la propia información contenida en cada una de las ofertas económicas presentadas, lo anterior, en términos de lo preceptuado por el artículo 84 de las POBALINES.-----

Precios No Aceptables para la partida única -----

Como resultado del análisis de precios realizado para la **partida única**, respecto de las ofertas económicas de los licitantes que resultaron susceptibles de evaluarse económicamente, se **verificó** del licitante **Palo Tinto Networks, S.A. de C.V.**, que el **Monto Subtotal ofertado que es el Monto Total antes del Impuesto al Valor Agregado**, para la **partida única**, resultó ser un **Precio No Aceptable**; por lo que con fundamento en la fracción XLI del artículo 2, así como la fracción III del artículo 45, ambos del REGLAMENTO, el artículo 68 fracción III de las POBALINES y los numerales 5.2. y 14.1. inciso 7) de la convocatoria, **SE DESECHA** la oferta económica del referido licitante, lo anterior, tal y como se detalla en el **Anexo 4** denominado **“Análisis de Precios No Aceptables”**, mismo que forma parte integral de la presente acta. -----

Oferta económica cuyo Monto Subtotal ofertado que es el Monto Total antes del Impuesto al Valor Agregado, para la partida única, resultó ser un Precio No Aceptable --

| Licitante |
|--|
| Palo Tinto Networks, S.A. de C.V. |

Precios Aceptables para la partida única -----

Como resultado del análisis de precios realizado para la **partida única**, respecto de las ofertas económicas de los licitantes que resultaron susceptibles de evaluarse económicamente, se **verificó** de los licitantes que se enlistan a continuación, que el **Monto Subtotal ofertado que es el Monto Total antes del Impuesto al Valor Agregado**, para la **partida única**, respectivamente, **resultaron ser Precios Aceptables**; lo anterior, de conformidad con lo preceptuado en el artículo 68 fracción III de las POBALINES, tal y como se detalla en el **Anexo 4** denominado **“Análisis de Precios No Aceptables”**, mismo que forma parte integral de la presente acta. -----

ACTA CORRESPONDIENTE AL FALLO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA NÚMERO LP-INE-049/2021, CONVOCADA PARA LA “ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO TIPO SAN”

Ofertas económicas cuyo Monto Subtotal ofertado que es el Monto Total antes del Impuesto al Valor Agregado, para la partida única, respectivamente, resultaron ser Precios Aceptables -----

| Licitantes |
|---|
| Vecti, S.A. de C.V. |
| GNR Apoyo Estratégico, S.A. de C.V. |
| Diseño e Implementación de Servicio Computacional, SA de CV |
| Trustnet de México S.A de C.V. |

Precios Convenientes para la partida única-----

Asimismo del resultado obtenido del análisis de precios realizado para la **partida única**, respecto de las ofertas económicas de los licitantes que resultaron susceptibles de evaluarse económicamente, se **verificó** de los licitantes que se enlistan a continuación, que el **Monto Subtotal ofertado que es el Monto Total antes del Impuesto al Valor Agregado**, para la **partida única**, respectivamente, **resultaron ser Precios Convenientes**, lo anterior, de conformidad con lo establecido en el artículo 68 fracción IV de las POBALINES, tal y como se detalla en el **Anexo 5** denominado “**Análisis de Precios Convenientes**”, mismo que forma parte integral de la presente acta. -----

Ofertas económicas cuyo Monto Subtotal ofertado que es el Monto Total antes del Impuesto al Valor Agregado, para la partida única, respectivamente, resultaron ser Precios Convenientes -----

| Licitantes |
|---|
| Vecti, S.A. de C.V. |
| GNR Apoyo Estratégico, S.A. de C.V. |
| Diseño e Implementación de Servicio Computacional, SA de CV |
| Trustnet de México S.A de C.V. |

Ofertas no adjudicadas para la partida única por no haber ofertado el precio más bajo --

Con fundamento en el numeral 5.2. de la convocatoria, se indica que **no se adjudicó el contrato** para la **partida única**, a los licitantes que se enlistan a continuación; en virtud **de no haber ofertado el precio más bajo**, lo anterior, tal como se detalla en el **Anexo 6** denominado “**Evaluación Económica (conforme a los numerales 4.3. y 5.2. de la convocatoria)**”, en donde se detallan los valores económicos que sustentan tal determinación, mismo que forma parte integral de la presente acta. -----

Ofertas no adjudicadas para la partida única por no haber ofertado el precio más bajo --

| Licitantes |
|---|
| GNR Apoyo Estratégico, S.A. de C.V. |
| Diseño e Implementación de Servicio Computacional, SA de CV |

ACTA CORRESPONDIENTE AL FALLO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA NÚMERO LP-INE-049/2021, CONVOCADA PARA LA “ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO TIPO SAN”

Trustnet de México S.A de C.V.

Adjudicación del contrato para la partida única

De conformidad con la fracción II del artículo 44 y la fracción IV del artículo 45 del REGLAMENTO, así como lo señalado en el numeral 5.3. de la convocatoria, el **Instituto Nacional Electoral** adjudica el contrato para la **partida única**, al licitante **Vecti, S.A. de C.V.**, por un **Precio unitario antes del Impuesto al Valor Agregado (Subtotal)** de **\$1,250,971.99 (Un millón doscientos cincuenta mil novecientos setenta y un pesos 99/100 M.N.)** para la Infraestructura de almacenamiento tipo SAN que se señala a continuación; tal y como se detalla en los **Anexos** denominados: **Anexo 6 “Evaluación Económica (conforme a los numerales 4.3. y 5.2. de la convocatoria)”** y **Anexo 7 “Oferta Económica presentada por el Licitante que resultó adjudicado”**, y que forman parte integral de la presente acta.

Precio unitario ofertado antes del Impuesto al Valor Agregado para la partida única por el licitante que resultó adjudicado: Vecti, S.A. de C.V.

| Equipo/Servicio | Cantidad (a) | Tipo de Garantía y nivel de servicio asociado | Unidad de Medida | Precio Unitario sin I.V.A.(M.N.) (Subtotal) (b) |
|--|---------------------|--|-------------------------|--|
| Infraestructura de almacenamiento tipo SAN (Incluye 2 switches de fibra canal, 1 gabinete para equipo e instalación y configuración). | 1 | Garantía por tres años con nivel de servicio | Pieza | \$ 1,250,971.99 |

Lo anterior, en virtud de que la oferta presentada para la **partida única** por el licitante **Vecti, S.A. de C.V.**, **resultó solvente**, porque cumple con los requisitos administrativos, legales, técnicos y económicos establecidos en la convocatoria a la licitación, sus anexos, así como lo señalado en la junta de aclaraciones del presente procedimiento de contratación, garantizando el cumplimiento de las obligaciones respectivas, considerando que la vigencia del contrato será como se señaló en el numeral 1.3. de la convocatoria (página 13 de 80).

Ofertas económicas con error de cálculo para la partida única

Se informa a los licitantes que se enlistan a continuación, que derivado de las rectificaciones por error de cálculo efectuadas por la convocante para la **partida única**, **contarán con 3 (tres) días hábiles**, a partir del día hábil siguiente a la fecha de notificación del presente fallo, para que manifiesten por escrito si aceptan las rectificaciones por error de cálculo realizadas para la partida única, lo anterior, para efectos de atender de ser el caso lo establecido en el segundo párrafo del artículo 55 del REGLAMENTO

ACTA CORRESPONDIENTE AL FALLO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA NÚMERO LP-INE-049/2021, CONVOCADA PARA LA “ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO TIPO SAN”

Ofertas económicas con error de cálculo para la partida única -----

| Licitantes |
|-------------------------------------|
| Vecti, S.A. de C.V. |
| GNR Apoyo Estratégico, S.A. de C.V. |
| Trustnet de México S.A de C.V. |

Derivado de la emisión del fallo y en atención a lo señalado en la fracción V del artículo 45 del REGLAMENTO y el artículo 117 de las POBALINES, con la finalidad de elaborar el contrato, se requiere al **representante legal del licitante adjudicado** para la **partida única**, enviar a más tardar al día hábil siguiente de la presente notificación, a los correos electrónicos: luis.padilla@ine.mx y alonso.rodriquez@ine.mx, la documentación señalada en el **numeral 7.1.** denominado “**Para la suscripción del contrato para personas físicas y morales**” de la convocatoria del presente procedimiento de contratación, con excepción de lo solicitado en los **incisos D) y E)** de dicho numeral, documentos que deberán presentarse por la misma vía, a más tardar previo a la firma electrónica del contrato correspondiente. Haciendo énfasis de que queda prohibida la Subcontratación de personal, en términos de lo previsto en el artículo 12 de la Ley Federal del Trabajo. El licitante adjudicado deberá acreditar el cumplimiento de obligaciones en materia de seguridad social respecto del personal relacionado con el objeto del presente procedimiento de contratación. Además, el licitante adjudicado por conducto de su representante legal deberá presentar en la fecha en que se lleve cabo la firma autógrafa del contrato, en las instalaciones del Departamento de Contratos, de la Subdirección de Contratos, ubicadas en Periférico Sur número 4124, sexto piso, Colonia Jardines del Pedregal, en la Alcaldía Álvaro Obregón, C.P. 01900, en la Ciudad de México, la documentación original, para su cotejo. -----

Asimismo, el día **21 de octubre de 2021**, a partir de las 10:00 horas, se llevará a cabo el inicio de la firma electrónica del contrato por parte de los servidores públicos señalados en la fracción VI del artículo 117 de las POBALINES, debiendo presentarse el representante legal del licitante adjudicado, el día **22 de octubre de 2021**, a las **14:00 horas**, a firmar autógrafamente el contrato, en las instalaciones del Departamento de Contratos, de la Subdirección de Contratos, ubicadas en Periférico Sur número 4124, sexto piso, Colonia Jardines del Pedregal, en la Alcaldía de Álvaro Obregón, C.P. 01900, en la Ciudad de México.

De conformidad con lo preceptuado en la fracción II y penúltimo párrafo del artículo 57 y artículo 58 del REGLAMENTO, así como los artículos 123 y 127 de las POBALINES, el **licitante adjudicado** para la **partida única**, deberá **enviar** a los correos electrónicos: luis.padilla@ine.mx y alonso.rodriquez@ine.mx, la **garantía de cumplimiento del contrato**, por la cantidad correspondiente al **15% (quince por ciento)** del monto total del contrato sin incluir el Impuesto al Valor Agregado el día **01 de noviembre de 2021**; misma que será en **Pesos Mexicanos y a favor del Instituto Nacional Electoral.**-----

A continuación y conforme al tercer punto del orden del día y en acatamiento a lo previsto en los artículos 45 y 46 del REGLAMENTO, se firma electrónicamente la presente acta, sin que la falta de firma de los licitantes reste validez o efectos a la misma, quedando de conformidad con lo que en ella se asentó, contando previamente con la evaluación, verificación y

ACTA CORRESPONDIENTE AL FALLO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA NÚMERO LP-INE-049/2021, CONVOCADA PARA LA “ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO TIPO SAN”

validación por parte del Área Técnica, de la evaluación técnica que realizó a las proposiciones presentadas, tomando en consideración los requisitos solicitados en la convocatoria, sus anexos, así como las respuestas otorgadas a los cuestionamientos presentados por los licitantes en la junta de aclaraciones del presente procedimiento de contratación. -----

En cumplimiento a lo previsto en el cuarto párrafo del artículo 45 y artículo 46 del REGLAMENTO, se enviará a los licitantes por correo electrónico, un aviso, informándoles que la presente acta estará a su disposición en la página del Instituto Nacional Electoral en la dirección electrónica <https://portal.ine.mx/licitaciones/> así como en la página del Sistema Electrónico denominado CompraINE, en la dirección electrónica <https://compras.ine.mx> en el apartado denominado “Consulta los procedimientos vigentes y concluidos” en “En seguimiento y concluidos”, y considerando que acorde a lo establecido en el Acuerdo INE/JGE34/2020 con motivo de la Pandemia del COVID-19, las actividades se realizan a través del trabajo desde los hogares, una vez concluida la misma y dentro de los 30 días naturales posteriores, se fijará una copia de la misma en los estrados de la Dirección de Recursos Materiales y Servicios, sita en Periférico Sur 4124, sexto piso, Colonia Jardines del Pedregal, en la Alcaldía Álvaro Obregón, código postal 01900, en la Ciudad de México, siendo de la exclusiva responsabilidad de los licitantes acudir a enterarse de su contenido y obtener copia de la misma. Este procedimiento sustituye a la notificación personal. -----

La emisión del presente fallo, no implica responsabilidad alguna para la **Subdirectora de Adquisiciones**, respecto de la **evaluación técnica realizada, verificada y validada** para la **partida única**, por el **área técnica – requirente**, esto es, la **Dirección de Desarrollo Administrativo del Órgano Interno de Control**, a través de los Servidores Públicos: **L.C. Evelin Fabiola López García, Directora de Desarrollo Administrativo** y por el **Mtro. Adolfo Romero Alvario, Subdirector de Sistemas**; y que fuera remitida mediante **Oficio No. INE/OIC/UENDA/DDA/263/2021**, en el que se detalló el resultado desglosado de las ofertas técnicas de los licitantes participantes evaluados a través del mecanismo de evaluación binario, mismo que se detalla en el **Anexo 2** denominado **“Evaluación técnica (conforme a los numerales 4.2. y 5.1. de la convocatoria)”**, en donde se expresan las razones técnicas que sustentan tal determinación; ya que conforme a lo establecido en la fracción IV del artículo 2 del REGLAMENTO y el artículo 33 de las POBALINES, el área técnica - requirente, determinó las especificaciones de los bienes y la prestación de los servicios a contratar, de acuerdo con su naturaleza, por lo que el área técnica - requirente es la única responsable de la evaluación efectuada a las ofertas técnicas, como lo dispone el tercer párrafo del artículo 67 de las POBALINES.-----

Estimados Licitantes: En caso de advertir alguna irregularidad durante la sustanciación del presente procedimiento de contratación, se les hace una atenta invitación a hacerlo del conocimiento del Órgano Interno de Control de este Instituto, a través del Sistema Electrónico de Denuncias Públicas DenuncialNE, accesible a la siguiente dirección electrónica: <https://denuncias-oic.ine.mx/> -----

ACTA CORRESPONDIENTE AL FALLO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA NÚMERO LP-INE-049/2021, CONVOCADA PARA LA “ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO TIPO SAN”

Finalmente, no habiendo otro punto que tratar, se dio por terminado el acto de fallo a las **18:00 horas** del mismo día de su inicio. -----

Por el Instituto Nacional Electoral:

**MTRA. ALMA OLIVIA CAMPOS AQUINO
SUBDIRECTORA DE ADQUISICIONES**

El presente documento está firmado electrónicamente por la Subdirectora de Adquisiciones adscrita a la Dirección de Recursos Materiales y Servicios de la Dirección Ejecutiva de Administración del Instituto Nacional Electoral, produciendo los mismos efectos que los presentados con firma autógrafa y, en consecuencia con el mismo valor probatorio jurídico-administrativo que las disposiciones correspondientes les otorgan a éstos, garantía de la autoría del firmante, integridad del documento y, por ende, el contenido del mismo no podrá desconocerse ni admitirá prueba en contrario; de conformidad con lo previsto en los artículos 10, 11 y 12 del Reglamento para el Uso y Operación de la Firma Electrónica Avanzada en el Instituto Nacional Electoral.

----- **FIN DEL ACTA** -----

FIRMADO POR: ALBARRAN SUAREZ ELIZABETH
AC: Autoridad Certificadora del Instituto
Nacional Electoral
ID: 823451
HASH:
C9B4F379C907324135B26D3491AC34095CCD2936618303
A2812F963CF0EC03DE

FIRMADO POR: MARÍA DEL ROCÍO PAZ GUERRERO
AC: Autoridad Certificadora del Instituto
Nacional Electoral
ID: 823451
HASH:
C9B4F379C907324135B26D3491AC34095CCD2936618303
A2812F963CF0EC03DE

FIRMADO POR: CAMPOS AQUINO ALMA OLIVIA
AC: Autoridad Certificadora del Instituto
Nacional Electoral
ID: 823451
HASH:
C9B4F379C907324135B26D3491AC34095CCD2936618303
A2812F963CF0EC03DE

ANEXO CORRESPONDIENTE AL FALLO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA NÚMERO LP-INE-049/2021, CONVOCADA PARA LA “ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO TIPO SAN”

ANEXO 1

Análisis de la documentación distinta a la oferta técnica y la oferta económica (conforme a los numerales 4.1. y 5. segundo párrafo de la convocatoria)

Derivado del análisis de la documentación solicitada en el numeral **4.1. Documentación distinta a la oferta técnica y la oferta económica** de la convocatoria y de conformidad con lo dispuesto en el tercer párrafo del artículo 67 de las POBALINES, así como lo establecido en el segundo párrafo del numeral 5. de la convocatoria, el análisis cualitativo de la documentación distinta a la oferta técnica y la oferta económica fue **realizado** por la **Mtra. Alma Olivia Campos Aquino, Subdirectora de Adquisiciones** y **avalado** por el **Mtro. Leopoldo Alberto Sales Rivero, Director de Recursos Materiales y Servicios**; llevando a cabo la **verificación** de los **requisitos administrativos y legales** solicitados en el **numeral 4.1. de la convocatoria**, informando el resultado desglosado, documento que se adjunta y forma parte del presente **Anexo 1**.-----

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

“ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO TIPO SAN”

ANÁLISIS DE LA DOCUMENTACIÓN DISTINTA A LA OFERTA TÉCNICA Y A LA OFERTA ECONÓMICA
(conforme los numerales 4.1. y 5. segundo párrafo de la convocatoria)

07-octubre-2021

| Licitantes | Acreditación de existencia legal y personalidad jurídica del licitante | Identificación Oficial Vigente | Manifestación de no encontrarse en supuesto alguno de los establecidos en los artículos 59 y 78 del Reglamento | Manifestación de estar al corriente en el pago de obligaciones fiscales y en materia de seguridad social | Manifestación de no encontrarse en alguno de los supuestos establecidos en el artículo 49 fracción IX de la Ley General de Responsabilidades Administrativas | Declaración de integridad | Estratificación de micro, pequeñas y medianas empresas | Participación Conjunta |
|---|--|---|--|--|--|--|---|------------------------|
| | Anexo 2 | | Anexo 3 "A" | Anexo 3 "B" | Anexo 3 "C" | Anexo 4 | Anexo 5 | |
| | 4.1. inciso a) | | 4.1. inciso b) | 4.1. inciso c) | 4.1. inciso d) | 4.1. inciso e) | 4.1. inciso f) | |
| AG-ALL TI, S. de R.L. de C.V. | Sí cumple (folio 2) | Sí cumple (folio 3) | Sí cumple (folio 4) | Sí cumple (folio 5) | Sí cumple (folio 6) | Sí cumple (folio 7) | Sí cumple (folio 8) | No aplica |
| Diseño e Implementación de Servicio Computacional, SA de CV | Sí cumple (Folios Páginas Nros. 2, 3 y 4) | Sí cumple (Folio Página No. 3) | Sí cumple (Folio Página No. 5) | Sí cumple (Folio Página No. 6) | Sí cumple (Folio Página No. 7) | Sí cumple (Folio Página No. 8) | Presenta escrito en el que manifiesta que pertenece al rango de empresa GRANDE (Folio Página No. 9) | No aplica |
| GNR Apoyo Estratégico, S.A. de C.V. | Sí cumple (folios 4 y 5) | Sí cumple (folio 6) | Sí cumple (folio 7) | Sí cumple (folio 8) | Sí cumple (folio 9) | Sí cumple (folio 10) | Presenta escrito en el que manifiesta que la empresa es considerada como empresa GRANDE (folio 11) | No aplica |
| Palo Tinto Networks, S.A. de C.V. | Sí cumple (folios 1.1.1 SOBRE ADMINISTRATIVO LEGAL 0005, 006 y 007) | Sí cumple (folio 1.1.1 SOBRE ADMINISTRATIVO LEGAL 0008) | Sí cumple (folio 1.1.1 SOBRE ADMINISTRATIVO LEGAL 0009) Nota 1 | Sí cumple (folio 1.1.1 SOBRE ADMINISTRATIVO LEGAL 0010) | Sí cumple (folio 1.1.1 SOBRE ADMINISTRATIVO LEGAL 0011) Nota 1 | Sí cumple (folio 1.1.1 SOBRE ADMINISTRATIVO LEGAL 0012) Nota 1 | Sí cumple (folios 1.1.1 SOBRE ADMINISTRATIVO LEGAL 0013 y 0014) | No aplica |

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

“ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO TIPO SAN”

ANÁLISIS DE LA DOCUMENTACIÓN DISTINTA A LA OFERTA TÉCNICA Y A LA OFERTA ECONÓMICA
(conforme los numerales 4.1. y 5. segundo párrafo de la convocatoria)

07-octubre-2021

| Licitantes | Acreditación de existencia legal y personalidad jurídica del licitante | Identificación Oficial Vigente | Manifestación de no encontrarse en supuesto alguno de los establecidos en los artículos 59 y 78 del Reglamento | Manifestación de estar al corriente en el pago de obligaciones fiscales y en materia de seguridad social | Manifestación de no encontrarse en alguno de los supuestos establecidos en el artículo 49 fracción IX de la Ley General de Responsabilidades Administrativas | Declaración de integridad | Estratificación de micro, pequeñas y medianas empresas | Participación Conjunta |
|--------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|------------------------|
| | Anexo 2 | | Anexo 3 "A" | Anexo 3 "B" | Anexo 3 "C" | Anexo 4 | Anexo 5 | |
| | 4.1. inciso a) | | 4.1. inciso b) | 4.1. inciso c) | 4.1. inciso d) | 4.1. inciso e) | 4.1. inciso f) | |
| Trustnet de México S.A de C.V. | Sí cumple (folios 002 y 003) | Sí cumple (folio 004) | Sí cumple (folio 005) Nota 2 | Sí cumple (folio 006) | Sí cumple (folio 007) Nota 2 | Sí cumple (folio 008) Nota 2 | Presenta escrito en el que manifiesta que no pertenece a ninguno de los rangos mencionados (folio 009) | No aplica |
| Vecti, S.A. de C.V. | Sí cumple (hoja 2 del archivo denominado Cartas_Legal_Admva.pdf) | Sí cumple (hoja 3 del archivo denominado Cartas_Legal_Admva.pdf) | Sí cumple (hoja 4 del archivo denominado Cartas_Legal_Admva.pdf) | Sí cumple (hoja 5 del archivo denominado Cartas_Legal_Admva.pdf) | Sí cumple (hoja 6 del archivo denominado Cartas_Legal_Admva.pdf) | Sí cumple (hoja 7 del archivo denominado Cartas_Legal_Admva.pdf) | Sí cumple (hoja 8 del archivo denominado Cartas_Legal_Admva.pdf) | No aplica |

"Notas"

Nota 1 Licitante: Palo Tinto Networks, S.A. de C.V.

Derivado del análisis realizado a la documentación distinta a la oferta técnica y la oferta económica presentada por el licitante Palo Tinto Networks, S.A. de C.V., se observó en los Anexos que se detallan a continuación, que no obstante que el licitante hace las manifestaciones correspondientes en los escritos presentados, estos refirieron lo siguiente:

| Anexo | Folio de la proposición | Información presentada en la Proposición | Convocatoria del Procedimiento de Contratación |
|---|---------------------------------------|--|--|
| Anexo 3 "A" "Manifestación de no encontrarse en supuesto alguno de los establecidos en los artículos 59 y 78 del Reglamento" | 1.1.1 SOBRE ADMINISTRATIVO LEGAL 0009 | | |

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

“ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO TIPO SAN”

ANÁLISIS DE LA DOCUMENTACIÓN DISTINTA A LA OFERTA TÉCNICA Y A LA OFERTA ECONÓMICA
(conforme los numerales 4.1. y 5. segundo párrafo de la convocatoria)

07-octubre-2021

| Licitantes | Acreditación de existencia legal y personalidad jurídica del licitante | Identificación Oficial Vigente | Manifestación de no encontrarse en supuesto alguno de los establecidos en los artículos 59 y 78 del Reglamento | Manifestación de estar al corriente en el pago de obligaciones fiscales y en materia de seguridad social | Manifestación de no encontrarse en alguno de los supuestos establecidos en el artículo 49 fracción IX de la Ley General de Responsabilidades Administrativas | Declaración de integridad | Estratificación de micro, pequeñas y medianas empresas | Participación Conjunta |
|---|--|--------------------------------|--|--|--|---------------------------|--|------------------------|
| | Anexo 2 | | Anexo 3 "A" | Anexo 3 "B" | Anexo 3 "C" | Anexo 4 | Anexo 5 | |
| | 4.1. inciso a) | | 4.1. inciso b) | 4.1. inciso c) | 4.1. inciso d) | 4.1. inciso e) | 4.1. inciso f) | |
| Anexo 3 "C" "Manifestación de no encontrarse en alguno de los supuestos establecidos en el artículo 49 fracción IX de la Ley General de Responsabilidades Administrativas" | | | 1.1.1 SOBRE ADMINISTRATIVO LEGAL 0011 | El licitante señala en cada una de las manifestaciones de referencia que se trata de una "Licitación Pública Internacional Electronica". | La convocatoria establece que el procedimiento de contratación refiere a una "Licitación Pública Internacional Abierta Electrónica". | | | |
| Anexo 4 "Declaración de Integridad" | | | 1.1.1 SOBRE ADMINISTRATIVO LEGAL 0012 | | | | | |

Por lo antes expuesto, se determina que el haber referido en el cuerpo de cada una de las manifestaciones de los Anexos 3 "A", 3 "C" y 4, un carácter de contratación incompleto al establecido en la convocatoria de la contratación; dicha circunstancia no afecta la solvencia de la proposición presentada, toda vez que se observó que el licitante refiere correctamente el número y el objeto del procedimiento, además de que la proposición fue entregada a través del Sistema Electrónico denominado CompralNE en el expediente número 4128, generado para el procedimiento relativo a la "ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO TIPO SAN"; lo anterior, de conformidad con lo preceptuado en el cuarto párrafo del artículo 43 del Reglamento del Instituto Nacional Electoral en materia de Adquisiciones, Arrendamientos de Bienes Muebles y Servicios (en lo sucesivo el REGLAMENTO) , que a la letra establece lo siguiente:

Artículo 43.- ...

"Las condiciones que tengan la finalidad de facilitar la presentación de las proposiciones y agilizar la conducción de los actos de la licitación, así como cualquier otro requisito cuyo incumplimiento, por sí mismo, o deficiencia en su contenido no afecte la solvencia de las proposiciones, no serán objeto de evaluación, y se tendrán por no establecidas. La inobservancia por parte de los licitantes respecto a dichas condiciones o requisitos no será motivo para desechar su proposición".

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

“ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO TIPO SAN”

ANÁLISIS DE LA DOCUMENTACIÓN DISTINTA A LA OFERTA TÉCNICA Y A LA OFERTA ECONÓMICA
(conforme los numerales 4.1. y 5. segundo párrafo de la convocatoria)

07-octubre-2021

| Licitantes | Acreditación de existencia legal y personalidad jurídica del licitante | Identificación Oficial Vigente | Manifestación de no encontrarse en supuesto alguno de los establecidos en los artículos 59 y 78 del Reglamento | Manifestación de estar al corriente en el pago de obligaciones fiscales y en materia de seguridad social | Manifestación de no encontrarse en alguno de los supuestos establecidos en el artículo 49 fracción IX de la Ley General de Responsabilidades Administrativas | Declaración de integridad | Estratificación de micro, pequeñas y medianas empresas | Participación Conjunta |
|------------|--|--------------------------------|--|--|--|---------------------------|--|------------------------|
| | Anexo 2 | | Anexo 3 "A" | Anexo 3 "B" | Anexo 3 "C" | Anexo 4 | Anexo 5 | |
| | 4.1. inciso a) | | 4.1. inciso b) | 4.1. inciso c) | 4.1. inciso d) | 4.1. inciso e) | 4.1. inciso f) | |

Nota 2 Licitante: Trustnet de México S.A. de C.V.

Derivado del análisis realizado a la documentación distinta a la oferta técnica y la oferta económica presentada por el licitante Trustnet de México S.A. de C.V., se observó en los Anexos que se detallan a continuación, que no obstante que el licitante hace las manifestaciones correspondientes en los escritos presentados, estos refirieron lo siguiente:

| Anexo | Folio de la proposición | Información presentada en la Proposición | Convocatoria del Procedimiento de Contratación |
|---|-------------------------|--|--|
| Anexo 3 "A" "Manifestación de no encontrarse en supuesto alguno de los establecidos en los artículos 59 y 78 del Reglamento" | 005 | El licitante señala en el cuerpo de cada una de las manifestaciones de referencia que se trata de una "Licitación Pública Nacional Electrónica" convocada para la contratación de "Infraestructura de almacenamiento tipo SAN" | La convocatoria establece que se trata de una "Licitación Pública Internacional Abierta Electrónica" convocada para la "Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN" |
| Anexo 3 "C" "Manifestación de no encontrarse en alguno de los supuestos establecidos en el artículo 49 fracción IX de la Ley General de Responsabilidades Administrativas" | 007 | | |
| Anexo 4 "Declaración de Integridad" | 008 | | |

Por lo antes expuesto, se determina que el haber referido en el cuerpo de cada una de las manifestaciones de los Anexos 3 "A", 3 "C" y 4, un carácter diferente, así como un objeto de contratación incompleto al establecido en la convocatoria; dichas circunstancias no afectan la solvencia de la proposición presentada, toda vez que se observó que el licitante refiere correctamente el número del procedimiento, además de que la proposición fue entregada a través del Sistema Electrónico denominado CompraINE en el expediente número 4128, generado para el procedimiento relativo a la "ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO TIPO SAN"; lo anterior, de conformidad con lo preceptuado en el cuarto párrafo del artículo 43 del REGLAMENTO, que a la letra establece lo siguiente:

Artículo 43.- ...

"Las condiciones que tengan la finalidad de facilitar la presentación de las proposiciones y agilizar la conducción de los actos de la licitación, así como cualquier otro requisito cuyo incumplimiento, por sí mismo, o deficiencia en su contenido no afecte la solvencia de las proposiciones, no serán objeto de evaluación, y se tendrán por no establecidas. La inobservancia por parte de los licitantes respecto a dichas condiciones o requisitos no será motivo para desechar su proposición".

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

“ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO TIPO SAN”

ANÁLISIS DE LA DOCUMENTACIÓN DISTINTA A LA OFERTA TÉCNICA Y A LA OFERTA ECONÓMICA
(conforme los numerales 4.1. y 5. segundo párrafo de la convocatoria)

07-octubre-2021

| Licitantes | Acreditación de existencia legal y personalidad jurídica del licitante | Identificación Oficial Vigente | Manifestación de no encontrarse en supuesto alguno de los establecidos en los artículos 59 y 78 del Reglamento | Manifestación de estar al corriente en el pago de obligaciones fiscales y en materia de seguridad social | Manifestación de no encontrarse en alguno de los supuestos establecidos en el artículo 49 fracción IX de la Ley General de Responsabilidades Administrativas | Declaración de integridad | Estratificación de micro, pequeñas y medianas empresas | Participación Conjunta |
|------------|--|--------------------------------|--|--|--|---------------------------|--|------------------------|
| | Anexo 2 | | Anexo 3 "A" | Anexo 3 "B" | Anexo 3 "C" | Anexo 4 | Anexo 5 | |
| | 4.1. inciso a) | | 4.1. inciso b) | 4.1. inciso c) | 4.1. inciso d) | 4.1. inciso e) | 4.1. inciso f) | |

Servidores Públicos

Mtra. Alma Olivia Campos Aquino
Subdirectora de Adquisiciones

El presente documento está firmado electrónicamente por la Subdirectora de Adquisiciones adscrita a la Dirección de Recursos Materiales y Servicios de la Dirección Ejecutiva de Administración del Instituto Nacional Electoral, produciendo los mismos efectos que los presentados con firma autógrafa y, en consecuencia con el mismo valor probatorio jurídico-administrativo que las disposiciones correspondientes les otorgan a éstos, garantía de la autoría del firmante, integridad del documento y, por ende, el contenido del mismo no podrá desconocerse ni admitir prueba en contrario; de conformidad con lo previsto en los artículos 10, 11 y 12 del Reglamento para el Uso y Operación de la Firma Electrónica Avanzada en el Instituto Nacional Electoral.

Mtro. Leopoldo Alberto Sales Rivero
Director de Recursos Materiales y Servicios

El presente documento está firmado electrónicamente por el Director de Recursos Materiales y Servicios adscrito a la Dirección Ejecutiva de Administración del Instituto Nacional Electoral, produciendo los mismos efectos que los presentados con firma autógrafa y, en consecuencia con el mismo valor probatorio jurídico-administrativo que las disposiciones correspondientes les otorgan a éstos, garantía de la autoría del firmante, integridad del documento y, por ende, el contenido del mismo no podrá desconocerse ni admitir prueba en contrario; de conformidad con lo previsto en los artículos 10, 11 y 12 del Reglamento para el Uso y Operación de la Firma Electrónica Avanzada en el Instituto Nacional Electoral.

El presente formato se emite en cumplimiento al último párrafo del artículo 67 "Criterios de Evaluación" de las Políticas, Bases y Lineamientos en materia de Adquisiciones, Arrendamientos de Bienes Muebles y Servicios del Instituto Federal Electoral que a la letra dice: "Para efectos de lo dispuesto por la fracción VI del artículo 45 del Reglamento de Adquisiciones, la evaluación que se realice, deberá de ser firmada por los servidores públicos que la realicen, quienes no podrán tener un nivel jerárquico inferior a subdirección de área de estructura, misma que deberá de estar avalada con la firma de la o del titular de la dirección de área que corresponda en Órganos centrales; ". Lo anterior en términos del sexto transitorio de la Ley General de Instituciones y Procedimientos Electorales.

Asimismo, se firma con base en el análisis realizado por la Subdirección de Adquisiciones, en virtud de la documentación que presentaron los referidos licitantes, según se hace constar en el expediente de la Licitación Pública Internacional Abierta Electrónica N° LP-INE-049/2021 resguardado en la Subdirección de Adquisiciones.

FIRMADO POR: ALBARRAN SUAREZ ELIZABETH
AC: Autoridad Certificadora del Instituto
Nacional Electoral
ID: 823471
HASH:
92F5B9BE4C8B0C3A3D770F0F595CC800059CB182AA064E
19CA65941B5A0DA3EA

FIRMADO POR: MARÍA DEL ROCÍO PAZ GUERRERO
AC: Autoridad Certificadora del Instituto
Nacional Electoral
ID: 823471
HASH:
92F5B9BE4C8B0C3A3D770F0F595CC800059CB182AA064E
19CA65941B5A0DA3EA

FIRMADO POR: CAMPOS AQUINO ALMA OLIVIA
AC: Autoridad Certificadora del Instituto
Nacional Electoral
ID: 823471
HASH:
92F5B9BE4C8B0C3A3D770F0F595CC800059CB182AA064E
19CA65941B5A0DA3EA

FIRMADO POR: SALES RIVERO LEOPOLDO ALBERTO
AC: Autoridad Certificadora del Instituto
Nacional Electoral
ID: 823471
HASH:
92F5B9BE4C8B0C3A3D770F0F595CC800059CB182AA064E
19CA65941B5A0DA3EA

ANEXO CORRESPONDIENTE AL FALLO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA NÚMERO LP-INE-049/2021, CONVOCADA PARA LA “ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO TIPO SAN”

ANEXO 2

Evaluación Técnica (conforme a los numerales 4.2. y 5.1. de la convocatoria)

Derivado de la evaluación a las ofertas técnicas presentadas y de conformidad con el tercer párrafo del artículo 67 de las POBALINES y el numeral **5.1. “Criterio de evaluación técnica”** de la convocatoria, la **evaluación técnica** fue realizada, verificada y validada para la **partida única** por el **área técnica – requirente**, esto es, la **Dirección de Desarrollo Administrativo del Órgano Interno de Control**, a través de los Servidores Públicos: **L.C. Evelin Fabiola López García, Directora de Desarrollo Administrativo** y por el **Mtro. Adolfo Romero Alvario, Subdirector de Sistemas**; en su **carácter de Área Técnica**, informando el resultado desglosado de las ofertas técnicas de los licitantes participantes evaluados a través del mecanismo de evaluación binario, mediante el **Oficio No. INE/OIC/UENDA/DDA/263/2021**, documento que se adjunta y forma parte del presente **Anexo 2** -----

**ÓRGANO INTERNO DE CONTROL
UNIDAD DE EVALUACIÓN NORMATIVIDAD Y DESARROLLO ADMINISTRATIVO
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ADMINISTRATIVO**

OFICIO No. INE/OIC/UENDA/DDA/263/2021

Ciudad de México, a 4 de octubre de 2021.

Asunto: Licitación Pública Internacional Abierta
Electrónica núm. LP-INE-049/2021 Criterio de
evaluación binario.

**MTRA. ALMA OLIVIA CAMPOS AQUINO
SUBDIRECTORA DE ADQUISICIONES
P R E S E N T E**

De conformidad con el oficio No. INE/DEA/DRMS/SA/0937/2021 en relación con la Licitación Pública Internacional Abierta Electrónica No. **LP-INE-049/2021**, para la “**ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO TIPO SAN**” y de conformidad con lo previsto en los artículos 43 y 45 del Reglamento del Instituto Nacional Electoral en materia de Adquisiciones Arrendamientos de Bienes Muebles y Servicios, (Reglamento), artículo 67 de las Políticas, Bases y Lineamientos en materia de Adquisiciones, Arrendamientos de Bienes Muebles y Servicios del Instituto Federal Electoral (POBALINES), mismas que se encuentran vigentes en términos de lo dispuesto por el artículo sexto transitorio de la Ley General de Instituciones y Procedimientos Electorales y numeral 5.1 “Criterios de evaluación técnica” de la convocatoria del citado procedimiento, anexo al presente el resultado del análisis detallado de las ofertas técnicas evaluadas a través del mecanismo de evaluación **Binario**, recibidas en el acto de presentación y apertura de proposiciones de los participantes que se enlistan, resultando lo siguiente:

| Licitante: | Partida | Cumplimiento del Anexo 1 “Especificaciones Técnicas” Cumple / no cumple |
|---|---------|---|
| AG-ALL TI, S. de R.L. de C.V. | Única | No cumple |
| Diseño e Implementación de Servicio Computacional, S.A. de C.V. | | Cumple |
| GNR Apoyo Estratégico, S.A. de C.V. | | Cumple |
| Palo Tinto Networks, S.A. de C.V. | | Cumple |
| Trustnet de México S.A. de C.V. | | Cumple |
| Vecti, S.A. de C.V. | | Cumple |

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

**ATENTAMENTE
(FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE)**

**L.C. EVELIN FABIOLA LÓPEZ GARCÍA
DIRECTORA DE DESARROLLO ADMINISTRATIVO**

c.c.e.p. Lic. Jesús George Zamora. Titular del Órgano Interno de Control. Presente.
Lic. Ignacio Labra Delgadillo. Titular de la Unidad de Evaluación, Normatividad y Desarrollo Administrativo. Presente.

| | |
|----------|---|
| Elaboró: | Mtro. Adolfo Romero Alvario. Subdirector de Sistemas. |
|----------|---|

FIRMADO POR: ROMERO ALVARIO ADOLFO
AC: Autoridad Certificadora del Instituto
Nacional Electoral
ID: 818770

HASH:
553AC60B18537D9F3131D41E58FAA76143DB25219FDD0D
2D667990FF02153062

FIRMADO POR: EVELIN FABIOLA LÓPEZ GARCÍA
AC: Autoridad Certificadora del Instituto
Nacional Electoral
ID: 818770

HASH:
553AC60B18537D9F3131D41E58FAA76143DB25219FDD0D
2D667990FF02153062

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN.
EVALUACIÓN TÉCNICA

Nombre del licitante: AG-ALL TI, S. de R. L. de C. V.

| Descripción de lo solicitado en el Anexo Técnico | Junta de Aclaraciones | Cumple | Razones por las que No Cumple | Foja | Fundamento legal |
|---|---|-----------|--|------|---|
| 1 Infraestructura de almacenamiento tipo SAN | | | | | |
| Equipo de almacenamiento tipo SAN: Se requieren al menos 10 Terabytes de espacio usable con discos de al menos 10KRPM y Capacidad de al menos 1.8 Terabytes, luego de aplicar la configuración de nivel de RAID, que proponga el licitante, dentro de las opciones de configuración que se solicitan en la descripción de componente "Niveles de RAID". | | SI CUMPLE | | 1 | |
| Equipo de almacenamiento tipo SAN: Se requieren 4 Terabytes de espacio usable con discos SSD de al menos 400 Gigabytes, luego de aplicar la configuración de nivel de RAID, que proponga el licitante, dentro de las opciones de configuración que se solicitan en la descripción de componente "Niveles de RAID". | | SI CUMPLE | | 1 | |
| Equipo de almacenamiento tipo SAN: Debe tener Soporte para discos tipo SAS, de 10KRPM, capacidad de 1.8 TB, así como discos SSD con capacidad de al menos 400GB. | | SI CUMPLE | | 1 | |
| Equipo de almacenamiento tipo SAN: El sistema de almacenamiento debe soportar crecimiento a futuro con la configuración de nivel de RAID, que proponga el licitante, dentro de las opciones de configuración que se solicitan en la descripción de componente "Niveles de RAID" de al menos 50 TB usables. | | SI CUMPLE | | 1 | |
| Memoria cache: El sistema de almacenamiento debe soportar Mínimo 128 GB de memoria total, es decir por par de controladoras, con protección de baterías para el arreglo de discos o al menos 128 GB de memoria cache, o al menos 16GB de memoria Non Volatile (NVRAM y/o NVMEM). | 8) Se solicita a la convocante confirmar, por lo definido en las características de la controladora que es importante la protección de la información mediante baterías o bien mediante un mecanismo de memoria NVRAM. ¿Se acepta la oferta de un almacenamiento ya sea con Baterías de protección a la cache o bien como opción alterna la existencia de una NVRAM de 16 GB como lo expresan en las características de la controladora? Si, se acepta el almacenamiento ya sea con baterías de protección a la cache o bien como opción alterna la existencia de una NVRAM de 16 GB. Si, es correcta su apreciación. | SI CUMPLE | | 1 | |
| Niveles de Raid: El sistema de almacenamiento deberá ofrecer de manera obligatoria uno de los siguientes niveles de protección para arreglos de discos RAID: RAID 5, RAID 0+1 con 8 discos por grupo de discos, RAID 6 o similar (2 discos de paridad), (Si el sistema soporta RAID 6, deberá ser entregado con este nivel de RAID) o un nivel mejor según recomiende el fabricante. | | SI CUMPLE | | 2 | |
| Niveles de Raid: El sistema debe implementar discos de respaldo de tipo "Global Hot-Spare", esto es, un disco de respaldo debe servir como sustituto automático de un disco dañado, sin importar su ubicación dentro del sistema de almacenamiento y sin intervención humana. Una vez sustituido el disco dañado, no debe ser requerida una nueva reconstrucción o movimiento de datos. | | NO CUMPLE | Se solicitó en el anexo 1 "Especificaciones Técnicas" de la convocatoria a foja 40 (El sistema debe implementar discos de respaldo de tipo "Global Hot-Spare", esto es, un disco de respaldo debe servir como sustituto automático de un disco dañado, sin importar su ubicación dentro del sistema de almacenamiento y sin intervención humana. Una vez sustituido el disco dañado, no debe ser requerida una nueva reconstrucción o movimiento de datos.) Lo ofertado por el licitante (foja 2) difiere de lo solicitado debido a que ofrece "HOTSWAP" en lugar de "Global Hot-Spare". | 2 | Conforme a lo establecido en el segundo párrafo del numeral 2, INSTRUCCIONES PARA ELABORAR LA OFERTA TÉCNICA Y LA OFERTA ECONÓMICA que establece: "Las proposiciones deberán realizarse en estricto apego a las necesidades planteadas por el INSTITUTO en la presente convocatoria, sus anexos y las modificaciones que se deriven de la(s) Junta(s) de Aclaraciones que se celebre(n)". |
| Niveles de Raid: El proveedor deberá incluir en su propuesta tres discos más para stock en las instalaciones del Instituto por cada tipo ofertado de las mismas características técnicas (SAS, SSD), los cuales deberán tener los aditamentos necesarios para reemplazar alguno de los discos dañados. | | SI CUMPLE | | 2 | |
| Controladora: El sistema debe incluir dos controladoras (redundantes entre sí) en modalidad Activo-Activo para evitar puntos únicos de falla y prevenir pérdidas de acceso a los datos. | | SI CUMPLE | | 2 | |
| Controladora: Las controladoras deben soportar protocolos SAN activos. | | SI CUMPLE | | 2 | |
| Controladora: El sistema operativo (SO) de las controladoras debe ser unificado. | | SI CUMPLE | | 3 | |
| Controladora: Las controladoras deben soportar el respaldo de la memoria Cache por batería o la réplica de la NVRAM y/o NVMEM, para evitar pérdida de datos. | 9) Se solicita a la convocante confirmar si es correcto entender que la protección de cache en la controladora puede ser en un caso mediante baterías o en otro caso independiente vía el uso de memoria NVRAM. Favor de pronunciarse al respecto. Si, es correcta su apreciación. | SI CUMPLE | | 3 | |
| Controladora: El almacenamiento debe contar con las controladoras que brinden la capacidad para entregar de forma nativa los protocolos NFS y FCP. | | SI CUMPLE | | 3 | |
| Número y velocidad de las interfaces Fiber Channel: 2 puertos por controladora de Fibre Channel a una velocidad de 16 Gbps con capacidad de auto detección de velocidad 4/8/16 (Autosensing). | 10) Dado que el almacenamiento ofertado estará en contacto con los switches solicitados y la idea sería aprovechar los 16 Gbps del lado del arreglo, se solicita aceptar la capacidad explícita de autosensing o auto negotiation del lado de los switches ya que probablemente por la cantidad y tipo de dispositivos legacy o tradicionales habrá puertos de menor velocidad en contacto directo con dichos switches. ¿Se acepta nuestra propuesta Se acepta la propuesta. La infraestructura de almacenamiento requiere 2 puertos por controladora de Fibre Channel a una velocidad de 16 Gbps con capacidad de auto detección de velocidad 4/8/16 (Autosensing). En apego a lo mencionado en la convocatoria numeral 4.1 "Tabla 4.1.1 Infraestructura de almacenamiento tipo SAN", apartado "Número y velocidad de las interfaces Fiber Channel". | SI CUMPLE | | 3 | |
| Número y velocidad de las interfaces Fiber Channel: 2 puertos por controladora de 10GbE. | 13) En el apartado de número y velocidad de las interfaces Fiber channel (pag 40), solicitan 2 puertos por controladora de 10GbE. ¿Es correcto entender que estos puertos debe ser SFP? Si es correcta su apreciación, el tipo de puerto requerido es SFP a 10Gbps y debe ser compatible con el cable requerido en el apartado Cable "Por cada puerto 10GbE se debe incluir un cable de cobre con conectores tipo SFP+ de 5 metros de longitud (twinx) y compatible con Nexus 2000 y 9000. | SI CUMPLE | | | |
| Número y velocidad de las interfaces Fiber Channel: Lo anterior para un total mínimo de 8 puertos en toda la solución. | | SI CUMPLE | | 3 | |

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN.
EVALUACIÓN TÉCNICA

Nombre del licitante: AG-ALL TI, S. de R. L. de C. V.

| Descripción de lo solicitado en el Anexo Técnico | Junta de Aclaraciones | Cumple | Razones por las que No Cumple | Foja | Fundamento legal |
|--|--|-----------|---|------|---|
| Sistemas Operativos Soportados: El Sistema de Almacenamiento debe de soportar los siguientes sistemas operativos: Windows Server data center 2016 o superior, para virtualización se utiliza: Hyper V. | | SI CUMPLE | | 3 | |
| Fuentes de poder: Debe de incluir las fuentes de energía redundantes necesarias para evitar puntos únicos de falla y prevenir pérdidas de acceso a los datos. | | SI CUMPLE | | 4 | |
| Fuentes de poder: Rango de operación 110-220 VAC 60Hz. | | SI CUMPLE | | 4 | |
| Ventiladores: Debe de incluir ventiladores redundantes. | | SI CUMPLE | | 4 | |
| Chasis: Se deberá instalar el equipo de almacenamiento ofertado en el gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3 del presente anexo técnico. | | SI CUMPLE | | 4 | |
| Chasis: Debe ser compatible con el gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3. | | SI CUMPLE | | 4 | |
| Cables: Deberá incluir los cables de fábrica necesarios para la interconexión de los componentes del equipo y realizar una buena organización en el cableado durante los servicios de instalación. | | SI CUMPLE | | 4 | |
| Cables: Incluir los cables de fibra óptica, necesarios para la interconexión de todos los componentes de la SAN (Controladoras y Arreglos) y switch FC, para lo cual se debe considerar la compatibilidad con el Switch Fibre Channel de la Tabla 4.1.2 Switches de Fibra Canal | 6) Dice: "Incluir los cables de fibra óptica" Pregunta: Se solicita amablemente a la convocante indicar la longitud en metros que deberán tener los cables de fibra. Metros: 5 metros de longitud. | NO CUMPLE | Se solicitó en el anexo 1 "Especificaciones Técnicas" de la convocatoria a foja 41 (Incluir los cables de fibra óptica, necesarios para la interconexión de todos los componentes de la SAN (Controladoras y Arreglos) y switch FC, para lo cual se debe considerar la compatibilidad con el Switch Fibre Channel de la Tabla 4.1.2 Switches de Fibra Canal), asimismo, en la Junta de Aclaraciones se señaló que (PREGUNTA: 6) Dice: "Incluir los cables de fibra óptica" Pregunta: Se solicita amablemente a la convocante indicar la longitud en metros que deberán tener los cables de fibra. RESPUESTA: Metros: 5 metros de longitud.) Lo ofertado por el licitante (foja 4) difiere de lo solicitado por el Instituto ya que el Licitante oferta cables de 2 metros y se requieren 5 metros. | 4 | Conforme a lo establecido en el segundo párrafo del numeral 2. INSTRUCCIONES PARA ELABORAR LA OFERTA TÉCNICA Y LA OFERTA ECONÓMICA que establece: "Las proposiciones deberán realizarse en estricto apego a las necesidades planteadas por el INSTITUTO en la presente convocatoria, sus anexos y las modificaciones que se deriven de la(s) Junta(s) de Aclaraciones que se celebre(n)". |
| Cables: Por cada puerto 10GbE se debe incluir un cable de cobre con conectores tipo SFP+ de 5 metros de longitud (twinax). | 4) Toda vez que la especificación "tipo Twinax" obedece a una especificación de cableado de cobre con limitaciones en alcance y compatibilidad entre distintos equipos, se solicita amablemente a la convocante indicar la marca y modelo del equipo al cual serán conectadas las interfaces de 10GbE del almacenamiento tipo SAN requerido, así como las características de sus puertos. Esto con el fin de asegurar que los cables ofertados para las interfaces de 10GbE del almacenamiento tipo SAN sean compatibles. La infraestructura de almacenamiento tipo SAN que se pretende adquirir, deberá ser accesible a la red LAN mediante switch CISCO NEXUS 2000 o 9000. Incluir los cables de fibra óptica, necesarios para la interconexión de todos los componentes de la SAN (Controladoras y Arreglos) y switch FC, para lo cual se debe considerar la compatibilidad con el Switch Fibre Channel de la Tabla 4.1.2 Switches de Fibra Canal. Por cada puerto 10GbE se debe incluir un cable de cobre con conectores tipo SFP+ de 5 metros de longitud (twinax), incluir los cables de potencia necesarios para conectar cada una de las fuentes de poder (Controladoras, Switches FC y Arreglos) en el gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3 el presente anexo técnico. Todos los cables deberán integrarse de fábrica con conectores IEC C13-C14, incluir cables de alimentación eléctrica necesarios para cada fuente de energía compatibles con PDU ofertados como parte del gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3. Todos los cables deben integrarse de fábrica. | SI CUMPLE | | 5 | |
| Cables: Incluir los cables de potencia necesarios para conectar cada una de las fuentes de poder (Controladoras, Switches FC y Arreglos) en el gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3 el presente anexo técnico. Todos los cables deberán integrarse de fábrica con conectores IEC C13-C14. | | SI CUMPLE | | 4 | |
| Cables: Incluir cables de alimentación eléctrica necesarios para cada fuente de energía compatibles con PDU ofertados como parte del gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3. Todos los cables deben integrarse de fábrica. | | SI CUMPLE | | 5 | |
| Accesorios: El sistema de almacenamiento debe incluir kit de montaje para instalarse en un rack convencional de 19" y 42U. (Rieles y accesorios para su montaje en rack). | | SI CUMPLE | | 5 | |
| Accesorios: El equipo debe de ser nuevo, sin componentes reconstruidos y de última generación. | | SI CUMPLE | | 5 | |
| Software: Se deberá incluir el software del fabricante, necesario para la configuración, administración local y remota, monitoreo del sistema de almacenamiento en red (SAN) así como el software necesario para definir y administrar los volúmenes lógicos y niveles de RAID, así como el licenciamiento para los protocolos solicitados. | | SI CUMPLE | | 5 | |
| Software: El equipo deberá contar con el licenciamiento para el uso y habilitación de las siguientes funcionalidades: Thin Provisioning (Activo) Snapshots (Activo) Clonación de LUN's (Activo) Automatic Storage Tiering (Activo) Compresión y /o compactación de datos (Activo) | | SI CUMPLE | | 6 | |
| Software: El sistema de almacenamiento deberá permitir la creación de respaldos instantáneos por punteros "Snapshots", tanto de solo lectura como de lectura/escritura, en momentos específicos, con el área de respaldo configurable dinámicamente, permitiendo aumentar o disminuir esta área, sin la necesidad de parar la operación. Estas copias podrán ser físicas o por punteros. | | SI CUMPLE | | 6 | |
| Software: El sistema debe soportar tomar al menos 2 copias instantáneas ("Snapshots") del mismo volumen, ya sean de solo lectura o de lectura y escritura. | | SI CUMPLE | | 6 | |

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN.
EVALUACIÓN TÉCNICA

Nombre del licitante: AG-ALL TI, S. de R. L. de C. V.

| Descripción de lo solicitado en el Anexo Técnico | Junta de Aclaraciones | Cumple | Razones por las que No Cumple | Foja | Fundamento legal |
|--|---|-----------|-------------------------------|------|------------------|
| Software: Deberá permitir la funcionalidad de recuperación de volúmenes o LUNs, es decir, permitir al administrador del sistema la posibilidad de restaurar la data de un volumen o LUN a partir de un "snapshot" previamente generado. | | SI CUMPLE | | 6 | |
| Software: El sistema de almacenamiento debe permitir, de forma nativa la compresión y/o compactación de datos, independientemente de cómo sea el acceso al mismo (SAN) y del tipo de aplicativo que los genere. | | SI CUMPLE | | 6 | |
| Software: Se debe integrar en la solución la compresión y/o compactación de datos en la tecnología SAN al límite de crecimiento al que llegue el almacenamiento. | | SI CUMPLE | | 6 | |
| Software: Se debe integrar el licenciamiento necesario para la máxima capacidad de compresión al que llegue el almacenamiento. Tomar en consideración los protocolos NFS y FC. | | SI CUMPLE | | 6 | |
| Consola de Administración: En caso de que se requiera un equipo físico especial o adicional para la consola de administración deberá incluirlo en su propuesta y deberá ocupar como máximo 2U de rack (dicho equipo no deberá representar un costo adicional al Instituto) así mismo deberá incluir los accesorios para su montaje en rack y cables de conexión. | | SI CUMPLE | | 7 | |
| Consola de Administración: Deberá incluir licencia y software para la administración, en caso que así se requiera. | | SI CUMPLE | | 7 | |
| Consola de Administración: El equipo deberá incluir los accesorios para montarse en el gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3 del presente anexo técnico. | | SI CUMPLE | | 7 | |
| Consola de Administración: Deberá incluir los cables de potencia para conectarse en el gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3 del presente anexo técnico. | | SI CUMPLE | | 7 | |
| Consola de Administración: La infraestructura debe poseer conexiones físicas para monitoreo, unificadas, para las controladoras SAN. | | SI CUMPLE | | 7 | |
| Consola de Administración: La consola de administración debe permitir la conectividad segura de forma remota, sin necesidad de líneas telefónicas o modem. | | SI CUMPLE | | 7 | |
| Consola de Administración: La consola de administración debe reportar, de manera automática, cualquier problema de hardware que se presente (Call Home). | | SI CUMPLE | | 7 | |
| Consola de Administración: La consola de administración debe reportar de manera proactiva el estado de cada componente, de manera regular, permitiendo al fabricante conocer que componente debe ser actualizado y facilitando agendar ventanas de mantenimiento para tal fin. | | SI CUMPLE | | 7 | |
| Documentación: Incluir manuales técnicos y de usuario del fabricante en medio físico o digital. | | SI CUMPLE | | 8 | |
| Certificados: Copia simple del documento que avale el cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana NOM-019-SCFI-1998 o ANSIUL 60950-1, Second Edition Information Technology Equipment-Safety-Part 1: General Requirements (Ed. 2 Mar 27 2007) aprobada por el American National Standards Institute (ANSI) así como sus actualizaciones, o CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1-07 Second Edition Information Technology Equipment-Safety-Part 1: General Requirements (Bi-National Standard with UL 60950-1), aprobada por el Standards Council of Canada, así como sus actualizaciones. | 11) Se le solicita amablemente a la convocante aclare si ¿es correcto entender que para dar cumplimiento a este punto, se podrá presentar cualquiera de los certificados mencionados en este rubro de acuerdo a lo que cada fabricante maneje para la solución propuesta? Si, es correcta su apreciación. | SI CUMPLE | | 8 | |
| | 14) Referente a las normas aplicables menciona que: "se debe presentar copia simple vigente del documento que avale el cumplimiento de la NOM-019-SCFI-1998, "Seguridad de equipo de procesamiento de datos" o sus equivalentes internacionales" por lo tanto bastara con presentar la NOM-019-SCFI-1998 sin ser necesaria la: "ANSIUL 60950-1 Second Edition Information Technology Equipment-Safety- Part 1: General Requirements (Ed. 2 Mar 27 2007) aprobada por el American National Standards Institute (ANSI), así como sus actualizaciones, o CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1-07 Second Edition Information Technology Equipment-Safety-Part 1: General Requirements (Bi- National Standard with UL 60950- 1), aprobada por el Standards Council of Canada, así como sus actualizaciones" ¿Es correcta nuestra apreciación? Si, es correcta su apreciación. | SI CUMPLE | | 8 | |
| Garantía: Deberá tener un mínimo de 3 años de garantía a partir de la entrega de los bienes que incluya la sustitución de todas sus partes, mano de obra y soporte en sitio por el fabricante. | | SI CUMPLE | | 8 | |
| Garantía: La garantía deberá estar a nombre del Instituto Nacional Electoral. | | SI CUMPLE | | 8 | |
| Garantía: El soporte o nivel de servicio requerido asociado a las garantías es de nivel "Crítico" donde se requiere que el servicio de soporte técnico y/o web esté disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana los 365 días del año, incluyendo días feriados. | | SI CUMPLE | | 8 | |
| Garantía: Se requiere de un soporte que cuente con la modalidad de llevar a cabo el monitoreo y las actualizaciones de firmware de forma remota o presencial por personal de la marca del fabricante. | | SI CUMPLE | | 8 | |
| Garantía: Sustitución de refacciones del equipo con un tiempo máximo de respuesta de 6 horas para severidad crítica una vez identificada la falla. | | SI CUMPLE | | 9 | |
| Garantía: El fabricante debe realizar la implementación de las nuevas versiones del software del equipo solicitado conforme sus liberaciones. (por un periodo de 3 años). | | SI CUMPLE | | 9 | |
| Garantía: El proveedor deberá notificar al Administrador del contrato y al personal que él designe las nuevas versiones, dentro de los 15 días hábiles posteriores a la liberación, la actualización se realizará en la fecha y horarios definidos por El Instituto. | | SI CUMPLE | | 9 | |
| Garantía: El licitante debe entregar información relativa al ciclo de vida (roadmap) del equipo ofertado en donde se pueda acreditar que el equipo cuenta con soporte por parte del fabricante por al menos 5 años (al menos hasta 2026). | | SI CUMPLE | | 9 | |
| Temperatura en funcionamiento: El equipo debe operar adecuadamente entre temperaturas de 10° a 35°C. (considerar la altitud de la Ciudad de México) | 5) Entendemos que, para cumplir con los requerimientos de temperatura en funcionamiento, será suficiente con demostrar que la temperatura de operación se encuentra dentro del rango solicitado de 10° a 35° C y que además la altitud máxima de operación se encuentra por encima de la altitud de la Ciudad de México. ¿Es correcto nuestro entendimiento? Si, es correcto su entendimiento. | SI CUMPLE | | 9 | |

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN.
EVALUACIÓN TÉCNICA

Nombre del licitante: AG-ALL TI, S. de R. L. de C. V.

| Descripción de lo solicitado en el Anexo Técnico | Junta de Aclaraciones | Cumple | Razones por las que No Cumple | Foja | Fundamento legal |
|--|-----------------------|-----------|-------------------------------|------|------------------|
| Servicios de Informática: El servicio de instalación y configuración debe ser por personal certificado en los equipos propuestos. | | SI CUMPLE | | 9 | |
| Servicios de Informática: Los servicios y actividades necesarios para llevar a cabo la instalación y/o configuración de la infraestructura de almacenamiento tipo SAN, se describen en la Tabla 5.1.1. | | SI CUMPLE | | 9 | |
| SwitchesFC | | | | | |
| Switches de Fibra Canal: Compatibilidad con el equipo de almacenamiento ofertado, según los requerimientos de la Tabla 4.1.1 | | SI CUMPLE | | 10 | |
| Switches de Fibra Canal: 24 puertos físicos activos con velocidad por puerto de 4/8/16 Gbps con auto detección de velocidad (Autosensing). | | SI CUMPLE | | 31 | |
| Switches de Fibra Canal: Deberá incluir dos fuentes de potencia. | | SI CUMPLE | | 10 | |
| Switches de Fibra Canal: Deberá incluir los 24 SFP's con auto detección de velocidad (Autosensing) necesarios para dar un total de 24 puertos activos por switch con una velocidad de 4/8/16 Gbps. | | SI CUMPLE | | 21 | |
| Switches de Fibra Canal: Deberá incluir el software de administración remoto que permita la configuración de puertos, activación de zonas, y monitoreo. | | SI CUMPLE | | 10 | |
| Switches de Fibra Canal: Incluir kit para montaje en el gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3 del presente documento. Incluir los cables de potencia necesarios para la conexión de ambas fuentes compatibles | | SI CUMPLE | | 10 | |
| Switches de Fibra Canal: Todos los cables deberán integrarse de fábrica. | | SI CUMPLE | | 11 | |
| Switches de Fibra Canal: Incluir manuales técnicos y de usuario originales impresos por el fabricante en medio físico o digital. | | SI CUMPLE | | 11 | |
| Switches de Fibra Canal: Deberá tener un mínimo de 3 años de garantía a partir de la entrega de los bienes que incluya la sustitución de todas sus partes, mano de obra y soporte en sitio por el fabricante. | | SI CUMPLE | | 11 | |
| Switches de Fibra Canal: La garantía deberá estar a nombre del Instituto Nacional Electoral. | | SI CUMPLE | | 11 | |
| Switches de Fibra Canal: El soporte o nivel de servicio requerido asociado a las garantías es de nivel "Crítico" donde se requiere que el servicio de soporte técnico vía telefónica y/o web esté disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana los 365 días del año, incluyendo días feriados. | | SI CUMPLE | | 11 | |
| Switches de Fibra Canal: Se requiere de un soporte que cuente con la modalidad de llevar a cabo el monitoreo y las actualizaciones de firmware de forma remota o presencial por personal de la marca del fabricante. | | SI CUMPLE | | 11 | |
| Switches de Fibra Canal: Sustitución de refacciones del equipo con un tiempo de respuesta de máximo 6 horas para severidad crítica una vez identificada la falla. | | SI CUMPLE | | 11 | |
| Servicios de informática: El servicio de instalación y configuración debe ser por personal certificado en los equipos propuestos. | | SI CUMPLE | | 11 | |
| Servicios de informática: Los servicios y actividades necesarios para llevar a cabo la instalación y/o configuración de la infraestructura de almacenamiento tipo SAN, se describen en la Tabla 5.1.1 | | SI CUMPLE | | 12 | |
| Gabinete (rack) | | | | | |
| El gabinete deberá ser compatible con la infraestructura ofertada correspondiente a las Tabla 4.1.1 y Tabla 4.1.2 del presente documento. | | SI CUMPLE | | 12 | |
| Deberá tener un mínimo de 3 años de garantía a partir de la entrega de los bienes que incluya la sustitución de todas sus partes, puertas, PDU's, cerraduras, mano de obra y soporte en sitio por el fabricante. | | SI CUMPLE | | 12 | |
| Debe contar con al menos 2 PDU (2 piezas) verticales, asimismo deberá contar cada uno con al menos 12 conectores del tipo que sean compatible con los cables de poder de los equipos ofertados . | | SI CUMPLE | | 12 | |
| Los PDUs, deberán contar con los conectores necesarios para poder energizar todos los componentes de la infraestructura ofertada correspondientes a las Tabla 4.1.1 y Tabla 4.1.2 del presente documento. | | SI CUMPLE | | 12 | |
| Los PDUs ofertados, deberán cubrir la cantidad de conexiones necesarias para implementar el equipo ofertado con redundancia y contar con conectores NEMA L6-30P. | | SI CUMPLE | | 12 | |
| El gabinete deberá tener una capacidad de 42U. El tamaño de gabinete deberá ser de 60 cm frontales. | | SI CUMPLE | | 13 | |
| Sustitución de refacciones del equipo en sitio al día hábil siguiente después del diagnóstico de falla por parte del fabricante. | | SI CUMPLE | | 13 | |
| Entregables | | | | | |
| EQUIPO DE ALMACENAMIENTO DE LA TABLA 4.1.1. | | SI CUMPLE | | 13 | |
| SWITCHES DE LA TABLA 4.1.2 (INCLUYENDO SUS COMPONENTES Y ACCESORIOS). | | SI CUMPLE | | 13 | |
| GABINETE DE LA TABLA 4.1.3, COMPONENTES Y ACCESORIOS ADICIONALES (EN CASO DE QUE SE REQUIERA). | | SI CUMPLE | | 13 | |

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN.
EVALUACIÓN TÉCNICA

Nombre del licitante: AG-ALL TI, S. de R. L. de C. V.

| Descripción de lo solicitado en el Anexo Técnico | Junta de Aclaraciones | Cumple | Razones por las que No Cumple | Foja | Fundamento legal |
|---|-----------------------|-----------|-------------------------------|------|------------------|
| ENTREGAR AL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO DOCUMENTO QUE AVALE EL DERECHO DE USO Y ACTUALIZACIONES DEL SOFTWARE DESCRITO EN EL COMPONENTE "SOFTWARE," ASÍ COMO EL "FIRMWARE" DEL EQUIPO DE ALMACENAMIENTO DE LA TABLA 4.1.1 Y SWITCHES DE FIBRA CANAL DE LA TABLA 4.1.2 A NOMBRE DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL, EL CUAL DEBERÁ INCLUIR AL MENOS LA SIGUIENTE INFORMACIÓN: | | SI CUMPLE | | 13 | |
| NOMBRE Y TIPO DE DERECHO DE USO. | | SI CUMPLE | | 14 | |
| VIGENCIA O PERIODO QUE CUBRE EL DERECHO DE USO DE AL MENOS LOS 3 AÑOS DE GARANTÍA. | | SI CUMPLE | | 14 | |
| ENTREGAR AL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO DOCUMENTO QUE AVALE LA GARANTÍA DEL EQUIPO DE ALMACENAMIENTO DE LA TABLA 4.1.1, SWITCHES DE FIBRA CANAL DE LA TABLA 4.1.2 Y GABINETE DE LA TABLA 4.1.3, A NOMBRE DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL, EL CUAL DEBERÁ INCLUIR AL MENOS LA SIGUIENTE INFORMACIÓN: | | SI CUMPLE | | 14 | |
| NOMBRE Y TIPO DE GARANTÍA | | SI CUMPLE | | 14 | |
| VIGENCIA O PERIODO QUE CUBRE LA GARANTÍA. | | SI CUMPLE | | 14 | |
| ENTREGAR AL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO DOCUMENTO QUE INDIQUE EL PROCEDIMIENTO Y MEDIOS DE CONTACTO PARA HACER VÁLIDA LA GARANTÍA EN IDIOMA ESPAÑOL O EN EL IDIOMA ORIGEN CON TRADUCCIÓN SIMPLE AL ESPAÑOL. | | SI CUMPLE | | 14 | |
| Servicios de Informatica | | | | | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Los bienes ofertados, según el requerimiento de las Tablas 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3 deberán ser instalados dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores a la entrega de los bienes en el centro de datos del Instituto, ubicado en: Oficinas Centrales del Instituto Nacional Electoral ubicadas en Viaducto Tlalpan No. 100, Edificio C, Planta Baja, Colonia Arenal Tepepan, C.P. 14610, Alcaldía Tlalpan, Ciudad de México, de lunes a domingo en un horario de 9:00 a 18:00 horas. | | SI CUMPLE | | 14 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Establecer el plan de trabajo de la instalación y configuración de la solución dentro de los tres días naturales posteriores a la fecha de entrega de los bienes, el cual deberá ser definido entre el fabricante, proveedor y el Instituto, cabe mencionar que, los diez días de instalación corren a partir de que se haya establecido el plan de trabajo y debe contener por lo menos los siguientes puntos: | | SI CUMPLE | | 15 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: * Requisitos previos a la instalación, (deberá indicar que datos requiere para poner en operación el sistema, por ejemplo: Direcciones IP, nombres de DNS, apertura de puertos, si requiere acceso a Internet, etc.). | | SI CUMPLE | | 15 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: * Instalación y configuración (En este punto se definirá un esquema de particionamiento final del equipo para producción) | | SI CUMPLE | | 15 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: * Pruebas y validación de funcionalidades. | | SI CUMPLE | | 16 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: * Puesta en producción | | SI CUMPLE | | 16 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: * Sesión de transferencia de conocimientos (duración y temas a cubrir). | | SI CUMPLE | | 16 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: * Documentación | | SI CUMPLE | | 16 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Instalación de los equipos de almacenamiento ofertados según los requerimientos de las Tablas 4.1.1 y 4.1.2 en los gabinetes ofertados de acuerdo con los requerimientos de la Tabla 4.1.3. | | SI CUMPLE | | 16 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Instalación, acomodo y etiquetado del cableado de energía y de comunicación entre controladoras. | | SI CUMPLE | | 16 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Actualización a la última versión del firmware del fabricante. | | SI CUMPLE | | 16 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Activación y verificación de todas las funcionalidades, de hardware, software y complementos de la SAN (Thin Provisioning, Snapshots, Clonación de LUN's, Automatic Storage Tiering, Compresión.) | | SI CUMPLE | | 16 | |

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN.
EVALUACIÓN TÉCNICA

Nombre del licitante: AG-ALL TI, S. de R. L. de C. V.

| Descripción de lo solicitado en el Anexo Técnico | Junta de Aclaraciones | Cumple | Razones por las que No Cumple | Foja | Fundamento legal |
|--|--|-----------|-------------------------------|------|------------------|
| <p>Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Realizar la transferencia de conocimientos para al menos 3 personas del Instituto:</p> <p>Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Tema: El proveedor deberá transferir mínimo los siguientes conocimientos: - Administración y monitoreo de los equipos de almacenamiento. - Revisión de bitácoras de desempeño y detección de alertas y fallas más comunes.</p> <p>Lugar: Oficinas Centrales del Instituto Nacional Electoral ubicadas en Viaducto Tlalpan No. 100, Edificio C, Planta Baja, Colonia Arenal Tepepan, C.P. 14610, Alcaldía Tlalpan, Ciudad de México, de lunes a domingo en un horario de 9:00 a 18:00 horas.</p> <p>Debido a la contingencia, la transferencia de conocimiento puede ser proporcionada de manera virtual en tiempo real, a través de alguna de las tecnologías para conferencia, preferentemente Cisco Webex, o Microsoft Teams. En caso de que el Proveedor no cuente con alguna de las herramientas indicadas, la transferencia de conocimiento puede impartirse mediante una herramienta de videoconferencia de características similares a las características de las herramientas antes señaladas, y no debe representar ningún costo adicional para el Instituto. Se podrá optar por la modalidad a distancia, que será determinada por el Instituto.</p> <p>Duración: mínimo 6 hrs.</p> | | SI CUMPLE | | 16 | |
| <p>Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Los servicios deberán de cumplir con una garantía por tres meses a partir de la fecha en que se finalice su instalación a entera satisfacción del Administrador del Contrato.</p> | | SI CUMPLE | | 17 | |
| <p>Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Configurar los switches de fibra canal ofertados según los requerimientos de la Tabla 4.1.2, para operar con los equipos de almacenamiento ofertados de acuerdo con los requerimientos de la Tabla 4.1.1.</p> | | SI CUMPLE | | 18 | |
| <p>Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Configurar zonas de administración para cada uno de los switches ofertados, para el equipo de 10 TB de tal forma que se garantice la integración por FC de hosts de forma redundante, al equipo de almacenamiento.</p> | | SI CUMPLE | | 18 | |
| <p>Pruebas de funcionalidades solicitadas: Se deberá realizar la conexión y registro de un servidor de pruebas que el Instituto proporcionará para el siguiente sistema operativo: Windows server data center 2016 o superior, Virtualizado Hyper V.</p> | | SI CUMPLE | | 18 | |
| <p>Pruebas de funcionalidades solicitadas: Asignación de LUN tradicional para cada uno de los equipos.</p> | | SI CUMPLE | | 18 | |
| <p>Pruebas de funcionalidades solicitadas: Asignación de LUN con Thin Provisioning habilitado en cada uno de los servidores de pruebas.</p> | | SI CUMPLE | | 18 | |
| <p>Pruebas de funcionalidades solicitadas: Asignación de espacio con la funcionalidad de Automatic Tiering habilitada para un servidor de prueba.</p> | | SI CUMPLE | | 18 | |
| <p>Pruebas de funcionalidades solicitadas: Asignación de LUN a un servidor de prueba habilitando la funcionalidad de compresión.</p> | | SI CUMPLE | | 19 | |
| <p>Pruebas de funcionalidades solicitadas: Asignación de LUN para un servidor de prueba, habilitando y probando la funcionalidad de snapshot.</p> | | SI CUMPLE | | 19 | |
| <p>Pruebas de funcionalidades solicitadas: Retirar las LUN asignadas a cada uno de los servidores de pruebas.</p> | | SI CUMPLE | | 19 | |
| <p>Pruebas de funcionalidades solicitadas: Quitar el registro de servidores de prueba en el equipo de almacenamiento y switches.</p> | | SI CUMPLE | | 19 | |
| <p>Pruebas de funcionalidades solicitadas: Al término de la instalación y configuración del equipo de almacenamiento tipo SAN (Tabla 4.1.1) y Switches (Tabla 4.1.2), y ejecución de las pruebas de funcionalidades solicitadas, El proveedor debe entregar al Administrador del contrato la memoria técnica debidamente firmada.</p> | | SI CUMPLE | | 19 | |
| Entregables servicios de informatica | | | | | |
| <p>El proveedor deberá entregar al administrador del contrato, copia del documento que avale la certificación correspondiente al personal que instalará y configurará el equipo de almacenamiento SAN Tabla 4.1.1 y switches Tabla 4.1.2.</p> | 12) Es correcto entender que la información solicitada como entregable en la tabla mencionada, aplica únicamente para el proveedor adjudicado y que no es parte de las propuestas técnicas de los oferentes, por lo tanto, el no presentar esta información no será motivo de descalificación ¿es correcta la apreciación? | SI CUMPLE | | 19 | |
| <p>El proveedor deberá entregar al administrador del contrato la memoria técnica de la instalación, configuración y pruebas de funcionamiento del equipo de almacenamiento y switches de las tablas 4.1.1 y 4.1.2, así como la compatibilidad con la infraestructura existente en el Instituto, la cual será revisada y validada previa aceptación por parte del personal que designe el Instituto.</p> | Si, es correcta su apreciación, sin embargo, las tablas se deben de integrar en forma enunciativa donde el licitante indique la entrega de la información en caso de ser adjudicado ya que forma parte de la propuesta. | SI CUMPLE | | 19 | |
| <p>El proveedor deberá realizar las modificaciones a la memoria técnica que el Instituto considere necesarias para la aceptación de dicho entregable, estas modificaciones deberán realizarse sin costo adicional para el Instituto. Dicha memoria técnica deberá incluir al menos lo siguiente:</p> | | SI CUMPLE | | 20 | |
| <p>Procedimiento de instalación y configuración del equipo de almacenamiento y switches.</p> | | SI CUMPLE | | 20 | |
| <p>Evidencia de espacio adquirido donde se visualice los 10TB SAS usables luego de aplicar una configuración RAID.</p> | | SI CUMPLE | | 20 | |
| <p>Evidencia de espacio adquirido donde se visualice los 4 TB SSD usables luego de aplicar una configuración RAID.</p> | | SI CUMPLE | | 20 | |
| <p>Inventario de discos adquiridos.</p> | | SI CUMPLE | | 20 | |
| <p>Inventario y descripción de las funcionalidades activas que se pueden utilizar; como parte de la solución ofertada deberá incluir obligatoriamente las solicitadas en el presente anexo técnico: Thin Provisioning, Snapshots, Clonación de LUN's, Automatic Storage Tiering, Compresión, así como los protocolos activos que soporta el equipo (NFS, y FCP), así como las funcionalidades que sean de prueba o requieran de licencias adicionales que no estén activas.</p> | | SI CUMPLE | | 20 | |

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN.
EVALUACIÓN TÉCNICA

Nombre del licitante: AG-ALL TI, S. de R. L. de C. V.

| Descripción de lo solicitado en el Anexo Técnico | Junta de Aclaraciones | Cumple | Razones por las que No Cumple | Foja | Fundamento legal |
|--|-----------------------|-----------|-------------------------------|------|------------------|
| Procedimiento para registro de servidores en los equipos de almacenamiento y switches. | | SI CUMPLE | | 21 | |
| Procedimiento para la asignación de LUN tradicional. | | SI CUMPLE | | 21 | |
| Procedimiento para la asignación de LUN con la funcionalidad de Automatic Tiering habilitada. | | SI CUMPLE | | 21 | |
| Procedimiento para habilitar las funcionalidades de compresión y snapshots. | | SI CUMPLE | | 21 | |
| Procedimiento para hacer uso de las funcionalidades de compresión, snapshots. | | SI CUMPLE | | 21 | |
| Procedimiento para la desincorporación de servidores en el equipo de almacenamiento y switches. | | SI CUMPLE | | 21 | |
| Procedimiento para la eliminación de espacios asignados. | | SI CUMPLE | | 21 | |
| El proveedor deberá entregar una carta que indique la garantía de los servicios de instalación y configuración, la cual deberá contener al menos la siguiente información: | | SI CUMPLE | | 22 | |
| Descripción y cobertura de garantía de los servicios de acuerdo con lo solicitado en la Tabla 5.1.1 Servicios de Informática. | | SI CUMPLE | | 22 | |
| Periodo de vigencia de la garantía de los servicios proporcionados de instalación que deberá cubrir un mínimo de tres meses a partir de la fecha de finalización del servicio. | | SI CUMPLE | | 22 | |

Servidores públicos que realizan la evaluación

Elaboró

Revisó

Mtro. Adolfo Romero Alvario
Subdirector de sistemas

L.C. Evelin Fabiola Lopez Garcia
Directora de desarrollo administrativo

FIRMADO POR: ROMERO ALVARIO ADOLFO
AC: Autoridad Certificadora del Instituto
Nacional Electoral
ID: 819302
HASH:
BF7E3556C76B2188C103751F0DB62BA7DC1C138AB04BDB
16606A1231EF336C93

FIRMADO POR: EVELIN FABIOLA LÓPEZ GARCÍA
AC: Autoridad Certificadora del Instituto
Nacional Electoral
ID: 819302
HASH:
BF7E3556C76B2188C103751F0DB62BA7DC1C138AB04BDB
16606A1231EF336C93

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN.
EVALUACIÓN TÉCNICA

Nombre del licitante: Diseño e Implementación de Servicio Computacional, S.A. de C.V.

| Descripción de lo solicitado en el Anexo Técnico | Junta de Aclaraciones | SI CUMPLE | Razones por las que <u>No Cumple</u> | Foja | Fundamento legal |
|---|--|-----------|--------------------------------------|------|------------------|
| 1 Infraestructura de almacenamiento tipo SAN | | | | | |
| Equipo de almacenamiento tipo SAN: Se requieren al menos 10 Terabytes de espacio usable con discos de al menos 10KRPM y Capacidad de al menos 1.8 Terabytes, luego de aplicar la configuración de nivel de RAID, que proponga el licitante, dentro de las opciones de configuración que se solicitan en la descripción de componente "Niveles de RAID". | | SI CUMPLE | | 3 | |
| Equipo de almacenamiento tipo SAN: Se requieren 4 Terabytes de espacio usable con discos SSD de al menos 400 Gigabytes, luego de aplicar la configuración de nivel de RAID, que proponga el licitante, dentro de las opciones de configuración que se solicitan en la descripción de componente "Niveles de RAID". | | SI CUMPLE | | 3 | |
| Equipo de almacenamiento tipo SAN: Debe tener Soporte para discos tipo SAS, de 10KRPM, capacidad de 1.8 TB, así como discos SSD con capacidad de al menos 400GB. | | SI CUMPLE | | 3 | |
| Equipo de almacenamiento tipo SAN: El sistema de almacenamiento debe soportar crecimiento a futuro con la configuración de nivel de RAID, que proponga el licitante, dentro de las opciones de configuración que se solicitan en la descripción de componente "Niveles de RAID" de al menos 50 TB usables. | | SI CUMPLE | | 3 | |
| Memoria cache: El sistema de almacenamiento debe soportar Mínimo 128 GB de memoria total, es decir por par de controladoras, con protección de baterías para el arreglo de discos o al menos 128 GB de memoria cache, o al menos 16GB de memoria Non Volatile (NVRAM y/o NVMEM). | 8) Se solicita a la convocante confirmar, por lo definido en las características de la controladora que es importante la protección de la información mediante baterías o bien mediante un mecanismo de memoria NVRAM. ¿Se acepta la oferta de un almacenamiento ya sea con Baterías de protección a la cache o bien como opción alterna la existencia de una NVRAM de 16 GB como lo expresan en las características de la controladora? Si, se acepta el almacenamiento ya sea con baterías de protección a la cache o bien como opción alterna la existencia de una NVRAM de 16 GB. Si, es correcta su apreciación. | SI CUMPLE | | 4 | |
| Niveles de Raid: El sistema de almacenamiento deberá ofrecer de manera obligatoria uno de los siguientes niveles de protección para arreglos de discos RAID: RAID 5, RAID 0+1 con 8 discos por grupo de discos, RAID 6 o similar (2 discos de paridad), (Si el sistema soporta RAID 6, deberá ser entregado con este nivel de RAID) o un nivel mejor según recomiende el fabricante. | | SI CUMPLE | | 4 | |
| Niveles de Raid: El sistema debe implementar discos de respaldo de tipo "Global Hot-Spare", esto es, un disco de respaldo debe servir como sustituto automático de un disco dañado, sin importar su ubicación dentro del sistema de almacenamiento y sin intervención humana. Una vez sustituido el disco dañado, no debe ser requerida una nueva reconstrucción o movimiento de datos. | | SI CUMPLE | | 4 | |
| Niveles de Raid: El proveedor deberá incluir en su propuesta tres discos más para stock en las instalaciones del Instituto por cada tipo ofertado de las mismas características técnicas (SAS, SSD), los cuales deberán tener los aditamentos necesarios para reemplazar alguno de los discos dañados. | | SI CUMPLE | | 4 | |
| Controladora: El sistema debe incluir dos controladoras (redundantes entre sí) en modalidad Activo-Activo para evitar puntos únicos de falla y prevenir pérdidas de acceso a los datos. | | SI CUMPLE | | 5 | |
| Controladora: Las controladoras deben soportar protocolos SAN activos. | | SI CUMPLE | | 5 | |
| Controladora: El sistema operativo (SO) de las controladoras debe ser unificado. | | SI CUMPLE | | 5 | |
| Controladora: Las controladoras deben soportar el respaldo de la memoria Cache por batería o la réplica de la NVRAM y/o NVMEM, para evitar pérdida de datos. | 9) Se solicita a la convocante confirmar si es correcto entender que la protección de cache en la controladora puede ser en un caso mediante baterías o en otro caso independiente vía el uso de memoria NVRAM. Favor de pronunciarse al respecto. Si, es correcta su apreciación. | SI CUMPLE | | 5 | |
| Controladora: El almacenamiento debe contar con las controladoras que brinden la capacidad para entregar de forma nativa los protocolos NFS y FCP. | | SI CUMPLE | | 5 | |
| Número y velocidad de las interfaces Fiber Channel: 2 puertos por controladora de Fibre Channel a una velocidad de 16 Gbps con capacidad de auto detección de velocidad 4/8/16 (Autosensing). | 10) Dado que el almacenamiento ofertado estará en contacto con los switches solicitados y la idea sería aprovechar los 16 Gbps del lado del arreglo, se solicita aceptar la capacidad explícita de autosensing o auto negotiation del lado de los switches ya que probablemente por la cantidad y tipo de dispositivos legacy o tradicionales habrá puertos de menor velocidad en contacto directo con dichos switches. ¿Se acepta nuestra propuesta? Se acepta la propuesta. La infraestructura de almacenamiento requiere 2 puertos por controladora de Fibre Channel a una velocidad de 16 Gbps con capacidad de auto detección de velocidad 4/8/16 (Autosensing). En apego a lo mencionado en la convocatoria numeral 4.1 "Tabla 4.1.1 Infraestructura de almacenamiento tipo SAN", apartado "Número y velocidad de las interfaces Fiber Channel". | SI CUMPLE | | 5 | |
| Número y velocidad de las interfaces Fiber Channel: 2 puertos por controladora de 10GbE. | 13) En el apartado de número y velocidad de las interfaces Fiber channel (pag 40), solicitan 2 puertos por controladora de 10GbE. ¿Es correcto entender que estos puertos debe ser SFP? Si es correcta su apreciación, el tipo de puerto requerido es SFP a 10Gbps y debe ser compatible con el cable requerido en el apartado Cable "Por cada puerto 10GbE se debe incluir un cable de cobre con conectores tipo SFP+ de 5 metros de longitud (twinax) y compatible con Nexus 2000 y 9000. | SI CUMPLE | | 5 | |

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN.
EVALUACIÓN TÉCNICA

Nombre del licitante: Diseño e Implementación de Servicio Computacional, S.A. de C.V.

| Descripción de lo solicitado en el Anexo Técnico | Junta de Aclaraciones | SI CUMPLE | Razones por las que <u>No Cumple</u> | Foja | Fundamento legal |
|--|---|-----------|--------------------------------------|------|------------------|
| Número y velocidad de las interfaces Fiber Channel: Lo anterior para un total mínimo de 8 puertos en toda la solución. | | SI CUMPLE | | 5 | |
| Sistemas Operativos Soportados: El Sistema de Almacenamiento debe de soportar los siguientes sistemas operativos: Windows Server data center 2016 o superior, para virtualización se utiliza: Hyper V. | | SI CUMPLE | | 5 | |
| Fuentes de poder: Debe de incluir las fuentes de energía redundantes necesarias para evitar puntos únicos de falla y prevenir pérdidas de acceso a los datos. | | SI CUMPLE | | 6 | |
| Fuentes de poder: Rango de operación 110-220 VAC 60Hz. | | SI CUMPLE | | 6 | |
| Ventiladores: Debe de incluir ventiladores redundantes. | | SI CUMPLE | | 6 | |
| Chasis: Se deberá instalar el equipo de almacenamiento ofertado en el gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3 del presente anexo técnico. | | SI CUMPLE | | 6 | |
| Chasis: Debe ser compatible con el gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3. | | SI CUMPLE | | 6 | |
| Cables: Deberá incluir los cables de fábrica necesarios para la interconexión de los componentes del equipo y realizar una buena organización en el cableado durante los servicios de instalación. | | SI CUMPLE | | 6 | |
| Cables: Incluir los cables de fibra óptica, necesarios para la interconexión de todos los componentes de la SAN (Controladoras y Arreglos) y switch FC, para lo cual se debe considerar la compatibilidad con el Switch Fibro Channel de la Tabla 4.1.2 Switches de Fibra Canal | 6) Dice: "Incluir los cables de fibra óptica" Pregunta:Se solicita amablemente a la convocante indicar la longitud en metros que deberán tener los cables de fibra. Metros: 5 metros de longitud. | SI CUMPLE | | 6 | |
| Cables: Por cada puerto 10GbE se debe incluir un cable de cobre con conectores tipo SFP+ de 5 metros de longitud (twinax). | 4) Toda vez que la especificación "tipo Twinax" obedece a una especificación de cableado de cobre con limitaciones en alcance y compatibilidad entre distintos equipos, se solicita amablemente a la convocante indicar la marca y modelo del equipo al cual serán conectadas las interfaces de 10GbE del almacenamiento tipo SAN requerido, así como las características de sus puertos. Esto con el fin de asegurar que los cables ofertados para las interfaces de 10GbE del almacenamiento tipo SAN sean compatibles. La infraestructura de almacenamiento tipo SAN que se pretende adquirir, deberá ser accesible a la red LAN mediante switch CISCO NEXUS 2000 o 9000. Incluir los cables de fibra óptica, necesarios para la interconexión de todos los componentes de la SAN (Controladoras y Arreglos) y switch FC, para lo cual se debe considerar la compatibilidad con el Switch Fiber Channel de la Tabla 4.1.2 Switches de Fibra Canal. Por cada puerto 10GbE se debe incluir un cable de cobre con conectores tipo SFP+ de 5 metros de longitud (twinax). Incluir los cables de potencia necesarios para conectar cada una de las fuentes de poder (Controladoras, Switches FC y Arreglos) en el gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3 el presente anexo técnico. Todos los cables deberán integrarse de fábrica con conectores IEC C13-C14. Incluir cables de alimentación eléctrica necesarios para cada fuente de energía compatibles con PDU ofertados como parte del gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3. Todos los cables deben integrarse de fábrica. | SI CUMPLE | | 7 | |
| Cables: Incluir los cables de potencia necesarios para conectar cada una de las fuentes de poder (Controladoras, Switches FC y Arreglos) en el gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3 el presente anexo técnico. Todos los cables deberán integrarse de fábrica con conectores IEC C13-C14. | | SI CUMPLE | | 7 | |
| Cables: Incluir cables de alimentación eléctrica necesarios para cada fuente de energía compatibles con PDU ofertados como parte del gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3.Todos los cables deben integrarse de fábrica. | | SI CUMPLE | | 7 | |
| Accesorios: El sistema de almacenamiento debe incluir kit de montaje para instalarse en un rack convencional de 19" y 42U. (Rieles y accesorios para su montaje en rack). | | SI CUMPLE | | 7 | |
| Accesorios: El equipo debe de ser nuevo, sin componentes reconstruidos y de última generación. | | SI CUMPLE | | 7 | |
| Software: Se deberá incluir el software del fabricante, necesario para la configuración, administración local y remota, monitoreo del sistema de almacenamiento en red (SAN) así como el software necesario para definir y administrar los volúmenes lógicos y niveles de RAID, así como el licenciamiento para los protocolos solicitados. | | SI CUMPLE | | 7 | |
| Software: El equipo deberá contar con el licenciamiento para el uso y habilitación de las siguientes funcionalidades: Thin Provisioning (Activo) Snapshots (Activo) Clonación de LUN's (Activo) Automatic Storage Tiering (Activo) Compresión y /o compactación de datos (Activo) | | SI CUMPLE | | 8 | |
| Software: El sistema de almacenamiento deberá permitir la creación de respaldos instantáneos por punteros "Snapshots", tanto de solo lectura como de lectura/escritura, en momentos específicos, con el área de respaldo configurable dinámicamente, permitiendo aumentar o disminuir esta área, sin la necesidad de parar la operación. Estas copias podrán ser físicas o por punteros. | | SI CUMPLE | | 8 | |
| Software: El sistema debe soportar tomar al menos 2 copias instantáneas ("Snapshots") del mismo volumen, ya sean de solo lectura o de lectura y escritura. | | SI CUMPLE | | 8 | |
| Software: Deberá permitir la funcionalidad de recuperación de volúmenes o LUNS, es decir, permitir al administrador del sistema la posibilidad de restaurar la data de un volumen o LUN a partir de un "snapshot" previamente generado. | | SI CUMPLE | | 8 | |

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN.
EVALUACIÓN TÉCNICA

Nombre del licitante: Diseño e Implementación de Servicio Computacional, S.A. de C.V.

| Descripción de lo solicitado en el Anexo Técnico | Junta de Aclaraciones | SI CUMPLE | Razones por las que <u>No Cumple</u> | Foja | Fundamento legal |
|---|--|-----------|--------------------------------------|------|------------------|
| Software: El sistema de almacenamiento debe permitir, de forma nativa la compresión y/o compactación de datos, independientemente de cómo sea el acceso al mismo (SAN) y del tipo de aplicativo que los genere. | | SI CUMPLE | | 9 | |
| Software: Se debe integrar en la solución la compresión y/o compactación de datos en la tecnología SAN al límite de crecimiento al que llegue el almacenamiento. | | SI CUMPLE | | 9 | |
| Software: Se debe integrar el licenciamiento necesario para la máxima capacidad de compresión al que llegue el almacenamiento. Tomar en consideración los protocolos NFS y FC. | | SI CUMPLE | | 9 | |
| Consola de Administración: En caso de que se requiera un equipo físico especial o adicional para la consola de administración deberá incluirlo en su propuesta y deberá ocupar como máximo 2U de rack (dicho equipo no deberá representar un costo adicional al Instituto) así mismo deberá incluir los accesorios para su montaje en rack y cables de conexión. | | SI CUMPLE | | 9 | |
| Consola de Administración: Deberá incluir licencia y software para la administración, en caso que así se requiera. | | SI CUMPLE | | 9 | |
| Consola de Administración: El equipo deberá incluir los accesorios para montarse en el gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3 del presente anexo técnico. | | SI CUMPLE | | 10 | |
| Consola de Administración: Deberá incluir los cables de potencia para conectarse en el gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3 del presente anexo técnico. | | SI CUMPLE | | 10 | |
| Consola de Administración: La infraestructura debe poseer conexiones físicas para monitoreo, unificadas, para las controladoras SAN. | | SI CUMPLE | | 10 | |
| Consola de Administración: La consola de administración debe permitir la conectividad segura de forma remota, sin necesidad de líneas telefónicas o modem. | | SI CUMPLE | | 10 | |
| Consola de Administración: La consola de administración debe reportar, de manera automática, cualquier problema de hardware que se presente (Call Home). | | SI CUMPLE | | 10 | |
| Consola de Administración: La consola de administración debe reportar de manera proactiva el estado de cada componente, de manera regular, permitiendo al fabricante conocer que componente debe ser actualizado y facilitando agendar ventanas de mantenimiento para tal fin. | | SI CUMPLE | | 10 | |
| Documentación: Incluir manuales técnicos y de usuario del fabricante en medio físico o digital. | | SI CUMPLE | | 10 | |
| Certificados: Copia simple del documento que avale el cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana NOM-019-SCFI-1998 o ANSI/UL 60950-1 Second Edition Information Technology Equipment-Safety-Part 1: General Requirements (Ed. 2 Mar 27 2007) aprobada por el American National Standards Institute (ANSI), así como sus actualizaciones, o CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1-07 Second Edition Information Technology Equipment-Safety-Part 1: General Requirements (Bi-National Standard with UL 60950-1), aprobada por el Standards Council of Canada, así como sus actualizaciones. | 11) Se le solicita amablemente a la convocante aclarar si ¿es correcto entender que para dar cumplimiento a este punto, se podrá presentar cualquiera de los certificados mencionados en éste rubro de acuerdo a lo que cada fabricante maneje para la solución propuesta? Si, es correcta su apreciación. 14) Referente a las normas aplicables menciona que: "se debe presentar copia simple vigente del documento que avale el cumplimiento de la NOM 019- SCFI-1998, "Seguridad de equipo de procesamiento de datos" o sus equivalentes internacionales" por lo tanto bastara con presentar la NOM-019-SCFI-1998 sin ser necesaria la: "ANSI/UL 60950-1 Second Edition Information Technology Equipment-Safety- Part 1: General Requirements (Ed. 2 Mar 27 2007) aprobada por el American National Standards Institute (ANSI), así como sus actualizaciones, o CAN/CSAC22.2 No. 60950-1-07 Second Edition Information Technology Equipment-Safety-Part 1: General Requirements (Bi- National Standard with UL 60950- 1), aprobada por el Standards Council of Canadá, así como sus actualizaciones" ¿Es correcta nuestra apreciación? Si, es correcta su apreciación. | SI CUMPLE | | 11 | |
| Garantía: Deberá tener un mínimo de 3 años de garantía a partir de la entrega de los bienes que incluya la sustitución de todas sus partes, mano de obra y soporte en sitio por el fabricante. | | SI CUMPLE | | 11 | |
| Garantía: La garantía deberá estar a nombre del Instituto Nacional Electoral. | | SI CUMPLE | | 11 | |
| Garantía: El soporte o nivel de servicio requerido asociado a las garantías es de nivel "Crítico" donde se requiere que el servicio de soporte técnico vía telefónica y/o web esté disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana los 365 días del año, incluyendo días feriados. | | SI CUMPLE | | 11 | |
| Garantía: Se requiere de un soporte que cuente con la modalidad de llevar a cabo el monitoreo y las actualizaciones de firmware de forma remota o presencial por personal de la marca del fabricante. | | SI CUMPLE | | 11 | |
| Garantía: Sustitución de refacciones del equipo con un tiempo máximo de respuesta de 6 horas para severidad crítica una vez identificada la falla. | | SI CUMPLE | | 12 | |
| Garantía: El fabricante debe realizar la implementación de las nuevas versiones del software del equipo solicitado conforme sus liberaciones. (por un periodo de 3 años). | | SI CUMPLE | | 12 | |
| Garantía: El proveedor deberá notificar al Administrador del contrato y al personal que él designe las nuevas versiones, dentro de los 15 días hábiles posteriores a la liberación, la actualización se realizará en la fecha y horarios definidos por El Instituto. | | SI CUMPLE | | 12 | |
| Garantía: El licitante debe entregar información relativa al ciclo de vida (roadmap) del equipo ofertado en donde se pueda acreditar que el equipo cuenta con soporte por parte del fabricante por al menos 5 años (al menos hasta 2026). | | SI CUMPLE | | 12 | |
| Temperatura en funcionamiento: El equipo debe operar adecuadamente entre temperaturas de 10° a 35°C. (considerar la altitud de la Ciudad de México) | 5) Entendemos que, para cumplir con los requerimientos de temperatura en funcionamiento, será suficiente con demostrar que la temperatura de operación se encuentra dentro del rango solicitado de 10° a 35° C y que además la altitud máxima de operación se encuentra por encima de la altitud de la Ciudad de México. ¿Es correcto nuestro entendimiento? Si, es correcto su entendimiento. | SI CUMPLE | | 12 | |
| Servicios de Informática: El servicio de instalación y configuración debe ser por personal certificado en los equipos propuestos. | | SI CUMPLE | | 12 | |
| Servicios de Informática: Los servicios y actividades necesarios para llevar a cabo la instalación y/o configuración de la infraestructura de almacenamiento tipo SAN, se describen en la Tabla 5.1.1. | | SI CUMPLE | | 13 | |

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN.
EVALUACIÓN TÉCNICA

Nombre del licitante: Diseño e Implementación de Servicio Computacional, S.A. de C.V.

| Descripción de lo solicitado en el Anexo Técnico | Junta de Aclaraciones | SI CUMPLE | Razones por las que <u>No Cumple</u> | Foja | Fundamento legal |
|--|-----------------------|-----------|--------------------------------------|------|------------------|
| SwitchesFC | | | | | |
| Switches de Fibra Canal: Compatibilidad con el equipo de almacenamiento ofertado, según los requerimientos de la Tabla 4.1.1 | | SI CUMPLE | | 13 | |
| Switches de Fibra Canal: 24 puertos físicos activos con velocidad por puerto de 4/8/16 Gbps con auto detección de velocidad (Autosensing). | | SI CUMPLE | | 13 | |
| Switches de Fibra Canal: Deberá incluir dos fuentes de potencia. | | SI CUMPLE | | 13 | |
| Switches de Fibra Canal: Deberá incluir los 24 SFP's con auto detección de velocidad (Autosensing) necesarios para dar un total de 24 puertos activos por switch con una velocidad de 4/8/16 Gbps. | | SI CUMPLE | | 13 | |
| Switches de Fibra Canal: Deberá incluir el software de administración remoto que permita la configuración de puertos, activación de zonas, y monitoreo. | | SI CUMPLE | | 13 | |
| Switches de Fibra Canal: Incluir kit para montaje en el gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3 del presente documento. Incluir los cables de potencia necesarios para la conexión de ambas fuentes compatibles con los PDU ofertados como parte del gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3. | | SI CUMPLE | | 14 | |
| Switches de Fibra Canal: Todos los cables deberán integrarse de fábrica. | | SI CUMPLE | | 14 | |
| Switches de Fibra Canal: Incluir manuales técnicos y de usuario originales impresos por el fabricante en medio físico o digital. | | SI CUMPLE | | 14 | |
| Switches de Fibra Canal: Deberá tener un mínimo de 3 años de garantía a partir de la entrega de los bienes que incluya la sustitución de todas sus partes, mano de obra y soporte en sitio por el fabricante. | | SI CUMPLE | | 14 | |
| Switches de Fibra Canal: La garantía deberá estar a nombre del Instituto Nacional Electoral. | | SI CUMPLE | | 14 | |
| Switches de Fibra Canal: El soporte o nivel de servicio requerido asociado a las garantías es de nivel "Crítico" donde se requiere que el servicio de soporte técnico vía telefónica y/o web esté disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana los 365 días del año, incluyendo días feriados. | | SI CUMPLE | | 14 | |
| Switches de Fibra Canal: Se requiere de un soporte que cuente con la modalidad de llevar a cabo el monitoreo y las actualizaciones de firmware de forma remota o presencial por personal de la marca del fabricante. | | SI CUMPLE | | 14 | |
| Switches de Fibra Canal: Sustitución de refacciones del equipo con un tiempo de respuesta de máximo 6 horas para severidad crítica una vez identificada la falla. | | SI CUMPLE | | 15 | |
| Servicios de Informática: El servicio de instalación y configuración debe ser por personal certificado en los equipos propuestos. | | SI CUMPLE | | 15 | |
| Servicios de informática: Los servicios y actividades necesarios para llevar a cabo la instalación y/o configuración de la infraestructura de almacenamiento tipo SAN, se describen en la Tabla 5.1.1 | | SI CUMPLE | | 15 | |
| Gabinete (rack) | | | | | |
| El gabinete deberá ser compatible con la infraestructura ofertada correspondiente a las Tabla 4.1.1 y Tabla 4.1.2 del presente documento. | | SI CUMPLE | | 15 | |
| Deberá tener un mínimo de 3 años de garantía a partir de la entrega de los bienes que incluya la sustitución de todas sus partes, puertas, PDU's, cerraduras, mano de obra y soporte en sitio por el fabricante. | | SI CUMPLE | | 15 | |
| Debe contar con al menos 2 PDU (2 piezas) verticales, asimismo deberá contar cada uno con al menos 12 conectores del tipo que sean compatible con los cables de poder de los equipos ofertados. | | SI CUMPLE | | 15 | |
| Los PDUs, deberán contar con los conectores necesarios para poder energizar todos los componentes de la infraestructura ofertada correspondientes a las Tabla 4.1.1 y Tabla 4.1.2 del presente documento. | | SI CUMPLE | | 16 | |
| Los PDUs ofertados, deberán cubrir la cantidad de conexiones necesarias para implementar el equipo ofertado con redundancia y contar con conectores NEMA L6-30P. | | SI CUMPLE | | 16 | |
| El gabinete deberá tener una capacidad de 42U. El tamaño de gabinete deberá ser de 60 cm frontales. | | SI CUMPLE | | 16 | |
| Sustitución de refacciones del equipo en sitio al día hábil siguiente después del diagnóstico de falla por parte del fabricante. | | SI CUMPLE | | 16 | |
| Entregables | | | | | |
| EQUIPO DE ALMACENAMIENTO DE LA TABLA 4.1.1. | | SI CUMPLE | | 16 | |
| SWITCHES DE LA TABLA 4.1.2 (INCLUYENDO SUS COMPONENTES Y ACCESORIOS). | | SI CUMPLE | | 16 | |
| GABINETE DE LA TABLA 4.1.3, COMPONENTES Y ACCESORIOS ADICIONALES (EN CASO DE QUE SE REQUIERA). | | SI CUMPLE | | 17 | |

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN.
EVALUACIÓN TÉCNICA

Nombre del licitante: Diseño e Implementación de Servicio Computacional, S.A. de C.V.

| Descripción de lo solicitado en el Anexo Técnico | Junta de Aclaraciones | SI CUMPLE | Razones por las que <u>No Cumple</u> | Foja | Fundamento legal |
|--|-----------------------|-----------|--------------------------------------|------|------------------|
| ENTREGAR AL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO DOCUMENTO QUE AVALE EL DERECHO DE USO Y ACTUALIZACIONES DEL SOFTWARE DESCRITO EN EL COMPONENTE "SOFTWARE," ASÍ COMO EL "FIRMWARE" DEL EQUIPO DE ALMACENAMIENTO DE LA TABLA 4.1.1 Y SWITCHES DE FIBRA CANAL DE LA TABLA 4.1.2 A NOMBRE DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL, EL CUAL DEBERÁ INCLUIR AL MENOS LA SIGUIENTE INFORMACIÓN: | | SI CUMPLE | | 17 | |
| NOMBRE Y TIPO DE DERECHO DE USO. | | SI CUMPLE | | 17 | |
| VIGENCIA O PERIODO QUE CUBRE EL DERECHO DE USO DE AL MENOS LOS 3 AÑOS DE GARANTÍA. | | SI CUMPLE | | 17 | |
| ENTREGAR AL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO DOCUMENTO QUE AVALE LA GARANTÍA DEL EQUIPO DE ALMACENAMIENTO DE LA TABLA 4.1.1, SWITCHES DE FIBRA CANAL DE LA TABLA 4.1.2 Y GABINETE DE LA TABLA 4.1.3, A NOMBRE DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL, EL CUAL DEBERÁ INCLUIR AL MENOS LA SIGUIENTE INFORMACIÓN: | | SI CUMPLE | | 17 | |
| NOMBRE Y TIPO DE GARANTÍA. | | SI CUMPLE | | 17 | |
| VIGENCIA O PERIODO QUE CUBRE LA GARANTÍA. | | SI CUMPLE | | 17 | |
| ENTREGAR AL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO DOCUMENTO QUE INDIQUE EL PROCEDIMIENTO Y MEDIOS DE CONTACTO PARA HACER VÁLIDA LA GARANTÍA EN IDIOMA ESPAÑOL O EN EL IDIOMA ORIGEN CON TRADUCCIÓN SIMPLE AL ESPAÑOL. | | SI CUMPLE | | 17 | |
| Servicios de Informatica | | | | | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Los bienes ofertados, según el requerimiento de las Tablas 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3 deberán ser instalados dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores a la entrega de los bienes en el centro de datos del Instituto, ubicado en: Oficinas Centrales del Instituto Nacional Electoral ubicadas en Viaducto Tlalpan No. 100, Edificio C, Planta Baja, Colonia Arenal Tepepan, C.P. 14610, Alcaldía Tlalpan, Ciudad de México, de lunes a domingo en un horario de 9:00 a 18:00 horas. | | SI CUMPLE | | 18 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Establecer el plan de trabajo de la instalación y configuración de la solución dentro de los tres días naturales posteriores a la fecha de entrega de los bienes, el cual deberá ser definido entre el fabricante, proveedor y el Instituto, cabe mencionar que, los diez días de instalación corren a partir de que se haya establecido el plan de trabajo y debe contener por lo menos los siguientes puntos: | | SI CUMPLE | | 18 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: * Requisitos previos a la instalación, (deberá indicar que datos requiere para poner en operación el sistema, por ejemplo: Direcciones IP, nombres de DNS, apertura de puertos, si requiere acceso a internet, etc.). | | SI CUMPLE | | 18 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: * Instalación y configuración (En este punto se definirá un esquema de particionamiento final del equipo para producción) | | SI CUMPLE | | 19 | |

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN.
EVALUACIÓN TÉCNICA

Nombre del licitante: Diseño e Implementación de Servicio Computacional, S.A. de C.V.

| Descripción de lo solicitado en el Anexo Técnico | Junta de Aclaraciones | SI CUMPLE | Razones por las que <u>No Cumple</u> | Foja | Fundamento legal |
|--|-----------------------|-----------|--------------------------------------|------|------------------|
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: * Pruebas y validación de funcionalidades. | | SI CUMPLE | | 19 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: * Puesta en producción | | SI CUMPLE | | 19 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: * Sesión de transferencia de conocimientos (duración y temas a cubrir). | | SI CUMPLE | | 19 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: * Documentación | | SI CUMPLE | | 19 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Instalación de los equipos de almacenamiento ofertados según los requerimientos de las Tablas 4.1.1 y 4.1.2 en los gabinetes ofertados de acuerdo con los requerimientos de la Tabla 4.1.3. | | SI CUMPLE | | 19 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Instalación, acomodo y etiquetado del cableado de energía y de comunicación entre controladoras. | | SI CUMPLE | | 19 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Actualización a la última versión del firmware del fabricante. | | SI CUMPLE | | 19 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Activación y verificación de todas las funcionalidades, de hardware, software y complementos de la SAN (Thin Provisioning, Snapshots, Clonación de LUN's, Automatic Storage Tiering, Compresión.) | | SI CUMPLE | | 19 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Realizar la transferencia de conocimientos para al menos 3 personas del Instituto: Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Tema: El proveedor deberá transferir mínimo los siguientes conocimientos: - Administración y monitoreo de los equipos de almacenamiento. - Revisión de bitácoras de desempeño y detección de alertas y fallas más comunes. Lugar: Oficinas Centrales del Instituto Nacional Electoral ubicadas en Viaducto Tlalpan No. 100, Edificio C, Planta Baja, Colonia Arenal Tepepan, C.P. 14610, Alcaldía Tlalpan, Ciudad de México, de lunes a domingo en un horario de 9:00 a 18:00 horas. Debido a la contingencia, la transferencia de conocimiento puede ser proporcionada de manera virtual en tiempo real, a través de alguna de las tecnologías para conferencia, preferentemente Cisco Webex, o Microsoft Teams. En caso de que el Proveedor no cuente con alguna de las herramientas indicadas, la transferencia de conocimiento puede impartirse mediante una herramienta de videoconferencia de características similares a las características de las herramientas antes señaladas, y no debe representar ningún costo adicional para el Instituto. Se podrá optar por la modalidad a distancia, que será determinada por el Instituto. Duración: mínimo 6 hrs. | | SI CUMPLE | | 19 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Los servicios deberán de cumplir con una garantía por tres meses a partir de la fecha en que se finalice su instalación a entera satisfacción del Administrador del Contrato. | | SI CUMPLE | | 20 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Configurar los switches de fibra canal ofertados según los requerimientos de la Tabla 4.1.2, para operar con los equipos de almacenamiento ofertados de acuerdo con los requerimientos de la Tabla 4.1.1. | | SI CUMPLE | | 20 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Configurar zonas de administración para cada uno de los switches ofertados, para el equipo de 10 TB de tal forma que se garantice la integración por FC de hosts de forma redundante, al equipo de almacenamiento. | | SI CUMPLE | | 20 | |
| Pruebas de funcionalidades solicitadas: Se deberá realizar la conexión y registro de un servidor de pruebas que el Instituto proporcionará para el siguiente sistema operativo: Windows server data center 2016 o superior, Virtualizado Hyper V. | | SI CUMPLE | | 20 | |
| Pruebas de funcionalidades solicitadas: Asignación de LUN tradicional para cada uno de los equipos. | | SI CUMPLE | | 20 | |
| Pruebas de funcionalidades solicitadas: Asignación de LUN con Thin Provisioning habilitado en cada uno de los servidores de pruebas. | | SI CUMPLE | | 20 | |
| Pruebas de funcionalidades solicitadas: Asignación de espacio con la funcionalidad de Automatic Tiering habilitada para un servidor de prueba. | | SI CUMPLE | | 20 | |
| Pruebas de funcionalidades solicitadas: Asignación de LUN a un servidor de prueba habilitando la funcionalidad de compresión. | | SI CUMPLE | | 20 | |
| Pruebas de funcionalidades solicitadas: Asignación de LUN para un servidor de prueba, habilitando y probando la funcionalidad de snapshot. | | SI CUMPLE | | 20 | |
| Pruebas de funcionalidades solicitadas: Retirar las LUN asignadas a cada uno de los servidores de prueba. | | SI CUMPLE | | 20 | |

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN.
EVALUACIÓN TÉCNICA

Nombre del licitante: Diseño e Implementación de Servicio Computacional, S.A. de C.V.

| Descripción de lo solicitado en el Anexo Técnico | Junta de Aclaraciones | SI CUMPLE | Razones por las que <u>No Cumple</u> | Foja | Fundamento legal |
|--|--|-----------|--------------------------------------|------|------------------|
| Pruebas de funcionalidades solicitadas: Quitar el registro de servidores de prueba en el equipo de almacenamiento y switches. | | SI CUMPLE | | 20 | |
| Pruebas de funcionalidades solicitadas: Al término de la instalación y configuración del equipo de almacenamiento tipo SAN (Tabla 4.1.1) y Switches (Tabla 4.1.2), y ejecución de las pruebas de funcionalidades solicitadas, El proveedor debe entregar al Administrador del contrato la memoria técnica debidamente firmada. | | SI CUMPLE | | 21 | |
| Entregables servicios de informatica | | | | | |
| El proveedor deberá entregar al administrador del contrato, copia del documento que avale la certificación correspondiente al personal que instalará y configurará el equipo de almacenamiento SAN Tabla 4.1.1 y switches Tabla 4.1.2. | (2) Es correcto entender que la información solicitada como entregable en la tabla mencionada, aplica unicamente para el proveedor adjudicado y que no es parte de las propuestas técnicas de los oferentes, por lo tanto, el no presentar esta información no será motivo de descalificación. | SI CUMPLE | | 21 | |
| El proveedor deberá entregar al administrador del contrato la memoria técnica de la instalación, configuración y pruebas de funcionamiento del equipo de almacenamiento y switches de las tablas 4.1.1 y 4.1.2, así como la compatibilidad con la infraestructura existente en el Instituto, la cual será revisada y validada previa aceptación por parte del personal que designe el Instituto. | ¿es correcta la apreciación? Sí, es correcta su apreciación, sin embargo, las tablas se deben de integrar en forma enunciativa donde el licitante indique la entrega de la información en caso de ser adjudicado ya que forma parte de la propuesta. | SI CUMPLE | | 21 | |
| El proveedor deberá realizar las modificaciones a la memoria técnica que el Instituto considere necesarias para la aceptación de dicho entregable, estas modificaciones deberán realizarse sin costo adicional para el Instituto. Dicha memoria técnica deberá incluir al menos lo siguiente: | | SI CUMPLE | | 21 | |
| Procedimiento de instalación y configuración del equipo de almacenamiento y switches. | | SI CUMPLE | | 21 | |
| Evidencia de espacio adquirido donde se visualice los 10TB SAS usables luego de aplicar una configuración RAID. | | SI CUMPLE | | 21 | |
| Evidencia de espacio adquirido donde se visualice los 4 TB SSD usables luego de aplicar una configuración RAID. | | SI CUMPLE | | 22 | |
| Inventario de discos adquiridos. | | SI CUMPLE | | 22 | |
| Inventario y descripción de las funcionalidades activas que se pueden utilizar; como parte de la solución ofertada deberá incluir obligatoriamente las solicitadas en el presente anexo técnico: Thin Provisioning, Snapshots, Clonación de LUN's, Automatic Storage Tiering, Compresión, así como los protocolos activos que soporta el equipo (NFS, y FCP), así como las funcionalidades que sean de prueba o requieran de licencias adicionales que no estén activas. | | SI CUMPLE | | 22 | |
| Procedimiento para registro de servidores en los equipos de almacenamiento y switches. | | SI CUMPLE | | 22 | |
| Procedimiento para la asignación de LUN tradicional. | | SI CUMPLE | | 22 | |
| Procedimiento para la asignación de LUN con la funcionalidad de Automatic Tiering habilitada. | | SI CUMPLE | | 22 | |
| Procedimiento para habilitar las funcionalidades de compresión y snapshots. | | SI CUMPLE | | 22 | |
| Procedimiento para hacer uso de las funcionalidades de compresión, snapshots. | | SI CUMPLE | | 22 | |
| Procedimiento para la desincorporación de servidores en el equipo de almacenamiento y switches. | | SI CUMPLE | | 22 | |
| Procedimiento para la eliminación de espacios asignados. | | SI CUMPLE | | 22 | |
| El proveedor deberá entregar una carta que indique la garantía de los servicios de instalación y configuración, la cual deberá contener al menos la siguiente información: | | SI CUMPLE | | 22 | |
| Descripción y cobertura de garantía de los servicios de acuerdo con lo solicitado en la Tabla 5.1.1 Servicios de Informática. | | SI CUMPLE | | 22 | |
| Periodo de vigencia de la garantía de los servicios proporcionados de instalación que deberá cubrir un mínimo de tres meses a partir de la fecha de finalización del servicio. | | SI CUMPLE | | 22 | |

Servidores públicos que realizan la evaluación

Elaboró

Revisó

Mtro. Adolfo Romero Alvario
Subdirector de sistemas

L.C. Evelin Fabiola Lopez Garcia
Directora de desarrollo administrativo

FIRMADO POR: ROMERO ALVARIO ADOLFO
AC: Autoridad Certificadora del Instituto
Nacional Electoral
ID: 819303
HASH:
DF5209ACFFCD084B3FDFD110EE6D21ACA7F50B5FF675F6
9D9D929C651629635A

FIRMADO POR: EVELIN FABIOLA LÓPEZ GARCÍA
AC: Autoridad Certificadora del Instituto
Nacional Electoral
ID: 819303
HASH:
DF5209ACFFCD084B3FDFD110EE6D21ACA7F50B5FF675F6
9D9D929C651629635A

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN.
EVALUACIÓN TÉCNICA

Nombre del licitante: GNR Apoyo Estratégico, S.A. de C.V.

| Descripción de lo solicitado en el Anexo Técnico | Junta de Aclaraciones | SI CUMPLE | Razones por las que <u>No Cumple</u> | Foja | Fundamento legal |
|---|---|-----------|--------------------------------------|------|------------------|
| 1 Infraestructura de almacenamiento tipo SAN | | | | | |
| Equipo de almacenamiento tipo SAN: Se requieren al menos 10 Terabytes de espacio usable con discos de al menos 10KRPM y Capacidad de al menos 1.8 Terabytes, luego de aplicar la configuración de nivel de RAID, que proponga el licitante, dentro de las opciones de configuración que se solicitan en la descripción de componente "Niveles de RAID". | | SI CUMPLE | | 3 | |
| Equipo de almacenamiento tipo SAN: Se requieren 4 Terabytes de espacio usable con discos SSD de al menos 400 Gigabytes, luego de aplicar la configuración de nivel de RAID, que proponga el licitante, dentro de las opciones de configuración que se solicitan en la descripción de componente "Niveles de RAID". | | SI CUMPLE | | 3 | |
| Equipo de almacenamiento tipo SAN: Debe tener Soporte para discos tipo SAS, de 10KRPM, capacidad de 1.8 TB, así como discos SSD con capacidad de al menos 400GB. | | SI CUMPLE | | 3 | |
| Equipo de almacenamiento tipo SAN: El sistema de almacenamiento debe soportar crecimiento a futuro con la configuración de nivel de RAID, que proponga el licitante, dentro de las opciones de configuración que se solicitan en la descripción de componente "Niveles de RAID" de al menos 50 TB usables. | | SI CUMPLE | | 4 | |
| Memoria cache: El sistema de almacenamiento debe soportar Mínimo 128 GB de memoria total, es decir por par de controladoras, con protección de baterías para el arreglo de discos o al menos 128 GB de memoria cache, o al menos 16GB de memoria Non Volatile (NVRAM y/o NVMEM). | 8) Se solicita a la convocante confirmar, por lo definido en las características de la controladora que es importante la protección de la información mediante baterías o bien mediante un mecanismo de memoria NVRAM. ¿Se acepta la oferta de un almacenamiento ya sea con Baterías de protección a la cache o bien como opción alterna la existencia de una NVRAM de 16 GB como lo expresan en las características de la controladora? Si, se acepta el almacenamiento ya sea con baterías de protección a la cache o bien como opción alterna la existencia de una NVRAM de 16 GB. Si, es correcta su apreciación. | SI CUMPLE | | 4 | |
| Niveles de Raid: El sistema de almacenamiento deberá ofrecer de manera obligatoria uno de los siguientes niveles de protección para arreglos de discos RAID: RAID 5, RAID 0+1 con 8 discos por grupo de discos, RAID 6 o similar (2 discos de paridad), (Si el sistema soporta RAID 6, deberá ser entregado con este nivel de RAID) o un nivel mejor según recomiende el fabricante. | | SI CUMPLE | | 5 | |
| Niveles de Raid: El sistema debe implementar discos de respaldo de tipo "Global Hot-Spare", esto es, un disco de respaldo debe servir como sustituto automático de un disco dañado, sin importar su ubicación dentro del sistema de almacenamiento y sin intervención humana. Una vez sustituido el disco dañado, no debe ser requerida una nueva reconstrucción o movimiento de datos. | | SI CUMPLE | | 5 | |
| Niveles de Raid: El proveedor deberá incluir en su propuesta tres discos más para stock en las instalaciones del Instituto por cada tipo ofertado de las mismas características técnicas (SAS, SSD), los cuales deberán tener los aditamentos necesarios para reemplazar alguno de los discos dañados. | | SI CUMPLE | | 6 | |
| Controladora: El sistema debe incluir dos controladoras (redundantes entre si) en modalidad Activo-Activo para evitar puntos únicos de falla y prevenir pérdidas de acceso a los datos. | | SI CUMPLE | | 6 | |
| Controladora: Las controladoras deben soportar protocolos SAN activos. | | SI CUMPLE | | 7 | |
| Controladora: El sistema operativo (SO) de las controladoras debe ser unificado. | | SI CUMPLE | | 7 | |
| Controladora: Las controladoras deben soportar el respaldo de la memoria Cache por batería o la réplica de la NVRAM y/o NVMEM, para evitar pérdida de datos. | 9) Se solicita a la convocante confirmar si es correcto entender que la protección de cache en la controladora puede ser en un caso mediante baterías o en otro caso independiente vía el uso de memoria NVRAM. Favor de pronunciarse al respecto. Si, es correcta su apreciación. | SI CUMPLE | | 7 | |
| Controladora: El almacenamiento debe contar con las controladoras que brinden la capacidad para entregar de forma nativa los protocolos NFS y FCP. | | SI CUMPLE | | 7 | |

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN.
EVALUACIÓN TÉCNICA

Nombre del licitante: GNR Apoyo Estratégico, S.A. de C.V.

| Descripción de lo solicitado en el Anexo Técnico | Junta de Aclaraciones | SI CUMPLE | Razones por las que <u>No Cumple</u> | Foja | Fundamento legal |
|---|--|-----------|--------------------------------------|------|------------------|
| Número y velocidad de las interfaces Fiber Channel: 2 puertos por controladora de Fibre Channel a una velocidad de 16 Gbps con capacidad de auto detección de velocidad 4/8/16 (Autosensing). | 10) Dado que el almacenamiento ofertado estará en contacto con los switches solicitados y la idea sería aprovechar los 16 Gbps del lado del arreglo, se solicita aceptar la capacidad explícita de autosensing o auto negotiation del lado de los switches ya que probablemente por la cantidad y tipo de dispositivos legacy o tradicionales habrá puertos de menor velocidad en contacto directo con dichos switches. ¿Se acepta nuestra propuesta? Se acepta la propuesta. La infraestructura de almacenamiento requiere 2 puertos por controladora de Fibre Channel a una velocidad de 16 Gbps con capacidad de auto detección de velocidad 4/8/16 (Autosensing). En apego a lo mencionado en la convocatoria numeral 4.1 "Tabla 4.1.1 Infraestructura de almacenamiento tipo SAN", apartado "Número y velocidad de las interfaces Fiber Channel". | SI CUMPLE | | 10 | |
| Número y velocidad de las interfaces Fiber Channel: 2 puertos por controladora de 10GbE. | 13) En el apartado de número y velocidad de las interfaces Fiber channel (pag 40), solicitan 2 puertos por controladora de 10GbE. ¿Es correcto entender que estos puertos debe ser SFP? Si es correcta su apreciación, el tipo de puerto requerido es SFP a 10Gbps y debe ser compatible con el cable requerido en el apartado Cable "Por cada puerto 10GbE se debe incluir un cable de cobre con conectores tipo SFP+ de 5 metros de longitud (twinx)" y compatible con Nexus 2000 y 9000. | SI CUMPLE | | 10 | |
| Número y velocidad de las interfaces Fiber Channel: Lo anterior para un total mínimo de 8 puertos en toda la solución. | | SI CUMPLE | | 10 | |
| Sistemas Operativos Soportados: El Sistema de Almacenamiento debe de soportar los siguientes sistemas operativos: Windows Server data center 2016 o superior, para virtualización se utiliza: Hyper V. | | SI CUMPLE | | 10 | |
| Fuentes de poder: Debe de incluir las fuentes de energía redundantes necesarias para evitar puntos únicos de falla y prevenir pérdidas de acceso a los datos. | | SI CUMPLE | | 11 | |
| Fuentes de poder: Rango de operación 110-220 VAC 60Hz. | | SI CUMPLE | | 11 | |
| Ventiladores: Debe de incluir ventiladores redundantes. | | SI CUMPLE | | 12 | |
| Chasis: Se deberá instalar el equipo de almacenamiento ofertado en el gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3 del presente anexo técnico. | | SI CUMPLE | | 12 | |
| Chasis: Debe ser compatible con el gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3. | | SI CUMPLE | | 12 | |
| Cables: Deberá incluir los cables de fábrica necesarios para la interconexión de los componentes del equipo y realizar una buena organización en el cableado durante los servicios de instalación. | | SI CUMPLE | | 12 | |
| Cables: Incluir los cables de fibra óptica, necesarios para la interconexión de todos los componentes de la SAN (Controladoras y Arreglos) y switch FC, para lo cual se debe considerar la compatibilidad con el Switch Fibre Channel de la Tabla 4.1.2 Switches de Fibra Canal | 6) Dice: "Incluir los cables de fibra óptica" Pregunta: Se solicita amablemente a la convocante indicar la longitud en metros que deberán tener los cables de fibra. Metros: 5 metros de longitud. | SI CUMPLE | | 13 | |

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN.
EVALUACIÓN TÉCNICA

Nombre del licitante: GNR Apoyo Estratégico, S.A. de C.V.

| Descripción de lo solicitado en el Anexo Técnico | Junta de Aclaraciones | SI CUMPLE | Razones por las que <u>No Cumple</u> | Foja | Fundamento legal |
|--|---|-----------|--------------------------------------|------|------------------|
| Cables: Por cada puerto 10GbE se debe incluir un cable de cobre con conectores tipo SFP+ de 5 metros de longitud (twinax). | 4) Toda vez que la especificación "tipo Twinax" obedece a una especificación de cableado de cobre con limitaciones en alcance y compatibilidad entre distintos equipos, se solicita amablemente a la convocante indicar la marca y modelo del equipo al cual serán conectadas las interfaces de 10GbE del almacenamiento tipo SAN requerido, así como las características de sus puertos. Esto con el fin de asegurar que los cables ofertados para las interfaces de 10GbE del almacenamiento tipo SAN sean compatibles. La infraestructura de almacenamiento tipo SAN que se pretende adquirir, deberá ser accesible a la red LAN mediante switch CISCO NEXUS 2000 o 9000. Incluir los cables de fibra óptica, necesarios para la interconexión de todos los componentes de la SAN (Controladoras y Arreglos) y switch FC, para lo cual se debe considerar la compatibilidad con el Switch Fiber Channel de la Tabla 4.1.2 Switches de Fibra Canal. Por cada puerto 10GbE se debe incluir un cable de cobre con conectores tipo SFP+ de 5 metros de longitud (twinax). Incluir los cables de potencia necesarios para conectar cada una de las fuentes de poder (Controladoras, Switches FC y Arreglos) en el gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3 el presente anexo técnico. Todos los cables deberán integrarse de fábrica con conectores IEC C13-C14. Incluir cables de alimentación eléctrica necesarios para cada fuente de energía compatibles con PDU ofertados como parte del gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3. Todos los cables deben integrarse de fábrica. | SI CUMPLE | | 13 | |
| Cables: Incluir los cables de potencia necesarios para conectar cada una de las fuentes de poder (Controladoras, Switches FC y Arreglos) en el gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3 el presente anexo técnico. Todos los cables deberán integrarse de fábrica con conectores IEC C13-C14. | | SI CUMPLE | | 13 | |
| Cables: Incluir cables de alimentación eléctrica necesarios para cada fuente de energía compatibles con PDU ofertados como parte del gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3. Todos los cables deben integrarse de fábrica. | | SI CUMPLE | | 13 | |
| Accesorios: El sistema de almacenamiento debe incluir kit de montaje para instalarse en un rack convencional de 19" y 42U. (Rieles y accesorios para su montaje en rack). | | SI CUMPLE | | 14 | |
| Accesorios: El equipo debe de ser nuevo, sin componentes reconstruidos y de última generación. | | SI CUMPLE | | 14 | |
| Software: Se deberá incluir el software del fabricante, necesario para la configuración, administración local y remota, monitoreo del sistema de almacenamiento en red (SAN) así como el software necesario para definir y administrar los volúmenes lógicos y niveles de RAID, así como el licenciamiento para los protocolos solicitados. | | SI CUMPLE | | 15 | |
| Software: El equipo deberá contar con el licenciamiento para el uso y habilitación de las siguientes funcionalidades: Thin Provisioning (Activo) Snapshots (Activo) Clonación de LUN's (Activo) Automatic Storage Tiering (Activo) Compresión y/o compactación de datos (Activo) | | SI CUMPLE | | 16 | |
| Software: El sistema de almacenamiento deberá permitir la creación de respaldos instantáneos por punteros "Snapshots", tanto de solo lectura como de lectura/escritura, en momentos específicos, con el área de respaldo configurable dinámicamente, permitiendo aumentar o disminuir esta área, sin la necesidad de parar la operación. Estas copias podrán ser físicas o por punteros. | | SI CUMPLE | | 16 | |
| Software: El sistema debe soportar tomar al menos 2 copias instantáneas ("Snapshots") del mismo volumen, ya sean de solo lectura o de lectura y escritura. | | SI CUMPLE | | 17 | |
| Software: Deberá permitir la funcionalidad de recuperación de volúmenes o LUNs, es decir, permitir al administrador del sistema la posibilidad de restaurar la data de un volumen o LUN a partir de un "snapshot" previamente generado. | | SI CUMPLE | | 17 | |
| Software: El sistema de almacenamiento debe permitir, de forma nativa la compresión y/o compactación de datos, independientemente de cómo sea el acceso al mismo (SAN) y del tipo de aplicativo que los genere. | | SI CUMPLE | | 17 | |
| Software: Se debe integrar en la solución la compresión y/o compactación de datos en la tecnología SAN al límite de crecimiento al que llegue el almacenamiento. | | SI CUMPLE | | 17 | |
| Software: Se debe integrar el licenciamiento necesario para la máxima capacidad de compresión al que llegue el almacenamiento. Tomar en consideración los protocolos NFS y FC. | | SI CUMPLE | | 18 | |

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN.
EVALUACIÓN TÉCNICA

Nombre del licitante: GNR Apoyo Estratégico, S.A. de C.V.

| Descripción de lo solicitado en el Anexo Técnico | Junta de Aclaraciones | SI CUMPLE | Razones por las que <u>No Cumple</u> | Foja | Fundamento legal |
|---|---|-----------|--------------------------------------|------|------------------|
| Consola de Administración: En caso de que se requiera un equipo físico especial o adicional para la consola de administración deberá incluirlo en su propuesta y deberá ocupar como máximo 2U de rack (dicho equipo no deberá representar un costo adicional al Instituto) así mismo deberá incluir los accesorios para su montaje en rack y cables de conexión. | | SI CUMPLE | | 20 | |
| Consola de Administración: Deberá incluir licencia y software para la administración, en caso que así se requiera. | | SI CUMPLE | | 20 | |
| Consola de Administración: El equipo deberá incluir los accesorios para montarse en el gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3 del presente anexo técnico. | | SI CUMPLE | | 21 | |
| Consola de Administración: Deberá incluir los cables de potencia para conectarse en el gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3 del presente anexo técnico. | | SI CUMPLE | | 21 | |
| Consola de Administración: La infraestructura debe poseer conexiones físicas para monitoreo, unificadas, para las controladoras SAN. | | SI CUMPLE | | 21 | |
| Consola de Administración: La consola de administración debe permitir la conectividad segura de forma remota, sin necesidad de líneas telefónicas o modem. | | SI CUMPLE | | 21 | |
| Consola de Administración: La consola de administración debe reportar, de manera automática, cualquier problema de hardware que se presente (Call Home). | | SI CUMPLE | | 21 | |
| Consola de Administración: La consola de administración debe reportar de manera proactiva el estado de cada componente, de manera regular, permitiendo al fabricante conocer que componente debe ser actualizado y facilitando agendar ventanas de mantenimiento para tal fin. | | SI CUMPLE | | 21 | |
| Documentación: Incluir manuales técnicos y de usuario del fabricante en medio físico o digital. | | SI CUMPLE | | 23 | |
| Certificados: Copia simple del documento que avale el cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana NOM-019-SCFI-1998 o ANSI/UL 60950-1 Second Edition Information Technology Equipment-Safety-Part 1: General Requirements (Ed. 2 Mar 27 2007) aprobada por el American National Standards Institute (ANSI), así como sus actualizaciones, o CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1-07 Second Edition Information Technology Equipment-Safety-Part 1: General Requirements (Bi-National Standard with UL 60950-1), aprobada por el Standards Council of Canada, así como sus actualizaciones. | 11) Se le solicita amablemente a la convocante aclare si ¿es correcto entender que para dar cumplimiento a este punto, se podrá presentar cualquiera de los certificados mencionados en éste rubro de acuerdo a lo que cada fabricante maneje para la solución propuesta? Si, es correcta su apreciación. 14) Referente a las normas aplicables menciona que: "se debe presentar copia simple vigente del documento que avale el cumplimiento de la NOM-019- SCFI-1998, "Seguridad de equipo de procesamiento de datos" o sus equivalentes internacionales" por lo tanto bastara con presentar la NOM-019-SCFI-1998 sin ser necesaria la: "ANSI/UL 60950-1 Second Edition Information Technology Equipment-Safety- Part 1: General Requirements (Ed. 2 Mar 27 2007) aprobada por el American National Standards Institute (ANSI), así como sus actualizaciones, o CAN/CSAC22.2 No. 60950-1-07 Second Edition Information Technology Equipment-Safety-Part 1: General Requirements (Bi- National Standard with UL 60950- 1), aprobada por el Standards Council of Canadá, así como sus actualizaciones" ¿Es correcta nuestra apreciación? Si, es correcta su apreciación. | SI CUMPLE | | 23 | |
| Garantía: Deberá tener un mínimo de 3 años de garantía a partir de la entrega de los bienes que incluya la sustitución de todas sus partes, mano de obra y soporte en sitio por el fabricante. | | SI CUMPLE | | 23 | |
| Garantía: La garantía deberá estar a nombre del Instituto Nacional Electoral. | | SI CUMPLE | | 24 | |
| Garantía: El soporte o nivel de servicio requerido asociado a las garantías es de nivel "Crítico" donde se requiere que el servicio de soporte técnico vía telefónica y/o web esté disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana los 365 días del año, incluyendo días feriados. | | SI CUMPLE | | 24 | |
| Garantía: Se requiere de un soporte que cuente con la modalidad de llevar a cabo el monitoreo y las actualizaciones de firmware de forma remota o presencial por personal de la marca del fabricante. | | SI CUMPLE | | 24 | |
| Garantía: Sustitución de refacciones del equipo con un tiempo máximo de respuesta de 6 horas para severidad crítica una vez identificada la falla. | | SI CUMPLE | | 24 | |
| Garantía: El fabricante debe realizar la implementación de las nuevas versiones del software del equipo solicitado conforme sus liberaciones. (por un periodo de 3 años). | | SI CUMPLE | | 25 | |
| Garantía: El proveedor deberá notificar al Administrador del contrato y al personal que él designe las nuevas versiones, dentro de los 15 días hábiles posteriores a la liberación, la actualización se realizará en la fecha y horarios definidos por El Instituto. | | SI CUMPLE | | 25 | |
| Garantía: El licitante debe entregar información relativa al ciclo de vida (roadmap) del equipo ofertado en donde se pueda acreditar que el equipo cuenta con soporte por parte del fabricante por al menos 5 años (al menos hasta 2026). | | SI CUMPLE | | 25 | |

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN.
EVALUACIÓN TÉCNICA

Nombre del licitante: GNR Apoyo Estratégico, S.A. de C.V.

| Descripción de lo solicitado en el Anexo Técnico | Junta de Aclaraciones | SI CUMPLE | Razones por las que <u>No Cumple</u> | Foja | Fundamento legal |
|--|--|-----------|--------------------------------------|------|------------------|
| Temperatura en funcionamiento: El equipo debe operar adecuadamente entre temperaturas de 10° a 35°C. (considerar la altitud de la Ciudad de México) | 5) Entendemos que, para cumplir con los requerimientos de temperatura en funcionamiento, será suficiente con demostrar que la temperatura de operación se encuentra dentro del rango solicitado de 10° a 35° C y que además la altitud máxima de operación se encuentra por encima de la altitud de la Ciudad de México. ¿Es correcto nuestro entendimiento? Si, es correcto su entendimiento. | SI CUMPLE | | 26 | |
| Servicios de Informática: El servicio de instalación y configuración debe ser por personal certificado en los equipos propuestos. | | SI CUMPLE | | 26 | |
| Servicios de Informática: Los servicios y actividades necesarios para llevar a cabo la instalación y/o configuración de la infraestructura de almacenamiento tipo SAN, se describen en la Tabla 5.1.1. | | SI CUMPLE | | 26 | |
| SwitchesFC | | | | | |
| Switches de Fibra Canal: Compatibilidad con el equipo de almacenamiento ofertado, según los requerimientos de la Tabla 4.1.1 | | SI CUMPLE | | 27 | |
| Switches de Fibra Canal: 24 puertos físicos activos con velocidad por puerto de 4/8/16 Gbps con auto detección de velocidad (Autosensing). | | SI CUMPLE | | 27 | |
| Switches de Fibra Canal: Deberá incluir dos fuentes de potencia. | | SI CUMPLE | | 28 | |
| Switches de Fibra Canal: Deberá incluir los 24 SFP's con auto detección de velocidad (Autosensing) necesarios para dar un total de 24 puertos activos por switch con una velocidad de 4/8/16 Gbps. | | SI CUMPLE | | 28 | |
| Switches de Fibra Canal: Deberá incluir el software de administración remoto que permita la configuración de puertos, activación de zonas, y monitoreo. | | SI CUMPLE | | 28 | |
| Switches de Fibra Canal: Incluir kit para montaje en el gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3 del presente documento. Incluir los cables de potencia necesarios para la conexión de ambas fuentes compatibles con los PDU ofertados como parte del gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3. | | SI CUMPLE | | 28 | |
| Switches de Fibra Canal: Todos los cables deberán integrarse de fábrica. | | SI CUMPLE | | 28 | |
| Switches de Fibra Canal: Incluir manuales técnicos y de usuario originales impresos por el fabricante en medio físico o digital. | | SI CUMPLE | | 28 | |
| Switches de Fibra Canal: Deberá tener un mínimo de 3 años de garantía a partir de la entrega de los bienes que incluya la sustitución de todas sus partes, mano de obra y soporte en sitio por el fabricante. | | SI CUMPLE | | 28 | |
| Switches de Fibra Canal: La garantía deberá estar a nombre del Instituto Nacional Electoral. | | SI CUMPLE | | 29 | |
| Switches de Fibra Canal: El soporte o nivel de servicio requerido asociado a las garantías es de nivel "Crítico" donde se requiere que el servicio de soporte técnico vía telefónica y/o web esté disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana los 365 días del año, incluyendo días feriados. | | SI CUMPLE | | 29 | |
| Switches de Fibra Canal: Se requiere de un soporte que cuente con la modalidad de llevar a cabo el monitoreo y las actualizaciones de firmware de forma remota o presencial por personal de la marca del fabricante. | | SI CUMPLE | | 29 | |
| Switches de Fibra Canal: Sustitución de refacciones del equipo con un tiempo de respuesta de máximo 6 horas para severidad crítica una vez identificada la falla. | | SI CUMPLE | | 29 | |
| Servicios de informática: El servicio de instalación y configuración debe ser por personal certificado en los equipos propuestos. | | SI CUMPLE | | 31 | |
| Servicios de informática: Los servicios y actividades necesarios para llevar a cabo la instalación y/o configuración de la infraestructura de almacenamiento tipo SAN, se describen en la Tabla 5.1.1 | | SI CUMPLE | | 31 | |

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN.
EVALUACIÓN TÉCNICA

Nombre del licitante: GNR Apoyo Estratégico, S.A. de C.V.

| Descripción de lo solicitado en el Anexo Técnico | Junta de Aclaraciones | SI CUMPLE | Razones por las que <u>No Cumple</u> | Foja | Fundamento legal |
|--|-----------------------|-----------|--------------------------------------|------|------------------|
| Gabinete (rack) | | | | | |
| El gabinete deberá ser compatible con la infraestructura ofertada correspondiente a las Tabla 4.1.1 y Tabla 4.1.2 del presente documento. | | SI CUMPLE | | 32 | |
| Deberá tener un mínimo de 3 años de garantía a partir de la entrega de los bienes que incluya la sustitución de todas sus partes, puertas, PDU's, cerraduras, mano de obra y soporte en sitio por el fabricante. | | SI CUMPLE | | 32 | |
| Debe contar con al menos 2 PDU (2 piezas) verticales, asimismo deberá contar cada uno con al menos 12 conectores del tipo que sean compatible con los cables de poder de los equipos ofertados . | | SI CUMPLE | | 32 | |
| Los PDUs, deberán contar con los conectores necesarios para poder energizar todos los componentes de la infraestructura ofertada correspondientes a las Tabla 4.1.1 y Tabla 4.1.2 del presente documento. | | SI CUMPLE | | 32 | |
| Los PDUs ofertados, deberán cubrir la cantidad de conexiones necesarias para implementar el equipo ofertado con redundancia y contar con conectores NEMA L6-30P. | | SI CUMPLE | | 33 | |
| El gabinete deberá tener una capacidad de 42U. El tamaño de gabinete deberá ser de 60 cm frontales. | | SI CUMPLE | | 33 | |
| Sustitución de refacciones del equipo en sitio al día hábil siguiente después del diagnóstico de falla por parte del fabricante. | | SI CUMPLE | | 33 | |
| Entregables | | | | | |
| EQUIPO DE ALMACENAMIENTO DE LA TABLA 4.1.1. | | SI CUMPLE | | 34 | |
| SWITCHES DE LA TABLA 4.1.2 (INCLUYENDO SUS COMPONENTES Y ACCESORIOS). | | SI CUMPLE | | 34 | |
| GABINETE DE LA TABLA 4.1.3, COMPONENTES Y ACCESORIOS ADICIONALES (EN CASO DE QUE SE REQUIERA). | | SI CUMPLE | | 34 | |
| ENTREGAR AL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO DOCUMENTO QUE AVALE EL DERECHO DE USO Y ACTUALIZACIONES DEL SOFTWARE DESCRITO EN EL COMPONENTE "SOFTWARE," ASÍ COMO EL "FIRMWARE" DEL EQUIPO DE ALMACENAMIENTO DE LA TABLA 4.1.1 Y SWITCHES DE FIBRA CANAL DE LA TABLA 4.1.2 A NOMBRE DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL, EL CUAL DEBERÁ INCLUIR AL MENOS LA SIGUIENTE INFORMACIÓN: | | SI CUMPLE | | 34 | |
| NOMBRE Y TIPO DE DERECHO DE USO. | | SI CUMPLE | | 35 | |
| VIGENCIA O PERIODO QUE CUBRE EL DERECHO DE USO DE AL MENOS LOS 3 AÑOS DE GARANTÍA. | | SI CUMPLE | | 35 | |
| ENTREGAR AL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO DOCUMENTO QUE AVALE LA GARANTÍA DEL EQUIPO DE ALMACENAMIENTO DE LA TABLA 4.1.1, SWITCHES DE FIBRA CANAL DE LA TABLA 4.1.2 Y GABINETE DE LA TABLA 4.1.3, A NOMBRE DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL, EL CUAL DEBERÁ INCLUIR AL MENOS LA SIGUIENTE INFORMACIÓN: | | SI CUMPLE | | 35 | |
| NOMBRE Y TIPO DE GARANTÍA. | | SI CUMPLE | | 35 | |
| VIGENCIA O PERIODO QUE CUBRE LA GARANTÍA. | | SI CUMPLE | | 35 | |
| ENTREGAR AL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO DOCUMENTO QUE INDIQUE EL PROCEDIMIENTO Y MEDIOS DE CONTACTO PARA HACER VÁLIDA LA GARANTÍA EN IDIOMA ESPAÑOL O EN EL IDIOMA ORIGEN CON TRADUCCIÓN SIMPLE AL ESPAÑOL. | | SI CUMPLE | | 35 | |

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN.
EVALUACIÓN TÉCNICA

Nombre del licitante: GNR Apoyo Estratégico, S.A. de C.V.

| Descripción de lo solicitado en el Anexo Técnico | Junta de Aclaraciones | SI CUMPLE | Razones por las que <u>No Cumple</u> | Foja | Fundamento legal |
|---|-----------------------|-----------|--------------------------------------|------|------------------|
| Servicios de Informatica | | | | | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Los bienes ofertados, según el requerimiento de las Tablas 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3 deberán ser instalados dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores a la entrega de los bienes en el centro de datos del Instituto, ubicado en: Oficinas Centrales del Instituto Nacional Electoral ubicadas en Viaducto Tlalpan No. 100, Edificio C, Planta Baja, Colonia Arenal Tepepan, C.P. 14610, Alcaldía Tlalpan, Ciudad de México, de lunes a domingo en un horario de 9:00 a 18:00 horas. | | SI CUMPLE | | 36 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Establecer el plan de trabajo de la instalación y configuración de la solución dentro de los tres días naturales posteriores a la fecha de entrega de los bienes, el cual deberá ser definido entre el fabricante, proveedor y el Instituto, cabe mencionar que, los diez días de instalación corren a partir de que se haya establecido el plan de trabajo y debe contener por lo menos los siguientes puntos: | | SI CUMPLE | | 37 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: * Requisitos previos a la instalación, (deberá indicar que datos requiere para poner en operación el sistema, por ejemplo: Direcciones IP, nombres de DNS, apertura de puertos, si requiere acceso a internet, etc.). | | SI CUMPLE | | 37 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: * Instalación y configuración (En este punto se definirá un esquema de particionamiento final del equipo para producción) | | SI CUMPLE | | 37 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: * Pruebas y validación de funcionalidades. | | SI CUMPLE | | 37 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: * Puesta en producción | | SI CUMPLE | | 37 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: * Sesión de transferencia de conocimientos (duración y temas a cubrir). | | SI CUMPLE | | 37 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: * Documentación | | SI CUMPLE | | 37 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Instalación de los equipos de almacenamiento ofertados según los requerimientos de las Tablas 4.1.1 y 4.1.2 en los gabinetes ofertados de acuerdo con los requerimientos de la Tabla 4.1.3. | | SI CUMPLE | | 37 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Instalación, acomodo y etiquetado del cableado de energía y de comunicación entre controladoras. | | SI CUMPLE | | 37 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Actualización a la última versión del firmware del fabricante. | | SI CUMPLE | | 38 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Activación y verificación de todas las funcionalidades, de hardware, software y complementos de la SAN (Thin Provisioning, Snapshots, Clonación de LUN's, Automatic Storage Tiering, Compresión.) | | SI CUMPLE | | 38 | |

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN.
EVALUACIÓN TÉCNICA

Nombre del licitante: GNR Apoyo Estratégico, S.A. de C.V.

| Descripción de lo solicitado en el Anexo Técnico | Junta de Aclaraciones | SI CUMPLE | Razones por las que <u>No Cumple</u> | Foja | Fundamento legal |
|--|-----------------------|-----------|--------------------------------------|------|------------------|
| <p>Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Realizar la transferencia de conocimientos para al menos 3 personas del Instituto:</p> <p>Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Tema: El proveedor deberá transferir mínimo los siguientes conocimientos: - Administración y monitoreo de los equipos de almacenamiento. - Revisión de bitácoras de desempeño y detección de alertas y fallas más comunes.</p> <p>Lugar: Oficinas Centrales del Instituto Nacional Electoral ubicadas en Viaducto Tlalpan No. 100, Edificio C, Planta Baja, Colonia Arenal Tepepan, C.P. 14610, Alcaldía Tlalpan, Ciudad de México, de lunes a domingo en un horario de 9:00 a 18:00 horas.</p> <p>Debido a la contingencia, la transferencia de conocimiento puede ser proporcionada de manera virtual en tiempo real, a través de alguna de las tecnologías para conferencia, preferentemente Cisco Webex, o Microsoft Teams. En caso de que el Proveedor no cuente con alguna de las herramientas indicadas, la transferencia de conocimiento puede impartirse mediante una herramienta de videoconferencia de características similares a las características de las herramientas antes señaladas, y no debe representar ningún costo adicional para el Instituto. Se podrá optar por la modalidad a distancia, que será determinada por el Instituto.</p> <p>Duración: mínimo 6 hrs.</p> | | SI CUMPLE | | 38 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Los servicios deberán de cumplir con una garantía por tres meses a partir de la fecha en que se finalice su instalación a entera satisfacción del Administrador del Contrato. | | SI CUMPLE | | 39 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Configurar los switches de fibra canal ofertados según los requerimientos de la Tabla 4.1.2, para operar con los equipos de almacenamiento ofertados de acuerdo con los requerimientos de la Tabla 4.1.1. | | SI CUMPLE | | 39 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Configurar zonas de administración para cada uno de los switches ofertados, para el equipo de 10 TB de tal forma que se garantice la integración por FC de hosts de forma redundante, al equipo de almacenamiento. | | SI CUMPLE | | 39 | |
| Pruebas de funcionalidades solicitadas: Se deberá realizar la conexión y registro de un servidor de pruebas que el instituto proporcionará para el siguiente sistema operativo: Windows server data center 2016 o superior, Virtualizado Hyper V. | | SI CUMPLE | | 39 | |
| Pruebas de funcionalidades solicitadas: Asignación de LUN tradicional para cada uno de los equipos. | | SI CUMPLE | | 39 | |
| Pruebas de funcionalidades solicitadas: Asignación de LUN con Thin Provisioning habilitado en cada uno de los servidores de pruebas. | | SI CUMPLE | | 39 | |
| Pruebas de funcionalidades solicitadas: Asignación de espacio con la funcionalidad de Automatic Tiering habilitada para un servidor de prueba. | | SI CUMPLE | | 39 | |
| Pruebas de funcionalidades solicitadas: Asignación de LUN a un servidor de prueba habilitando la funcionalidad de compresión. | | SI CUMPLE | | 40 | |
| Pruebas de funcionalidades solicitadas: Asignación de LUN para un servidor de prueba, habilitando y probando la funcionalidad de snapshot. | | SI CUMPLE | | 40 | |
| Pruebas de funcionalidades solicitadas: Retirar las LUN asignadas a cada uno de los servidores de prueba. | | SI CUMPLE | | 40 | |
| Pruebas de funcionalidades solicitadas: Quitar el registro de servidores de prueba en el equipo de almacenamiento y switches. | | SI CUMPLE | | 40 | |
| Pruebas de funcionalidades solicitadas: Al término de la instalación y configuración del equipo de almacenamiento tipo SAN (Tabla 4.1.1) y Switches (Tabla 4.1.2), y ejecución de las pruebas de funcionalidades solicitadas, El proveedor debe entregar al Administrador del contrato la memoria técnica debidamente firmada. | | SI CUMPLE | | 40 | |

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN.
EVALUACIÓN TÉCNICA

Nombre del licitante: GNR Apoyo Estratégico, S.A. de C.V.

| Descripción de lo solicitado en el Anexo Técnico | Junta de Aclaraciones | SI CUMPLE | Razones por las que <u>No Cumple</u> | Foja | Fundamento legal |
|---|--|-----------|--------------------------------------|------|------------------|
| Entregables servicios de informatica | | | | | |
| El proveedor deberá entregar al administrador del contrato, copia del documento que avale la certificación correspondiente al personal que instalará y configurará el equipo de almacenamiento SAN Tabla 4.1.1 y switches Tabla 4.1.2. | | SI CUMPLE | | 40 | |
| El proveedor deberá entregar al administrador del contrato la memoria técnica de la instalación, configuración y pruebas de funcionamiento del equipo de almacenamiento y switches de las tablas 4.1.1 y 4.1.2, así la compatibilidad con la infraestructura existente en el instituto, la cual será revisada y validada previa aceptación por parte del personal que designe el Instituto. | | SI CUMPLE | | 41 | |
| El proveedor deberá realizar las modificaciones a la memoria técnica que el Instituto considere necesarias para la aceptación de dicho entregable, estas modificaciones deberán realizarse sin costo adicional para el Instituto. Dicha memoria técnica deberá incluir al menos lo siguiente: | | SI CUMPLE | | 41 | |
| Procedimiento de instalación y configuración del equipo de almacenamiento y switches. | | SI CUMPLE | | 41 | |
| Evidencia de espacio adquirido donde se visualice los 10TB SAS usables luego de aplicar una configuración RAID. | | SI CUMPLE | | 41 | |
| Evidencia de espacio adquirido donde se visualice los 4 TB SSD usables luego de aplicar una configuración RAID. | | SI CUMPLE | | 41 | |
| Inventario de discos adquiridos. | | SI CUMPLE | | 41 | |
| Inventario y descripción de las funcionalidades activas que se pueden utilizar; como parte de la solución ofertada deberá incluir obligatoriamente las solicitadas en el presente anexo técnico: Thin Provisioning, Snapshots, Clonación de LUN's, Automatic Storage Tiering, Compresión, así como los protocolos activos que soporta el equipo (NFS, y FCP.), así como las funcionalidades que sean de prueba o requieran de licencias adicionales que no estén activas. | 12) Es correcto entender que la información solicitada como entregable en la tabla mencionada, aplica únicamente para el proveedor adjudicado y que no es parte de las propuestas técnicas de los oferentes, por lo tanto, el no presentar esta información no será motivo de descalificación ¿es correcta la apreciación? Si, es correcta su apreciación, sin embargo, las tablas se deben de integrar en forma enunciativa donde el licitante indique la entrega de la información en caso de ser adjudicado ya que forma parte de la propuesta. | SI CUMPLE | | 41 | |
| Procedimiento para registro de servidores en los equipos de almacenamiento y switches. | | SI CUMPLE | | 42 | |
| Procedimiento para la asignación de LUN tradicional. | | SI CUMPLE | | 42 | |
| Procedimiento para la asignación de LUN con la funcionalidad de Automatic Tiering habilitada. | | SI CUMPLE | | 42 | |
| Procedimiento para habilitar las funcionalidades de compresión y snapshots. | | SI CUMPLE | | 42 | |
| Procedimiento para hacer uso de las funcionalidades de compresión, snapshots. | | SI CUMPLE | | 42 | |
| Procedimiento para la desincorporación de servidores en el equipo de almacenamiento y switches. | | SI CUMPLE | | 42 | |
| Procedimiento para la eliminación de espacios asignados. | | SI CUMPLE | | 42 | |
| El proveedor deberá entregar una carta que indique la garantía de los servicios de instalación y configuración, la cual deberá contener al menos la siguiente información: | | SI CUMPLE | | 42 | |
| Descripción y cobertura de garantía de los servicios de acuerdo con lo solicitado en la Tabla 5.1.1 Servicios de informática. | | SI CUMPLE | | 43 | |
| Periodo de vigencia de la garantía de los servicios proporcionados de instalación que deberá cubrir un mínimo de tres meses a partir de la fecha de finalización del servicio. | | SI CUMPLE | | 43 | |

Servidores públicos que realizan la evaluación

Elaboró

Revisó

Mtro. Adolfo Romero Alvario
Subdirector de sistemas

L.C. Evelin Fabiola Lopez Garcia
Directora de desarrollo administrativo

FIRMADO POR: ROMERO ALVARIO ADOLFO
AC: Autoridad Certificadora del Instituto
Nacional Electoral
ID: 819306
HASH:
1FE479019B348FF805558BC81B3B977732768004650030
440C053A952EF9DD9E

FIRMADO POR: EVELIN FABIOLA LÓPEZ GARCÍA
AC: Autoridad Certificadora del Instituto
Nacional Electoral
ID: 819306
HASH:
1FE479019B348FF805558BC81B3B977732768004650030
440C053A952EF9DD9E

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN.
EVALUACIÓN TÉCNICA

Nombre del licitante: Palo Tinto Networks, S.A. de C.V.

| Descripción de lo solicitado en el Anexo Técnico | Junta de Aclaraciones | Cumple | Razones por las que <u>No Cumple</u> | Foja | Fundamento legal |
|---|---|-----------|--------------------------------------|------|------------------|
| 1 Infraestructura de almacenamiento tipo SAN | | | | | |
| Equipo de almacenamiento tipo SAN: Se requieren al menos 10 Terabytes de espacio usable con discos de al menos 10KRPM y Capacidad de al menos 1.8 Terabytes, luego de aplicar la configuración de nivel de RAID, que proponga el licitante, dentro de las opciones de configuración que se solicitan en la descripción de componente "Niveles de RAID". | | SI CUMPLE | | 5 | |
| Equipo de almacenamiento tipo SAN: Se requieren 4 Terabytes de espacio usable con discos SSD de al menos 400 Gigabytes, luego de aplicar la configuración de nivel de RAID, que proponga el licitante, dentro de las opciones de configuración que se solicitan en la descripción de componente "Niveles de RAID". | | SI CUMPLE | | 5 | |
| Equipo de almacenamiento tipo SAN: Debe tener Soporte para discos tipo SAS, de 10KRPM, capacidad de 1.8 TB, así como discos SSD con capacidad de al menos 400GB. | | SI CUMPLE | | 5 | |
| Equipo de almacenamiento tipo SAN: El sistema de almacenamiento debe soportar crecimiento a futuro con la configuración de nivel de RAID, que proponga el licitante, dentro de las opciones de configuración que se solicitan en la descripción de componente "Niveles de RAID" de al menos 50 TB usables. | | SI CUMPLE | | 6 | |
| Memoria cache: El sistema de almacenamiento debe soportar Mínimo 128 GB de memoria total, es decir por par de controladoras, con protección de baterías para el arreglo de discos o al menos 128 GB de memoria cache, o al menos 16GB de memoria Non Volatile (NVRAM y/o NVMEM). | 8) Se solicita a la convocante confirmar, por lo definido en las características de la controladora que es importante la protección de la información mediante baterías o bien mediante un mecanismo de memoria NVRAM. ¿Se acepta la oferta de un almacenamiento ya sea con Baterías de protección a la cache o bien como opción alterna la existencia de una NVRAM de 16 GB como lo expresan en las características de la controladora? Si, se acepta el almacenamiento ya sea con baterías de protección a la cache o bien como opción alterna la existencia de una NVRAM de 16 GB. Si, es correcta su apreciación. | SI CUMPLE | | 6 | |
| Niveles de Raid: El sistema de almacenamiento deberá ofrecer de manera obligatoria uno de los siguientes niveles de protección para arreglos de discos RAID: RAID 5, RAID 0+1 con 8 discos por grupo de discos, RAID 6 o similar (2 discos de paridad), (Si el sistema soporta RAID 6, deberá ser entregado con este nivel de RAID) o un nivel mejor según recomiende el fabricante. | | SI CUMPLE | | 6 | |
| Niveles de Raid: El sistema debe implementar discos de respaldo de tipo "Global Hot-Spare", esto es, un disco de respaldo debe servir como sustituto automático de un disco dañado, sin importar su ubicación dentro del sistema de almacenamiento y sin intervención humana. Una vez sustituido el disco dañado, no debe ser requerida una nueva reconstrucción o movimiento de datos. | | SI CUMPLE | | 6 | |
| Niveles de Raid: El proveedor deberá incluir en su propuesta tres discos más para stock en las instalaciones del Instituto por cada tipo ofertado de las mismas características técnicas (SAS, SSD), los cuales deberán tener los aditamentos necesarios para reemplazar alguno de los discos dañados. | | SI CUMPLE | | 7 | |
| Controladora: El sistema debe incluir dos controladoras (redundantes entre si) en modalidad Activo-Activo para evitar puntos únicos de falla y prevenir pérdidas de acceso a los datos. | | SI CUMPLE | | 7 | |
| Controladora: Las controladoras deben soportar protocolos SAN activos. | | SI CUMPLE | | 7 | |
| Controladora: El sistema operativo (SO) de las controladoras debe ser unificado. | | SI CUMPLE | | 7 | |
| Controladora: Las controladoras deben soportar el respaldo de la memoria Cache por batería o la réplica de la NVRAM y/o NVMEM, para evitar pérdida de datos. | 9) Se solicita a la convocante confirmar si es correcto entender que la protección de cache en la controladora puede ser en un caso mediante baterías o en otro caso independiente via el uso de memoria NVRAM. Favor de pronunciarse al respecto. Si, es correcta su apreciación. | SI CUMPLE | | 7 | |
| Controladora: El almacenamiento debe contar con las controladoras que brinden la capacidad para entregar de forma nativa los protocolos NFS y FCP. | | SI CUMPLE | | 7 | |

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN.
EVALUACIÓN TÉCNICA

Nombre del licitante: Palo Tinto Networks, S.A. de C.V.

| Descripción de lo solicitado en el Anexo Técnico | Junta de Aclaraciones | Cumple | Razones por las que <u>No Cumple</u> | Foja | Fundamento legal |
|---|--|-----------|--------------------------------------|------|------------------|
| Número y velocidad de las interfaces Fiber Channel: 2 puertos por controladora de Fibre Channel a una velocidad de 16 Gbps con capacidad de auto detección de velocidad 4/8/16 (Autosensing). | 10) Dado que el almacenamiento ofertado estará en contacto con los switches solicitados y la idea sería aprovechar los 16 Gbps del lado del arreglo, se solicita aceptar la capacidad explícita de autosensing o auto negotiation del lado de los switches ya que probablemente por la cantidad y tipo de dispositivos legacy o tradicionales habrá puertos de menor velocidad en contacto directo con dichos switches. ¿Se acepta nuestra propuesta? Se acepta la propuesta. La infraestructura de almacenamiento requiere 2 puertos por controladora de Fibre Channel a una velocidad de 16 Gbps con capacidad de auto detección de velocidad 4/8/16 (Autosensing). En apego a lo mencionado en la convocatoria numeral 4.1 "Tabla 4.1.1 Infraestructura de almacenamiento tipo SAN", apartado "Número y velocidad de las interfaces Fiber Channel". | SI CUMPLE | | 7 | |
| Número y velocidad de las interfaces Fiber Channel: 2 puertos por controladora de 10GbE. | 13) En el apartado de número y velocidad de las interfaces Fiber channel (pag 40), solicitan 2 puertos por controladora de 10GbE. ¿Es correcto entender que estos puertos debe ser SFP? Si es correcta su apreciación, el tipo de puerto requerido es SFP a 10Gbps y debe ser compatible con el cable requerido en el apartado Cable "Por cada puerto 10GbE se debe incluir un cable de cobre con conectores tipo SFP+ de 5 metros de longitud (twinax)" y compatible con Nexus 2000 y 9000. | SI CUMPLE | | 7 | |
| Número y velocidad de las interfaces Fiber Channel: Lo anterior para un total mínimo de 8 puertos en toda la solución. | | SI CUMPLE | | 7 | |
| Sistemas Operativos Soportados: El Sistema de Almacenamiento debe de soportar los siguientes sistemas operativos: Windows Server data center 2016 o superior, para virtualización se utiliza: Hyper V. | | SI CUMPLE | | 8 | |
| Fuentes de poder: Debe de incluir las fuentes de energía redundantes necesarias para evitar puntos únicos de falla y prevenir pérdidas de acceso a los datos. | | SI CUMPLE | | 8 | |
| Fuentes de poder: Rango de operación 110-220 VAC 60Hz. | | SI CUMPLE | | 8 | |
| Ventiladores: Debe de incluir ventiladores redundantes. | | SI CUMPLE | | 8 | |
| Chasis: Se deberá instalar el equipo de almacenamiento ofertado en el gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3 del presente anexo técnico. | | SI CUMPLE | | 8 | |
| Chasis: Debe ser compatible con el gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3. | | SI CUMPLE | | 8 | |
| Cables: Deberá incluir los cables de fábrica necesarios para la interconexión de los componentes del equipo y realizar una buena organización en el cableado durante los servicios de instalación. | | SI CUMPLE | | 8 | |
| Cables: Incluir los cables de fibra óptica, necesarios para la interconexión de todos los componentes de la SAN (Controladoras y Arreglos) y switch FC, para lo cual se debe considerar la compatibilidad con el Switch Fibre Channel de la Tabla 4.1.2 Switches de Fibra Canal | 6) Dice: "Incluir los cables de fibra óptica" Pregunta: Se solicita amablemente a la convocante indicar la longitud en metros que deberán tener los cables de fibra. Metros: 5 metros de longitud. | SI CUMPLE | | 8 | |

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN.
EVALUACIÓN TÉCNICA

Nombre del licitante: Palo Tinto Networks, S.A. de C.V.

| Descripción de lo solicitado en el Anexo Técnico | Junta de Aclaraciones | Cumple | Razones por las que <u>No Cumple</u> | Foja | Fundamento legal |
|--|---|-----------|--------------------------------------|------|------------------|
| Cables: Por cada puerto 10GbE se debe incluir un cable de cobre con conectores tipo SFP+ de 5 metros de longitud (twinax). | 4) Toda vez que la especificación "tipo Twinax" obedece a una especificación de cableado de cobre con limitaciones en alcance y compatibilidad entre distintos equipos, se solicita amablemente a la convocante indicar la marca y modelo del equipo al cual serán conectadas las interfaces de 10GbE del almacenamiento tipo SAN requerido, así como las características de sus puertos. Esto con el fin de asegurar que los cables ofertados para las interfaces de 10GbE del almacenamiento tipo SAN sean compatibles. La infraestructura de almacenamiento tipo SAN que se pretende adquirir, deberá ser accesible a la red LAN mediante switch CISCO NEXUS 2000 o 9000. Incluir los cables de fibra óptica, necesarios para la interconexión de todos los componentes de la SAN (Controladoras y Arreglos) y switch FC, para lo cual se debe considerar la compatibilidad con el Switch Fiber Channel de la Tabla 4.1.2 Switches de Fibra Canal. Por cada puerto 10GbE se debe incluir un cable de cobre con conectores tipo SFP+ de 5 metros de longitud (twinax). Incluir los cables de potencia necesarios para conectar cada una de las fuentes de poder (Controladoras, Switches FC y Arreglos) en el gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3 el presente anexo técnico. Todos los cables deberán integrarse de fábrica con conectores IEC C13-C14. Incluir cables de alimentación eléctrica necesarios para cada fuente de energía compatibles con PDU ofertados como parte del gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3. Todos los cables deben integrarse de fábrica. | SI CUMPLE | | 9 | |
| Cables: Incluir los cables de potencia necesarios para conectar cada una de las fuentes de poder (Controladoras, Switches FC y Arreglos) en el gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3 el presente anexo técnico. Todos los cables deberán integrarse de fábrica con conectores IEC C13-C14. | | SI CUMPLE | | 9 | |
| Cables: Incluir cables de alimentación eléctrica necesarios para cada fuente de energía compatibles con PDU ofertados como parte del gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3. Todos los cables deben integrarse de fábrica. | | SI CUMPLE | | 9 | |
| Accesorios: El sistema de almacenamiento debe incluir kit de montaje para instalarse en un rack convencional de 19" y 42U. (Rieles y accesorios para su montaje en rack). | | SI CUMPLE | | 9 | |
| Accesorios: El equipo debe de ser nuevo, sin componentes reconstruidos y de última generación. | | SI CUMPLE | | 9 | |
| Software: Se deberá incluir el software del fabricante, necesario para la configuración, administración local y remota, monitoreo del sistema de almacenamiento en red (SAN) así como el software necesario para definir y administrar los volúmenes lógicos y niveles de RAID, así como el licenciamiento para los protocolos solicitados. | | SI CUMPLE | | 9 | |
| Software: El equipo deberá contar con el licenciamiento para el uso y habilitación de las siguientes funcionalidades: Thin Provisioning (Activo) Snapshots (Activo) Clonación de LUN's (Activo) Automatic Storage Tiering (Activo) Compresión y/o compactación de datos (Activo) | | SI CUMPLE | | 10 | |
| Software: El sistema de almacenamiento deberá permitir la creación de respaldos instantáneos por punteros "Snapshots", tanto de solo lectura como de lectura/escritura, en momentos específicos, con el área de respaldo configurable dinámicamente, permitiendo aumentar o disminuir esta área, sin la necesidad de parar la operación. Estas copias podrán ser físicas o por punteros. | | SI CUMPLE | | 10 | |
| Software: El sistema debe soportar tomar al menos 2 copias instantáneas ("Snapshots") del mismo volumen, ya sean de solo lectura o de lectura y escritura. | | SI CUMPLE | | 10 | |
| Software: Deberá permitir la funcionalidad de recuperación de volúmenes o LUNs, es decir, permitir al administrador del sistema la posibilidad de restaurar la data de un volumen o LUN a partir de un "snapshot" previamente generado. | | SI CUMPLE | | 10 | |
| Software: El sistema de almacenamiento debe permitir, de forma nativa la compresión y/o compactación de datos, independientemente de cómo sea el acceso al mismo (SAN) y del tipo de aplicativo que los genere. | | SI CUMPLE | | 10 | |
| Software: Se debe integrar en la solución la compresión y/o compactación de datos en la tecnología SAN al límite de crecimiento al que llegue el almacenamiento. | | SI CUMPLE | | 11 | |
| Software: Se debe integrar el licenciamiento necesario para la máxima capacidad de compresión al que llegue el almacenamiento. Tomar en consideración los protocolos NFS y FC. | | SI CUMPLE | | 11 | |

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN.
EVALUACIÓN TÉCNICA

Nombre del licitante: Palo Tinto Networks, S.A. de C.V.

| Descripción de lo solicitado en el Anexo Técnico | Junta de Aclaraciones | Cumple | Razones por las que <u>No Cumple</u> | Foja | Fundamento legal |
|---|---|-----------|--------------------------------------|------|------------------|
| Consola de Administración: En caso de que se requiera un equipo físico especial o adicional para la consola de administración deberá incluirlo en su propuesta y deberá ocupar como máximo 2U de rack (dicho equipo no deberá representar un costo adicional al Instituto) así mismo deberá incluir los accesorios para su montaje en rack y cables de conexión. | | SI CUMPLE | | 11 | |
| Consola de Administración: Deberá incluir licencia y software para la administración, en caso que así se requiera. | | SI CUMPLE | | 11 | |
| Consola de Administración: El equipo deberá incluir los accesorios para montarse en el gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3 del presente anexo técnico. | | SI CUMPLE | | 11 | |
| Consola de Administración: Deberá incluir los cables de potencia para conectarse en el gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3 del presente anexo técnico. | | SI CUMPLE | | 11 | |
| Consola de Administración: La infraestructura debe poseer conexiones físicas para monitoreo, unificadas, para las controladoras SAN. | | SI CUMPLE | | 11 | |
| Consola de Administración: La consola de administración debe permitir la conectividad segura de forma remota, sin necesidad de líneas telefónicas o modem. | | SI CUMPLE | | 11 | |
| Consola de Administración: La consola de administración debe reportar, de manera automática, cualquier problema de hardware que se presente (Call Home). | | SI CUMPLE | | 12 | |
| Consola de Administración: La consola de administración debe reportar de manera proactiva el estado de cada componente, de manera regular, permitiendo al fabricante conocer que componente debe ser actualizado y facilitando agendar ventanas de mantenimiento para tal fin. | | SI CUMPLE | | 12 | |
| Documentación: Incluir manuales técnicos y de usuario del fabricante en medio físico o digital. | | SI CUMPLE | | 12 | |
| Certificados: Copia simple del documento que avale el cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana NOM-019-SCFI-1998 o ANSI/UL 60950-1 Second Edition Information Technology Equipment-Safety-Part 1: General Requirements (Ed. 2 Mar 27 2007) aprobada por el American National Standards Institute (ANSI), así como sus actualizaciones, o CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1-07 Second Edition Information Technology Equipment-Safety-Part 1: General Requirements (Bi-National Standard with UL 60950-1), aprobada por el Standards Council of Canada, así como sus actualizaciones. | 11) Se le solicita amablemente a la convocante aclarar si ¿es correcto entender que para dar cumplimiento a este punto, se podrá presentar cualquiera de los certificados mencionados en éste rubro de acuerdo a lo que cada fabricante maneje para la solución propuesta? Si, es correcta su apreciación. | SI CUMPLE | | 12 | |
| | 14) Referente a las normas aplicables menciona que: "se debe presentar copia simple vigente del documento que avale el cumplimiento de la NOM-019-SCFI-1998, "Seguridad de equipo de procesamiento de datos" o sus equivalentes internacionales" por lo tanto bastara con presentar la NOM-019-SCFI-1998 sin ser necesaria la: "ANSI/UL 60950-1 Second Edition Information Technology Equipment-Safety- Part 1: General Requirements (Ed. 2 Mar 27 2007) aprobada por el American National Standards Institute (ANSI), así como sus actualizaciones, o CAN/CSAC22.2 No. 60950-1-07 Second Edition Information Technology Equipment-Safety-Part 1: General Requirements (Bi- National Standard with UL 60950- 1), aprobada por el Standards Council of Canadá, así como sus actualizaciones" ¿Es correcta nuestra apreciación? Si, es correcta su apreciación. | SI CUMPLE | | 12 | |
| Garantía: Deberá tener un mínimo de 3 años de garantía a partir de la entrega de los bienes que incluya la sustitución de todas sus partes, mano de obra y soporte en sitio por el fabricante. | | SI CUMPLE | | 12 | |
| Garantía: La garantía deberá estar a nombre del Instituto Nacional Electoral. | | SI CUMPLE | | 12 | |
| Garantía: El soporte o nivel de servicio requerido asociado a las garantías es de nivel "Crítico" donde se requiere que el servicio de soporte técnico vía telefónica y/o web esté disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana los 365 días del año, incluyendo días feriados. | | SI CUMPLE | | 13 | |
| Garantía: Se requiere de un soporte que cuente con la modalidad de llevar a cabo el monitoreo y las actualizaciones de firmware de forma remota o presencial por personal de la marca del fabricante. | | SI CUMPLE | | 13 | |
| Garantía: Sustitución de refacciones del equipo con un tiempo máximo de respuesta de 6 horas para severidad crítica una vez identificada la falla. | | SI CUMPLE | | 13 | |
| Garantía: El fabricante debe realizar la implementación de las nuevas versiones del software del equipo solicitado conforme sus liberaciones. (por un periodo de 3 años). | | SI CUMPLE | | 13 | |
| Garantía: El proveedor deberá notificar al Administrador del contrato y al personal que él designe las nuevas versiones, dentro de los 15 días hábiles posteriores a la liberación, la actualización se realizará en la fecha y horarios definidos por El Instituto. | | SI CUMPLE | | 13 | |
| Garantía: El licitante debe entregar información relativa al ciclo de vida (roadmap) del equipo ofertado en donde se pueda acreditar que el equipo cuenta con soporte por parte del fabricante por al menos 5 años (al menos hasta 2026). | | SI CUMPLE | | 13 | |
| Temperatura en funcionamiento: El equipo debe operar adecuadamente entre temperaturas de 10° a 35°C. (considerar la altitud de la Ciudad de México) | 5) Entendemos que, para cumplir con los requerimientos de temperatura en funcionamiento, será suficiente con demostrar que la temperatura de operación se encuentra dentro del rango solicitado de 10° a 35° C y que además la altitud máxima de operación se encuentra por encima de la altitud de la Ciudad de México. ¿Es correcto nuestro entendimiento? Si, es correcto su entendimiento. | SI CUMPLE | | 13 | |

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN.
EVALUACIÓN TÉCNICA

Nombre del licitante: Palo Tinto Networks, S.A. de C.V.

| Descripción de lo solicitado en el Anexo Técnico | Junta de Aclaraciones | Cumple | Razones por las que <u>No Cumple</u> | Foja | Fundamento legal |
|--|-----------------------|-----------|--------------------------------------|------|------------------|
| Servicios de Informática: El servicio de instalación y configuración debe ser por personal certificado en los equipos propuestos. | | SI CUMPLE | | 14 | |
| Servicios de Informática: Los servicios y actividades necesarios para llevar a cabo la instalación y/o configuración de la infraestructura de almacenamiento tipo SAN, se describen en la Tabla 5.1.1. | | SI CUMPLE | | 14 | |
| SwitchesFC | | | | | |
| Switches de Fibra Canal: Compatibilidad con el equipo de almacenamiento ofertado, según los requerimientos de la Tabla 4.1.1 | | SI CUMPLE | | 14 | |
| Switches de Fibra Canal: 24 puertos físicos activos con velocidad por puerto de 4/8/16 Gbps con auto detección de velocidad (Autosensing). | | SI CUMPLE | | 14 | |
| Switches de Fibra Canal: Deberá incluir dos fuentes de potencia. | | SI CUMPLE | | 14 | |
| Switches de Fibra Canal: Deberá incluir los 24 SFP's con auto detección de velocidad (Autosensing) necesarios para dar un total de 24 puertos activos por switch con una velocidad de 4/8/16 Gbps. | | SI CUMPLE | | 14 | |
| Switches de Fibra Canal: Deberá incluir el software de administración remoto que permita la configuración de puertos, activación de zonas, y monitoreo. | | SI CUMPLE | | 14 | |
| Switches de Fibra Canal: Incluir kit para montaje en el gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3 del presente documento. Incluir los cables de potencia necesarios para la conexión de ambas fuentes compatibles con los PDU ofertados como parte del gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3. | | SI CUMPLE | | 15 | |
| Switches de Fibra Canal: Todos los cables deberán integrarse de fábrica. | | SI CUMPLE | | 15 | |
| Switches de Fibra Canal: Incluir manuales técnicos y de usuario originales impresos por el fabricante en medio físico o digital. | | SI CUMPLE | | 15 | |
| Switches de Fibra Canal: Deberá tener un mínimo de 3 años de garantía a partir de la entrega de los bienes que incluya la sustitución de todas sus partes, mano de obra y soporte en sitio por el fabricante. | | SI CUMPLE | | 15 | |
| Switches de Fibra Canal: La garantía deberá estar a nombre del Instituto Nacional Electoral. | | SI CUMPLE | | 15 | |
| Switches de Fibra Canal: El soporte o nivel de servicio requerido asociado a las garantías es de nivel "Crítico" donde se requiere que el servicio de soporte técnico vía telefónica y/o web esté disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana los 365 días del año, incluyendo días feriados. | | SI CUMPLE | | 15 | |
| Switches de Fibra Canal: Se requiere de un soporte que cuente con la modalidad de llevar a cabo el monitoreo y las actualizaciones de firmware de forma remota o presencial por personal de la marca del fabricante. | | SI CUMPLE | | 15 | |
| Switches de Fibra Canal: Sustitución de refacciones del equipo con un tiempo de respuesta de máximo 6 horas para severidad crítica una vez identificada la falla. | | SI CUMPLE | | 15 | |
| Servicios de informática: El servicio de instalación y configuración debe ser por personal certificado en los equipos propuestos. | | SI CUMPLE | | 16 | |
| Servicios de informática: Los servicios y actividades necesarios para llevar a cabo la instalación y/o configuración de la infraestructura de almacenamiento tipo SAN, se describen en la Tabla 5.1.1 | | SI CUMPLE | | 16 | |
| Gabinete (rack) | | | | | |
| El gabinete deberá ser compatible con la infraestructura ofertada correspondiente a las Tabla 4.1.1 y Tabla 4.1.2 del presente documento. | | SI CUMPLE | | 16 | |
| Deberá tener un mínimo de 3 años de garantía a partir de la entrega de los bienes que incluya la sustitución de todas sus partes, puertas, PDU's, cerraduras, mano de obra y soporte en sitio por el fabricante. | | SI CUMPLE | | 16 | |

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN.
EVALUACIÓN TÉCNICA

Nombre del licitante: Palo Tinto Networks, S.A. de C.V.

| Descripción de lo solicitado en el Anexo Técnico | Junta de Aclaraciones | Cumple | Razones por las que <u>No Cumple</u> | Foja | Fundamento legal |
|--|-----------------------|-----------|--------------------------------------|------|------------------|
| Debe contar con al menos 2 PDU (2 piezas) verticales, asimismo deberá contar cada uno con al menos 12 conectores del tipo que sean compatible con los cables de poder de los equipos ofertados . | | SI CUMPLE | | 16 | |
| Los PDUs, deberán contar con los conectores necesarios para poder energizar todos los componentes de la infraestructura ofertada correspondientes a las Tabla 4.1.1 y Tabla 4.1.2 del presente documento. | | SI CUMPLE | | 16 | |
| Los PDUs ofertados, deberán cubrir la cantidad de conexiones necesarias para implementar el equipo ofertado con redundancia y contar con conectores NEMA L6-30P. | | SI CUMPLE | | 16 | |
| El gabinete deberá tener una capacidad de 42U. El tamaño de gabinete deberá ser de 60 cm frontales. | | SI CUMPLE | | 17 | |
| Sustitución de refacciones del equipo en sitio al día hábil siguiente después del diagnóstico de falla por parte del fabricante. | | SI CUMPLE | | 17 | |
| Entregables | | | | | |
| EQUIPO DE ALMACENAMIENTO DE LA TABLA 4.1.1. | | SI CUMPLE | | 19 | |
| SWITCHES DE LA TABLA 4.1.2 (INCLUYENDO SUS COMPONENTES Y ACCESORIOS). | | SI CUMPLE | | 19 | |
| GABINETE DE LA TABLA 4.1.3. COMPONENTES Y ACCESORIOS ADICIONALES (EN CASO DE QUE SE REQUIERA). | | SI CUMPLE | | 19 | |
| ENTREGAR AL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO DOCUMENTO QUE AVALE EL DERECHO DE USO Y ACTUALIZACIONES DEL SOFTWARE DESCRITO EN EL COMPONENTE "SOFTWARE," ASÍ COMO EL "FIRMWARE" DEL EQUIPO DE ALMACENAMIENTO DE LA TABLA 4.1.1 Y SWITCHES DE FIBRA CANAL DE LA TABLA 4.1.2 A NOMBRE DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL, EL CUAL DEBERÁ INCLUIR AL MENOS LA SIGUIENTE INFORMACIÓN: | | SI CUMPLE | | 19 | |
| NOMBRE Y TIPO DE DERECHO DE USO. | | SI CUMPLE | | 20 | |
| VIGENCIA O PERIODO QUE CUBRE EL DERECHO DE USO DE AL MENOS LOS 3 AÑOS DE GARANTÍA. | | SI CUMPLE | | 20 | |
| ENTREGAR AL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO DOCUMENTO QUE AVALE LA GARANTÍA DEL EQUIPO DE ALMACENAMIENTO DE LA TABLA 4.1.1, SWITCHES DE FIBRA CANAL DE LA TABLA 4.1.2 Y GABINETE DE LA TABLA 4.1.3, A NOMBRE DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL, EL CUAL DEBERÁ INCLUIR AL MENOS LA SIGUIENTE INFORMACIÓN: | | SI CUMPLE | | 20 | |
| NOMBRE Y TIPO DE GARANTÍA. | | SI CUMPLE | | 20 | |
| VIGENCIA O PERIODO QUE CUBRE LA GARANTÍA. | | SI CUMPLE | | 21 | |
| ENTREGAR AL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO DOCUMENTO QUE INDIQUE EL PROCEDIMIENTO Y MEDIOS DE CONTACTO PARA HACER VÁLIDA LA GARANTÍA EN IDIOMA ESPAÑOL O EN EL IDIOMA ORIGEN CON TRADUCCIÓN SIMPLE AL ESPAÑOL. | | SI CUMPLE | | 21 | |
| Servicios de Informatica | | | | | |

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN.
EVALUACIÓN TÉCNICA

Nombre del licitante: Palo Tinto Networks, S.A. de C.V.

| Descripción de lo solicitado en el Anexo Técnico | Junta de Aclaraciones | Cumple | Razones por las que <u>No Cumple</u> | Foja | Fundamento legal |
|---|-----------------------|-----------|--------------------------------------|------|------------------|
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Los bienes ofertados, según el requerimiento de las Tablas 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3 deberán ser instalados dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores a la entrega de los bienes en el centro de datos del Instituto, ubicado en: Oficinas Centrales del Instituto Nacional Electoral ubicadas en Viaducto Tlalpan No. 100, Edificio C, Planta Baja, Colonia Arenal Tepepan, C.P. 14610, Alcaldía Tlalpan, Ciudad de México, de lunes a domingo en un horario de 9:00 a 18:00 horas. | | SI CUMPLE | | 21 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Establecer el plan de trabajo de la instalación y configuración de la solución dentro de los tres días naturales posteriores a la fecha de entrega de los bienes, el cual deberá ser definido entre el fabricante, proveedor y el Instituto, cabe mencionar que, los diez días de instalación corren a partir de que se haya establecido el plan de trabajo y debe contener por lo menos los siguientes puntos: | | SI CUMPLE | | 22 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: * Requisitos previos a la instalación, (deberá indicar que datos requiere para poner en operación el sistema, por ejemplo: Direcciones IP, nombres de DNS, apertura de puertos, si requiere acceso a internet, etc.). | | SI CUMPLE | | 22 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: * Instalación y configuración (En este punto se definirá un esquema de particionamiento final del equipo para producción) | | SI CUMPLE | | 22 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: * Pruebas y validación de funcionalidades. | | SI CUMPLE | | 22 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: * Puesta en producción | | SI CUMPLE | | 23 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: * Sesión de transferencia de conocimientos (duración y temas a cubrir). | | SI CUMPLE | | 23 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: * Documentación | | SI CUMPLE | | 23 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Instalación de los equipos de almacenamiento ofertados según los requerimientos de las Tablas 4.1.1 y 4.1.2 en los gabinetes ofertados de acuerdo con los requerimientos de la Tabla 4.1.3. | | SI CUMPLE | | 23 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Instalación, acomodo y etiquetado del cableado de energía y de comunicación entre controladoras. | | SI CUMPLE | | 23 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Actualización a la última versión del firmware del fabricante. | | SI CUMPLE | | 23 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Activación y verificación de todas las funcionalidades, de hardware, software y complementos de la SAN (Thin Provisioning, Snapshots, Clonación de LUN's, Automatic Storage Tiering, Compresión.) | | SI CUMPLE | | 23 | |

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN.
EVALUACIÓN TÉCNICA

Nombre del licitante: Palo Tinto Networks, S.A. de C.V.

| Descripción de lo solicitado en el Anexo Técnico | Junta de Aclaraciones | Cumple | Razones por las que <u>No Cumple</u> | Foja | Fundamento legal |
|--|-----------------------|-----------|--------------------------------------|------|------------------|
| <p>Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Realizar la transferencia de conocimientos para al menos 3 personas del Instituto:</p> <p>Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Tema: El proveedor deberá transferir mínimo los siguientes conocimientos: - Administración y monitoreo de los equipos de almacenamiento. - Revisión de bitácoras de desempeño y detección de alertas y fallas más comunes.</p> <p>Lugar: Oficinas Centrales del Instituto Nacional Electoral ubicadas en Viaducto Tlalpan No. 100, Edificio C, Planta Baja, Colonia Arenal Tepepan, C.P. 14610, Alcaldía Tlalpan, Ciudad de México, de lunes a domingo en un horario de 9:00 a 18:00 horas.</p> <p>Debido a la contingencia, la transferencia de conocimiento puede ser proporcionada de manera virtual en tiempo real, a través de alguna de las tecnologías para conferencia, preferentemente Cisco Webex, o Microsoft Teams. En caso de que el Proveedor no cuente con alguna de las herramientas indicadas, la transferencia de conocimiento puede impartirse mediante una herramienta de videoconferencia de características similares a las características de las herramientas antes señaladas, y no debe representar ningún costo adicional para el Instituto. Se podrá optar por la modalidad a distancia, que será determinada por el Instituto.</p> <p>Duración: mínimo 6 hrs.</p> | | SI CUMPLE | | 23 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Los servicios deberán de cumplir con una garantía por tres meses a partir de la fecha en que se finalice su instalación a entera satisfacción del Administrador del Contrato. | | SI CUMPLE | | 24 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Configurar los switches de fibra canal ofertados según los requerimientos de la Tabla 4.1.2, para operar con los equipos de almacenamiento ofertados de acuerdo con los requerimientos de la Tabla 4.1.1. | | SI CUMPLE | | 25 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Configurar zonas de administración para cada uno de los switches ofertados, para el equipo de 10 TB de tal forma que se garantice la integración por FC de hosts de forma redundante, al equipo de almacenamiento. | | SI CUMPLE | | 25 | |
| Pruebas de funcionalidades solicitadas: Se deberá realizar la conexión y registro de un servidor de pruebas que el instituto proporcionará para el siguiente sistema operativo: Windows server data center 2016 o superior, Virtualizado Hyper V. | | SI CUMPLE | | 25 | |
| Pruebas de funcionalidades solicitadas: Asignación de LUN tradicional para cada uno de los equipos. | | SI CUMPLE | | 25 | |
| Pruebas de funcionalidades solicitadas: Asignación de LUN con Thin Provisioning habilitado en cada uno de los servidores de pruebas. | | SI CUMPLE | | 25 | |
| Pruebas de funcionalidades solicitadas: Asignación de espacio con la funcionalidad de Automatic Tiering habilitada para un servidor de prueba. | | SI CUMPLE | | 25 | |
| Pruebas de funcionalidades solicitadas: Asignación de LUN a un servidor de prueba habilitando la funcionalidad de compresión. | | SI CUMPLE | | 25 | |
| Pruebas de funcionalidades solicitadas: Asignación de LUN para un servidor de prueba, habilitando y probando la funcionalidad de snapshot. | | SI CUMPLE | | 25 | |
| Pruebas de funcionalidades solicitadas: Retirar las LUN asignadas a cada uno de los servidores de prueba. | | SI CUMPLE | | 26 | |
| Pruebas de funcionalidades solicitadas: Quitar el registro de servidores de prueba en el equipo de almacenamiento y switches. | | SI CUMPLE | | 26 | |
| Pruebas de funcionalidades solicitadas: Al término de la instalación y configuración del equipo de almacenamiento tipo SAN (Tabla 4.1.1) y Switches (Tabla 4.1.2), y ejecución de las pruebas de funcionalidades solicitadas, El proveedor debe entregar al Administrador del contrato la memoria técnica debidamente firmada. | | SI CUMPLE | | 26 | |
| Entregables servicios de informatica | | | | | |

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN.
EVALUACIÓN TÉCNICA

Nombre del licitante: Palo Tinto Networks, S.A. de C.V.

| Descripción de lo solicitado en el Anexo Técnico | Junta de Aclaraciones | Cumple | Razones por las que <u>No Cumple</u> | Foja | Fundamento legal |
|---|---|-----------|--------------------------------------|------|------------------|
| El proveedor deberá entregar al administrador del contrato, copia del documento que avale la certificación correspondiente al personal que instalará y configurará el equipo de almacenamiento SAN Tabla 4.1.1 y switches Tabla 4.1.2. | | SI CUMPLE | | 26 | |
| El proveedor deberá entregar al administrador del contrato la memoria técnica de la instalación, configuración y pruebas de funcionamiento del equipo de almacenamiento y switches de las tablas 4.1.1 y 4.1.2, así la compatibilidad con la infraestructura existente en el instituto, la cual será revisada y validada previa aceptación por parte del personal que designe el Instituto. | | SI CUMPLE | | 27 | |
| El proveedor deberá realizar las modificaciones a la memoria técnica que el Instituto considere necesarias para la aceptación de dicho entregable, estas modificaciones deberán realizarse sin costo adicional para el Instituto. Dicha memoria técnica deberá incluir al menos lo siguiente: | | SI CUMPLE | | 27 | |
| Procedimiento de instalación y configuración del equipo de almacenamiento y switches. | | SI CUMPLE | | 27 | |
| Evidencia de espacio adquirido donde se visualice los 10TB SAS usables luego de aplicar una configuración RAID. | | SI CUMPLE | | 27 | |
| Evidencia de espacio adquirido donde se visualice los 4 TB SSD usables luego de aplicar una configuración RAID. | | SI CUMPLE | | 28 | |
| Inventario de discos adquiridos. | | SI CUMPLE | | 28 | |
| Inventario y descripción de las funcionalidades activas que se pueden utilizar; como parte de la solución ofertada deberá incluir obligatoriamente las solicitadas en el presente anexo técnico: Thin Provisioning, Snapshots, Clonación de LUN's, Automatic Storage Tiering, Compresión, así como los protocolos activos que soporta el equipo (NFS, y FCP.), así como las funcionalidades que sean de prueba o requieran de licencias adicionales que no estén activas. | 12) Es correcto entender que la información solicitada como entregable en la tabla mencionada, aplica únicamente para el proveedor adjudicado y que no es parte de las propuestas técnicas de los oferentes, por lo tanto, el no presentar esta información no será motivo de descalificación ¿es correcta la apreciación? Sí, es correcta su apreciación, sin embargo, las tablas se deben de integrar en forma enunciativa donde el licitante indique la entrega de la información en caso de ser adjudicado ya que forma parte de la propuesta. | SI CUMPLE | | 28 | |
| Procedimiento para registro de servidores en los equipos de almacenamiento y switches. | | SI CUMPLE | | 29 | |
| Procedimiento para la asignación de LUN tradicional. | | SI CUMPLE | | 29 | |
| Procedimiento para la asignación de LUN con la funcionalidad de Automatic Tiering habilitada. | | SI CUMPLE | | 29 | |
| Procedimiento para habilitar las funcionalidades de compresión y snapshots. | | SI CUMPLE | | 29 | |
| Procedimiento para hacer uso de las funcionalidades de compresión, snapshots. | | SI CUMPLE | | 29 | |
| Procedimiento para la desincorporación de servidores en el equipo de almacenamiento y switches. | | SI CUMPLE | | 29 | |
| Procedimiento para la eliminación de espacios asignados. | | SI CUMPLE | | 29 | |
| El proveedor deberá entregar una carta que indique la garantía de los servicios de instalación y configuración, la cual deberá contener al menos la siguiente información: | | SI CUMPLE | | 30 | |
| Descripción y cobertura de garantía de los servicios de acuerdo con lo solicitado en la Tabla 5.1.1 Servicios de informática. | | SI CUMPLE | | 30 | |
| Periodo de vigencia de la garantía de los servicios proporcionados de instalación que deberá cubrir un mínimo de tres meses a partir de la fecha de finalización del servicio. | | SI CUMPLE | | 30 | |

Servidores públicos que realizan la evaluación

Elaboró

Revisó

Mtro. Adolfo Romero Alvario
Subdirector de sistemas

L.C. Evelin Fabiola Lopez García
Directora de desarrollo administrativo

FIRMADO POR: ROMERO ALVARIO ADOLFO
AC: Autoridad Certificadora del Instituto
Nacional Electoral
ID: 819307
HASH:
068A5204CA4580D4C709C204009BEB80273167E2F9B804
7F475768057A5D2DA0

FIRMADO POR: EVELIN FABIOLA LÓPEZ GARCÍA
AC: Autoridad Certificadora del Instituto
Nacional Electoral
ID: 819307
HASH:
068A5204CA4580D4C709C204009BEB80273167E2F9B804
7F475768057A5D2DA0

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN.
EVALUACIÓN TÉCNICA

Nombre del licitante: Trustnet de México, S.A. de C.V.

| Descripción de lo solicitado en el Anexo Técnico | Junta de Aclaraciones | Cumple | Razones por las que <u>No Cumple</u> | Foja | Fundamento legal |
|---|---|-----------|--------------------------------------|------|------------------|
| 1 Infraestructura de almacenamiento tipo SAN | | | | | |
| Equipo de almacenamiento tipo SAN: Se requieren al menos 10 Terabytes de espacio usable con discos de al menos 10KRPM y Capacidad de al menos 1.8 Terabytes, luego de aplicar la configuración de nivel de RAID, que proponga el licitante, dentro de las opciones de configuración que se solicitan en la descripción de componente "Niveles de RAID". | | SI CUMPLE | | 6 | |
| Equipo de almacenamiento tipo SAN: Se requieren 4 Terabytes de espacio usable con discos SSD de al menos 400 Gigabytes, luego de aplicar la configuración de nivel de RAID, que proponga el licitante, dentro de las opciones de configuración que se solicitan en la descripción de componente "Niveles de RAID". | | SI CUMPLE | | 6 | |
| Equipo de almacenamiento tipo SAN: Debe tener Soporte para discos tipo SAS, de 10KRPM, capacidad de 1.8 TB, así como discos SSD con capacidad de al menos 400GB. | | SI CUMPLE | | 6 | |
| Equipo de almacenamiento tipo SAN: El sistema de almacenamiento debe soportar crecimiento a futuro con la configuración de nivel de RAID, que proponga el licitante, dentro de las opciones de configuración que se solicitan en la descripción de componente "Niveles de RAID" de al menos 50 TB usables. | | SI CUMPLE | | 6 | |
| Memoria cache: El sistema de almacenamiento debe soportar Mínimo 128 GB de memoria total, es decir por par de controladoras, con protección de baterías para el arreglo de discos o al menos 128 GB de memoria cache, o al menos 16GB de memoria Non Volatile (NVRAM y/o NVMEM). | 8) Se solicita a la convocante confirmar, por lo definido en las características de la controladora que es importante la protección de la información mediante baterías o bien mediante un mecanismo de memoria NVRAM. ¿Se acepta la oferta de un almacenamiento ya sea con Baterías de protección a la cache o bien como opción alterna la existencia de una NVRAM de 16 GB como lo expresan en las características de la controladora? Si, se acepta el almacenamiento ya sea con baterías de protección a la cache o bien como opción alterna la existencia de una NVRAM de 16 GB. Si, es correcta su apreciación. | SI CUMPLE | | 6 | |
| Niveles de Raid: El sistema de almacenamiento deberá ofrecer de manera obligatoria uno de los siguientes niveles de protección para arreglos de discos RAID: RAID 5, RAID 0+1 con 8 discos por grupo de discos, RAID 6 o similar (2 discos de paridad), (Si el sistema soporta RAID 6, deberá ser entregado con este nivel de RAID) o un nivel mejor según recomiende el fabricante. | | SI CUMPLE | | 6 | |
| Niveles de Raid: El sistema debe implementar discos de respaldo de tipo "Global Hot-Spare", esto es, un disco de respaldo debe servir como sustituto automático de un disco dañado, sin importar su ubicación dentro del sistema de almacenamiento y sin intervención humana. Una vez sustituido el disco dañado, no debe ser requerida una nueva reconstrucción o movimiento de datos. | | SI CUMPLE | | 6 | |
| Niveles de Raid: El proveedor deberá incluir en su propuesta tres discos más para stock en las instalaciones del Instituto por cada tipo ofertado de las mismas características técnicas (SAS, SSD), los cuales deberán tener los aditamentos necesarios para reemplazar alguno de los discos dañados. | | SI CUMPLE | | 7 | |
| Controladora: El sistema debe incluir dos controladoras (redundantes entre si) en modalidad Activo-Activo para evitar puntos únicos de falla y prevenir pérdidas de acceso a los datos. | | SI CUMPLE | | 7 | |
| Controladora: Las controladoras deben soportar protocolos SAN activos. | | SI CUMPLE | | 7 | |
| Controladora: El sistema operativo (SO) de las controladoras debe ser unificado. | | SI CUMPLE | | 7 | |

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN.
EVALUACIÓN TÉCNICA

Nombre del licitante: Trustnet de México, S.A. de C.V.

| Descripción de lo solicitado en el Anexo Técnico | Junta de Aclaraciones | Cumple | Razones por las que <u>No Cumple</u> | Foja | Fundamento legal |
|---|--|-----------|--------------------------------------|------|------------------|
| Controladora: Las controladoras deben soportar el respaldo de la memoria Cache por batería o la réplica de la NVRAM y/o NVMEM, para evitar pérdida de datos. | 9) Se solicita a la convocante confirmar si es correcto entender que la protección de cache en la controladora puede ser en un caso mediante baterías o en otro caso independiente vía el uso de memoria NVRAM. Favor de pronunciarse al respecto. Si, es correcta su apreciación. | SI CUMPLE | | 7 | |
| Controladora: El almacenamiento debe contar con las controladoras que brinden la capacidad para entregar de forma nativa los protocolos NFS y FCP. | | SI CUMPLE | | 7 | |
| Número y velocidad de las interfaces Fiber Channel: 2 puertos por controladora de Fibre Channel a una velocidad de 16 Gbps con capacidad de auto detección de velocidad 4/8/16 (Autosensing). | 10) Dado que el almacenamiento ofertado estará en contacto con los switches solicitados y la idea sería aprovechar los 16 Gbps del lado del arreglo, se solicita aceptar la capacidad explícita de autosensing o auto negotiation del lado de los switches ya que probablemente por la cantidad y tipo de dispositivos legacy o tradicionales habrá puertos de menor velocidad en contacto directo con dichos switches. ¿Se acepta nuestra propuesta? Se acepta la propuesta. La infraestructura de almacenamiento requiere 2 puertos por controladora de Fibre Channel a una velocidad de 16 Gbps con capacidad de auto detección de velocidad 4/8/16 (Autosensing). En apego a lo mencionado en la convocatoria numeral 4.1 "Tabla 4.1.1 Infraestructura de almacenamiento tipo SAN", apartado "Número y velocidad de las interfaces Fiber Channel". | SI CUMPLE | | 7 | |
| Número y velocidad de las interfaces Fiber Channel: 2 puertos por controladora de 10GbE. | 13) En el apartado de número y velocidad de las interfaces Fiber channel (pag 40), solicitan 2 puertos por controladora de 10GbE. ¿Es correcto entender que estos puertos debe ser SFP? Si es correcta su apreciación, el tipo de puerto requerido es SFP a 10Gbps y debe ser compatible con el cable requerido en el apartado Cable "Por cada puerto 10GbE se debe incluir un cable de cobre con conectores tipo SFP+ de 5 metros de longitud (twinax)" y compatible con Nexus 2000 y 9000. | SI CUMPLE | | 7 | |
| Número y velocidad de las interfaces Fiber Channel: Lo anterior para un total mínimo de 8 puertos en toda la solución. | | SI CUMPLE | | 7 | |
| Sistemas Operativos Soportados: El Sistema de Almacenamiento debe de soportar los siguientes sistemas operativos: Windows Server data center 2016 o superior, para virtualización se utiliza: Hyper V. | | SI CUMPLE | | 7 | |
| Fuentes de poder: Debe de incluir las fuentes de energía redundantes necesarias para evitar puntos únicos de falla y prevenir pérdidas de acceso a los datos. | | SI CUMPLE | | 7 | |
| Fuentes de poder: Rango de operación 110-220 VAC 60Hz. | | SI CUMPLE | | 8 | |
| Ventiladores: Debe de incluir ventiladores redundantes. | | SI CUMPLE | | 8 | |
| Chasis: Se deberá instalar el equipo de almacenamiento ofertado en el gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3 del presente anexo técnico. | | SI CUMPLE | | 8 | |
| Chasis: Debe ser compatible con el gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3. | | SI CUMPLE | | 8 | |
| Cables: Deberá incluir los cables de fábrica necesarios para la interconexión de los componentes del equipo y realizar una buena organización en el cableado durante los servicios de instalación. | | SI CUMPLE | | 8 | |
| Cables: Incluir los cables de fibra óptica, necesarios para la interconexión de todos los componentes de la SAN (Controladoras y Arreglos) y switch FC, para lo cual se debe considerar la compatibilidad con el Switch Fibre Channel de la Tabla 4.1.2 Switches de Fibra Canal | 6) Dice: "Incluir los cables de fibra óptica" Pregunta: Se solicita amablemente a la convocante indicar la longitud en metros que deberán tener los cables de fibra. Metros: 5 metros de longitud. | SI CUMPLE | | 8 | |

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN.
EVALUACIÓN TÉCNICA

Nombre del licitante: Trustnet de México, S.A. de C.V.

| Descripción de lo solicitado en el Anexo Técnico | Junta de Aclaraciones | Cumple | Razones por las que <u>No Cumple</u> | Foja | Fundamento legal |
|--|---|-----------|--------------------------------------|------|------------------|
| Cables: Por cada puerto 10GbE se debe incluir un cable de cobre con conectores tipo SFP+ de 5 metros de longitud (twinax). | 4) Toda vez que la especificación "tipo Twinax" obedece a una especificación de cableado de cobre con limitaciones en alcance y compatibilidad entre distintos equipos, se solicita amablemente a la convocante indicar la marca y modelo del equipo al cual serán conectadas las interfaces de 10GbE del almacenamiento tipo SAN requerido, así como las características de sus puertos. Esto con el fin de asegurar que los cables ofertados para las interfaces de 10GbE del almacenamiento tipo SAN sean compatibles. La infraestructura de almacenamiento tipo SAN que se pretende adquirir, deberá ser accesible a la red LAN mediante switch CISCO NEXUS 2000 o 9000. Incluir los cables de fibra óptica, necesarios para la interconexión de todos los componentes de la SAN (Controladoras y Arreglos) y switch FC, para lo cual se debe considerar la compatibilidad con el Switch Fiber Channel de la Tabla 4.1.2 Switches de Fibra Canal. Por cada puerto 10GbE se debe incluir un cable de cobre con conectores tipo SFP+ de 5 metros de longitud (twinax). Incluir los cables de potencia necesarios para conectar cada una de las fuentes de poder (Controladoras, Switches FC y Arreglos) en el gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3 el presente anexo técnico. Todos los cables deberán integrarse de fábrica con conectores IEC C13-C14. Incluir cables de alimentación eléctrica necesarios para cada fuente de energía compatibles con PDU ofertados como parte del gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3. Todos los cables deben integrarse de fábrica. | SI CUMPLE | | 8 | |
| Cables: Incluir los cables de potencia necesarios para conectar cada una de las fuentes de poder (Controladoras, Switches FC y Arreglos) en el gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3 el presente anexo técnico. Todos los cables deberán integrarse de fábrica con conectores IEC C13-C14. | | SI CUMPLE | | 8 | |
| Cables: Incluir cables de alimentación eléctrica necesarios para cada fuente de energía compatibles con PDU ofertados como parte del gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3. Todos los cables deben integrarse de fábrica. | | SI CUMPLE | | 8 | |
| Accesorios: El sistema de almacenamiento debe incluir kit de montaje para instalarse en un rack convencional de 19" y 42U. (Rieles y accesorios para su montaje en rack). | | SI CUMPLE | | 8 | |
| Accesorios: El equipo debe de ser nuevo, sin componentes reconstruidos y de última generación. | | SI CUMPLE | | 8 | |
| Software: Se deberá incluir el software del fabricante, necesario para la configuración, administración local y remota, monitoreo del sistema de almacenamiento en red (SAN) así como el software necesario para definir y administrar los volúmenes lógicos y niveles de RAID, así como el licenciamiento para los protocolos solicitados. | | SI CUMPLE | | 8 | |
| Software: El equipo deberá contar con el licenciamiento para el uso y habilitación de las siguientes funcionalidades: Thin Provisioning (Activo) Snapshots (Activo) Clonación de LUN's (Activo) Automatic Storage Tiering (Activo) Compresión y /o compactación de datos (Activo) | | SI CUMPLE | | 9 | |
| Software: El sistema de almacenamiento deberá permitir la creación de respaldos instantáneos por punteros "Snapshots", tanto de solo lectura como de lectura/escritura, en momentos específicos, con el área de respaldo configurable dinámicamente, permitiendo aumentar o disminuir esta área, sin la necesidad de parar la operación. Estas copias podrán ser físicas o por punteros. | | SI CUMPLE | | 9 | |
| Software: El sistema debe soportar tomar al menos 2 copias instantáneas ("Snapshots") del mismo volumen, ya sean de solo lectura o de lectura y escritura. | | SI CUMPLE | | 9 | |
| Software: Deberá permitir la funcionalidad de recuperación de volúmenes o LUNs, es decir, permitir al administrador del sistema la posibilidad de restaurar la data de un volumen o LUN a partir de un "snapshot" previamente generado. | | SI CUMPLE | | 9 | |
| Software: El sistema de almacenamiento debe permitir, de forma nativa la compresión y/o compactación de datos, independientemente de cómo sea el acceso al mismo (SAN) y del tipo de aplicativo que los genere. | | SI CUMPLE | | 9 | |
| Software: Se debe integrar en la solución la compresión y/o compactación de datos en la tecnología SAN al límite de crecimiento al que llegue el almacenamiento. | | SI CUMPLE | | 9 | |
| Software: Se debe integrar el licenciamiento necesario para la máxima capacidad de compresión al que llegue el almacenamiento. Tomar en consideración los protocolos NFS y FC. | | SI CUMPLE | | 9 | |

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN.
EVALUACIÓN TÉCNICA

Nombre del licitante: Trustnet de México, S.A. de C.V.

| Descripción de lo solicitado en el Anexo Técnico | Junta de Aclaraciones | Cumple | Razones por las que <u>No Cumple</u> | Foja | Fundamento legal |
|---|--|-----------|--------------------------------------|------|------------------|
| Consola de Administración: En caso de que se requiera un equipo físico especial o adicional para la consola de administración deberá incluirlo en su propuesta y deberá ocupar como máximo 2U de rack (dicho equipo no deberá representar un costo adicional al Instituto) así mismo deberá incluir los accesorios para su montaje en rack y cables de conexión. | | SI CUMPLE | | 9 | |
| Consola de Administración: Deberá incluir licencia y software para la administración, en caso que así se requiera. | | SI CUMPLE | | 10 | |
| Consola de Administración: El equipo deberá incluir los accesorios para montarse en el gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3 del presente anexo técnico. | | SI CUMPLE | | 10 | |
| Consola de Administración: Deberá incluir los cables de potencia para conectarse en el gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3 del presente anexo técnico. | | SI CUMPLE | | 10 | |
| Consola de Administración: La infraestructura debe poseer conexiones físicas para monitoreo, unificadas, para las controladoras SAN. | | SI CUMPLE | | 10 | |
| Consola de Administración: La consola de administración debe permitir la conectividad segura de forma remota, sin necesidad de líneas telefónicas o modem. | | SI CUMPLE | | 10 | |
| Consola de Administración: La consola de administración debe reportar, de manera automática, cualquier problema de hardware que se presente (Call Home). | | SI CUMPLE | | 10 | |
| Consola de Administración: La consola de administración debe reportar de manera proactiva el estado de cada componente, de manera regular, permitiendo al fabricante conocer que componente debe ser actualizado y facilitando agendar ventanas de mantenimiento para tal fin. | | SI CUMPLE | | 10 | |
| Documentación: Incluir manuales técnicos y de usuario del fabricante en medio físico o digital. | | SI CUMPLE | | 10 | |
| Certificados: Copia simple del documento que avale el cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana NOM-019-SCFI-1998 o ANSI/UL 60950-1 Second Edition Information Technology Equipment-Safety-Part 1: General Requirements (Ed. 2 Mar 27 2007) aprobada por el American National Standards Institute (ANSI), así como sus actualizaciones, o CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1-07 Second Edition Information Technology Equipment-Safety-Part 1: General Requirements (Bi-National Standard with UL 60950-1), aprobada por el Standards Council of Canada, así como sus actualizaciones. | 11) Se le solicita amablemente a la convocante aclarar si ¿es correcto entender que para dar cumplimiento a este punto, se podrá presentar cualquiera de los certificados mencionados en éste rubro de acuerdo a lo que cada fabricante maneje para la solución propuesta? Si, es correcta su apreciación. 14) Referente a las normas aplicables menciona que: "se debe presentar copia simple vigente del documento que avale el cumplimiento de la NOM-019- SCFI-1998, "Seguridad de equipo de procesamiento de datos" o sus equivalentes internacionales" por lo tanto bastara con presentar la NOM-019-SCFI-1998 sin ser necesaria la: "ANSI/UL 60950-1 Second Edition Information Technology Equipment-Safety- Part 1: General Requirements (Ed. 2 Mar 27 2007) aprobada por el American National Standards Institute (ANSI), así como sus actualizaciones, o CAN/CSAC22.2 No. 60950-1-07 Second Edition Information Technology Equipment-Safety-Part 1: General Requirements (Bi- National Standard with UL 60950- 1), aprobada por el Standards Council of Canadá, así como sus actualizaciones" ¿Es correcta nuestra apreciación? Si, es correcta su apreciación. | SI CUMPLE | | 10 | |
| Garantía: Deberá tener un mínimo de 3 años de garantía a partir de la entrega de los bienes que incluya la sustitución de todas sus partes, mano de obra y soporte en sitio por el fabricante. | | SI CUMPLE | | 10 | |
| Garantía: La garantía deberá estar a nombre del Instituto Nacional Electoral. | | SI CUMPLE | | 10 | |
| Garantía: El soporte o nivel de servicio requerido asociado a las garantías es de nivel "Crítico" donde se requiere que el servicio de soporte técnico vía telefónica y/o web esté disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana los 365 días del año, incluyendo días feriados. | | SI CUMPLE | | 10 | |
| Garantía: Se requiere de un soporte que cuente con la modalidad de llevar a cabo el monitoreo y las actualizaciones de firmware de forma remota o presencial por personal de la marca del fabricante. | | SI CUMPLE | | 10 | |
| Garantía: Sustitución de refacciones del equipo con un tiempo máximo de respuesta de 6 horas para severidad crítica una vez identificada la falla. | | SI CUMPLE | | 11 | |
| Garantía: El fabricante debe realizar la implementación de las nuevas versiones del software del equipo solicitado conforme sus liberaciones. (por un periodo de 3 años). | | SI CUMPLE | | 11 | |
| Garantía: El proveedor deberá notificar al Administrador del contrato y al personal que él designe las nuevas versiones, dentro de los 15 días hábiles posteriores a la liberación, la actualización se realizará en la fecha y horarios definidos por El Instituto. | | SI CUMPLE | | 11 | |
| Garantía: El licitante debe entregar información relativa al ciclo de vida (roadmap) del equipo ofertado en donde se pueda acreditar que el equipo cuenta con soporte por parte del fabricante por al menos 5 años (al menos hasta 2026). | | SI CUMPLE | | 11 | |

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN.
EVALUACIÓN TÉCNICA

Nombre del licitante: Trustnet de México, S.A. de C.V.

| Descripción de lo solicitado en el Anexo Técnico | Junta de Aclaraciones | Cumple | Razones por las que <u>No Cumple</u> | Foja | Fundamento legal |
|--|--|-----------|--------------------------------------|------|------------------|
| Temperatura en funcionamiento: El equipo debe operar adecuadamente entre temperaturas de 10° a 35°C. (considerar la altitud de la Ciudad de México) | 5) Entendemos que, para cumplir con los requerimientos de temperatura en funcionamiento, será suficiente con demostrar que la temperatura de operación se encuentra dentro del rango solicitado de 10° a 35° C y que además la altitud máxima de operación se encuentra por encima de la altitud de la Ciudad de México. ¿Es correcto nuestro entendimiento? Si, es correcto su entendimiento. | SI CUMPLE | | 11 | |
| Servicios de Informática: El servicio de instalación y configuración debe ser por personal certificado en los equipos propuestos. | | SI CUMPLE | | 11 | |
| Servicios de Informática: Los servicios y actividades necesarios para llevar a cabo la instalación y/o configuración de la infraestructura de almacenamiento tipo SAN, se describen en la Tabla 5.1.1. | | SI CUMPLE | | 11 | |
| SwitchesFC | | | | | |
| Switches de Fibra Canal: Compatibilidad con el equipo de almacenamiento ofertado, según los requerimientos de la Tabla 4.1.1 | | SI CUMPLE | | 13 | |
| Switches de Fibra Canal: 24 puertos físicos activos con velocidad por puerto de 4/8/16 Gbps con auto detección de velocidad (Autosensing). | | SI CUMPLE | | 13 | |
| Switches de Fibra Canal: Deberá incluir dos fuentes de potencia. | | SI CUMPLE | | 13 | |
| Switches de Fibra Canal: Deberá incluir los 24 SFP's con auto detección de velocidad (Autosensing) necesarios para dar un total de 24 puertos activos por switch con una velocidad de 4/8/16 Gbps. | | SI CUMPLE | | 13 | |
| Switches de Fibra Canal: Deberá incluir el software de administración remoto que permita la configuración de puertos, activación de zonas, y monitoreo. | | SI CUMPLE | | 13 | |
| Switches de Fibra Canal: Incluir kit para montaje en el gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3 del presente documento. Incluir los cables de potencia necesarios para la conexión de ambas fuentes compatibles con los PDU ofertados como parte del gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3. | | SI CUMPLE | | 13 | |
| Switches de Fibra Canal: Todos los cables deberán integrarse de fábrica. | | SI CUMPLE | | 13 | |
| Switches de Fibra Canal: Incluir manuales técnicos y de usuario originales impresos por el fabricante en medio físico o digital. | | SI CUMPLE | | 13 | |
| Switches de Fibra Canal: Deberá tener un mínimo de 3 años de garantía a partir de la entrega de los bienes que incluya la sustitución de todas sus partes, mano de obra y soporte en sitio por el fabricante. | | SI CUMPLE | | 13 | |
| Switches de Fibra Canal: La garantía deberá estar a nombre del Instituto Nacional Electoral. | | SI CUMPLE | | 14 | |
| Switches de Fibra Canal: El soporte o nivel de servicio requerido asociado a las garantías es de nivel "Crítico" donde se requiere que el servicio de soporte técnico via telefónica y/o web esté disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana los 365 días del año, incluyendo días feriados. | | SI CUMPLE | | 14 | |
| Switches de Fibra Canal: Se requiere de un soporte que cuente con la modalidad de llevar a cabo el monitoreo y las actualizaciones de firmware de forma remota o presencial por personal de la marca del fabricante. | | SI CUMPLE | | 14 | |
| Switches de Fibra Canal: Sustitución de refacciones del equipo con un tiempo de respuesta de máximo 6 horas para severidad crítica una vez identificada la falla. | | SI CUMPLE | | 14 | |
| Servicios de informática: El servicio de instalación y configuración debe ser por personal certificado en los equipos propuestos. | | SI CUMPLE | | 14 | |
| Servicios de informática: Los servicios y actividades necesarios para llevar a cabo la instalación y/o configuración de la infraestructura de almacenamiento tipo SAN, se describen en la Tabla 5.1.1 | | SI CUMPLE | | 14 | |
| Gabinete (rack) | | | | | |

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN.
EVALUACIÓN TÉCNICA

Nombre del licitante: Trustnet de México, S.A. de C.V.

| Descripción de lo solicitado en el Anexo Técnico | Junta de Aclaraciones | Cumple | Razones por las que <u>No Cumple</u> | Foja | Fundamento legal |
|--|-----------------------|-----------|--------------------------------------|------|------------------|
| El gabinete deberá ser compatible con la infraestructura ofertada correspondiente a las Tabla 4.1.1 y Tabla 4.1.2 del presente documento. | | SI CUMPLE | | 15 | |
| Deberá tener un mínimo de 3 años de garantía a partir de la entrega de los bienes que incluya la sustitución de todas sus partes, puertas, PDU's, cerraduras, mano de obra y soporte en sitio por el fabricante. | | SI CUMPLE | | 15 | |
| Debe contar con al menos 2 PDU (2 piezas) verticales, asimismo deberá contar cada uno con al menos 12 conectores del tipo que sean compatible con los cables de poder de los equipos ofertados . | | SI CUMPLE | | 15 | |
| Los PDU's, deberán contar con los conectores necesarios para poder energizar todos los componentes de la infraestructura ofertada correspondientes a las Tabla 4.1.1 y Tabla 4.1.2 del presente documento. | | SI CUMPLE | | 15 | |
| Los PDU's ofertados, deberán cubrir la cantidad de conexiones necesarias para implementar el equipo ofertado con redundancia y contar con conectores NEMA L6-30P. | | SI CUMPLE | | 15 | |
| El gabinete deberá tener una capacidad de 42U. El tamaño de gabinete deberá ser de 60 cm frontales. | | SI CUMPLE | | 15 | |
| Sustitución de refacciones del equipo en sitio al día hábil siguiente después del diagnóstico de falla por parte del fabricante. | | SI CUMPLE | | 15 | |
| Entregables | | | | | |
| EQUIPO DE ALMACENAMIENTO DE LA TABLA 4.1.1. | | SI CUMPLE | | 16 | |
| SWITCHES DE LA TABLA 4.1.2 (INCLUYENDO SUS COMPONENTES Y ACCESORIOS). | | SI CUMPLE | | 16 | |
| GABINETE DE LA TABLA 4.1.3, COMPONENTES Y ACCESORIOS ADICIONALES (EN CASO DE QUE SE REQUIERA). | | SI CUMPLE | | 17 | |
| ENTREGAR AL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO DOCUMENTO QUE AVALE EL DERECHO DE USO Y ACTUALIZACIONES DEL SOFTWARE DESCRITO EN EL COMPONENTE "SOFTWARE," ASÍ COMO EL "FIRMWARE" DEL EQUIPO DE ALMACENAMIENTO DE LA TABLA 4.1.1 Y SWITCHES DE FIBRA CANAL DE LA TABLA 4.1.2 A NOMBRE DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL, EL CUAL DEBERÁ INCLUIR AL MENOS LA SIGUIENTE INFORMACIÓN: | | SI CUMPLE | | 17 | |
| NOMBRE Y TIPO DE DERECHO DE USO. | | SI CUMPLE | | 17 | |
| VIGENCIA O PERIODO QUE CUBRE EL DERECHO DE USO DE AL MENOS LOS 3 AÑOS DE GARANTÍA. | | SI CUMPLE | | 17 | |
| ENTREGAR AL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO DOCUMENTO QUE AVALE LA GARANTÍA DEL EQUIPO DE ALMACENAMIENTO DE LA TABLA 4.1.1, SWITCHES DE FIBRA CANAL DE LA TABLA 4.1.2 Y GABINETE DE LA TABLA 4.1.3, A NOMBRE DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL, EL CUAL DEBERÁ INCLUIR AL MENOS LA SIGUIENTE INFORMACIÓN: | | SI CUMPLE | | 17 | |
| NOMBRE Y TIPO DE GARANTÍA. | | SI CUMPLE | | 17 | |
| VIGENCIA O PERIODO QUE CUBRE LA GARANTÍA. | | SI CUMPLE | | 17 | |
| ENTREGAR AL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO DOCUMENTO QUE INDIQUE EL PROCEDIMIENTO Y MEDIOS DE CONTACTO PARA HACER VÁLIDA LA GARANTÍA EN IDIOMA ESPAÑOL O EN EL IDIOMA ORIGEN CON TRADUCCIÓN SIMPLE AL ESPAÑOL. | | SI CUMPLE | | 17 | |
| Servicios de Informatica | | | | | |

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN.
EVALUACIÓN TÉCNICA

Nombre del licitante: Trustnet de México, S.A. de C.V.

| Descripción de lo solicitado en el Anexo Técnico | Junta de Aclaraciones | Cumple | Razones por las que <u>No Cumple</u> | Foja | Fundamento legal |
|---|-----------------------|-----------|--------------------------------------|------|------------------|
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Los bienes ofertados, según el requerimiento de las Tablas 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3 deberán ser instalados dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores a la entrega de los bienes en el centro de datos del Instituto, ubicado en: Oficinas Centrales del Instituto Nacional Electoral ubicadas en Viaducto Tlalpan No. 100, Edificio C, Planta Baja, Colonia Arenal Tepepan, C.P. 14610, Alcaldía Tlalpan, Ciudad de México, de lunes a domingo en un horario de 9:00 a 18:00 horas. | | SI CUMPLE | | 18 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Establecer el plan de trabajo de la instalación y configuración de la solución dentro de los tres días naturales posteriores a la fecha de entrega de los bienes, el cual deberá ser definido entre el fabricante, proveedor y el Instituto, cabe mencionar que, los diez días de instalación corren a partir de que se haya establecido el plan de trabajo y debe contener por lo menos los siguientes puntos: | | SI CUMPLE | | 18 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: * Requisitos previos a la instalación, (deberá indicar que datos requiere para poner en operación el sistema, por ejemplo: Direcciones IP, nombres de DNS, apertura de puertos, si requiere acceso a internet, etc.). | | SI CUMPLE | | 18 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: * Instalación y configuración (En este punto se definirá un esquema de particionamiento final del equipo para producción) | | SI CUMPLE | | 18 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: * Pruebas y validación de funcionalidades. | | SI CUMPLE | | 18 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: * Puesta en producción | | SI CUMPLE | | 18 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: * Sesión de transferencia de conocimientos (duración y temas a cubrir). | | SI CUMPLE | | 18 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: * Documentación | | SI CUMPLE | | 18 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Instalación de los equipos de almacenamiento ofertados según los requerimientos de las Tablas 4.1.1 y 4.1.2 en los gabinetes ofertados de acuerdo con los requerimientos de la Tabla 4.1.3. | | SI CUMPLE | | 18 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Instalación, acomodo y etiquetado del cableado de energía y de comunicación entre controladoras. | | SI CUMPLE | | 19 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Actualización a la última versión del firmware del fabricante. | | SI CUMPLE | | 19 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Activación y verificación de todas las funcionalidades, de hardware, software y complementos de la SAN (Thin Provisioning, Snapshots, Clonación de LUN's, Automatic Storage Tiering, Compresión.) | | SI CUMPLE | | 19 | |

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN.
EVALUACIÓN TÉCNICA

Nombre del licitante: Trustnet de México, S.A. de C.V.

| Descripción de lo solicitado en el Anexo Técnico | Junta de Aclaraciones | Cumple | Razones por las que <u>No Cumple</u> | Foja | Fundamento legal |
|--|-----------------------|-----------|--------------------------------------|------|------------------|
| <p>Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Realizar la transferencia de conocimientos para al menos 3 personas del Instituto:</p> <p>Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Tema: El proveedor deberá transferir mínimo los siguientes conocimientos: - Administración y monitoreo de los equipos de almacenamiento. - Revisión de bitácoras de desempeño y detección de alertas y fallas más comunes.</p> <p>Lugar: Oficinas Centrales del Instituto Nacional Electoral ubicadas en Viaducto Tlalpan No. 100, Edificio C, Planta Baja, Colonia Arenal Tepepan, C.P. 14610, Alcaldía Tlalpan, Ciudad de México, de lunes a domingo en un horario de 9:00 a 18:00 horas.</p> <p>Debido a la contingencia, la transferencia de conocimiento puede ser proporcionada de manera virtual en tiempo real, a través de alguna de las tecnologías para conferencia, preferentemente Cisco Webex, o Microsoft Teams. En caso de que el Proveedor no cuente con alguna de las herramientas indicadas, la transferencia de conocimiento puede impartirse mediante una herramienta de videoconferencia de características similares a las características de las herramientas antes señaladas, y no debe representar ningún costo adicional para el Instituto. Se podrá optar por la modalidad a distancia, que será determinada por el Instituto.</p> <p>Duración: mínimo 6 hrs.</p> | | SI CUMPLE | | 19 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Los servicios deberán de cumplir con una garantía por tres meses a partir de la fecha en que se finalice su instalación a entera satisfacción del Administrador del Contrato. | | SI CUMPLE | | 19 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Configurar los switches de fibra canal ofertados según los requerimientos de la Tabla 4.1.2, para operar con los equipos de almacenamiento ofertados de acuerdo con los requerimientos de la Tabla 4.1.1. | | SI CUMPLE | | 19 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Configurar zonas de administración para cada uno de los switches ofertados, para el equipo de 10 TB de tal forma que se garantice la integración por FC de hosts de forma redundante, al equipo de almacenamiento. | | SI CUMPLE | | 19 | |
| Pruebas de funcionalidades solicitadas: Se deberá realizar la conexión y registro de un servidor de pruebas que el instituto proporcionará para el siguiente sistema operativo: Windows server data center 2016 o superior, Virtualizado Hyper V. | | SI CUMPLE | | 20 | |
| Pruebas de funcionalidades solicitadas: Asignación de LUN tradicional para cada uno de los equipos. | | SI CUMPLE | | 20 | |
| Pruebas de funcionalidades solicitadas: Asignación de LUN con Thin Provisioning habilitado en cada uno de los servidores de pruebas. | | SI CUMPLE | | 20 | |
| Pruebas de funcionalidades solicitadas: Asignación de espacio con la funcionalidad de Automatic Tiering habilitada para un servidor de prueba. | | SI CUMPLE | | 20 | |
| Pruebas de funcionalidades solicitadas: Asignación de LUN a un servidor de prueba habilitando la funcionalidad de compresión. | | SI CUMPLE | | 20 | |
| Pruebas de funcionalidades solicitadas: Asignación de LUN para un servidor de prueba, habilitando y probando la funcionalidad de snapshot. | | SI CUMPLE | | 20 | |
| Pruebas de funcionalidades solicitadas: Retirar las LUN asignadas a cada uno de los servidores de prueba. | | SI CUMPLE | | 20 | |
| Pruebas de funcionalidades solicitadas: Quitar el registro de servidores de prueba en el equipo de almacenamiento y switches. | | SI CUMPLE | | 20 | |
| Pruebas de funcionalidades solicitadas: Al término de la instalación y configuración del equipo de almacenamiento tipo SAN (Tabla 4.1.1) y Switches (Tabla 4.1.2), y ejecución de las pruebas de funcionalidades solicitadas, El proveedor debe entregar al Administrador del contrato la memoria técnica debidamente firmada. | | SI CUMPLE | | 20 | |
| Entregables servicios de informatica | | | | | |

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN.
EVALUACIÓN TÉCNICA

Nombre del licitante: Trustnet de México, S.A. de C.V.

| Descripción de lo solicitado en el Anexo Técnico | Junta de Aclaraciones | Cumple | Razones por las que <u>No Cumple</u> | Foja | Fundamento legal |
|---|---|-----------|--------------------------------------|------|------------------|
| El proveedor deberá entregar al administrador del contrato, copia del documento que avale la certificación correspondiente al personal que instalará y configurará el equipo de almacenamiento SAN Tabla 4.1.1 y switches Tabla 4.1.2. | | SI CUMPLE | | 20 | |
| El proveedor deberá entregar al administrador del contrato la memoria técnica de la instalación, configuración y pruebas de funcionamiento del equipo de almacenamiento y switches de las tablas 4.1.1 y 4.1.2, así la compatibilidad con la infraestructura existente en el instituto, la cual será revisada y validada previa aceptación por parte del personal que designe el Instituto. | | SI CUMPLE | | 20 | |
| El proveedor deberá realizar las modificaciones a la memoria técnica que el Instituto considere necesarias para la aceptación de dicho entregable, estas modificaciones deberán realizarse sin costo adicional para el Instituto. Dicha memoria técnica deberá incluir al menos lo siguiente: | | SI CUMPLE | | 21 | |
| Procedimiento de instalación y configuración del equipo de almacenamiento y switches. | | SI CUMPLE | | 21 | |
| Evidencia de espacio adquirido donde se visualice los 10TB SAS usables luego de aplicar una configuración RAID. | | SI CUMPLE | | 21 | |
| Evidencia de espacio adquirido donde se visualice los 4 TB SSD usables luego de aplicar una configuración RAID. | | SI CUMPLE | | 21 | |
| Inventario de discos adquiridos. | | SI CUMPLE | | 21 | |
| Inventario y descripción de las funcionalidades activas que se pueden utilizar; como parte de la solución ofertada deberá incluir obligatoriamente las solicitadas en el presente anexo técnico: Thin Provisioning, Snapshots, Clonación de LUN's, Automatic Storage Tiering, Compresión, así como los protocolos activos que soporta el equipo (NFS, y FCP.), así como las funcionalidades que sean de prueba o requieran de licencias adicionales que no estén activas. | 12) Es correcto entender que la información solicitada como entregable en la tabla mencionada, aplica únicamente para el proveedor adjudicado y que no es parte de las propuestas técnicas de los oferentes, por lo tanto, el no presentar esta información no será motivo de descalificación ¿es correcta la apreciación? Sí, es correcta su apreciación, sin embargo, las tablas se deben de integrar en forma enunciativa donde el licitante indique la entrega de la información en caso de ser adjudicado ya que forma parte de la propuesta. | SI CUMPLE | | 21 | |
| Procedimiento para registro de servidores en los equipos de almacenamiento y switches. | | SI CUMPLE | | 21 | |
| Procedimiento para la asignación de LUN tradicional. | | SI CUMPLE | | 21 | |
| Procedimiento para la asignación de LUN con la funcionalidad de Automatic Tiering habilitada. | | SI CUMPLE | | 21 | |
| Procedimiento para habilitar las funcionalidades de compresión y snapshots. | | SI CUMPLE | | 21 | |
| Procedimiento para hacer uso de las funcionalidades de compresión, snapshots. | | SI CUMPLE | | 21 | |
| Procedimiento para la desincorporación de servidores en el equipo de almacenamiento y switches. | | SI CUMPLE | | 21 | |
| Procedimiento para la eliminación de espacios asignados. | | SI CUMPLE | | 22 | |
| El proveedor deberá entregar una carta que indique la garantía de los servicios de instalación y configuración, la cual deberá contener al menos la siguiente información: | | SI CUMPLE | | 22 | |
| Descripción y cobertura de garantía de los servicios de acuerdo con lo solicitado en la Tabla 5.1.1 Servicios de informática. | | SI CUMPLE | | 22 | |
| Periodo de vigencia de la garantía de los servicios proporcionados de instalación que deberá cubrir un mínimo de tres meses a partir de la fecha de finalización del servicio. | | SI CUMPLE | | 22 | |

Servidores públicos que realizan la evaluación

Elaboró

Revisó

Mtro. Adolfo Romero Alvario
Subdirector de sistemas

L.C. Evelin Fabiola Lopez García
Directora de desarrollo administrativo

FIRMADO POR: ROMERO ALVARIO ADOLFO
AC: Autoridad Certificadora del Instituto
Nacional Electoral
ID: 819310
HASH:
97AA6211E22BEC85EF88B0E8A005CC036449ADF846C3FC
ACC2E2ED0563D88811

FIRMADO POR: EVELIN FABIOLA LÓPEZ GARCÍA
AC: Autoridad Certificadora del Instituto
Nacional Electoral
ID: 819310
HASH:
97AA6211E22BEC85EF88B0E8A005CC036449ADF846C3FC
ACC2E2ED0563D88811

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN.
EVALUACIÓN TÉCNICA

Nombre del licitante: Vecti, S.A. de C.V.

| Descripción de lo solicitado en el Anexo Técnico | Junta de Aclaraciones | SI CUMPLE | Razones por las que <u>No Cumple</u> | Foja | Fundamento legal |
|---|---|-----------|--------------------------------------|------|------------------|
| 1 Infraestructura de almacenamiento tipo SAN | | | | | |
| Equipo de almacenamiento tipo SAN: Se requieren al menos 10 Terabytes de espacio usable con discos de al menos 10KRPM y Capacidad de al menos 1.8 Terabytes, luego de aplicar la configuración de nivel de RAID, que proponga el licitante, dentro de las opciones de configuración que se solicitan en la descripción de componente "Niveles de RAID". | | SI CUMPLE | | 4 | |
| Equipo de almacenamiento tipo SAN: Se requieren 4 Terabytes de espacio usable con discos SSD de al menos 400 Gigabytes, luego de aplicar la configuración de nivel de RAID, que proponga el licitante, dentro de las opciones de configuración que se solicitan en la descripción de componente "Niveles de RAID". | | SI CUMPLE | | 4 | |
| Equipo de almacenamiento tipo SAN: Debe tener Soporte para discos tipo SAS, de 10KRPM, capacidad de 1.8 TB, así como discos SSD con capacidad de al menos 400GB. | | SI CUMPLE | | 4 | |
| Equipo de almacenamiento tipo SAN: El sistema de almacenamiento debe soportar crecimiento a futuro con la configuración de nivel de RAID, que proponga el licitante, dentro de las opciones de configuración que se solicitan en la descripción de componente "Niveles de RAID" de al menos 50 TB usables. | | SI CUMPLE | | 4 | |
| Memoria cache: El sistema de almacenamiento debe soportar Mínimo 128 GB de memoria total, es decir por par de controladoras, con protección de baterías para el arreglo de discos o al menos 128 GB de memoria cache, o al menos 16GB de memoria Non Volatile (NVRAM y/o NVMEM). | 8) Se solicita a la convocante confirmar, por lo definido en las características de la controladora que es importante la protección de la información mediante baterías o bien mediante un mecanismo de memoria NVRAM. ¿Se acepta la oferta de un almacenamiento ya sea con Baterías de protección a la cache o bien como opción alterna la existencia de una NVRAM de 16 GB como lo expresan en las características de la controladora? Si, se acepta el almacenamiento ya sea con baterías de protección a la cache o bien como opción alterna la existencia de una NVRAM de 16 GB. Si, es correcta su apreciación. | SI CUMPLE | | 5 | |
| Niveles de Raid: El sistema de almacenamiento deberá ofrecer de manera obligatoria uno de los siguientes niveles de protección para arreglos de discos RAID: RAID 5, RAID 0+1 con 8 discos por grupo de discos, RAID 6 o similar (2 discos de paridad), (Si el sistema soporta RAID 6, deberá ser entregado con este nivel de RAID) o un nivel mejor según recomiende el fabricante. | | SI CUMPLE | | 5 | |
| Niveles de Raid: El sistema debe implementar discos de respaldo de tipo "Global Hot-Spare", esto es, un disco de respaldo debe servir como sustituto automático de un disco dañado, sin importar su ubicación dentro del sistema de almacenamiento y sin intervención humana. Una vez sustituido el disco dañado, no debe ser requerida una nueva reconstrucción o movimiento de datos. | | SI CUMPLE | | 6 | |
| Niveles de Raid: El proveedor deberá incluir en su propuesta tres discos más para stock en las instalaciones del Instituto por cada tipo ofertado de las mismas características técnicas (SAS, SSD), los cuales deberán tener los aditamentos necesarios para reemplazar alguno de los discos dañados. | | SI CUMPLE | | 6 | |
| Controladora: El sistema debe incluir dos controladoras (redundantes entre si) en modalidad Activo-Activo para evitar puntos únicos de falla y prevenir pérdidas de acceso a los datos. | | SI CUMPLE | | 6 | |
| Controladora: Las controladoras deben soportar protocolos SAN activos. | | SI CUMPLE | | 7 | |

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN.
EVALUACIÓN TÉCNICA

Nombre del licitante: Vecti, S.A. de C.V.

| Descripción de lo solicitado en el Anexo Técnico | Junta de Aclaraciones | SI CUMPLE | Razones por las que <u>No Cumple</u> | Foja | Fundamento legal |
|---|--|-----------|--------------------------------------|------|------------------|
| Controladora: El sistema operativo (SO) de las controladoras debe ser unificado. | | SI CUMPLE | | 7 | |
| Controladora: Las controladoras deben soportar el respaldo de la memoria Cache por batería o la réplica de la NVRAM y/o NVMEM, para evitar pérdida de datos. | 9) Se solicita a la convocante confirmar si es correcto entender que la protección de cache en la controladora puede ser en un caso mediante baterías o en otro caso independiente via el uso de memoria NVRAM. Favor de pronunciarse al respecto. Si, es correcta su apreciación. | SI CUMPLE | | 7 | |
| Controladora: El almacenamiento debe contar con las controladoras que brinden la capacidad para entregar de forma nativa los protocolos NFS y FCP. | | SI CUMPLE | | 7 | |
| Número y velocidad de las interfaces Fiber Channel: 2 puertos por controladora de Fibre Channel a una velocidad de 16 Gbps con capacidad de auto detección de velocidad 4/8/16 (Autosensing). | 10) Dado que el almacenamiento ofertado estará en contacto con los switches solicitados y la idea sería aprovechar los 16 Gbps del lado del arreglo, se solicita aceptar la capacidad explícita de autosensing o auto negotiation del lado de los switches ya que probablemente por la cantidad y tipo de dispositivos legacy o tradicionales habrá puertos de menor velocidad en contacto directo con dichos switches. ¿Se acepta nuestra propuesta? Se acepta la propuesta. La infraestructura de almacenamiento requiere 2 puertos por controladora de Fibre Channel a una velocidad de 16 Gbps con capacidad de auto detección de velocidad 4/8/16 (Autosensing). En apego a lo mencionado en la convocatoria numeral 4.1 "Tabla 4.1.1 Infraestructura de almacenamiento tipo SAN", apartado "Número y velocidad de las interfaces Fiber Channel". | SI CUMPLE | | 7 | |
| Número y velocidad de las interfaces Fiber Channel: 2 puertos por controladora de 10GbE. | 13) En el apartado de número y velocidad de las interfaces Fiber channel (pag 40), solicitan 2 puertos por controladora de 10GbE. ¿Es correcto entender que estos puertos debe ser SFP? Si es correcta su apreciación, el tipo de puerto requerido es SFP a 10Gbps y debe ser compatible con el cable requerido en el apartado Cable "Por cada puerto 10GbE se debe incluir un cable de cobre con conectores tipo SFP+ de 5 metros de longitud (twinax) y compatible con Nexus 2000 y 9000. | SI CUMPLE | | 8 | |
| Número y velocidad de las interfaces Fiber Channel: Lo anterior para un total mínimo de 8 puertos en toda la solución. | | SI CUMPLE | | 8 | |
| Sistemas Operativos Soportados: El Sistema de Almacenamiento debe de soportar los siguientes sistemas operativos: Windows Server data center 2016 o superior, para virtualización se utiliza: Hyper V. | | SI CUMPLE | | 9 | |
| Fuentes de poder: Debe de incluir las fuentes de energía redundantes necesarias para evitar puntos únicos de falla y prevenir pérdidas de acceso a los datos. | | SI CUMPLE | | 9 | |
| Fuentes de poder: Rango de operación 110-220 VAC 60Hz. | | SI CUMPLE | | 9 | |
| Ventiladores: Debe de incluir ventiladores redundantes. | | SI CUMPLE | | 9 | |
| Chasis: Se deberá instalar el equipo de almacenamiento ofertado en el gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3 del presente anexo técnico. | | SI CUMPLE | | 10 | |
| Chasis: Debe ser compatible con el gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3. | | SI CUMPLE | | 10 | |
| Cables: Deberá incluir los cables de fábrica necesarios para la interconexión de los componentes del equipo y realizar una buena organización en el cableado durante los servicios de instalación. | | SI CUMPLE | | 10 | |

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN.
EVALUACIÓN TÉCNICA

Nombre del licitante: Vecti, S.A. de C.V.

| Descripción de lo solicitado en el Anexo Técnico | Junta de Aclaraciones | SI CUMPLE | Razones por las que <u>No Cumple</u> | Foja | Fundamento legal |
|---|---|-----------|--------------------------------------|------|------------------|
| Cables: Incluir los cables de fibra óptica, necesarios para la interconexión de todos los componentes de la SAN (Controladoras y Arreglos) y switch FC, para lo cual se debe considerar la compatibilidad con el Switch Fibre Channel de la Tabla 4.1.2 Switches de Fibra Canal | 6) Dice: "Incluir los cables de fibra óptica" Pregunta: Se solicita amablemente a la convocante indicar la longitud en metros que deberán tener los cables de fibra. Metros: 5 metros de longitud. | SI CUMPLE | | 10 | |
| Cables: Por cada puerto 10GbE se debe incluir un cable de cobre con conectores tipo SFP+ de 5 metros de longitud (twinax). | 4) Toda vez que la especificación "tipo Twinax" obedece a una especificación de cableado de cobre con limitaciones en alcance y compatibilidad entre distintos equipos, se solicita amablemente a la convocante indicar la marca y modelo del equipo al cual serán conectadas las interfaces de 10GbE del almacenamiento tipo SAN requerido, así como las características de sus puertos. Esto con el fin de asegurar que los cables ofertados para las interfaces de 10GbE del almacenamiento tipo SAN sean compatibles. La infraestructura de almacenamiento tipo SAN que se pretende adquirir, deberá ser accesible a la red LAN mediante switch CISCO NEXUS 2000 o 9000. Incluir los cables de fibra óptica, necesarios para la interconexión de todos los componentes de la SAN (Controladoras y Arreglos) y switch FC, para lo cual se debe considerar la compatibilidad con el Switch Fibre Channel de la Tabla 4.1.2 Switches de Fibra Canal. Por cada puerto 10GbE se debe incluir un cable de cobre con conectores tipo SFP+ de 5 metros de longitud (twinax). Incluir los cables de potencia necesarios para conectar cada una de las fuentes de poder (Controladoras, Switches FC y Arreglos) en el gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3 el presente anexo técnico. Todos los cables deberán integrarse de fábrica con conectores IEC C13-C14. Incluir cables de alimentación eléctrica necesarios para cada fuente de energía compatibles con PDU ofertados como parte del gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3. Todos los cables deben integrarse de fábrica. | SI CUMPLE | | 11 | |
| Cables: Incluir los cables de potencia necesarios para conectar cada una de las fuentes de poder (Controladoras, Switches FC y Arreglos) en el gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3 el presente anexo técnico. Todos los cables deberán integrarse de fábrica con conectores IEC C13-C14. | | SI CUMPLE | | 11 | |
| Cables: Incluir cables de alimentación eléctrica necesarios para cada fuente de energía compatibles con PDU ofertados como parte del gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3. Todos los cables deben integrarse de fábrica. | | SI CUMPLE | | 12 | |
| Accesorios: El sistema de almacenamiento debe incluir kit de montaje para instalarse en un rack convencional de 19" y 42U. (Rieles y accesorios para su montaje en rack). | | SI CUMPLE | | 12 | |
| Accesorios: El equipo debe de ser nuevo, sin componentes reconstruidos y de última generación. | | SI CUMPLE | | 12 | |
| Software: Se deberá incluir el software del fabricante, necesario para la configuración, administración local y remota, monitoreo del sistema de almacenamiento en red (SAN) así como el software necesario para definir y administrar los volúmenes lógicos y niveles de RAID, así como el licenciamiento para los protocolos solicitados. | | SI CUMPLE | | 12 | |
| Software: El equipo deberá contar con el licenciamiento para el uso y habilitación de las siguientes funcionalidades: Thin Provisioning (Activo) Snapshots (Activo) Clonación de LUN's (Activo) Automatic Storage Tiering (Activo) Compresión y/o compactación de datos (Activo) | | SI CUMPLE | | 13 | |

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN.
EVALUACIÓN TÉCNICA

Nombre del licitante: Vecti, S.A. de C.V.

| Descripción de lo solicitado en el Anexo Técnico | Junta de Aclaraciones | SI CUMPLE | Razones por las que <u>No Cumple</u> | Foja | Fundamento legal |
|--|-----------------------|-----------|--------------------------------------|------|------------------|
| Software: El sistema de almacenamiento deberá permitir la creación de respaldos instantáneos por punteros "Snapshots", tanto de solo lectura como de lectura/escritura, en momentos específicos, con el área de respaldo configurable dinámicamente, permitiendo aumentar o disminuir esta área, sin la necesidad de parar la operación. Estas copias podrán ser físicas o por punteros. | | SI CUMPLE | | 13 | |
| Software: El sistema debe soportar tomar al menos 2 copias instantáneas ("Snapshots") del mismo volumen, ya sean de solo lectura o de lectura y escritura. | | SI CUMPLE | | 14 | |
| Software: Deberá permitir la funcionalidad de recuperación de volúmenes o LUNs, es decir, permitir al administrador del sistema la posibilidad de restaurar la data de un volumen o LUN a partir de un "snapshot" previamente generado. | | SI CUMPLE | | 14 | |
| Software: El sistema de almacenamiento debe permitir, de forma nativa la compresión y/o compactación de datos, independientemente de cómo sea el acceso al mismo (SAN) y del tipo de aplicativo que los genere. | | SI CUMPLE | | 14 | |
| Software: Se debe integrar en la solución la compresión y/o compactación de datos en la tecnología SAN al límite de crecimiento al que llegue el almacenamiento. | | SI CUMPLE | | 15 | |
| Software: Se debe integrar el licenciamiento necesario para la máxima capacidad de compresión al que llegue el almacenamiento. Tomar en consideración los protocolos NFS y FC. | | SI CUMPLE | | 15 | |
| Consola de Administración: En caso de que se requiera un equipo físico especial o adicional para la consola de administración deberá incluirlo en su propuesta y deberá ocupar como máximo 2U de rack (dicho equipo no deberá representar un costo adicional al Instituto) así mismo deberá incluir los accesorios para su montaje en rack y cables de conexión. | | SI CUMPLE | | 15 | |
| Consola de Administración: Deberá incluir licencia y software para la administración, en caso que así se requiera. | | SI CUMPLE | | 16 | |
| Consola de Administración: El equipo deberá incluir los accesorios para montarse en el gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3 del presente anexo técnico. | | SI CUMPLE | | 16 | |
| Consola de Administración: Deberá incluir los cables de potencia para conectarse en el gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3 del presente anexo técnico. | | SI CUMPLE | | 16 | |
| Consola de Administración: La infraestructura debe poseer conexiones físicas para monitoreo, unificadas, para las controladoras SAN. | | SI CUMPLE | | 16 | |
| Consola de Administración: La consola de administración debe permitir la conectividad segura de forma remota, sin necesidad de líneas telefónicas o modem. | | SI CUMPLE | | 17 | |

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN.
EVALUACIÓN TÉCNICA

Nombre del licitante: Vecti, S.A. de C.V.

| Descripción de lo solicitado en el Anexo Técnico | Junta de Aclaraciones | SI CUMPLE | Razones por las que <u>No Cumple</u> | Foja | Fundamento legal |
|---|---|-----------|--------------------------------------|------|------------------|
| Consola de Administración: -La consola de administración debe reportar, de manera automática, cualquier problema de hardware que se presente (Call Home). | | SI CUMPLE | | 17 | |
| Consola de Administración: -La consola de administración debe reportar de manera proactiva el estado de cada componente, de manera regular, permitiendo al fabricante conocer que componente debe ser actualizado y facilitando agendar ventanas de mantenimiento para tal fin. | | SI CUMPLE | | 17 | |
| Documentación: Incluir manuales técnicos y de usuario del fabricante en medio físico o digital. | | SI CUMPLE | | 17 | |
| Certificados: Copia simple del documento que avale el cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana NOM-019-SCFI-1998 o ANSI/UL 60950-1 Second Edition Information Technology Equipment-Safety-Part 1: General Requirements (Ed. 2 Mar 27 2007) aprobada por el American National Standards Institute (ANSI), así como sus actualizaciones, o CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1-07 Second Edition Information Technology Equipment-Safety-Part 1: General Requirements (Bi-National Standard with UL 60950-1), aprobada por el Standards Council of Canada, así como sus actualizaciones. | 11) Se le solicita amablemente a la convocante aclarar si es correcto entender que para dar cumplimiento a este punto, se podrá presentar cualquiera de los certificados mencionados en este rubro de acuerdo a lo que cada fabricante maneje para la solución propuesta? Si, es correcta su apreciación. 14) Referente a las normas aplicables menciona que: "se debe presentar copia simple vigente del documento que avale el cumplimiento de la NOM-019-SCFI-1998, "Seguridad de equipo de procesamiento de datos" o sus equivalentes internacionales" por lo tanto bastara con presentar la NOM-019-SCFI-1998 sin ser necesaria la: "ANSI/UL 60950-1 Second Edition Information Technology Equipment-Safety- Part 1: General Requirements (Ed. 2 Mar 27 2007) aprobada por el American National Standards Institute (ANSI), así como sus actualizaciones, o CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1-07 Second Edition Information Technology Equipment-Safety-Part 1: General Requirements (Bi- National Standard with UL 60950- 1), aprobada por el Standards Council of Canadá, así como sus actualizaciones" ¿Es correcta nuestra apreciación? Si, es correcta su apreciación. | SI CUMPLE | | 18 | |
| Garantía: Deberá tener un mínimo de 3 años de garantía a partir de la entrega de los bienes que incluya la sustitución de todas sus partes, mano de obra y soporte en sitio por el fabricante. | | SI CUMPLE | | 18 | |
| Garantía: La garantía deberá estar a nombre del Instituto Nacional Electoral. | | SI CUMPLE | | 19 | |
| Garantía: El soporte o nivel de servicio requerido asociado a las garantías es de nivel "Crítico" donde se requiere que el servicio de soporte técnico vía telefónica y/o web esté disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana los 365 días del año, incluyendo días feriados. | | SI CUMPLE | | 19 | |
| Garantía: Se requiere de un soporte que cuente con la modalidad de llevar a cabo el monitoreo y las actualizaciones de firmware de forma remota o presencial por personal de la marca del fabricante. | | SI CUMPLE | | 19 | |
| Garantía: Sustitución de refacciones del equipo con un tiempo máximo de respuesta de 6 horas para severidad crítica una vez identificada la falla. | | SI CUMPLE | | 19 | |
| Garantía: El fabricante debe realizar la implementación de las nuevas versiones del software del equipo solicitado conforme sus liberaciones. (por un periodo de 3 años). | | SI CUMPLE | | 20 | |
| Garantía: El proveedor deberá notificar al Administrador del contrato y al personal que él designe las nuevas versiones, dentro de los 15 días hábiles posteriores a la liberación, la actualización se realizará en la fecha y horarios definidos por El Instituto. | | SI CUMPLE | | 20 | |

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN.
EVALUACIÓN TÉCNICA

Nombre del licitante: Vecti, S.A. de C.V.

| Descripción de lo solicitado en el Anexo Técnico | Junta de Aclaraciones | SI CUMPLE | Razones por las que <u>No Cumple</u> | Foja | Fundamento legal |
|--|--|-----------|--------------------------------------|------|------------------|
| Garantía: El licitante debe entregar información relativa al ciclo de vida (roadmap) del equipo ofertado en donde se pueda acreditar que el equipo cuenta con soporte por parte del fabricante por al menos 5 años (al menos hasta 2026). | | SI CUMPLE | | 20 | |
| Temperatura en funcionamiento: El equipo debe operar adecuadamente entre temperaturas de 10° a 35°C. (considerar la altitud de la Ciudad de México) | 5) Entendemos que, para cumplir con los requerimientos de temperatura en funcionamiento, será suficiente con demostrar que la temperatura de operación se encuentra dentro del rango solicitado de 10° a 35° C y que además la altitud máxima de operación se encuentra por encima de la altitud de la Ciudad de México. ¿Es correcto nuestro entendimiento? Si, es correcto su entendimiento. | SI CUMPLE | | 22 | |
| Servicios de Informática: El servicio de instalación y configuración debe ser por personal certificado en los equipos propuestos. | | SI CUMPLE | | 22 | |
| Servicios de Informática: Los servicios y actividades necesarios para llevar a cabo la instalación y/o configuración de la infraestructura de almacenamiento tipo SAN, se describen en la Tabla 5.1.1. | | SI CUMPLE | | 22 | |
| SwitchesFC | | | | | |
| Switches de Fibra Canal: Compatibilidad con el equipo de almacenamiento ofertado, según los requerimientos de la Tabla 4.1.1 | | SI CUMPLE | | 23 | |
| Switches de Fibra Canal: 24 puertos físicos activos con velocidad por puerto de 4/8/16 Gbps con auto detección de velocidad (Autosensing). | | SI CUMPLE | | 23 | |
| Switches de Fibra Canal: Deberá incluir dos fuentes de potencia. | | SI CUMPLE | | 24 | |
| Switches de Fibra Canal: Deberá incluir los 24 SFP's con auto detección de velocidad (Autosensing) necesarios para dar un total de 24 puertos activos por switch con una velocidad de 4/8/16 Gbps. | | SI CUMPLE | | 24 | |
| Switches de Fibra Canal: Deberá incluir el software de administración remoto que permita la configuración de puertos, activación de zonas, y monitoreo. | | SI CUMPLE | | 24 | |
| Switches de Fibra Canal: Incluir kit para montaje en el gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3 del presente documento. Incluir los cables de potencia necesarios para la conexión de ambas fuentes compatibles con los PDU ofertados como parte del gabinete solicitado en la Tabla 4.1.3. | | SI CUMPLE | | 24 | |
| Switches de Fibra Canal: Todos los cables deberán integrarse de fábrica. | | SI CUMPLE | | 25 | |
| Switches de Fibra Canal: Incluir manuales técnicos y de usuario originales impresos por el fabricante en medio físico o digital. | | SI CUMPLE | | 25 | |
| Switches de Fibra Canal: Deberá tener un mínimo de 3 años de garantía a partir de la entrega de los bienes que incluya la sustitución de todas sus partes, mano de obra y soporte en sitio por el fabricante. | | SI CUMPLE | | 25 | |
| Switches de Fibra Canal: La garantía deberá estar a nombre del Instituto Nacional Electoral. | | SI CUMPLE | | 25 | |
| Switches de Fibra Canal: El soporte o nivel de servicio requerido asociado a las garantías es de nivel "Crítico" donde se requiere que el servicio de soporte técnico vía telefónica y/o web esté disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana los 365 días del año, incluyendo días feriados. | | SI CUMPLE | | 25 | |
| Switches de Fibra Canal: Se requiere de un soporte que cuente con la modalidad de llevar a cabo el monitoreo y las actualizaciones de firmware de forma remota o presencial por personal de la marca del fabricante. | | SI CUMPLE | | 26 | |

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN.
EVALUACIÓN TÉCNICA

Nombre del licitante: Vecti, S.A. de C.V.

| Descripción de lo solicitado en el Anexo Técnico | Junta de Aclaraciones | SI CUMPLE | Razones por las que <u>No Cumple</u> | Foja | Fundamento legal |
|--|-----------------------|-----------|--------------------------------------|------|------------------|
| Switches de Fibra Canal: Sustitución de refacciones del equipo con un tiempo de respuesta de máximo 6 horas para severidad crítica una vez identificada la falla. | | SI CUMPLE | | 26 | |
| Servicios de informática: El servicio de instalación y configuración debe ser por personal certificado en los equipos propuestos. | | SI CUMPLE | | 26 | |
| Servicios de informática: Los servicios y actividades necesarios para llevar a cabo la instalación y/o configuración de la infraestructura de almacenamiento tipo SAN, se describen en la Tabla 5.1.1 | | SI CUMPLE | | 27 | |
| Gabinete (rack) | | | | | |
| El gabinete deberá ser compatible con la infraestructura ofertada correspondiente a las Tabla 4.1.1 y Tabla 4.1.2 del presente documento. | | SI CUMPLE | | 27 | |
| Deberá tener un mínimo de 3 años de garantía a partir de la entrega de los bienes que incluya la sustitución de todas sus partes, puertas, PDU's, cerraduras, mano de obra y soporte en sitio por el fabricante. | | SI CUMPLE | | 27 | |
| Debe contar con al menos 2 PDU (2 piezas) verticales, asimismo deberá contar cada uno con al menos 12 conectores del tipo que sean compatible con los cables de poder de los equipos ofertados . | | SI CUMPLE | | 28 | |
| Los PDUs, deberán contar con los conectores necesarios para poder energizar todos los componentes de la infraestructura ofertada correspondientes a las Tabla 4.1.1 y Tabla 4.1.2 del presente documento. | | SI CUMPLE | | 28 | |
| Los PDUs ofertados, deberán cubrir la cantidad de conexiones necesarias para implementar el equipo ofertado con redundancia y contar con conectores NEMA L6-30P. | | SI CUMPLE | | 28 | |
| El gabinete deberá tener una capacidad de 42U. El tamaño de gabinete deberá ser de 60 cm frontales. | | SI CUMPLE | | 29 | |
| Sustitución de refacciones del equipo en sitio al día hábil siguiente después del diagnóstico de falla por parte del fabricante. | | SI CUMPLE | | 29 | |
| Entregables | | | | | |
| EQUIPO DE ALMACENAMIENTO DE LA TABLA 4.1.1. | | SI CUMPLE | | 29 | |
| SWITCHES DE LA TABLA 4.1.2 (INCLUYENDO SUS COMPONENTES Y ACCESORIOS). | | SI CUMPLE | | 29 | |
| GABINETE DE LA TABLA 4.1.3, COMPONENTES Y ACCESORIOS ADICIONALES (EN CASO DE QUE SE REQUIERA). | | SI CUMPLE | | 29 | |
| ENTREGAR AL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO DOCUMENTO QUE AVALE EL DERECHO DE USO Y ACTUALIZACIONES DEL SOFTWARE DESCRITO EN EL COMPONENTE "SOFTWARE." ASÍ COMO EL "FIRMWARE" DEL EQUIPO DE ALMACENAMIENTO DE LA TABLA 4.1.1 Y SWITCHES DE FIBRA CANAL DE LA TABLA 4.1.2 A NOMBRE DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL, EL CUAL DEBERÁ INCLUIR AL MENOS LA SIGUIENTE INFORMACIÓN: | | SI CUMPLE | | 30 | |
| NOMBRE Y TIPO DE DERECHO DE USO. | | SI CUMPLE | | 30 | |
| VIGENCIA O PERIODO QUE CUBRE EL DERECHO DE USO DE AL MENOS LOS 3 AÑOS DE GARANTÍA. | | SI CUMPLE | | 30 | |
| ENTREGAR AL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO DOCUMENTO QUE AVALE LA GARANTÍA DEL EQUIPO DE ALMACENAMIENTO DE LA TABLA 4.1.1, SWITCHES DE FIBRA CANAL DE LA TABLA 4.1.2 Y GABINETE DE LA TABLA 4.1.3, A NOMBRE DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL, EL CUAL DEBERÁ INCLUIR AL MENOS LA SIGUIENTE INFORMACIÓN: | | SI CUMPLE | | 30 | |
| NOMBRE Y TIPO DE GARANTÍA. | | SI CUMPLE | | 30 | |
| VIGENCIA O PERIODO QUE CUBRE LA GARANTÍA. | | SI CUMPLE | | 31 | |

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN.
EVALUACIÓN TÉCNICA

Nombre del licitante: Vecti, S.A. de C.V.

| Descripción de lo solicitado en el Anexo Técnico | Junta de Aclaraciones | SI CUMPLE | Razones por las que <u>No Cumple</u> | Foja | Fundamento legal |
|---|-----------------------|-----------|--------------------------------------|------|------------------|
| ENTREGAR AL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO DOCUMENTO QUE INDIQUE EL PROCEDIMIENTO Y MEDIOS DE CONTACTO PARA HACER VÁLIDA LA GARANTÍA EN IDIOMA ESPAÑOL O EN EL IDIOMA ORIGEN CON TRADUCCIÓN SIMPLE AL ESPAÑOL. | | SI CUMPLE | | 31 | |
| Servicios de Informatica | | | | | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Los bienes ofertados, según el requerimiento de las Tablas 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3 deberán ser instalados dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores a la entrega de los bienes en el centro de datos del Instituto, ubicado en: Oficinas Centrales del Instituto Nacional Electoral ubicadas en Viaducto Tlalpan No. 100, Edificio C, Planta Baja, Colonia Arenal Tepepan, C.P. 14610, Alcaldía Tlalpan, Ciudad de México, de lunes a domingo en un horario de 9:00 a 18:00 horas. | | SI CUMPLE | | 32 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Establecer el plan de trabajo de la instalación y configuración de la solución dentro de los tres días naturales posteriores a la fecha de entrega de los bienes, el cual deberá ser definido entre el fabricante, proveedor y el Instituto, cabe mencionar que, los diez días de instalación corren a partir de que se haya establecido el plan de trabajo y debe contener por lo menos los siguientes puntos: | | SI CUMPLE | | 32 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: * Requisitos previos a la instalación, (deberá indicar que datos requiere para poner en operación el sistema, por ejemplo: Direcciones IP, nombres de DNS, apertura de puertos, si requiere acceso a Internet, etc.). | | SI CUMPLE | | 32 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: * Instalación y configuración (En este punto se definirá un esquema de particionamiento final del equipo para producción) | | SI CUMPLE | | 32 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: * Pruebas y validación de funcionalidades. | | SI CUMPLE | | 32 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: * Puesta en producción | | SI CUMPLE | | 32 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: * Sesión de transferencia de conocimientos (duración y temas a cubrir). | | SI CUMPLE | | 33 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: * Documentación | | SI CUMPLE | | 33 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Instalación de los equipos de almacenamiento ofertados según los requerimientos de las Tablas 4.1.1 y 4.1.2 en los gabinetes ofertados de acuerdo con los requerimientos de la Tabla 4.1.3. | | SI CUMPLE | | 33 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Instalación, acomodo y etiquetado del cableado de energía y de comunicación entre controladoras. | | SI CUMPLE | | 33 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Actualización a la última versión del firmware del fabricante. | | SI CUMPLE | | 33 | |
| Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Activación y verificación de todas las funcionalidades, de hardware, software y complementos de la SAN (Thin Provisioning, Snapshots, Clonación de LUN's, Automatic Storage Tiering, Compresión.) | | SI CUMPLE | | 33 | |

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN.
EVALUACIÓN TÉCNICA

Nombre del licitante: Vecti, S.A. de C.V.

| Descripción de lo solicitado en el Anexo Técnico | Junta de Aclaraciones | SI CUMPLE | Razones por las que <u>No Cumple</u> | Foja | Fundamento legal |
|--|-----------------------|-----------|--------------------------------------|------|------------------|
| <p>Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Realizar la transferencia de conocimientos para al menos 3 personas del Instituto:</p> <p>Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Tema: El proveedor deberá transferir mínimo los siguientes conocimientos: - Administración y monitoreo de los equipos de almacenamiento. - Revisión de bitácoras de desempeño y detección de alertas y fallas más comunes.</p> <p>Lugar: Oficinas Centrales del Instituto Nacional Electoral ubicadas en Viaducto Tlalpan No. 100, Edificio C, Planta Baja, Colonia Arenal Tepepan, C.P. 14610, Alcaldía Tlalpan, Ciudad de México, de lunes a domingo en un horario de 9:00 a 18:00 horas.</p> <p>Debido a la contingencia, la transferencia de conocimiento puede ser proporcionada de manera virtual en tiempo real, a través de alguna de las tecnologías para conferencia, preferentemente Cisco Webex, o Microsoft Teams. En caso de que el Proveedor no cuente con alguna de las herramientas indicadas, la transferencia de conocimiento puede impartirse mediante una herramienta de videoconferencia de características similares a las características de las herramientas antes señaladas, y no debe representar ningún costo adicional para el Instituto. Se podrá optar por la modalidad a distancia, que será determinada por el Instituto.</p> <p>Duración: mínimo 6 hrs.</p> | | SI CUMPLE | | 33 | |
| <p>Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Los servicios deberán de cumplir con una garantía por tres meses a partir de la fecha en que se finalice su instalación a entera satisfacción del Administrador del Contrato.</p> | | SI CUMPLE | | 34 | |
| <p>Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Configurar los switches de fibra canal ofertados según los requerimientos de la Tabla 4.1.2, para operar con los equipos de almacenamiento ofertados de acuerdo con los requerimientos de la Tabla 4.1.1.</p> | | SI CUMPLE | | 34 | |
| <p>Instalación y configuración del almacenamiento tipo SAN: Configurar zonas de administración para cada uno de los switches ofertados, para el equipo de 10 TB de tal forma que se garantice la integración por FC de hosts de forma redundante, al equipo de almacenamiento.</p> | | SI CUMPLE | | 34 | |
| <p>Pruebas de funcionalidades solicitadas: Se deberá realizar la conexión y registro de un servidor de pruebas que el instituto proporcionará para el siguiente sistema operativo: Windows server data center 2016 o superior, Virtualizado Hyper V.</p> | | SI CUMPLE | | 35 | |
| <p>Pruebas de funcionalidades solicitadas: Asignación de LUN tradicional para cada uno de los equipos.</p> | | SI CUMPLE | | 35 | |
| <p>Pruebas de funcionalidades solicitadas: Asignación de LUN con Thin Provisioning habilitado en cada uno de los servidores de pruebas.</p> | | SI CUMPLE | | 35 | |
| <p>Pruebas de funcionalidades solicitadas: Asignación de espacio con la funcionalidad de Automatic Tiering habilitada para un servidor de prueba.</p> | | SI CUMPLE | | 35 | |
| <p>Pruebas de funcionalidades solicitadas: Asignación de LUN a un servidor de prueba habilitando la funcionalidad de compresión.</p> | | SI CUMPLE | | 35 | |
| <p>Pruebas de funcionalidades solicitadas: Asignación de LUN para un servidor de prueba, habilitando y probando la funcionalidad de snapshot.</p> | | SI CUMPLE | | 35 | |
| <p>Pruebas de funcionalidades solicitadas: Retirar las LUN asignadas a cada uno de los servidores de prueba.</p> | | SI CUMPLE | | 35 | |
| <p>Pruebas de funcionalidades solicitadas: Quitar el registro de servidores de prueba en el equipo de almacenamiento y switches.</p> | | SI CUMPLE | | 35 | |
| <p>Pruebas de funcionalidades solicitadas: Al término de la instalación y configuración del equipo de almacenamiento tipo SAN (Tabla 4.1.1) y Switches (Tabla 4.1.2), y ejecución de las pruebas de funcionalidades solicitadas, El proveedor debe entregar al Administrador del contrato la memoria técnica debidamente firmada.</p> | | SI CUMPLE | | 36 | |

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA N° LP-INE-049/2021

Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN.
EVALUACIÓN TÉCNICA

Nombre del licitante: Vecti, S.A. de C.V.

| Descripción de lo solicitado en el Anexo Técnico | Junta de Aclaraciones | SI CUMPLE | Razones por las que <u>No Cumple</u> | Foja | Fundamento legal |
|---|---|-----------|--------------------------------------|------|------------------|
| Entregables servicios de informatica | | | | | |
| El proveedor deberá entregar al administrador del contrato, copia del documento que avale la certificación correspondiente al personal que instalará y configurará el equipo de almacenamiento SAN Tabla 4.1.1 y switches Tabla 4.1.2. | | SI CUMPLE | | 36 | |
| El proveedor deberá entregar al administrador del contrato la memoria técnica de la instalación, configuración y pruebas de funcionamiento del equipo de almacenamiento y switches de las tablas 4.1.1 y 4.1.2, así como la compatibilidad con la infraestructura existente en el instituto, la cual será revisada y validada previa aceptación por parte del personal que designe el Instituto. | | SI CUMPLE | | 36 | |
| El proveedor deberá realizar las modificaciones a la memoria técnica que el Instituto considere necesarias para la aceptación de dicho entregable, estas modificaciones deberán realizarse sin costo adicional para el Instituto. Dicha memoria técnica deberá incluir al menos lo siguiente: | | SI CUMPLE | | 36 | |
| Procedimiento de instalación y configuración del equipo de almacenamiento y switches. | | SI CUMPLE | | 37 | |
| Evidencia de espacio adquirido donde se visualice los 10TB SAS usables luego de aplicar una configuración RAID. | | SI CUMPLE | | 37 | |
| Evidencia de espacio adquirido donde se visualice los 4 TB SSD usables luego de aplicar una configuración RAID. | | SI CUMPLE | | 37 | |
| Inventario de discos adquiridos. | | SI CUMPLE | | 37 | |
| Inventario y descripción de las funcionalidades activas que se pueden utilizar; como parte de la solución ofertada deberá incluir obligatoriamente las solicitadas en el presente anexo técnico: Thin Provisioning, Snapshots, Clonación de LUN's, Automatic Storage Tiering, Compresión, así como los protocolos activos que soporta el equipo (NFS, y FCP.), así como las funcionalidades que sean de prueba o requieran de licencias adicionales que no estén activas. | 12) Es correcto entender que la información solicitada como entregable en la tabla mencionada, aplica únicamente para el proveedor adjudicado y que no es parte de las propuestas técnicas de los oferentes, por lo tanto, el no presentar esta información no será motivo de descalificación ¿es correcta la apreciación? Si, es correcta su apreciación, sin embargo, las tablas se deben de integrar en forma enunciativa donde el licitante indique la entrega de la información en caso de ser adjudicado ya que forma parte de la propuesta. | SI CUMPLE | | 37 | |
| Procedimiento para registro de servidores en los equipos de almacenamiento y switches. | | SI CUMPLE | | 38 | |
| Procedimiento para la asignación de LUN tradicional. | | SI CUMPLE | | 38 | |
| Procedimiento para la asignación de LUN con la funcionalidad de Automatic Tiering habilitada. | | SI CUMPLE | | 38 | |
| Procedimiento para habilitar las funcionalidades de compresión y snapshots. | | SI CUMPLE | | 38 | |
| Procedimiento para hacer uso de las funcionalidades de compresión, snapshots. | | SI CUMPLE | | 38 | |
| Procedimiento para la desincorporación de servidores en el equipo de almacenamiento y switches. | | SI CUMPLE | | 38 | |
| Procedimiento para la eliminación de espacios asignados. | | SI CUMPLE | | 38 | |
| El proveedor deberá entregar una carta que indique la garantía de los servicios de instalación y configuración, la cual deberá contener al menos la siguiente información: | | SI CUMPLE | | 38 | |
| Descripción y cobertura de garantía de los servicios de acuerdo con lo solicitado en la Tabla 5.1.1 Servicios de informática. | | SI CUMPLE | | 39 | |
| Periodo de vigencia de la garantía de los servicios proporcionados de instalación que deberá cubrir un mínimo de tres meses a partir de la fecha de finalización del servicio. | | SI CUMPLE | | 39 | |

Servidores públicos que realizan la evaluación

Elaboró

Revisó

Mtro. Adolfo Romero Alvario
Subdirector de sistemas

L.C. Evelin Fabiola López García
Directora de desarrollo administrativo

FIRMADO POR: ROMERO ALVARIO ADOLFO
AC: Autoridad Certificadora del Instituto
Nacional Electoral
ID: 819311
HASH:
8CB35712F6D93BD34B6178A751F03B12BE825E275D4EE8
6ABA763A0FDE7B625F

FIRMADO POR: EVELIN FABIOLA LÓPEZ GARCÍA
AC: Autoridad Certificadora del Instituto
Nacional Electoral
ID: 819311
HASH:
8CB35712F6D93BD34B6178A751F03B12BE825E275D4EE8
6ABA763A0FDE7B625F

ANEXO CORRESPONDIENTE AL FALLO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA NÚMERO LP-INE-049/2021, CONVOCADA PARA LA “ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO TIPO SAN”

ANEXO

Evaluación Económica

(conforme a los numerales 4.3. y 5.2. de la convocatoria)

Derivado del contenido de la oferta económica solicitada en el **numeral 4.3. de la convocatoria**, y de conformidad con lo dispuesto en el tercer párrafo del artículo 67 de las POBALINES, así como lo establecido en el **numeral 5.2. “Criterio de evaluación económica”** de la convocatoria, la evaluación económica fue realizada para la **partida única** por la **Mtra. Alma Olivia Campos Aquino, Subdirectora de Adquisiciones** y **avalada** por el **Mtro. Leopoldo Alberto Sales Rivero, Director de Recursos Materiales y Servicios**; llevando a cabo la **verificación de los precios ofertados**, informando el resultado desglosado, documentos que se adjuntan y forman parte del presente **Anexo**.-----

ANEXO CORRESPONDIENTE AL FALLO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA NÚMERO LP-INE-049/2021, CONVOCADA PARA LA “ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO TIPO SAN”

ANEXO 3

Rectificación por error de cálculo

Licitación Pública Internacional Abierta Electrónica
Número LP-INE-049/2021
Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN
Rectificación por error de cálculo

7 de octubre de 2021

| Equipo/Servicio | Cantidad (a) | Tipo de Garantía y nivel de servicio asociado | Unidad de Medida | Vecti, S.A. de C.V. | | GNR Apoyo Estratégico, S.A. de C.V. | | Trustnet de México S.A. de C.V. | |
|---|--------------|---|------------------|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Dice | Debe decir | Dice | Debe decir | Dice | Debe decir |
| | | | | Precio Unitario sin I.V.A.(M.N.) (Subtotal) (b) |
| Infraestructura de almacenamiento tipo SAN (Incluye 2 switches de fibra canal, 1 gabinete para equipo e instalación y configuración). | 1 | Garantía por tres años con nivel de servicio | Pieza | \$1,250,971.99 | \$1,250,971.99 | \$1,388,978.00 | \$1,388,978.00 | \$1,468,603.69 | \$1,468,603.69 |
| | | | I.V.A. | \$200,155.52 | \$200,155.52 | \$222,236.48 | \$222,236.48 | \$234,976.59 | \$234,976.59 |
| | | | TOTAL | \$1,451,127.51 | \$1,451,127.51 | \$1,611,214.48 | \$1,611,214.48 | \$1,703,580.28 | \$1,703,580.28 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|---|
| Monto total antes de I.V.A. (Subtotal) con letra: | Un millón doscientos cincuenta mil novecientos setenta y un Pesos Mexicanos 99/100 M.N. | Un millón doscientos cincuenta mil novecientos setenta y un pesos 99/100 M.N. | Un Millón Trescientos Ochenta y Ocho Novecientos Setenta y Ocho 00/100 M.N. | Un millón trescientos ochenta y ocho mil novecientos setenta y ocho pesos 00/100 M.N. | Un millón cuatrocientos sesenta y ocho mil seiscientos tres pesos M.N. | Un millón cuatrocientos sesenta y ocho mil seiscientos tres pesos 69/100 M.N. |
|---|---|---|---|---|--|---|

Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos de Bienes Muebles y Servicios del Instituto Federal Electoral
Artículo 84

Cuando la Convocante detecte un error de cálculo en alguna proposición, podrá llevar a cabo su rectificación cuando la corrección no implique la modificación del precio unitario. En caso de discrepancia entre las cantidades escritas con letra y número prevalecerá la primera, por lo que de presentarse errores en las cantidades o volúmenes solicitados, éstos podrán corregirse.

En los casos previstos en el párrafo anterior, la Convocante no deberá desechar la propuesta económica y dejará constancia de la corrección efectuada, indicado en la documentación soporte utilizada para emitir el fallo que se integrará al expediente de contratación respectivo, asentando los datos que para el efecto proporcione el o los servidores públicos responsables de la evaluación.

Las correcciones se harán constar en el fallo a que se refiere el artículo 45 del Reglamento de Adquisiciones. Si la propuesta económica del licitante a quien se le adjudique el Contrato fue objeto de correcciones y éste no acepta las mismas, se aplicará lo dispuesto en el segundo párrafo del artículo 55 del Reglamento de Adquisiciones respecto del Contrato o, en su caso, sólo por lo que hace a las Partidas o Conceptos afectados por el error, sin que por ello sea procedente imponer la sanción a que se refiere la fracción I del artículo 79 del Reglamento de Adquisiciones.

ANEXO CORRESPONDIENTE AL FALLO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA NÚMERO LP-INE-049/2021, CONVOCADA PARA LA “ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO TIPO SAN”

ANEXO 4

Análisis de Precios No Aceptables

Licitación Pública Internacional Abierta Electrónica
Número LP-INE-049/2021
Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN
Análisis de Precios no Aceptables de las ofertas presentadas que cumplen técnicamente

7 de octubre de 2021

| Equipo/Servicio | Cantidad (a) | Tipo de Garantía y nivel de servicio asociado | Unidad de Medida | Vecti, S.A. de C.V. | GNR Apoyo Estratégico, S.A. de C.V. | Diseño e Implementación de Servicio Computacional, SA de CV | Trustnet de México S.A. de C.V. | Palo Tinto Networks, S.A. de C.V. |
|---|--------------|---|------------------|---|---|---|---|---|
| | | | | Precio Unitario sin I.V.A.(M.N.) (Subtotal) (b) | Precio Unitario sin I.V.A.(M.N.) (Subtotal) (b) | Precio Unitario sin I.V.A.(M.N.) (Subtotal) (b) | Precio Unitario sin I.V.A.(M.N.) (Subtotal) (b) | Precio Unitario sin I.V.A.(M.N.) (Subtotal) (b) |
| Infraestructura de almacenamiento tipo SAN (Incluye 2 switches de fibra canal, 1 gabinete para equipo e instalación y configuración). | 1 | Garantía por tres años con nivel de servicio | Pieza | \$1,250,971.99 | \$1,388,978.00 | \$1,466,856.00 | \$1,468,603.69 | \$3,342,049.88 |
| | | | I.V.A. | \$200,155.52 | \$222,236.48 | \$234,696.96 | \$234,976.59 | \$534,727.98 |
| | | | TOTAL | \$1,451,127.51 | \$1,611,214.48 | \$1,701,552.96 | \$1,703,580.28 | \$3,876,777.86 |
| | | | | Precio Aceptable | Precio Aceptable | Precio Aceptable | Precio Aceptable | Precio No Aceptable |

| | |
|--|-----------------------|
| Promedio de las ofertas presentadas (Subtotal antes de IVA) | \$1,783,491.91 |
| Precio Aceptable (Promedio de las ofertas presentadas +10%) (Subtotal antes de IVA) | \$1,961,841.10 |

| |
|----------------------------|
| Precio No Aceptable |
|----------------------------|

Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos de Bienes Muebles y Servicios del Instituto Federal Electoral
Artículo 68.

El cálculo de los precios no aceptables se realizará cuando se utilicen los criterios de evaluación de puntos y porcentajes y binario, el cálculo de los precios convenientes sólo se realizará cuando se utilice el criterio de evaluación binario y al efecto se atenderá lo siguiente:

I. El cálculo de los precios no aceptables se llevará a cabo por las Áreas compradoras, cuando se requiera acreditar que un precio ofertado es inaceptable para efectos de adjudicación del Contrato porque resulta superior al porcentaje del diez por ciento a que hace referencia la fracción XLI del artículo 2 del Reglamento de Adquisiciones, así como para efectos de lo dispuesto en el párrafo segundo del artículo 43, fracción III del artículo 44 o primer y segundo párrafos del artículo 47 del Reglamento de Adquisiciones.

Para calcular cuándo un precio no es aceptable, los responsables de evaluar la oferta económica aplicarán cualquiera de las siguientes opciones:

III. Cuando se consideren como referencia los precios de las ofertas presentadas en la misma licitación pública o invitación a cuando menos tres personas, se deberá contar con al menos tres proposiciones aceptadas técnicamente cuando se utilice el criterio de evaluación binario y con al menos tres proposiciones que hayan obtenido el total de puntos esperados para el rubro de integración y congruencia de la oferta técnica cuando se utilice el criterio de evaluación por puntos y porcentajes; el promedio de dichas ofertas se obtendrá de la siguiente manera:

a. Se sumarán todos los precios ofertados en el proceso de licitación pública que se aceptaron técnicamente.

b. El resultado de la suma señalada en el inciso que antecede se dividirá entre la cantidad de precios considerados en el inciso anterior, y

c. El promedio será el resultado de la división a que se refiere el inciso anterior.

A las cantidades resultantes de las operaciones efectuadas en las fracciones anteriores se les sumará el porcentaje previsto en la fracción XLI del artículo 2 del Reglamento de Adquisiciones o, en su caso, el porcentaje señalado en el segundo párrafo del artículo 47 del Reglamento de Adquisiciones. Cuando algún precio ofertado sea superior al resultado de esta última operación, éste será considerado como no aceptable.

Artículo 79. Para efectos de proceder a la evaluación de la oferta económica, se deberá excluir del precio ofertado por el licitante el Impuesto al Valor Agregado y sólo se considerará el precio neto ofertado.

ANEXO CORRESPONDIENTE AL FALLO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA NÚMERO LP-INE-049/2021, CONVOCADA PARA LA “ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO TIPO SAN”

ANEXO 5

Análisis de Precios Convenientes

Licitación Pública Internacional Abierta Electrónica
Número LP-INE-049/2021
Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN
Análisis de Precios Convenientes de las ofertas presentadas que cumplen técnicamente

7 de octubre de 2021

| Equipo/Servicio | Cantidad (a) | Tipo de Garantía y nivel de servicio asociado | Unidad de Medida | Vecti, S.A. de C.V. | GNR Apoyo Estratégico, S.A. de C.V. | Diseño e Implementación de Servicio Computacional, SA de CV | Trustnet de México S.A. de C.V. |
|---|--------------|---|------------------|---|---|---|---|
| | | | | Precio Unitario sin I.V.A.(M.N.) (Subtotal) (b) | Precio Unitario sin I.V.A.(M.N.) (Subtotal) (b) | Precio Unitario sin I.V.A.(M.N.) (Subtotal) (b) | Precio Unitario sin I.V.A.(M.N.) (Subtotal) (b) |
| Infraestructura de almacenamiento tipo SAN (Incluye 2 switches de fibra canal, 1 gabinete para equipo e instalación y configuración). | 1 | Garantía por tres años con nivel de servicio | Pieza | \$1,250,971.99 | \$1,388,978.00 | \$1,466,856.00 | \$1,468,603.69 |
| | | | I.V.A. | \$200,155.52 | \$222,236.48 | \$234,696.96 | \$234,976.59 |
| | | | TOTAL | \$1,451,127.51 | \$1,611,214.48 | \$1,701,552.96 | \$1,703,580.28 |
| | | | | | Precio Preponderante | Precio Preponderante | |
| | | | | Precio Conveniente | Precio Conveniente | Precio Conveniente | Precio Conveniente |

| | |
|---|-----------------------|
| Promedio de los precios preponderantes (Subtotal antes de IVA) | \$1,427,917.00 |
| Precio Conveniente (Promedio de los precios preponderantes -40%) (Subtotal antes de IVA) | \$856,750.20 |

Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos de Bienes Muebles y Servicios del Instituto Federal Electoral
Artículo 68.

El cálculo de los precios no aceptables se realizará cuando se utilicen los criterios de evaluación de puntos y porcentajes y binario, el cálculo de los precios convenientes sólo se realizará cuando se utilice el criterio de evaluación binario y al efecto se atenderá lo siguiente:

I. El cálculo de los precios no aceptables se llevará a cabo por las Áreas compradoras, cuando se requiera acreditar que un precio ofertado es inaceptable para efectos de adjudicación del Contrato porque resulta superior al porcentaje del diez por ciento a que hace referencia la fracción XLI del artículo 2 del Reglamento de Adquisiciones, así como para efectos de lo dispuesto en el párrafo segundo del artículo 43, fracción III del artículo 44 o primer y segundo párrafos del artículo 47 del Reglamento de Adquisiciones. Para calcular cuándo un precio no es aceptable, los responsables de evaluar la oferta económica aplicarán cualquiera de las siguientes opciones:

IV. El cálculo del precio conveniente únicamente se llevará a cabo por las Áreas compradoras cuando se requiera acreditar que un precio ofertado se desecha porque se encuentra por debajo del precio determinado conforme a la fracción XL del artículo 2 del Reglamento de Adquisiciones.

Para calcular cuándo un precio es conveniente, los responsables de realizar la evaluación de la oferta económica aplicarán la siguiente operación:

a. Los precios preponderantes de las proposiciones aceptadas en una licitación pública, son aquéllos que se ubican dentro del rango que permita advertir que existe consistencia entre ellos, en virtud de que la diferencia entre los mismos es relativamente pequeña.

b. De los precios preponderantes determinados, se obtendrá el promedio de los mismos. En el caso de advertirse la existencia de dos o más grupos de precios preponderantes, se deberá tomar el promedio de los dos que contengan los precios más bajos.

c. Al promedio señalado en la fracción anterior se le restará el porcentaje del cuarenta por ciento, y

d. Los precios cuyo monto sea igual o superior al obtenido de la operación realizada conforme a este apartado serán considerados precios convenientes.

Artículo 79. Para efectos de proceder a la evaluación de la oferta económica, se deberá excluir del precio ofertado por el licitante el Impuesto al Valor Agregado y sólo se considerará el precio neto ofertado.

ANEXO CORRESPONDIENTE AL FALLO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA NÚMERO LP-INE-049/2021, CONVOCADA PARA LA “ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO TIPO SAN”

ANEXO 6

Evaluación Económica

(conforme a los numerales 4.3. y 5.2. de la convocatoria)

Licitación Pública Internacional Abierta Electrónica
Número LP-INE-049/2021
Adquisición de infraestructura de almacenamiento tipo SAN
Evaluación Económica

7 de octubre de 2021

| Equipo/Servicio | Cantidad (a) | Tipo de Garantía y nivel de servicio asociado | Unidad de Medida | Vecti, S.A. de C.V. | GNR Apoyo Estratégico, S.A. de C.V. | Diseño e Implementación de Servicio Computacional, SA de CV | Trustnet de México S.A. de C.V. |
|---|--------------|---|------------------|---|---|---|---|
| | | | | Precio Unitario sin I.V.A.(M.N.) (Subtotal) (b) | Precio Unitario sin I.V.A.(M.N.) (Subtotal) (b) | Precio Unitario sin I.V.A.(M.N.) (Subtotal) (b) | Precio Unitario sin I.V.A.(M.N.) (Subtotal) (b) |
| Infraestructura de almacenamiento tipo SAN (Incluye 2 switches de fibra canal, 1 gabinete para equipo e instalación y configuración). | 1 | Garantía por tres años con nivel de servicio | Pieza | \$1,250,971.99 | \$1,388,978.00 | \$1,466,856.00 | \$1,468,603.69 |
| | | | I.V.A. | \$200,155.52 | \$222,236.48 | \$234,696.96 | \$234,976.59 |
| | | | TOTAL | \$1,451,127.51 | \$1,611,214.48 | \$1,701,552.96 | \$1,703,580.28 |

- 1) Las ofertas se encuentran firmadas: **Sí cumplen.**
- 2) Los importes se encuentran en letra: **Sí cumplen (Salvo lo indicado en la rectificación por error de cálculo)**
- 3) Las cantidades ofertadas cumplen con lo señalado en la convocatoria: **Sí cumplen.**

Servidores Públicos

| Mtra. Alma Olivia Campos Aquino Subdirectora de Adquisiciones | Mtro. Leopoldo Alberto Sales Rivero Director de Recursos Materiales y Servicios |
|--|---|
| El presente documento está firmado electrónicamente por la Subdirectora de Adquisiciones adscrito a la Dirección de Recursos Materiales y Servicios de la Dirección Ejecutiva de Administración del Instituto Nacional Electoral, produciendo los mismos efectos que los presentados con firma autógrafa y, en consecuencia con el mismo valor probatorio jurídico-administrativo que las disposiciones correspondientes les otorgan a éstos, garantía de la autoría del firmante, integridad del documento y, por ende, el contenido del mismo no podrá desconocerse ni admitirá prueba en contrario; de conformidad con lo previsto en los artículos 10, 11 y 12 del Reglamento para el Uso y Operación de la Firma Electrónica Avanzada en el Instituto Nacional Electoral. | El presente documento está firmado electrónicamente por el Director de Recursos Materiales y Servicios adscrito a la Dirección Ejecutiva de Administración del Instituto Nacional Electoral, produciendo los mismos efectos que los presentados con firma autógrafa y, en consecuencia con el mismo valor probatorio jurídico-administrativo que las disposiciones correspondientes les otorgan a éstos, garantía de la autoría del firmante, integridad del documento y, por ende, el contenido del mismo no podrá desconocerse ni admitirá prueba en contrario; de conformidad con lo previsto en los artículos 10, 11 y 12 del Reglamento para el Uso y Operación de la Firma Electrónica Avanzada en el Instituto Nacional Electoral. |

Nota: El presente formato se emite en cumplimiento al último párrafo del artículo 67 "Criterios de Evaluación" de las Políticas, Bases y Lineamientos en materia de Adquisiciones, Arrendamientos de Bienes Muebles y Servicios del Instituto Federal Electoral que a la letra dice: "Para efectos de lo dispuesto por la fracción VI del artículo 45 del Reglamento de Adquisiciones, la evaluación que se realice, deberá de ser firmada por los servidores públicos que la realicen, quienes no podrán tener un nivel jerárquico inferior a subdirección de área de estructura, misma que deberá de estar avalada con la firma de la o del titular de la dirección de área que corresponda en Órganos centrales; ". Lo anterior en términos del sexto transitorio de la Ley General de Instituciones y Procedimientos Electorales.

FIRMADO POR: MEDINA ROBERTO ALEJANDRO
AC: Autoridad Certificadora del Instituto
Nacional Electoral
ID: 823493
HASH:
C2B4CD1437E04DADF AFC9E204BB913D590E36F1F409A2F
18475917C425ABA510

FIRMADO POR: MARÍA DEL ROCÍO PAZ GUERRERO
AC: Autoridad Certificadora del Instituto
Nacional Electoral
ID: 823493
HASH:
C2B4CD1437E04DADF AFC9E204BB913D590E36F1F409A2F
18475917C425ABA510

FIRMADO POR: CAMPOS AQUINO ALMA OLIVIA
AC: Autoridad Certificadora del Instituto
Nacional Electoral
ID: 823493
HASH:
C2B4CD1437E04DADF AFC9E204BB913D590E36F1F409A2F
18475917C425ABA510

FIRMADO POR: SALES RIVERO LEOPOLDO ALBERTO
AC: Autoridad Certificadora del Instituto
Nacional Electoral
ID: 823493
HASH:
C2B4CD1437E04DADF AFC9E204BB913D590E36F1F409A2F
18475917C425ABA510

ANEXO CORRESPONDIENTE AL FALLO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA ELECTRÓNICA NÚMERO LP-INE-049/2021, CONVOCADA PARA LA “ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO TIPO SAN”

ANEXO 7

Oferta Económica presentada por el Licitante que resultó adjudicado

ANEXO 6
Oferta Económica

Ciudad de México, a 30 de Septiembre del 2021.

C. DIRECTOR DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS
INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL
P R E S E N T E.

Licitación Pública Internacional Abierta Electrónica No. LP-INE-049/2021 para la “Adquisición de Infraestructura de almacenamiento tipo SAN”. A continuación, la Oferta Económica a nombre de Vecti, S.A. de C.V.:

| Equipo/Servicio | Cantidad (a) | Tipo de Garantía y nivel de servicio asociado | Unidad de Medida | Precio Unitario sin I.V.A.(M.N.) (Subtotal) (b) |
|---|-----------------|--|---------------------|---|
| Infraestructura de almacenamiento tipo SAN Marca NetApp Mod. FAS2750 (Incluye 2 switches de fibra canal Marca Brocade Mod. G620 , 1 gabinete para los equipos Marca NetApp Cabinet 42U e instalación y configuración). | 1 | Garantía por tres años con nivel de servicio | Pieza | \$ 1,250,971.99 |
| | | | I.V.A. | \$ 200,155.52 |
| | | | TOTAL | \$ 1,451,127.51 |

Monto total antes de I.V.A. (Subtotal) con letra: Un millón doscientos cincuenta mil novecientos setenta y un Pesos Mexicanos 99/100 M.N.

Para efecto de evaluación económica se tomará en cuenta el monto Subtotal que es el monto total antes de I.V.A. Se verificará que los precios unitarios ofertados sean precios aceptables y convenientes.

En el caso de que el monto total antes de IVA (Subtotal) resulte aceptable y el más bajo; pero alguno o algunos de los conceptos resulte(n) ser un precio no aceptable, dicho(s) concepto(s) que se encuentren en ese supuesto, se adjudicarán hasta por el precio aceptable que resulte de la evaluación económica efectuada en términos de lo dispuesto por el artículo 68 de las POBALINES.

En caso de encontrarse en el supuesto de que alguno o algunos Equipos/Servicio resulten un precio no aceptable, el LICITANTE acepta que se le paguen el o los precios que se establezcan como aceptables que resulten de la evaluación económica que se realice.

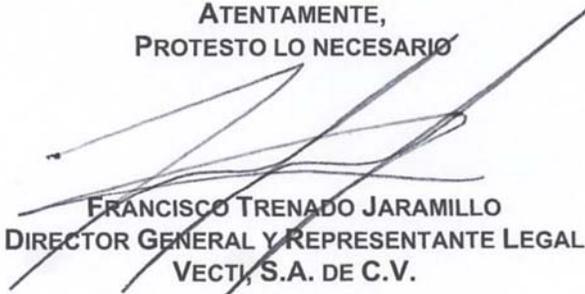
Cotizamos en moneda nacional, utilizando 2 decimales.

Nuestra Oferta Económica, incluye todos los conceptos que se solicitan en el anexo 1 y en nuestra Propuesta Técnica, y consideramos que los precios que cotizamos, serán fijos durante la vigencia del contrato y no se podrá modificarlos bajo ninguna circunstancia, hasta el último día de vigencia del contrato objeto de la presente licitación.

Los precios que ofertamos, no se cotizan en condiciones de prácticas desleales de comercio o de competencia económica, sino que corresponden al mercado de acuerdo con la Ley Federal de Competencia Económica y la normativa en la materia.

Sin más por el momento, reciban un cordial saludo.

**ATENTAMENTE,
PROTESTO LO NECESARIO**



**FRANCISCO TRENADO JARAMILLO
DIRECTOR GENERAL Y REPRESENTANTE LEGAL
VECTI, S.A. DE C.V.**