

CONTRATO DE COMPRA VENTA

FECHA:	30 NOVIEMBRE DE 2023	CONTRATO N°:	30818
TIPO ENTREGA:	SEGUN ANEXO	VIGENCIA HASTA:	31/1/2025
NOMBRE OFERTA:	MB-17/2023-RNPN "OPTIMIZACIÓN TECNOLÓGICA: MODERNIZACIÓN Y FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL A TRAVÉS DE LA ADQUISICIÓN DE RECURSOS Y SOFTWARE ESENCIALES"		
PRODUCTO: ITEMS: 9, LOTES: LOTE N° 1,			
UNIDAD:	SEGUN ANEXO	ORIGEN:	
CANTIDAD:	SEGUN ANEXO	PRECIO UNITARIO US\$:	SEGUN ANEXO
PLAZO ENTREGA:	SEGUN ANEXO	PLAZO DE PAGO:	60 CORRIDOS
GARANTIA FIEL CUMPLIMIENTO:	10.0 %		
PUESTO DE BOLSA O LICENCIATARIO COMPRADOR:	BOLPROS S.A. DE C.V.		
AGENTE DE BOLSA COMPRADOR:			
N°. CREDENCIAL:			
PUESTO DE BOLSA O LICENCIATARIO VENDEDOR:	MULTISERVICIOS BURSATILES, S.A.		
AGENTE DE BOLSA VENDEDOR:			
N°. CREDENCIAL:			
DATOS DE LIQUIDACION MONETARIA			
VALOR NEGOCIADO:	US\$		\$ 83,628.32
IVA S/VALOR NEGOCIADO:	US\$		\$ 10,871.68
TOTAL:	US\$		\$ 94,500.00
OBSERVACIONES:	AL VALOR NEGOCIADO SE DEBE DE INCLUIR LOS IMPUESTOS SEGÚN EL REGIMEN TRIBUTARIO QUE APLIQUE, EL CUAL DEPENDERA DEL SUJETO Y NATURALEZA DEL BIEN NEGOCIADO – OFERTA DE COMPRA – 343/2023, VER FORMULARIO DE PRECIOS, ASI MISMO LAS CONDICIONES BURSATILES ESTABLECIDAS SEGÚN LOS CONTRATOS DE COMISIÓN DE LOS PUESTO DE BOLSA O EL CONVENIO POR SERVICIOS DE NEGOCIACIÓN POR CUENTA DEL ESTADO DE LA BOLSA DE PRODUCTOS DE EL SALVADOR		





Anexo de Contrato No. 30818, Oferta de Compra No. 343, 30/11/2023

Nombre de la oferta	MB-17/2023-RNPN "OPTIMIZACIÓN TECNOLÓGICA: MODERNIZACIÓN Y FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL A TRAVÉS DE LA ADQUISICIÓN DE RECURSOS Y SOFTWARE ESENCIALES"
Producto	EQUIPO INFORMÁTICO, HARDWARE, LICENCIA DE SOFTWARE, COMPONENTES INFOMÁTICOS
Institución	REGISTRO NACIONAL DE LAS PERSONAS NATURALES
Precio	SEGUN ANEXO
Cantidad	Según ANEXO N° 1.
Fondos	FONDO GENERAL RECURSOS PROPIOS
Términos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bolsa de Productos de El Salvador, Sociedad Anónima de Capital Variable Bolsa de Productos y Servicios que en lo sucesivo se denominará La Bolsa o BOLPROS. 2. Gerencia de Servicios Institucionales que en lo sucesivo se denominará GSI. 3. REGISTRO NACIONAL DE LAS PERSONAS NATURALES, que en lo sucesivo se denominará RNPN o El Registro.
Condiciones de la negociación	<ol style="list-style-type: none"> 1. La negociación se realizará hasta con dos decimales con IVA incluido, conforme a las Especificaciones Técnicas y Condiciones Generales de la presente Oferta de Compra, de la siguiente manera: <ul style="list-style-type: none"> • De forma total • Lote 1 completo ya conformado, • Ítem completo y/o lote completo (ítems del 5 al 19) 2. Podrán participar en la presente negociación las personas naturales o jurídicas, que se encuentren inscritas en el Registro Único de Proveedores del Estado (RUPES) y que no se encuentren incapacitadas para ofertar y contratar, impedidos para ofertar y/o inhabilitados para participar y contratar con la Administración Pública. 3. Un día hábil antes de la negociación, se deberá entregar a la Bolsa, una Declaración Jurada ante notario en la que manifieste que no ha constituido acuerdos colusorios con uno, varios o todos los demás ofertantes que participan en el presente proceso, y que constituyan violación al literal c) del artículo veinticinco de la Ley de Competencia según el modelo de declaración jurada establecido en el mecanismo bursátil ANEXO N° 4.
Especificaciones Técnicas	Según ANEXO N° 1 . El servicio debe cumplir con las especificaciones técnicas solicitadas
Subsanaciones de errores u omisiones en la oferta	Durante el proceso de evaluación, el evaluador de la oferta solicitará a través de la Bolsa, prevenciones si las hubieren de conformidad a lo siguiente:

Anexo de Contrato No. 30818, Oferta de Compra No. 343, 30/11/2023

	<ul style="list-style-type: none"> • Errores u omisiones de alguna documentación técnica o que no haya sido incluida en la Oferta Técnica. • Así como también podrá hacer consultas al Proveedor con el objeto de aclarar dudas sobre las especificaciones técnicas u otros aspectos de lo ofertado, siempre que se encuentren considerados como situaciones subsanables y que no modifiquen el contenido de la Oferta de Compra. <p>Se le otorgará al proveedor un plazo improrrogable y perentorio como máximo de hasta DOS (2) días hábiles, contados a partir del día siguiente de la notificación, para que conteste por escrito la prevención, aclare lo solicitado, remita los documentos requeridos, corrija el error o cumpla con la omisión detectada. Si dentro del plazo otorgado no subsanare la prevención o la respuesta, o no aclara lo solicitado en la Evaluación Técnica, se evaluará con la información disponible al momento.</p>
Origen	Indiferente.
Fecha, volumen, horario, y lugar de entrega	<p>1. PLAZO DE ENTREGA DEL SUMINISTRO El plazo de entrega para cada ítem según detalle ANEXO N° 1</p> <p>2. LUGAR DE ENTREGA: Dirección de Tecnología de la Información y Comunicaciones ubicadas en Alameda Manuel Enrique Araujo, Kilometro cuatro y medio carretera a Santa Tecla, Colonia Roma Pasaje Carbonell, San Salvador, Edificio 2 segunda planta.</p> <p>3. FORMA DE ENTREGA La forma de entrega para cada ítem según detalle ANEXO N° 1</p> <p>Nota: Los horarios para la instalación física de equipos se hará previa coordinación con el encargado de seguimiento del contrato y el proveedor</p>
Documentación requerida para toda entrega	<p>Las entregas deberán acompañarse de la siguiente documentación en original y una fotocopia, la cual deberá ser firmada en la recepción del suministro siempre y cuando se reciban a satisfacción:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Copia de Contrato (y sus anexos) emitido por BOLPROS, S.A. DE C.V. b) Copia de Orden de entrega emitida por BOLPROS, S.A. DE C.V., que deberá presentarse en la última entrega para firma y sello del Encargado de Seguimiento de contrato, debiendo ser presentada posteriormente a La Bolsa para su liquidación. <p>Una vez entregados y recibidos a satisfacción del comprador el servicio y los documentos detallados anteriormente, el Encargado de Seguimiento de Contrato procederá a emitir el Acta de Recepción, siempre y cuando estos hayan sido brindados a satisfacción y de conformidad al detalle técnico contenido en el Anexo 1 del presente documento.</p> <p>El Encargado de Seguimiento de Contrato deberá remitir copia del Acta de Recepción a la UCP, para el respectivo expediente.</p>

Anexo de Contrato No. 30818, Oferta de Compra No. 343, 30/11/2023

Garantías	<p>Los proveedores deberán de presentar la siguiente Garantía:</p> <p>1. Mantenimiento de Oferta puede ser desde un 2% más IVA del valor ofertado.</p> <p>Posterior al cierre de contrato, el proveedor que resulte ganador deberá presentar lo siguiente:</p> <p>2. Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato 10% más IVA del valor contratado.</p> <p>Esta garantía deberá tener vigencia de hasta 30 días posteriores a la vigencia del contrato.</p> <p>Las Garantías de Mantenimiento de Oferta y Fiel Cumplimiento de Contrato, se deberán emitir a favor de la Bolsa de Productos de El Salvador, Sociedad Anónima de Capital Variable, que puede abreviarse BOLPROS, S.A. DE C.V. Bolsa de Productos y Servicios, y serán devueltas una vez se cumpla con términos del contrato y conforme a la normativa de La Bolsa.</p> <p>3. Garantía de Buen Servicio</p> <p>El Proveedor deberá rendir a satisfacción del Registro Nacional de las Personas Naturales, una garantía de buen servicio (aplica para NUEVE (9) LICENCIAS VMWARE VSPHERE STANDARD VERSION 7, ítem 15 Correlativo BOLPROS, ítem 4 Correlativo RNPN del lote 4), equivalente a un DIEZ POR CIENTO (10%) del monto final del contrato y deberá estar vigente por el periodo de 3 años, contados a partir de la fecha de recepción del servicio, la cual deberá presentarse dentro de los DIEZ (10) días hábiles posteriores a la firma del Acta de Recepción definitiva. El Proveedor deberá entregar físicamente el documento original en la UCP, quien se encargará de efectuar los trámites para su custodia.</p> <p>La Garantía de Buen Servicio podrá hacerse efectiva, en caso que el Proveedor rehúse a realizar las correcciones o solucionar problemas provenientes del servicio.</p> <p>El tiempo de la garantía para los equipos deberá de ser de 3 años, iniciando desde la contratación del servicio.</p> <p>Las garantías podrán constituirse a través de fianzas emitidas por afianzadoras, aseguradoras o bancos autorizadas por la Superintendencia del Sistema Financiero, o cheques certificados o cheque de caja, librado contra un Banco regulado por la Ley de Bancos o de Bancos Cooperativos y Sociedades de Ahorro y Crédito, los cuales deberán ser depositados a la cuenta a nombre de Bolsa de Productos de El Salvador, Sociedad Anónima de Capital Variable No. 1301-13795 del Banco Cuscatlán</p>
Penalización económica y ejecución coactiva.	<p>PENALIZACIÓN POR ENTREGA EXTEMPORÁNEA</p> <p>En el caso que el proveedor entregue el servicio requerido fuera del plazo establecido en el Contrato y sus Anexos, el Cliente Comprador aplicará una penalización del CERO PUNTO DIEZ POR CIENTO (0.10%) sobre el monto de lo entregado con atraso, por cada día de extemporaneidad.</p>

Anexo de Contrato No. 30818, Oferta de Compra No. 343, 30/11/2023

	<p>El plazo para poder entregar con extemporaneidad aplicando la penalización antes indicada, no podrá exceder a quince (15) días calendario posterior a la fecha original de entrega según contrato.</p> <p>En todo caso, la penalización mínima a imponer relacionada con la entrega del suministro será el equivalente a un salario mínimo del sector comercio.</p> <p>Penalización que deberá ser calculada por la Institución y notificada directamente al proveedor, el cual este cancelará directamente en el Ministerio de Hacienda a nombre de la Dirección General de Tesorería según sea el caso, dentro de 5 días calendario.</p> <p>EJECUCIÓN COACTIVA POR PRODUCTOS NO ENTREGADOS.</p> <p>En caso que el suministro según ítem por lote relacionados a la "OPTIMIZACIÓN TECNOLÓGICA: MODERNIZACIÓN Y FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL A TRAVÉS DE LA ADQUISICIÓN DE RECURSOS Y SOFTWARE ESENCIALES" no sea recibido a entera satisfacción del RNPN, vencido el plazo de entrega estipulada en la presente oferta de compra, el RNPN deberá solicitar a la Bolsa que efectúe la ejecución coactiva del contrato por lo no ejecutado, de conformidad a los Arts. 79 y siguientes del Instructivo de Operaciones y Liquidaciones de la Bolsa de Productos de El Salvador, S.A. DE C.V.; dicha solicitud deberá ser dirigida al Gerente General de BOLPROS, S.A. DE C.V., y deberá contener la información relativa al número de contrato, cantidades incumplidas, monto equivalente al incumplimiento, y toda aquella información que permita establecer, identificar y cuantificar el incumplimiento.</p> <p>Los cinco (5) días hábiles para solicitar la ejecución coactiva por lo no cumplido, se contarán a partir de la fecha límite de entrega original acordada contractualmente o a partir del último día del plazo concedido con penalización; conforme a lo dispuesto en los Arts. 79 y siguientes del Instructivo de Operaciones y Liquidaciones de la Bolsa de Productos de El Salvador, S.A. de C.V.</p>
<p>Documentación para tramitar cobro y Fecha de pago de anticipos y productos.</p>	<p>FACTURACIÓN DIRECTA.</p> <p>El pago será efectuado por la Tesorería por medio de cheque, transferencia o depósito, según convenga al RNPN y éste será efectuado en un plazo de sesenta (60) días calendario, que serán contados a partir de la fecha de entrega del Quedan y la documentación de respaldo en la Tesorería del RNPN. En caso de ser una MYPES, el plazo de pago será de treinta (30) días calendario, después de retirado el Quedan, para lo cual deberá presentar el respectivo comprobante que lo <u>acredita</u> en esa clasificación.</p> <p>1. FORMA DE PAGO: un solo pago</p> <p>2. INSTRUCCIONES PARA EL OFERENTE CONTRATADO: El procedimiento de pago se realizará de la siguiente manera:</p> <p>FACTURACIÓN ORDINARIA:</p>

En el caso que el proveedor emita factura ordinaria, deberá presentarla en la Unidad de Tesorería del RNP, ubicada en la tercera planta del Edificio Carbonell 1, Alameda Manuel Enrique Araujo, kilómetro 4 ½ carretera a Santa Tecla, colonia Roma, pasaje Carbonell, San Salvador, para la emisión del respectivo quedan.

Es importante mencionar, que la factura deberá presentarse conjuntamente con el acta de recepción total, donde se haga constar que el servicio o suministro ha sido recibido a entera satisfacción, debidamente firmada y sellada por el proveedor y firmada por el Encargado de Seguimiento del Contrato.

Cabe mencionar, que el proveedor deberá remitir en físico copia a la UCP y al Encargado de Seguimiento del Contrato el trámite de pago anteriormente citado.

FACTURACIÓN ELECTRÓNICA:

En el caso que el proveedor emita factura electrónica, deberá enviar ésta a la Unidad de Tesorería al siguiente correo electrónico facturaelectronica@rnpn.gob.sv con copia al correo del Encargado de Seguimiento del Contrato y a la UCP al correo leonardo.perez@rnpn.gob.sv y david.arias@rnpn.gob.sv, la cual deberá enviarse conjuntamente con el acta de recepción total, donde se haga constar que el servicio o suministro ha sido recibido a entera satisfacción, debidamente firmada y sellada por el proveedor y firmada por el Encargado de Seguimiento del Contrato, ambos documentos en formato PDF.

Cuando el proveedor envíe los correos electrónicos, deberá identificar en el asunto con el número y nombre del proceso y el nombre del archivo deberá identificarlo con el número del contrato u orden de compra y el nombre del proveedor.

Tanto en la facturación ordinaria como electrónica, en cada factura debe venir descontado el UNO POR CIENTO (1%) en concepto Anticipo a la retención del Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y la Prestación de Servicios, según aplique.

De los pagos al Proveedor se efectuarán las retenciones establecidas en estos documentos contractuales y de acuerdo a la legislación vigente del país. **La forma de pago será crédito y no contra entrega del referido servicio.**

Todas las ofertas deberán elaborarse considerando el método de pago que la institución contratante establezca este puede ser de crédito **30 a 60 días calendario según aplique.** (artículo 32 de la Ley de Fomento, Protección y Desarrollo para la Micro y Pequeña Empresa).

3. PAGO ELECTRÓNICO

Es necesario que el proveedor presente a la institución contratante cualquiera de las siguientes alternativas:

- Cuenta bancaria con el que la institución contratante, realice la mayoría de sus operaciones financieras.
- Cuenta bancaria de cualquier banco que la institución establezca como opción.

Anexo de Contrato No. 30818, Oferta de Compra No. 343, 30/11/2023

	<p>4. PAGO CON CHEQUE</p> <ul style="list-style-type: none">• Cualquier instrucción de pago a cuenta de otros bancos que no sean el banco indicado por la institución contratante.• Cualquier proveedor que opte por esta vía de forma voluntaria. <p>DECLARACIÓN JURADA CUENTA BANCARIA ANEXO N° 7</p>
Otras Condiciones:	<ol style="list-style-type: none">1) El Encargado de Seguimiento de Contrato será el responsable de verificar la buena marcha y el cumplimiento de las obligaciones contractuales, que se cumplan con todas las especificaciones técnicas y cláusulas del contrato, debiendo informar por escrito cualquier incumplimiento del proveedor a la Unidad de Compras Públicas del RNPN, para que se notifique a la GSI, y éste a BOLPROS, S.A. DE C.V sobre los incumplimientos respectivos.2) La Institución Compradora no incluirá y/o firmará cláusula o convenio arbitral como mecanismo de resolución de controversias. En el caso de existir controversias, estas serán resueltas a través de los tribunales mercantiles correspondientes, según Art.6 de la Ley de Bolsas de Productos y Servicios.3) Al siguiente día hábil del cierre de la negociación, el Puesto de bolsa vendedor deberá presentar a BOLPROS, S.A. DE C.V., en la GSI los precios de cierre conforme al ANEXO 6. Caso contrario la Institución se reserva el derecho de considerar únicamente los dos primeros decimales, o cuando proceda, aproximará el segundo decimal al número inmediato superior siempre que el tercer decimal sea igual o mayor que cinco. <p>Esta oferta una vez publicada por BOLPROS, no será retirada por la institución, salvo que esta no haya sido negociada, por no llegar acuerdo en el precio por los participantes, lo cual se dispondrá conforme a lo establecido en el artículo treinta y dos del Instructivo de Operaciones y Liquidaciones.</p>
Vigencia del Contrato	A partir del cierre del contrato hasta el 31 de enero de 2025 .
Prórrogas y adendas al contrato	<p>Adendas</p> <p>Se podrán solicitar adendas de conformidad a lo establecido en los Artículos 82, 83 del Instructivo de Operaciones y Liquidaciones de BOLPROS, S.A DE C.V.</p> <p>Prórrogas</p> <p>Las solicitudes de modificación a los plazos de entrega por razones de caso fortuito o fuerza mayor; deberán ser solicitadas por escrito por el proveedor al Puesto de Bolsa Vendedor con máximo de seis (6) días hábiles de anticipación a la fecha pactada en el contrato, adjuntando las justificaciones y comprobaciones correspondientes y serán aprobadas en los casos que el comprador, no se vea afectado en su operatividad. Según Art. 86 del Instructivo de Operaciones y Liquidaciones de BOLPROS, S.A. de C.V.</p>

Anexo de Contrato No. 30818, Oferta de Compra No. 343, 30/11/2023

	toda solicitud de modificación al plazo de entrega debe ir respaldada con la debida justificación.
--	--

ANEXO N° 1

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONDICIONES GENERALES

ÍTEM BOLPROS	ÍTEM RNPN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	HARDWARE
1	1	1	UNIDAD	Hardware Controlador de Entrega de Aplicaciones Nativo para Coopefa00
2	2	1	UNIDAD	Hardware Controlador de Entrega de Aplicaciones Nativo para Centro de Datos Principal
3	3	1	UNIDAD	Hardware Cortafuegos de Aplicaciones web (Web Aplicación Firewall, WAF)
4	4	1	UNIDAD	Hardware cortafuegos de próxima generación (Next Generation Firewall, NGFW);

ÍTEM BOLPROS	ÍTEM RNPN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	EQUIPO INFORMÁTICO
9	4	1	UNIDAD	KITS de actualización de equipos informáticos

1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONDICIONES GENERALES

LOTE 1 HARDWARE

Consistente en un set de equipos de ciberseguridad, que entre otros permitirá: a) reforzar la seguridad de los sitios y aplicaciones del RNPN, b) Implementar alta disponibilidad en las mismas publicaciones y c) Optimizar el rendimiento de las aplicaciones.

A fin de garantizar las compatibilidades entre los productos, así como la consistencia entre las configuraciones de estos, se ha establecido **que la contratación de este lote es de contratación total, es decir por el lote completo.**

Este lote está conformado por los siguientes ítems:

Correlativo BOLPROS ítem 1, Correlativo RNPN ítem 1:

Anexo de Contrato No. 30818, Oferta de Compra No. 343, 30/11/2023

Hardware Controlador de Entrega de Aplicaciones Nativo para Coopefa

Correlativo BOLPROS Item 2, Correlativo RNPN item 2:

Hardware Controlador de Entrega de Aplicaciones Nativo para Centro de Datos Principal

Correlativo BOLPROS Item 3, Correlativo RNPN item 3:

Hardware Cortafuegos de Aplicaciones WEB (Web Application Firewall WAF)

Correlativo BOLPROS Item 4, Correlativo RNPN item 4: Hardware Cortafuegos de próxima Generación (Next Generation Firewall, NGFW)

Las ofertas y/o propuestas que incluyan componentes de este lote pero que no incluyan todos los ítems solicitados, se considerarán inhabilitadas, a continuación, el detalle y requerimiento técnico de cada uno de los ítems de este lote. Las soluciones en este lote deben proveerse mediante equipos físicos ad-hoc, no se admitirán soluciones en máquinas virtuales.

Correlativo Bolpros ITEM 1 :

Correlativo RNPN ITEM 1:

HARDWARE CONTROLADOR DE ENTREGA DE APLICACIONES NATIVO PARA COOPEFA

		HARDWARE CONTROLADOR DE ENTREGA DE APLICACIONES NATIVO PARA COOPEFA			
ÍTEM BOLPROS	ÍTEM RNPN	Cantidad de Equipos CARACTERISTICA	UNO (1) REQUERIMIENTO MINIMO	CUMPLE	NO CUMPLE
1	1	Rendimiento L4 (Throughput)	20 Gbps		
		Conexiones L4	450,000		
		Rendimiento L7 HTTP	15 Gbps		
		Peticiones L7 HTTP (RPS)	320,000		
		Conexiones concurrentes	15 millones		
		RSA 2K SSL (TPS)	30,000		
		RSA 2K SSL Throughput	2.0 Gbps		
		Tecnología de Aceleración del SSL	SOFTWARE		
		DNS (QPS)	230,000		
		Almacenamiento Interno	Al menos 1000 GB SSD		
		Memoria	Al menos 32 GB		
		Puertos de Gestión	2 x Puertos USB 1 x MGT Port, 1 x Puerto de Consola, Puerto para HA		
		Puertos GE	8 (incluidos 2 puertos de MGT), escalable a 24		
		Fuente de Poder	Dual AC, 100-240V, fuente de poder redundante, intercambiable en "Caliente"		
		Frecuencia	50/60 Hz		
		Potencia Promedio	350W		
		Altura en Unidades de Rack	2U		
		Dimensiones	16.9 x 19.7 x 3.5 in (430 x 500 x 88 mm)		
		Características	Debe permitir el Balanceo de carga de enlace (LLB), balanceo de carga de servidor (SLB) y balanceo de carga de servidor global (GSLB).		
			Debe realizar comprobaciones del estado de aplicaciones, servidores y enlaces, protección contra ataques de red de primer nivel, descargas SSL, aceleración de aplicaciones y datos mediante almacenamiento en caché y más.		
			Debe integrarse con firewall previamente instalado en el RNPN para proporcionar entrega de aplicaciones de extremo a extremo y capacidades de seguridad para sus aplicaciones y operaciones comerciales.		

Anexo de Contrato No. 30818, Oferta de Compra No. 343, 30/11/2023

	Equilibrio de Cargas en el Servidor	Debe permitir el Balanceo de cargas para servidores L4 y L7		
		Soportar conmutación de contenido HTTP basada en URL, encabezado HTTP, cookie, IP de origen /destino, puerto de destino, protocolo SSL / TLS y certificado X509		
		Soportar Reescritura de contenido HTTP, incluida la reescritura de enlaces externos		
		Debe permitir el redireccionamiento de solicitudes HTTP		
		Soportar Kubernetes		
		Soportar IPv6		
		Soportar HTTP2.0		
		Soportar el protocolo WebSocket		
		Soportar el modo fast HTTP		
		Soportar balanceo de carga basado en mensajes compatibles con ISO 8353		
		Soportar balanceo de carga RADIUS		
		Soportar balanceo de carga MySQL con división de lectura/escritura		
		Permitir Conmutación de contenido MySQL basada en IP de origen / destino, puerto de destino, nombre de base de datos, cuenta de base de datos y cadena coincidente		
		Debe Admitir la agrupación en clústeres de hasta 32 dispositivos		
		La solución debe soportar servidores de correo SMTP/POP3/IMAP, realizar balanceo de carga de correo en tres modos diferentes: Plaintext, SSL, STARTTLS		
		La solución debe permitir la limitación de la velocidad de conexión del servidor		
		La solución debe admitir varios certificados en un servidor virtual		
	Verificaciones de Estado del Servidor	Contar con Comprobaciones de estado predefinidas y personalizadas para ICMP, TCP, TCP Echo, TCP SYN, UDP, HTTP, HTTPS, HTTP2, SMTP, POP3, IMAP, DNS, FTP, Websocket, SNMP, SIP, MySQL, MSSQL, Oracle, OceanBase, LDAP, RADIUS y objetos de terceros		
		Admitir la verificación del estado de los recursos del servidor		
		Soportar comprobación de estado pasivo		
		Soportar la visualización y estadísticas del historial de comprobación de estado		
		Los registros de comprobación de estado deben poder entregarse a través de SMTP y SMS		
	Persistencia de Sesión del Servidor	La solución ofertada debe permitir la persistencia de sesión basada en IP de origen / destino y basada en TOA		
		Se requiere que la solución Admita persistencia de sesiones para hash de URL, HTTP/HTTPS, SMTP, POP3, hash de encabezado HTTP, ID de sesión, método de solicitud, versión HTTP, SIP CALL-ID, RDP y Radius		
		La solución ofertada debe admitir la persistencia de la sesión para cookies, incluidas por hash, por inserción, por reescritura de cookies y/o mediante el cifrado de cookies.		
		La solución debe soportar la sincronización de la tabla de persistencia de sesión en un clúster		
		La solución debe soportar el cifrado y descifrado de Set-cookie		
		La solución debe contar con almacenamiento en caché HTTP (jpg, doc, ppt, xls, html, css, js, pdf, swf, mp3, avi, flv, mp4)		
	Aceleración de Aplicaciones			

Anexo de Contrato No. 30818, Oferta de Compra No. 343, 30/11/2023

			La solución debe proveer Multiplexación de conexiones TCP		
			La solución debe soportar aceleración TCP		
			Debe soportar compresión HTTP (doc, ppt, xls, html, css, js)		
		Inspección SSL	Las versiones compatibles deben incluir SSLv2, SSLv3, TLS 1.0, TLS1.1, TLS1.2, TLS 1.3		
			Debe Contar con aceleración basada en hardware		
			Utilizar algoritmos de cifrado predefinidos o personalizados con prioridades		
			Debe Permitir la multiplexación de conexiones SSL		
			Soportar proxy SSL		
			Debe funcionar en conjunto con sBDS, IPS y WAF para identificar el tráfico cifrado		
			Debe soportar la duplicación del tráfico SSL descifrado		
		Balanceo de Cargas de Enlace	La solución debe soportar bibliotecas de direcciones IP y bibliotecas de direcciones ISP con actualización automática		
			El enrutamiento de políticas debe permitir el enrutamiento de nombres de dominio y ubicaciones geográficas		
			Soportar configuración de prioridades de enlace y enlaces activos mínimos		
			Soportar IPv6		
		Equilibrio de Carga Global del Servidor	El servidor DNS debe admitir A, AAAA, NS, CNAME, PTR, MX, TXT, SRV		
			El servidor DNS debe admitir el reenvío recursivo		
			El DNS debe admitir la implementación transparente de proxy		
			Admite DNS sobre HTTPS (DoH)		
			La solución debe permitir SmartDNS entrante		
			El SmartDNS debe soportar la utilización de una biblioteca de direcciones IP, ISP con actualizaciones automáticas, la detección de enlaces sobrecargados y el balanceo dinámico de carga de proximidad		
			La solución debe admitir la agrupación en clústeres de varios dispositivos		
			Debe Soportar la supervisión del estado de salud del servidor virtual		
		Gestión de Sistemas	Debe poder realizarse través de WebUI, consola, consola web, Telnet y SSH		
			Debe contar con compatibilidad con RESTful API		
			Se requiere soporte Ansible para la gestión automatizada de operación y mantenimiento		
			La solución debe contar con mecanismos de autorización basada en los roles de administradores, auditores y operadores como mínimo.		
			Debe contar con mecanismos de control de acceso en la dirección del administrador para la gestión remota		
			Debe admitir a los administradores de WebUI para que se unan al dominio de confianza y la autenticación de certificados para administradores		
			La solución debe permitir la configuración para la complejidad de las contraseñas y restricciones de longitud mínima		
			Debe admitir SNTP y sincronización de la hora del sistema desde múltiples servidores NTP		
			La solución debe admitir múltiples archivos de configuración y respaldo y recuperación de archivos de configuración		
			Debe admitir herramientas de operación y mantenimiento de hping, tcpdump y curl		

Anexo de Contrato No. 30818, Oferta de Compra No. 343, 30/11/2023

	Identificación de Aplicaciones	Debe permitir la identificación de aplicaciones basada en las características de la aplicación, el comportamiento y la información relacionada		
		Definiciones de aplicaciones multidimensionales		
		Miles de firmas de aplicaciones		
		Base de datos de firmas de las aplicaciones actualizada en tiempo real		
	Logs y Monitoreo	Debe admitir una variedad de tipos de logs, incluidos logs de eventos, logs de red, logs de configuración, logs NAT, logs SLB, logs de verificación de estado, etc.		
		Contar con almacenamiento de logs tanto en el dispositivo local como en el servidor		
		Debe generar alarmas por correo electrónico y alarmas de logs		
		Debe permitir la visualización de WebUI en tiempo real de la utilización de recursos del sistema y el estado del hardware		
		Debe poseer una herramienta de monitoreo y visualización gráfica del estado del balanceo		
		Debe poseer una herramienta de monitoreo del estado de la solución en dispositivos móviles a través de CloudView		
		Debe admitir reenvío de logs SLB, logs binarios de comprobación de estado en formato interoperable HSA		
	Implementación y Configuración de Redes	Debe soportar proxy DNS		
		Permitir utilizar una lista negra y lista blanca de proxy DNS		
		Permitir la implementación a través de proxy inverso de una sola vía, enrutamiento, transparente o DSR		
		Debe admitir el enrutamiento estático, enrutamiento de ISP, enrutamiento de políticas y protocolo de enrutamiento dinámico RIP, y admite la importación de información de ISP		
		La solución debe contar con un modo HA-AP		
		Admitir configuración, sesión, comprobaciones de estado, sincronización PKI		
		Control de políticas		
		Soportar VSYS		
		La solución debe ser compatible con AWS, Azure, Huawei Cloud		
		Admitir la autorización centralizada de LMS		
		Admitir la implementación de virtualización VMware / KVM / Xen / Hyper-V		
		Debe ser capaz de gestionar QoS		
		Contar con limitación de sesiones		
		Soportar anti-DDoS		
		Soportar la gestión centralizada		
		Admitir reglas de script programables		
		Soportar SNMP		
	Soporte técnico	1. El proveedor que resulte seleccionado, instalará y configurará la solución y la pondrá en operación. 2. El proveedor dará respuesta por fallas en equipo en un máximo de 3 horas posterior al reporte. 3. El proveedor de la solución reparará los equipos con fallas que imposibiliten o degraden su funcionamiento o en su defecto entregarán en préstamo y configurarán adecuadamente un equipo de características similares mientras se hace efectivo el reemplazo total del equipo en garantía. 4. El proveedor brindará soporte 24 horas del día, 7 días a la semana, sin costos adicionales.		

Anexo de Contrato No. 30818, Oferta de Compra No. 343, 30/11/2023

			5. Cada ofertante deberá demostrar que cuenta con al menos 2 técnicos de staff certificados en la solución ofertada, que residan en el país, y no ser subcontratados; para atender los requerimientos de soporte técnico, deberá incluir en su oferta los nombres y hojas de vida de dichos técnicos.		
		Garantía	El proveedor reemplazará en concepto de garantía durante al menos 1 año y las veces que sea necesario los equipos que estén: defectuosos, en mal estado o que por sus características de hardware imposibiliten la actualización a una nueva versión sin costo adicional. Deberá definir en su oferta, el mecanismo y las condiciones a seguir para hacer efectivo el reemplazo en garantía del equipo. La configuración de dichos equipos no implicará un costo adicional		
		Experiencia	Cada ofertante, deberá presentar al menos 2 cartas de referencia del sector gobierno en servicios de equipos de similares características o superiores que deberán demostrar que posee al menos 3 años de experiencia con el producto ofertado. Cada ofertante deberá presentar carta del fabricante que compruebe que es distribuidor autorizado categoría GOLD o superior		
		Integración	La solución deberá integrarse y ser 100% compatible con la solución a ofertar en el ítem 3 de estos términos.		
		Capacitación	El proveedor que resulte seleccionado brindará capacitación en la configuración y administración de equipo al menos a 4 técnicos del RNPN, esta capacitación deberá ser de al menos 15 horas		
		Fecha de entrega	El proveedor deberá realizar la entrega, a más tardar el 20 diciembre de 2023.		
		Plazo del contrato	1 año		

Correlativo BOLPROS ítem 2

Correlativo RNPN ítem 2

HARDWARE CONTROLADOR DE ENTREGA DE APLICACIONES NATIVO PARA CENTRO DE DATOS PRINCIPAL

Las características técnicas mínimas requeridas son las siguientes:

HARDWARE CONTROLADOR DE ENTREGA DE APLICACIONES NATIVO PARA CENTRO DE DATOS PRINCIPAL					
ÍTEM BOLPROS	ÍTEM RNPN	Cantidad de Equipos	UNO (1)	CUMPLE	NO CUMPLE
		CARACTERÍSTICA	REQUERIMIENTO MINIMO		
2	2	Rendimiento L4 (Throughput)	3 Gbps		
		Conexiones L4	40,000		
		Rendimiento L7 HTTP	1.5 Gbps		
		Peticiones L7 HTTP (RPS)	80,000		
		Conexiones concurrentes	1 millones		
		RSA 2K SSL (TPS)	3500		
		RSA 2K SSL Throughput	0.4 Gbps		
		Tecnología de Aceleración del SSL	ASIC		
		DNS (QPS)	19,000		
		Almacenamiento Interno	Al menos 480 GB SSD		
		Memoria	Al menos 4 GB		
		Puertos de Gestión	2 x Puertos USB 1 x MGT Port, 1 x Puerto de Consola, Puerto para HA		
		Puertos GE	8 (incluidos 2 2 puertos de MGT), escalable a 24		

Anexo de Contrato No. 30818, Oferta de Compra No. 343, 30/11/2023

		Fuente de Poder	Dual AC, 100-240V, fuente de poder redundante, intercambiable en "Caliente"		
		Frecuencia	50/60 Hz		
		Potencia Promedio	350W		
		Altura en Unidades de Rack	2U		
		Dimensiones máximas	17.2 x 12.6 x 1.7 pulgadas (436 x 320 x 44 mm)		
		Características	Debe permitir el Balanceo de carga de enlace (LLB), balanceo de carga de servidor (SLB) y balanceo de carga de servidor global (GSLB).		
			Debe realizar comprobaciones del estado de aplicaciones, servidores y enlaces, protección contra ataques de red de primer nivel, descargas SSL, aceleración de aplicaciones y datos mediante almacenamiento en caché y más.		
			Debe integrarse con firewall previamente instalado en el RNP para proporcionar entrega de aplicaciones de extremo a extremo y capacidades de seguridad para sus aplicaciones y operaciones comerciales.		
		Equilibrio de Cargas en el Servidor	Debe permitir el Balanceo de cargas para servidores L4 y L7		
			Soportar conmutación de contenido HTTP basada en URL, encabezado HTTP, cookie, IP de origen /destino, puerto de destino, protocolo SSL / TLS y certificado X509		
			Soportar Reescritura de contenido HTTP, incluida la reescritura de enlaces externos		
			Debe permitir el redireccionamiento de solicitudes HTTP		
			Soportar Kubernetes		
			Soportar IPv6		
			Soportar HTTP2.0		
			Soportar el protocolo WebSocket		
			Soportar el modo fast HTTP		
			Soportar balanceo de carga basado en mensajes compatibles con ISO 8353		
			Soportar balanceo de carga RADIUS		
			Soportar balanceo de carga MySQL con división de lectura/escritura		
			Permitir Conmutación de contenido MySQL basada en IP de origen / destino, puerto de destino, nombre de base de datos, cuenta de base de datos y cadena coincidente		
			Debe Admitir la agrupación en clústeres de hasta 32 dispositivos		
			La solución debe soportar servidores de correo SMTP/POP3/IMAP, realizar balanceo de carga de correo en tres modos diferentes: Plaintext, SSL, STARTTLS		
			La solución debe permitir la limitación de la velocidad de conexión del servidor		
			La solución debe admitir varios certificados en un servidor virtual		
		Verificaciones de Estado del Servidor	Contar con Comprobaciones de estado predefinidas y personalizadas para ICMP, TCP, TCP Echo, TCP SYN, UDP, HTTP, HTTPS, HTTP2, SMTP, POP3, IMAP, DNS, FTP, Websocket, SNMP, SIP, MySQL, MSSQL, Oracle, OceanBase, LDAP, RADIUS y objetos de terceros		
			Admitir la verificación del estado de los recursos del servidor		
			Soportar comprobación de estado pasivo		
			Soportar la visualización y estadísticas del historial de comprobación de estado		
			Los registros de comprobación de estado deben poder entregarse a través de SMTP y SMS		

Anexo de Contrato No. 30818, Oferta de Compra No. 343, 30/11/2023

		Persistencia de Sesión del Servidor	La solución ofertada debe permitir la persistencia de sesión basada en IP de origen / destino y basada en TOA		
			Se requiere que la solución Admita persistencia de sesiones para hash de URL, HTTP/HTTPS, SMTP, POP3, hash de encabezado HTTP, ID de sesión, método de solicitud, versión HTTP, SIP CALL-ID, RDP y Radius		
			La solución ofertada debe admitir la persistencia de la sesión para cookies, incluidas por hash, por inserción, por reescritura de cookies y mediante el cifrado de cookies.		
			La solución debe soportar la sincronización de la tabla de persistencia de sesión en un clúster		
			La solución debe soportar el cifrado y descifrado de Set-cookie		
		Aceleración de Aplicaciones	La solución debe contar con almacenamiento en caché HTTP (jpg, doc, ppt, xls, html, css, js, pdf, swf, mp3, avi, flv, mp4)		
			La solución debe proveer Multiplexación de conexiones TCP		
			La solución debe soportar aceleración TCP		
			Debe soportar compresión HTTP (doc, ppt, xls, html, css, js)		
		Inspección SSL	Las versiones compatibles deben incluir SSLv2, SSLv3, TLS 1.0, TLS1.1, TLS1.2, TLS 1.3		
			Debe Contar con aceleración basada en hardware		
			Utilizar algoritmos de cifrado predefinidos o personalizados con prioridades		
			Debe Permitir la multiplexación de conexiones SSL		
			Soportar proxy SSL		
			Debe funcionar en conjunto con sBDS, IPS y WAF para identificar el tráfico cifrado		
			Debe soportar la duplicación del tráfico SSL descifrado		
		Balanceo de Cargas de Enlace	La solución debe soportar bibliotecas de direcciones IP y bibliotecas de direcciones ISP con actualización automática		
			El enrutamiento de políticas debe permitir el enrutamiento de nombres de dominio y ubicaciones geográficas		
			Soportar configuración de prioridades de enlace y enlaces activos mínimos		
			Soportar IPv6		
		Equilibrio de Carga Global del Servidor	El servidor DNS debe admitir A, AAAA, NS, CNAME, PTR, MX, TXT, SRV		
			El servidor DNS debe admitir el reenvío recursivo		
			El DNS debe admitir la implementación transparente de proxy		
			Admite DNS sobre HTTPS (DoH)		
			La solución debe permitir SmartDNS entrante		
			El SmartDNS debe soportar la utilización de una biblioteca de direcciones IP, ISP con actualizaciones automáticas, la detección de enlaces sobrecargados y el balanceo dinámico de carga de proximidad		
			La solución debe admitir la agrupación en clústeres de varios dispositivos		
			Debe Soportar la supervisión del estado de salud del servidor virtual		
		Gestión de Sistemas	Debe poder realizarse través de WebUI, consola, consola web, Telnet y SSH		
			Debe contar con compatibilidad con RESTful API		
			Se requiere soporte Ansible para la gestión automatizada de operación y mantenimiento		

Anexo de Contrato No. 30818, Oferta de Compra No. 343, 30/11/2023

			La solución debe contar con mecanismos de autorización basada en los roles de administradores, auditores y operadores como mínimo.		
			Debe contar con mecanismos de control de acceso en la dirección del administrador para la gestión remota		
			Debe admitir a los administradores de WebUI para que se unan al dominio de confianza y la autenticación de certificados para administradores		
			La solución debe permitir la configuración para la complejidad de las contraseñas y restricciones de longitud mínima		
			Debe admitir SNTP y sincronización de la hora del sistema desde múltiples servidores NTP		
			La solución debe admitir múltiples archivos de configuración y respaldo y recuperación de archivos de configuración		
			Debe admitir herramientas de operación y mantenimiento de hping, tcpdump y curl		
		Identificación de Aplicaciones	Debe permitir la identificación de aplicaciones basada en las características de la aplicación, el comportamiento y la información relacionada		
			Definiciones de aplicaciones multidimensionales		
			Miles de firmas de aplicaciones		
			Base de datos de firmas de las aplicaciones actualizada en tiempo real		
		Logs y Monitoreo	Debe admitir una variedad de tipos de logs, incluidos logs de eventos, logs de red, logs de configuración, logs NAT, logs SLB, logs de verificación de estado, etc.		
			Contar con almacenamiento de logs tanto en el dispositivo local como en el servidor		
			Debe generar alarmas por correo electrónico y alarmas de logs		
			Debe permitir la visualización de WebUI en tiempo real de la utilización de recursos del sistema y el estado del hardware		
			Debe poseer una herramienta de monitoreo y visualización gráfica del estado del balanceo		
			Debe poseer una herramienta de monitoreo del estado de la solución en dispositivos móviles a través de CloudView		
			Debe admitir reenvío de logs SLB, logs binarios de comprobación de estado en formato interoperable HSA		
		Implementación y Configuración de Redes	Debe soportar proxy DNS		
			Permitir utilizar una lista negra y lista blanca de proxy DNS		
			Permitir la implementación a través de proxy inverso de una sola vía, enrutamiento, transparente o DSR		
			Debe admitir el enrutamiento estático, enrutamiento de ISP, enrutamiento de políticas y protocolo de enrutamiento dinámico RIP, y admite la importación de información de ISP		
			La solución debe contar con un modo HA-AP		
			Admitir configuración, sesión, comprobaciones de estado, sincronización PKI		
			Control de políticas		
			Soportar VSYS		
			La solución debe ser compatible con AWS, Azure, Huawei Cloud y Alibaba Cloud		

Anexo de Contrato No. 30818, Oferta de Compra No. 343, 30/11/2023

			Admitir la autorización centralizada de LMS		
			Admitir la implementación de virtualización VMware / KVM / Xen / Hyper-V		
			Debe ser capaz de gestionar QoS		
			Contar con limitación de sesiones		
			Soportar anti-DDoS		
			Soportar la gestión centralizada		
			Admitir reglas de script programables		
			Soportar SNMP		
		Soporte técnico	<p>1. El proveedor que resulte seleccionado, instalará y configurará la solución y lo pondrá en operación</p> <p>2. El proveedor dará respuesta por fallas en equipo en un máximo de 3 horas posterior al reporte.</p> <p>3. El proveedor de la solución reparará los equipos con fallas que imposibiliten o degraden su funcionamiento o en su defecto entregarán en préstamo y configuraran adecuadamente un equipo de características similares mientras se hace efectivo el reemplazo total del equipo en garantía.</p> <p>4. El proveedor brindará soporte 24 horas del día, 7 días a la semana, sin costos adicionales.</p> <p>5. Cada ofertante deberá demostrar que cuenta con al menos 2 técnicos de staff certificados en la solución ofertada, que residan en el país, y no ser subcontratados; para atender los requerimientos de soporte técnico, deberá incluir en su oferta los nombres y hojas de vida de dichos técnicos.</p>		
		Garantía	El proveedor reemplazará en concepto de garantía durante al menos 1 año y las veces que sea necesario los equipos que estén: defectuosos, en mal estado o que por sus características de hardware imposibiliten la actualización a una nueva versión sin costo adicional. Deberá definir en su oferta, el mecanismo y las condiciones a seguir para hacer efectivo el reemplazo en garantía del equipo. La configuración de dichos equipos no implicará un costo adicional		
		Experiencia	<p>Cada ofertante, deberá presentar al menos 2 cartas de referencia del sector gobierno en servicios de equipos de similares características o superiores que deberán demostrar que posee al menos 3 años de experiencia con el producto ofertado.</p> <p>Cada ofertante deberá presentar carta del fabricante que compruebe que es distribuidor autorizado categoría GOLD o superior</p>		
		Integración	La solución deberá integrarse y ser 100% compatible con la solución a ofertar en el ítem 3 de estos términos.		
		Capacitación	El proveedor que resulte seleccionado brindará capacitación en la configuración y administración de equipo al menos a 4 técnicos del RPN, esta capacitación deberá ser de al menos 15 horas		
		Fecha de entrega	El proveedor deberá realizar la entrega,) a más tardar el 20 diciembre de 2023.		
		Plazo de contrato	Un Año		

Anexo de Contrato No. 30818, Oferta de Compra No. 343, 30/11/2023

Correlativo BOLPROS ítem 3

Correlativo RNPN ítem 3

HARDWARE CORTAFUEGOS DE APLICACIONES WEB (WEB APPLICATION FIREWALL, WAF)

Con funciones de protección contra amenazas con base a las características que se detallan a continuación:

HARDWARE CORTAFUEGOS DE APLICACIONES WEB (WEB APPLICATION FIREWALL, WAF)					
ÍTEM BOLPROS	ÍTEM RNPN	Cantidad de equipos	1	CUMPLE	NO CUMPLE
		CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN		
3	3	Rendimiento HTTP	1 Gbps		
		Sesiones HTTP	3,500		
		HTTP Transacciones por segundo (TPS):	5,500		
		Almacenamiento	480 SSD		
		RAM:	4G		
		Puertos de Gestión	2x Puertos USB, 1 x 1 puerto MGT x 1 Puerto de Consola		
		Puertos I/O	8 x GE		
		Sitios protegidos	16		
		Protected IP/PORT Pairs:	64		
		Fuente de Poder	AC 100-240 V 50/60 Hz		
		Altura en Rack	1U		
		Temperatura de Operación	(0-40°C)		
		Debe cumplir con las características siguientes:			
		Protección de aplicaciones web	<p>En cuanto a protección de aplicaciones web, debe contar con lo siguiente como mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> Defensa contra anomalías HTTP Proxy transparente SSL Defensa contra ataques de inundación rápida HTTP y de inundación lenta Defensa contra ataques de inyección, incluida la inyección SQL, inyección LDAP, inyección SSL, inyección Xpath, inyección de comandos, inyección de archivos incluyendo los remotos (RFI), etc. Defensa contra los ataques entre sitios, incluidos los ataques XSS y CSRF Detección basada en análisis semántico de inyección SQL y ataques XSS Prevención de fuga de datos, incluida fuga de errores del servidor, errores en la base de datos, contenido del directorio web, código, palabra clave, etc. Evita la fuga de datos personales sensibles. Admite la detección de fugas de identificación personal, número de tarjeta bancaria, tarjeta de crédito y cuenta de correo electrónico. Admite la desensibilización de información confidencial (reemplazada con caracteres especificados) Seguridad de las cookies. Apoya en la prevención de manipulación y secuestro de cookies; admite la firma y cifrado de cookies Capacidad de control de acceso web, que puede defender el comportamiento de escaneo, rastreo y recorrido de directorios Admitir un control detallado del acceso HTTP basado en la IP del cliente, al hacer coincidir el método HTTP, el encabezado HTTP, el tipo de contenido HTTP, la versión del protocolo HTTP, la ruta URL, etc. Apoyar la defensa contra ataques de vulnerabilidad a servidores web, marco web y aplicaciones web 		


Anexo de Contrato No. 30818, Oferta de Compra No. 343, 30/11/2023

			<ul style="list-style-type: none"> Defensa contra el acceso ilegal a recursos, incluidas las cargas y descargas ilegales y los ataques de hotlinking; admite el control de descargas ilegales según el tamaño del archivo y el tipo de archivo MIME Defensa contra malware, incluidos los ataques WebShell y troyanos, etc. Defensa contra ataques de fuerza bruta Detección y el bloqueo de clientes por su IP de origen (a través de X-forward-for) cuando se implementa detrás de un balanceador de carga o un proxy Admitir reglas personalizadas Admitir plantillas de políticas de protección predefinidas, políticas de protección personalizadas Permitir actualización en tiempo real de las bases de datos de las firmas Con soporte de detección y protección de seguridad API; validación de soporte basada en documentos de especificaciones de OpenAPI Admitir la detección avanzada de tráfico anti-crawler y bot basada en la huella digital del dispositivo, la verificación CAPTCHA para tráfico sospechoso y el bloqueo del tráfico basado en la huella digital del dispositivo Admitir la configuración del estado del sitio como sitio web en mantenimiento Soportar la operación por lotes de la configuración del sitio 		
		Anti-defacement	<p>La solución:</p> <ul style="list-style-type: none"> Debe admitir dos modos de funcionamiento: modo de aprendizaje y modo de protección Contar con la capacidad de comparación de similitudes de contenidos protegidos Debe admitir tipos de páginas web estáticas protegidas personalizadas; admitir listas de URLs de excepción para resistencia a la manipulación; soporta la duración y ajuste de tiempo para protección. Admitir la sincronización con servidores y establecer una línea base mediante el motor integrado de sincronización. Soportar monitoreo de manipulación y modificación normal. Contar con soporte forense de manipulación 		
		Protección de seguridad de red	<p>La solución propuesta debe contar con las siguientes protecciones y características:</p> <ul style="list-style-type: none"> Parches virtuales basados en resultados de análisis de vulnerabilidades o informes importados Defensa contra ataques DoS, que incluyen: ataques Ping of Death, ataque Teardrop, ataque de fragmentación de IP, ataque Smurf y Fraggle, Land attack, ataque de paquetes grandes ICMP, etc. Defensa contra ataques de inundación de consultas de DNS, admite la configuración del nivel de alerta de acuerdo con la dirección de origen y destino Protección contra anomalías de TCP 		

Anexo de Contrato No. 30818, Oferta de Compra No. 343, 30/11/2023

		<ul style="list-style-type: none"> • Protección contra escaneo / suplantación de IP y escaneo de puertos • Protección contra inundaciones, incluyendo: inundación ICMP, inundación UDP, inundación SYN, etc. • Soporte de IP Reputation y bloqueo de IP maliciosas • Soporte de control de políticas basado en el encabezado HTTP, que incluye: host, user-agent, accept, accept-language, accept-encoding, referer, cookie, etc. • Debe admitir HTTP2 en modo proxy inverso • Debe admitir descifrado HTTPS y detección de tráfico IPv6 en modo TAP 		
	IPv6	<p>En cuanto a IPv6, La solución debe proveer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optimización de políticas de control de acceso • Soporte para dual stack (IPv4 e IPv6). Las direcciones IPv4 e IPv6 se pueden agregar como sitios protegidos simultáneamente <p>Nota: Estas opciones no se implementarán en la etapa inicial de instalación, el proveedor deberá proporcionar soporte posterior a la instalación para implementar esto.</p>		
	Defense response	<p>En cuanto a las respuestas defensivas, la solución debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soportar el aprendizaje de URL específica • Admitir alarmas solo si se ejecuta un comportamiento de activación • Contar con soporte para bloquear el comportamiento que rompa las reglas de seguridad y responder con una página de alerta. • Admitir la personalización de la página de alerta • Contar con soporte para redirigir la página de alerta a otra URL. • Admitir agregar listas blancas (regla de excepción) a través de registros de seguridad y admite reglas de excepción basadas en URL e IP de origen • Admitir agregar atacantes a la lista negra para bloquear su posterior acceso • Admitir lista blanca de direcciones IP y URL • Apoyar la interacción con el firewall para emitir listas negras. • Soportar control de acceso basado en GeoIP 		
	Despliegue	<p>Al momento de implementar, la solución propuesta debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Admitir múltiples modos de implementación, incluido el modo proxy transparente, el modo TAP, el modo proxy inverso, el modo proxy inverso one-arm y el modo de tracción • Realizar autodescubrimiento de activos web • Soportar un sitio predeterminado • Admitir la configuración de IP sin interfaz para el sitio y la respuesta ARP en modo proxy inverso one-arm y modo proxy inverso • Contar con un asistente de implementación gráfica 		
	Modos de Alta disponibilidad			

Anexo de Contrato No. 30818, Oferta de Compra No. 343, 30/11/2023

			<p>Debe poder configurarse en cualquiera de los siguientes métodos de alta disponibilidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modo activo / pasivo • Modo activo / activo • Modo Bypass de software (en modo proxy transparente) 		
		<p>Aceleración de aplicaciones y balanceo de carga de servidor (SLB)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Admitir caché web, compresión de páginas y multiplexación TCP, descarga SSL, proxy SSL • Admitir aceleración de hardware SSL • Admitir el balanceo de carga de servidor (en modo proxy inverso), incluyendo los métodos: "weighted round-robin", "least connection" e "IP Hash algorithm" • Ser compatible con el balanceo de carga de servidor (SLB) en IPv6 • Soportar verificación de estado del servidor. • Admitir la personalización del objeto URL utilizado para la verificación de estado • Admitir el uso de X-header como IP de balanceo de carga 		
		<p>Configuración de red e interfaz</p>	<p>Las interfaces deben permitir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enrutamiento estático • Agregar interfaces • Subinterfaces VLAN • Múltiples conmutadores virtuales, cables virtuales • LLDP 		
		<p>Autenticación:</p>	<p>Para el acceso a servicios, la solución debe contar con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Varios niveles de autorización y roles predefinidos que incluyen administradores del sistema, operadores, auditores, etc. • Debe permitir autenticación local, Radius y TACAS-C + • 		
		<p>Gestión de la solución:</p>	<p>La solución propuesta debe proporcionar al menos los siguientes mecanismos de gestión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • HTTP, HTTPS, SSH, consola, etc. Admite la configuración de un host de administración confiable • Permite la supervisión del estado del dispositivo, que incluye: información resumida y detallada del disco duro, el almacenamiento, la utilización del CPU y la temperatura • Admite la gestión centralizada y la actualización del firmware a través del sistema de gestión de seguridad nativo • Soporta herramientas de operación y mantenimiento como ping / tcpdump / curl 		
		<p>Registro, informe y alarma</p> 	<p>La solución debe proporcionar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amplia información de registro, incluidos registros de administración de dispositivos, registros de seguridad de la red, registros de seguridad web, registros a prueba de 		

Anexo de Contrato No. 30818, Oferta de Compra No. 343, 30/11/2023

			<p>manipulaciones, registros de control de acceso, registros de estrategias de autoaprendizaje, registros de acceso web, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Admitir el registro de todos los encabezados HTTP en eventos de ataque, incluidos los de URL, UserAgent, contenido POST, cookies, etc. • Alarmas por correo electrónico, SNMP, SYSLOG, SMS, etc. • La creación de reportes (plantillas de informe compatibles) de múltiples dimensiones, como descripción general de riesgos de seguridad, detalles de riesgo del sitio, detalles del tipo de ataque, análisis de manipulación del sitio, visitas al sitio, resumen del ataque a la capa de red, estado de operación del sistema, cumplimiento de PCI DSS, etc. • Agregar registros según la política o la IP del cliente • Soportar el análisis de registros inteligente, incluido el análisis de amenazas y el análisis de falsos positivos, y optimización de la política de seguridad basada en los resultados del análisis. • Admitir la reproducción de ataques, lo que puede ayudar a los administradores a analizar y localizar rápidamente las amenazas y los ataques en la red • Soportar la investigación manual de alertas sospechosas e informe de falsos positivos a CloudView • Soportar para borrar el registro de seguridad web • Permitir la transferencia de registros a través de FTP • Soportar informes definidos por el usuario • Soportar exportación de reportes en formato PDF, DOC • Herramientas para la exportación periódica de informes • Admitir el seguimiento de la sesión del usuario para agregar el nombre de usuario, el identificador de la sesión y el valor de la identidad de la sesión en los registros • Soportar el envío de informes a través de varios métodos, incluidos FTP y correo electrónico • Detectar contraseñas débiles 		
		Dashboard	<p>Proveer una herramienta grafica para visualizar la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estadísticas detalladas de amenazas y riesgos • Los principales eventos de amenazas y mostrar últimos eventos de amenazas • Amenazas del sitio por gravedad • Número total de sitios y sitios de riesgo • Tendencia del tráfico del Sitio. 		
		Soporte técnico	<p>1. El proveedor que resulte seleccionado, instalará y configurará la solución y la pondrá en operación</p>		

Anexo de Contrato No. 30818, Oferta de Compra No. 343, 30/11/2023

			<p>2. El proveedor dará respuesta por fallas en equipo en un máximo de 3 horas posterior al reporte.</p> <p>3. El proveedor de la solución reparará los equipos con fallas que imposibiliten o degraden su funcionamiento o en su defecto entregarán en préstamo y configuraran adecuadamente un equipo de características similares mientras se hace efectivo el reemplazo total del equipo en garantía.</p> <p>4. El proveedor brindará soporte 24 horas del día, 7 días a la semana, sin costos adicionales.</p> <p>5. Cada ofertante deberá demostrar que cuenta con al menos 2 técnicos de staff certificados en la marca ofertada, que residan en el país, y no ser subcontratados; para atender los requerimientos de soporte técnico, deberá incluir en su oferta los nombres y hojas de vida de dichos técnicos.</p>		
		Garantía	Reemplazará en concepto de garantía durante 1 año las veces que sea necesario que equipos que estén: defectuosos, en mal estado o que por sus características de hardware imposibiliten la actualización a una nueva versión sin costo adicional. Deberá definir en su oferta, el mecanismo y las condiciones a seguir para hacer efectivo el reemplazo en garantía del equipo.		
		Experiencia	<p>1. Deberá presentar 2 cartas de referencia del sector gobierno en servicios de equipos de similares características o superiores que deberán demostrar que posee al menos 3 años de experiencia con el producto ofertado.</p> <p>2. Deberá presentar carta del fabricante que compruebe que es distribuidor autorizado categoría GOLD.</p>		
		Capacitación	Brindará capacitación en la configuración y administración de equipo al menos a 4 técnicos del RNP.		
		Fecha de entrega	El proveedor deberá realizar la entrega a más tardar el 20 diciembre de 2023.		
		Plazo del contrato	Un año		

Correlativo BOLPROS ítem 4

Correlativo RNP ítem 4

HARDWARE CORTAFUEGOS DE PRÓXIMA GENERACIÓN (NEXT GENERATION FIREWALL, NGFW)

Se solicita la adquisición, instalación y configuración de un hardware cortafuegos de próxima generación (Next Generation Firewall, NGFW) para armar un cluster con el NGFW Hillstone modelo E2868 que ya posee la institución en el centro de datos, las características se detallan a continuación:

ÍTEM BOLPROS	ÍTEM RNP	HARDWARE CORTAFUEGOS DE PRÓXIMA GENERACIÓN (NEXT GENERATION FIREWALL, NGFW)		Cumple	No cumple
		Cantidad de equipo	1		
4	4	Características	Descripción		
		• Firewall	6 Gbps		
		• IPSec	3 Gbps		
		• Anti Virus	1.2 Gbps		
		• IPS	1.8 Gbps		
		• IMIX	2 Gbps		
		• NGFW	1 Gbps		

Anexo de Contrato No. 30818, Oferta de Compra No. 343, 30/11/2023

		<ul style="list-style-type: none"> Protección de Vulnerabilidades 	800 Mbps		
		Sesiones Nuevas	80,000		
		Sesiones Concurrentes	2 millones		
		Numero de lineas	4,000		
		Usuarios VPN SSL	Al menos 2,000		
		Sistemas virtuales	Soporte para al menos 5		
		Almacenamiento	256G / 512G SSD (E2868 / E2868A) ¿?		
		Puertos de Gestión	1 x Console Port, 1 x AUX Port 1 x USB Port, 1 x HA, 1 x MGT		
		Puertos I/O	6 x GE, 4 x SFP		
		Ranuras Disponibles para expansion	2 x Generic Slot		
		Potencia consumida	150W, Single AC, Dual AC Redundant		
		Fuente de Poder	AC 100-240 V 50/60 Hz DC -40 ~ -60 V		
		Dimensiones máximas	1U 17.2 x 14.4 x 1.7 pulgadas (436 x 366 x 44 mm)		
		Peso máximo	13 lb		
		Temperaturas de operación	32-104°F (0-40°C)		
		Relative Humidity	10-95% (no dew)		
		Garantía	1 año de fabrica		
		Soporte técnico	<ul style="list-style-type: none"> El proveedor instalará y configurará equipo para ponerlo en operación, esta configuración consiste en establecer alta disponibilidad en el firewall ya existente, por lo que la solución requerida debe ser 100% compatible con el componente ya existente. El proveedor dará respuesta por fallas en equipo en un máximo de 3 horas posterior al reporte. El proveedor reparará los equipos con fallas que imposibiliten o degraden su funcionamiento o en su defecto prestarán un equipo características similares mientras se hace efectivo el reemplazo total del equipo en garantía. El proveedor brindará soporte 24 horas del día, 7 días a la semana, sin costo adicional. El proveedor deberá demostrar que cuenta con al menos 2 técnicos de staff certificados en la solución ofertada que residan en el país, no subcontratado, para atender los requerimientos de soporte técnico. 	•	•
		Garantía	<ul style="list-style-type: none"> El proveedor reemplazará en concepto de garantía y durante un (1) año las veces que sea necesario, equipos que estén: defectuosos, en mal estado o que por sus características de hardware imposibiliten la actualización a una nueva versión, lo anterior sin costo adicional. El ofertante deberá definir en su oferta, el mecanismo y las condiciones a seguir para hacer efectivo el reemplazo en garantía del equipo. 		
		Experiencia	<ul style="list-style-type: none"> Deberá presentar 2 cartas de referencia del 		

Anexo de Contrato No. 30818, Oferta de Compra No. 343, 30/11/2023

			<p>sector gobierno en servicios de equipos de similares características o superiores que deberán demostrar que posee al menos 3 años de experiencia con el producto ofertado.</p> <ul style="list-style-type: none"> Deberá presentar carta del fabricante que compruebe que es distribuidor autorizado categoría GOLD. 		
		Capacitación	El proveedor brindará capacitación en la configuración y administración de equipo al menos a 4 técnicos del RNPN.		
		Fecha de entrega	El proveedor deberá realizar la entrega,) a más tardar el 20 diciembre de 2023.		

LOTE 3: EQUIPO INFORMÁTICO

Este lote consiste en un grupo de equipos, destinados a los usuarios finales del RNPN, a fin de mejorar su eficiencia y productividad.

Correlativo BOLPROS ítem 9, Correlativo RNPN ítem 4.
KITS de actualización de equipos Informáticos

Cada uno de estos ítems puede ser ofertado por separado. a continuación, el detalle y requerimiento técnico de cada uno de los ítems de este lote

Correlativo BOLPROS ítem 9

Correlativo RNPN ítem 4

KITS DE ACTUALIZACIÓN DE EQUIPOS INFORMÁTICOS

Se requieren los siguientes componentes en un solo "paquete", las ofertas deben tener todos los componentes solicitados en ítem para poder evaluarse. La evaluación será con base a Cumple/no cumple.

KITS de actualización de equipos informáticos					
ÍTEM BOLPROS	ÍTEM RNPN	Cantidad	Descripción del Componente Requerido	CUMPLE	NO CUMPLE
9	4	150	Memorias RAM DDR4-2666V-U2-11/ 8GB para PC		
		51	Memorias RAM DDR4-3200 MHz/ 8 GB para laptop		
		2	Memorias RAM DDR4- 3200V / 16 GB para equipo Apple		
		125	Discos Duros SSD 480 GB de almacenamiento, tecnología SATA, 2.5", mínimo 500MB/seg (lectura), 450MB/seg (escritura).		
		2	Disco Duro tipo externo; Tecnología NVMe SSD, Capacidad 4TB, Velocidad de transferencia 1000MB/s para L/E, conexión tipo USB-C 3.2, Resistente a caídas de un metro o mas		
		4	SFP: SFP HPE + MSA 10Gb Short Range iSCSI (PN: 721000-002)		
		2	Tarjeta: De red 10Gb SPF+ (PN: P08421-B21) doble puerto para servidores HPE DL380		
		2	Cable: DELL DAC-SPF-10G-5M (PN: 0358VV)		


Anexo de Contrato No. 30818, Oferta de Compra No. 343, 30/11/2023

	4	SFP : 10GB SR (PN 407-BBOU) HPE multimode OM4 2-fiber premier flex LC to LC 5-meter cable (PN QK734A)		
	4	Cable: HPE multimode OM4 2-fiber premier flex LC to LC 5-meter cable		
	1	Tarjeta: HPE Smart Array E208e-p SR Gen10 Ctrlr No parte: 804398-B21		
	1	Cable: HPE Ext 2.0m MiniSAS HD to MiniSAS Cbl No Parte: 716191-B21		
	Plazo de entrega: El proveedor deberá realizar la entrega a más tardar el 20 diciembre de 2023.			
	Garantía: 1 año de fabrica en todos los componentes			
	Plazo del Contrato: Un año			

Anexo de Contrato No. 30818, Oferta de Compra No. 343, 30/11/2023

ANEXO N° 7

DECLARACIÓN JURADA PARA CUENTA BANCARIA

 REGISTRO NACIONAL DE LAS PERSONAS NATURALES	"POLÍTICA PARA EL PAGO DE OBLIGACIONES INSTITUCIONALES A SERVIDORES PÚBLICOS Y PROVEEDORES Y CONTRATISTAS"	REVISIÓN Nro.: 01 FE: 02.06.2015 FUR:
--	---	--

DECLARANTE

PERSONA NATURAL O JURÍDICA

NOMBRES Y APELLIDOS O RAZON SOCIAL	N.I.T.	No. DUI o PASAPORTE	No. TELEFONO
DIRECCIÓN	CIUDAD	CORREO ELECTRONICO	
REPRESENTANTE LEGAL o APODERADO (Sólo Personas Jurídicas)	N.I.T.	CORREO ELECTRONICO	No. TELEFONO

Por este medio declaro bajo juramento que la cuenta que detallo a continuación, será utilizada por la Tesorería Institucional del Registro Nacional de las Personas Naturales para depositarme en concepto de pago cualquier tipo de obligación legalmente exigible, según lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1, de fecha 7 de Enero de 2015, publicado en el Diario Oficial Número 4, Tomo 406, del 8 de Enero de 2015 y Art. 5 de la Política Institucional del RNPN para el pago de las Obligaciones a sus Servidores Públicos como a Proveedores y Contratistas.

La cuenta a declarar es la siguiente:

NOMBRE DE LA CUENTA	No. DE LA CUENTA	TIPO DE CUENTA: C/A	NOMBRE DE LA INSTITUCION FINANCIERA

DECLARO BAJO JURAMENTO QUE:

Los datos proporcionados en este documento son verdaderos y que conozco las Normas legales y Administrativas que regulan esta declaración jurada; y que en caso de actuar como Representante Legal, declaro que el Poder con el que actúo es suficiente para asumir todas las responsabilidades.

San Salvador, a los _____ días del mes de _____ de dos mil _____.

FIRMA _____

NOMBRE _____

SELLO

Anexo de Contrato No. 30818, Oferta de Compra No. 343, 30/11/2023

FORMULARIO DE PRECIOS CON IVA

ANEXO N° 6

Contrato	30818			Número Oferta:		343/2023	
Oferta:	MB-17/2023-RNPN "OPTIMIZACIÓN TECNOLÓGICA: MODERNIZACIÓN Y FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL A TRAVÉS DE LA ADQUISICIÓN DE RECURSOS Y SOFTWARE ESENCIALES"						
ÍTEM BOLPROS	ÍTEM RNPN	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	Precio Unitario C/IVA	Monto Total C/IVA	
LOTE N° 1 : EQUIPO INFORMÁTICO, HARDWARE							
1	1	Hardware Controlador de Entrega de Aplicaciones Nativo para Coopefa00	1	1	\$ 25,000.00	\$ 25,000.00	
2	2	Hardware Controlador de Entrega de Aplicaciones Nativo para Centro de Datos Principal	2	1	\$ 31,000.00	\$ 31,000.00	
3	3	Hardware Cortafuegos de Aplicaciones web (Web Aplicación Firewall, WAF)	3	1	\$ 12,000.00	\$ 12,000.00	
4	4	Hardware cortafuegos de próxima generación (Next Generation Firewall, NGFW);	4	1	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00	
TOTAL LOTE 1							\$ 78,000.00
9	4	KITS de actualización de equipos informáticos	UNIDAD	1	\$ 16,500.00	\$ 16,500.00	
TOTAL CONTRATO							\$ 94,500.00

BOLPROS, S.A. de C.V. (GSI)
Representante del Estado

MULTISERVICIOS BURSATILES, S.A.
Puesto de Bolsa Vendedor

BOLPROS, S.A. de C.V.