

Universidad de la Defensa Nacional Pliego de Bases y Condiciones Particulares
--

Nombre del Organismo Contratante: Universidad de la Defensa Nacional
Denominación de la UOC: 498/00 – Departamento de Compras y Contrataciones
Domicilio legal: Maipú 262, planta baja, CABA – Dpto. de Mesa de Entrada
Correo electrónico institucional: compras@undef.edu.ar

Procedimiento de selección		
-----------------------------------	--	--

Tipo: Licitación Privada	N° 498-0001-LPR26	Ejercicio: 2026
Etapas: Etapa única nacional		
Modalidad: Sin modalidad		

Expediente UNDEF N°: EX-2026-87092586- -APN-DGGO#UDN

Rubro comercial: INFORMÁTICA

Objeto de la contratación: Adquisición de equipamiento tecnológico

Costo del pliego: Sin valor

Consultas al Pliego de Bases y Condiciones Particulares
--

Las consultas al Pliego de Bases y Condiciones Particulares deberán efectuarse hasta las 15:00 horas del QUINTO (5.to) día hábil anterior a la fecha fijada para la apertura de ofertas, teniendo en cuenta lo detallado en la Cláusula N° 5 del Pliego de Bases y Condiciones Particulares.
--

Circulares aclaratorias y/o modificatorias

Las circulares aclaratorias serán comunicadas con DOS (2) días hábiles y las modificatorias con UN (1) día hábil como mínimo de anticipación a la fecha fijada para la apertura de las ofertas
--

Acto de apertura de ofertas

El acto de apertura de ofertas se realizará el día 27 de octubre del 2026 a las 11:00 horas en Maipú 262, CABA (CP.: 1084), primer piso, Oficina N° 17 – Departamento de Compras y Contrataciones -, sede del Rectorado de la Universidad de la Defensa Nacional.

Cláusulas particulares

Artículo 1º. Régimen normativo. El presente procedimiento de selección se regirá por las disposiciones del “*Régimen de Contrataciones de la Administración Nacional*”, aprobado por el Decreto Delegado N° 1.023/2001 y sus modificatorios y complementarios, el “*Reglamento del Régimen de Contrataciones de la Administración Nacional*” aprobado por el Decreto Reglamentario N° 1.030/2016, aplicable al ámbito de la UNIVERSIDAD DE LA DEFENSA NACIONAL (en adelante “UNDEF” o “UNIVERSIDAD”); la Disposición ONC N° 62-E/2016 que aprueba el “*Manual de Procedimiento del Régimen de Contrataciones de la Administración Nacional*”, por el Pliego Único de Bases y Condiciones Generales (“PUByCG”) aprobado por la Disposición ONC N.º 63-E/2016, conforme al texto vigente aprobado por la Disposición ONC N° 62/2024, los cuales podrán ser consultados y descargados en forma gratuita de la página <https://comprar.gob.ar/> desde el link normativa, **-con las salvedades de aplicación establecidas en la presente-**, sus modificatorias y complementarias; y por el presente Pliego de Condiciones Particulares (“PByCP”) y sus Anexos.

La simple presentación a la contratación implica la aceptación lisa y llana por parte de los oferentes de todo el régimen legal indicado precedentemente, con la declaración expresa que las conoce y acepta en todas sus partes.

Cualquier cláusula o condición que consignen los oferentes en la formulación de sus propuestas, que se encuentre en pugna con lo establecido en los decretos y pliegos mencionados, harán que la misma sea declarada inadmisibles y desestimada.

Artículo 2º. Pliego Único de Bases y Condiciones Generales. Sistema Electrónico de Contrataciones de la APN. Los procedimientos de selección que lleve adelante la UNDEF no se gestionan a través del sistema electrónico de contrataciones de la Administración Pública Nacional (en adelante denominado “COMPR.AR”), sino que dicho portal resulta en calidad de “*publicador*” a los fines de la difusión de las etapas pertinentes que esta UNIVERSIDAD publique.

A tal efecto no serán de aplicación para los procedimientos de selección que se realicen en el marco normativo establecido en el artículo 1º del presente Pliego de Condiciones Particulares, en general, lo dispuesto en los artículos 1º, 3º a 5º, 7º, 8º, 10º, 11º, 13º a 15º, 18º a 20º, 23º, 27º, 29º, 31º, 35º, 37º a 39º, 40º, 41º, 43º, 44º, 49º y 57º del PUByCG, en todo lo relativo a las gestiones correspondientes a través del sistema COMPR.AR, y en particular conforme lo establezca el presente Pliego de Condiciones Particulares en sus artículos siguientes.

Asimismo, tampoco resulta de aplicación lo establecido respecto al SISTEMA ELECTRÓNICO DE CONSULTAS Y SEGUIMIENTO DE PAGOS “*e-Prov*” (Artículo 57 PUByCG), y al PADRÓN ÚNICO DE ENTES DEL SISTEMA INTEGRADO DE INFORMACIÓN FINANCIERA “*e-SIDIF*” (Artículo 40º PUByCG).

Artículo 3º. Notificaciones. Todas las notificaciones entre la UNIVERSIDAD, los interesados, oferentes, adjudicatarios y cocontratantes, que tengan lugar en el transcurso del presente procedimiento de selección, durante la ejecución o extinción del contrato, o bien durante eventuales procedimientos sancionatorios, se realizarán válidamente a través del correo electrónico institucional compras@undef.edu.ar, y, cuando correspondiere, mediante la difusión en el sitio de internet de la UNIVERSIDAD y en la plataforma COMPR.AR, conforme lo Pliego de Bases y Condiciones Particulares – Proceso N° 498-0001-LPR26

establecido en el artículo 8° del PUByCG.

Toda diligencia de notificación que no pudiera ser efectuada a través de los medios previamente descritos, se realizará válida e indistintamente por cualquiera de los restantes medios que se encuentran enumerados en el artículo 7° del Reglamento del Régimen de Contrataciones de la Administración Pública Nacional aprobado por el Decreto N° 1.030/2016 y sus modificatorios.

El domicilio físico especial y el domicilio electrónico especial constituidos en el SISTEMA DE INFORMACIÓN DE PROVEEDORES (en adelante “SIPRO”) se reputarán plenamente válidos, a todos los efectos legales, para cursar en cualquiera de ellos, indistintamente, las comunicaciones y notificaciones que tuvieren lugar durante todas las etapas correspondientes en el presente Pliego (sin perjuicio de los datos que se suministren en el Anexo II del presente).

Todas las notificaciones y plazos se computan en días hábiles administrativos, contados hasta las 15:00 hs., salvo los que se encuentren expresamente fijados en días corridos, hasta el mismo horario.

Artículo 4°. Vista y retiro del Pliego de Bases y Condiciones Particulares. Cualquier persona podrá tomar vista o retirar el Pliego de Bases y Condiciones Particulares en el Departamento de Compras y Contrataciones de la Universidad de la Defensa Nacional, o en la plataforma del sistema electrónico de contrataciones de la Administración Nacional *COMPR.AR*, <https://comprar.gob.ar> o en el que en un futuro lo reemplace, o bien desde la página institucional de la UNIVERSIDAD <https://www.undef.edu.ar/compras/>.

Asimismo, podrá solicitarse el envío de los mismos por correo electrónico. Para ello podrán enviar un mail a compras@undef.edu.ar. En dicho caso, deberán suministrar obligatoriamente su nombre o razón social, domicilio, teléfono, y dirección de correo electrónico en el que serán válidas las comunicaciones que deban cursarse en el marco del presente procedimiento.

Se solicita a todos los posibles oferentes que hayan descargado el Pliego de manera online a través de los mencionados sitios, enviar un correo electrónico a compras@undef.edu.ar, conjuntamente con los datos del oferente, en virtud de dejar la constancia de retiro del Pliego y poder recibir posteriormente las circulares aclaratorias y modificatorias que sean emitidas

Artículo 5°. Consultas al Pliego de Bases y Condiciones Particulares. Las consultas deberán efectuarse hasta las 15:00 horas del QUINTO (5.to) día hábil anterior a la fecha fijada para el acto de apertura. Las mismas podrán realizarse por nota dirigida al Departamento de Compras y Contrataciones, sito en Maipú 262, CABA, planta baja, Departamento de Mesa de Entradas de lunes a viernes (hábiles) en el horario de 10:00 a 15:00 horas, o podrán ser enviadas a la dirección de correo electrónico compras@undef.edu.ar.

No se admitirán consultas telefónicas ni serán respondidas aquellas formuladas fuera del plazo establecido.

Artículo 6°. Circulares aclaratorias y/o modificatorias. La UNDEF, podrá elaborar circulares aclaratorias y modificatorias al presente Pliego de Bases y Condiciones Particulares, de oficio o como respuesta a consultas.

En su caso, emitirá circulares aclaratorias y/o modificatorias, según corresponda, y serán comunicadas en forma fehaciente a los interesados y difundidas, en un plazo de hasta DOS (2) días para las aclaratorias y UN (1) día para las modificatorias, como mínimo de anticipación a la fecha fijada para el acto de apertura, en un todo de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 50° del Decreto N° 1.030/2016.

Todas las circulares emitidas serán incluidas como parte integrante del presente Pliego de Condiciones Particulares y difundidas en el sitio de internet de la UNDEF y de la plataforma COMPR.AR.

Artículo 7°. Presentación de las ofertas. Las ofertas **deberán presentarse en soporte papel** en el Departamento de Compras y Contrataciones ubicado en Maipú 262, oficina N° 17, primer piso, CABA hasta el día y hora establecidos en la carátula del presente Pliego.

La oferta deberá estar contenida en un sobre perfectamente cerrado y en su cubierta se deberá indicar la siguiente información: a) razón social; b) CUIT; c) tipo y número de procedimiento; d) número de expediente UNDEF; e) fecha, lugar y hora del acto de apertura de ofertas.

A partir de la hora fijada como término para la recepción de las ofertas no podrán admitirse otras, aun cuando el acto de apertura no se haya iniciado. Aquellas ofertas presentadas fuera del término estipulado que no fuere posible rechazar sin más trámite serán devueltas a sus presentantes.

La UNDEF no se responsabilizará por el posible traspapeleo o apertura prematura de la oferta como consecuencia de que su envoltorio o sobre exterior no haya sido debidamente cerrado y rotulado según las instrucciones indicadas, como así tampoco se responsabilizará por los documentos que no sean entregados en el lugar arriba indicado y dentro del plazo establecido.

En atención a lo establecido en el artículo 2° del presente Pliego, no será de aplicación para la presente contratación el artículo 13° del PUByCG, ni lo establecido en los artículos 14° y 15° del mismo cuerpo legal respecto del sistema COMPR.AR.

Artículo 8°. Requisitos de las ofertas. Las ofertas deberán ser presentadas en un todo de acuerdo con lo establecido en el artículo 18° del PUByCG. No obstante, y conforme lo establecido en el Artículo 2° del presente Pliego no será de aplicación a la presente contratación todo aquello relacionado a la presentación de la oferta mediante el Sistema Electrónico COMPR.AR, por lo que se deberá estar a lo establecido en el presente Pliego para los siguientes incisos y puntos del artículo 18° del PUByCG:

a) Deberán ser redactadas en idioma nacional.

b) Las ofertas deberán estar firmadas en todas y cada una de sus fojas por el oferente o su representante legal. Solo se requerirá la presentación de la documentación que acredite la personería para los casos que la oferente presente documentación firmada por una persona distinta a las informadas en el sistema COMPR.AR.

c) Las testaduras, enmiendas, raspaduras o interlíneas, si las hubiere, deberán estar debidamente salvadas por el firmante de la oferta.

d) Toda la documentación técnica respaldatoria se deberá adjuntar a la oferta, pudiendo acompañarse folletos y/o catálogos ilustrativos, fotografías o cualquier otro elemento informativo de interés que permita una mejor evaluación de los elementos cotizados. La totalidad de la documentación a acompañar deberá ser legible y completa.

e) Los sobres, cajas o paquetes que las contengan se deberán presentar perfectamente cerrados y consignarán en su cubierta la identificación del procedimiento de selección a que corresponden, precisándose el lugar, día y hora límite para la presentación de las ofertas y el lugar, día y hora del acto de apertura.

f) Será requisito estar inscripto y con los datos actualizados al momento del Dictamen de Evaluación de Ofertas. Para ello, deberán realizar las gestiones necesarias ante la Oficina Nacional de Contrataciones, a través del sitio de Internet de la plataforma COMPR.AR <https://comprar.gob.ar/>.

g) La constitución de domicilios físicos y electrónicos especiales se tendrá por realizada en SIPRO que administra la página COMPR.AR, Sin perjuicio de ello, el proveedor deberá declarar un domicilio constituido especial y un correo electrónico para el presente procedimiento de selección en la declaración de datos que obra en el **Anexo II** del presente.

h) Deberán cumplir con todos los requisitos técnicos exigidos por la unidad requirente obrante en el **Anexo V de Especificaciones Técnicas** correspondientes, que forma parte integrante del presente Pliego.

i) Asimismo, contendrán la información que a continuación se detalla:

8.1. Requisitos técnicos

8.1.1. Estado de los bienes. Los elementos ofertados serán nuevos, sin uso, originales de fábrica y su fabricación no deberá encontrarse discontinuada (*nuevos y sin uso* significa que el organismo será el primer usuario de los equipos desde que estos salieron de la fábrica). Se proveerán todos los cables necesarios para las interconexiones de los equipos. No se aceptarán equipos reacondicionados, remanufacturados ni *refurbished*.

8.1.2. Alimentación eléctrica. Los equipos de escritorio (Renglones 1 y 4), monitores (Renglón 2) y switch (Renglón 5) deberán operar con alimentación 220 VCA 50 Hz, monofásica, con toma de 3 patas planas y fuente incorporada a la unidad. Los restantes renglones se rigen por lo establecido en sus especificaciones técnicas particulares.

8.1.3. Declaración de marcas. Los proveedores deberán indicar obligatoriamente la marca y modelo cotizado, ficha técnica oficial del producto ofrecido y toda documentación necesaria para verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas solicitadas.

No se admitirá cotizar “*según pliego*” como identificación del equipamiento ofrecido. En dicho supuesto, la oferta quedará desestimada para los renglones correspondientes en los términos del art. 66 del Decreto Reglamentario N° 1.030/2016.

8.1.4. Folletería. Los oferentes deberán presentar en su oferta folletería y/o catálogo de los productos cotizados a fin de poder verificar las características de los productos ofertados. En

caso de no poseerla deberán acompañar a la oferta una memoria descriptiva que contenga una imagen y/o descripción pormenorizada del producto cotizado.

8.1.5 Garantía técnica del equipamiento. El adjudicatario deberá brindar, a partir de la recepción definitiva de los bienes y por un período mínimo de **DOCE (12) meses**, un servicio de **garantía técnica integral** respecto de la totalidad del equipamiento adjudicado, incluyendo, sin costo adicional para la UNIVERSIDAD DE LA DEFENSA NACIONAL, la mano de obra, reparación, provisión y reemplazo de repuestos, componentes, partes y/o equipos que resulten necesarios para el correcto funcionamiento de los bienes.

Todas las prestaciones comprendidas en la garantía deberán efectuarse sin costo alguno para la UNDEF.

8.2. Requisitos administrativos

8.2.1. La garantía de mantenimiento de la oferta o la constancia de haberla constituido, salvo cuando no correspondiera su presentación, según lo establecido en la cláusula 13.1. a).

8.2.2. Declaración Jurada de Intereses del Decreto N° 202/2017. El oferente deberá presentar, la Declaración Jurada de Intereses del Decreto N° 202/2017 mediante el Formulario Digital habilitado por la Oficina Anticorrupción, teniendo en consideración las Comunicaciones Generales ONC N° 7/2024, 21/2024 y 24/2024.

Para eso deberán ingresar al TAD con clave fiscal y seleccionar el trámite denominado “*Presentación de Declaración Jurada de Intereses del Decreto 202/17*” con la descripción “#Oficina Anticorrupción – OA. El trámite permite cumplir la declaración jurada de intereses, tanto de personas humanas, como de personas jurídicas. Deberán descargar el formulario y acompañarlo como documento adjunto con la oferta en formato papel.

A su vez, para completar la misma, se deberá tener en cuenta la siguiente información:

- a) Nombre del organismo o entidad: Universidad de la Defensa Nacional
- b) Servicio Administrativo Financiero – SAF: 872
- c) Tipo de procedimiento o trámite: Compra de bienes y servicios.
- d) Número de expediente GDE: **EX-2026-87092586- -APN-DGGO#UDN**

A fin de que los interesados puedan cumplir con la obligación establecida en el artículo 2° del Decreto N° 202/2017, relativa a funcionarios que tengan competencia o capacidad para decidir sobre el procedimiento en cuestión, se detallan a continuación los nombres y cargos de dichos funcionarios, que asimismo se encuentran publicados en la página institucional de la UNDEF: <https://www.undef.edu.ar/institucional/autoridades/>:

Acciones	Autoridad Competente
Autorización de la convocatoria, elección del procedimiento y aprobación del Pliego de Bases y Condiciones Particulares	Rector: JULIO CESAR AUGUSTO SPOTA DNI N° 27.768.989
Aprobación del procedimiento de selección, adjudicación, declaración de desierto y	Secretario General: DAVID PABLO ZEIGNER

declarar fracasado	DNI N° 23.696.023
--------------------	-------------------

A todo evento, se hace saber que, ante un cambio sobreviniente de autoridades, resultará de aplicación lo dispuesto en la Circular de la Oficina Anticorrupción N° 2/2021.

Sin perjuicio de lo anterior, los oferentes deberán contar con la “*Declaración Jurada de Intereses*” actualizada en el SIPRO. En oportunidad de presentarse como oferente en el presente procedimiento de selección, deberá verificar si corresponde modificar lo declarado oportunamente en SIPRO. Para ello, deberán ingresar al TAD, y seleccionar el trámite correspondiente entre las siguientes opciones: -Presentación declaración jurada de intereses – Persona Humana –Presentación declaración jurada de intereses –Persona Jurídica, y consignar en el formulario los datos que correspondan.

8.2.3. Habilidad para contratar. Personas jurídicas. Los oferentes deberán informar en carácter de declaración jurada el objeto societario actualizado a fin de evaluar la capacidad para obligarse en el presente procedimiento de selección.

8.2.4. Habilidad para contratar. Personas humanas. Se evaluará la habilidad para contratar de acuerdo a la categorización de actividades económicas que administra el ARCA (ex AFIP).

8.2.5. Facultades del firmante. En el supuesto que el firmante de la oferta no coincida con las personas humanas informadas en la plataforma COMPR.AR en su rol de representante legal y/o administrador legitimado y/o apoderado, se deberá presentar indefectiblemente el documento que acredite la representación de quien suscriba la oferta (mandato, acta de asamblea en el que se lo designe como representante de la entidad respectiva, poder, etc.).

8.2.6. Constancia de Inscripción en el ARCA. Enlace disponible al oferente: <https://seti.afip.gob.ar/padron-puc-constancia-internet/ConsultaConstanciaAction.do>.

8.2.7. El oferente podrá adjuntar toda documentación que acredite el cumplimiento o participación en programas, certificaciones, y/o actividades relacionadas con la producción sustentable o que den cuenta que cumple con criterios de sustentabilidad. En caso de corresponder, y cuando se fije en el presente pliego, el oferente podrá acreditar en el expediente el cumplimiento de alguno de los criterios de sostenibilidad mencionados en el artículo 24° PUByCG cuando así lo estipule la unidad requirente.

8.2.8. En caso de corresponder, el oferente deberá acreditar que se encuentra inscripto como *MIPyME*, y acompañar los certificados correspondientes emitidos por la autoridad de aplicación. A fin de corroborar la información declarada por el oferente, la UNDEF efectuará la consulta a través de la página de Internet <https://pyme.produccion.gob.ar/condicionpyme>, ingresando el número de CUIT del oferente.

8.2.9. Anexo I - Declaración jurada de elegibilidad.

8.2.10. Anexo II – Comunicaciones.

8.2.11. Anexo III - Datos Bancarios en donde el oferente, en caso de ser adjudicado, declare donde deben realizarse el o los pagos por parte de esta Universidad.

8.2.12. Anexo IV - Planilla de Cotización (oferta económica) indicando la cotización de los productos por renglón, el monto total de la oferta en número y en letras, y confirmando que las condiciones de pago, el mantenimiento de la oferta y el plazo de entrega responden a lo especificado en el Pliego de Bases y Condiciones Particulares.

Artículo 9º. Plazo de mantenimiento de las ofertas. Se regirá conforme el artículo 17º del PUByCG.

Artículo 10º. Moneda y forma de cotización. La cotización deberá efectuarse en un todo de acuerdo con la planilla de cotización que forma parte del presente Pliego (Anexo IV), válido como oferta económica y en un todo de acuerdo con lo establecido en el artículo 20º del PUByCG. La oferta será en PESOS ARGENTINOS.

En caso de que el total cotizado para cada renglón no respondiera al precio unitario, se tomará este último como precio cotizado. Si como consecuencia de la aplicación de la solución establecida en el presente artículo el monto de la garantía de mantenimiento de oferta acompañada deviniera insuficiente, se intimará al oferente a integrar el valor correspondiente.

Artículo 11º. Criterio de adjudicación. La adjudicación será por renglón. El oferente podrá cotizar, uno, varios o todos los renglones.

Artículo 12º Ofertas variantes. No se aceptarán ofertas variantes para la presente contratación.

Artículo 13º Garantías. Clases, excepciones, formas y moneda. De las garantías establecidas en el Título III - Capítulo Único - Garantías, artículos 78º subsiguientes y concordantes del Decreto Reglamentario N° 1.030/2016.

Artículo 13.1º. Clases de garantías.

a) Garantía de Mantenimiento de Oferta: CINCO POR CIENTO (5%) del monto total de la oferta. En el caso de cotizar con descuentos, alternativas o variantes, la garantía se calculará sobre el mayor monto propuesto. A su vez, deberá ser constituida por el plazo inicial previsto en el artículo 9º del presente Pliego de Condiciones Particulares, y sus eventuales renovaciones.

b) De cumplimiento del contrato. DIEZ POR CIENTO (10%) del monto total del contrato.

c) Garantía de impugnación. En los casos en que el oferente presentare una impugnación, deberá acompañar la misma con una Garantía de Impugnación equivalente al TRES POR CIENTO (3%) del monto de la oferta del renglón o los renglones en cuyo favor se hubiere aconsejado adjudicar el contrato.

Si el dictamen de evaluación para el renglón o renglones que se impugnen no aconsejare la adjudicación a ninguna oferta, el importe de la garantía de impugnación se calculará sobre la base del monto de la oferta del renglón o renglones del impugnante, conforme al inciso d) del artículo 78º del Anexo aprobado por el Decreto Reglamentario N° 1.030/2016

Para el resto de los casos dispuestos en el artículo 39º del PUByCG se establece un monto fijo de **\$5.968.020** (PESOS CINCO MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y OCHO MIL

VEINTE). La garantía de impugnación, cualquiera sea su monto, será devuelta únicamente en los siguientes supuestos: a) cuando la impugnación sea resuelta favorablemente al impugnante, total o parcialmente; y b) cuando la impugnación se rechace *in limine*, sin haberle dado tratamiento por no cumplir con alguno de los requisitos para su presentación.

Artículo 13.2°. Excepciones a la presentación de garantías. No será necesaria la presentación de garantías, con excepción de la garantía de impugnación contra el Dictamen de Comisión Evaluadora mencionada en el artículo 13.1° inciso c) del PByCP, cuando el monto de la oferta, de la Orden de Compra, venta o contrato no supere la cantidad de MIL MÓDULOS (M 1.000.-) que al momento corresponden al valor de PESOS CUARENTA MILLONES (\$40.000.000.-).

No obstante, todos los oferentes, adjudicatarios y cocontratantes quedan obligados a responder por el importe de la garantía no constituida, de acuerdo con el orden de afectación de penalidades establecido en el artículo 104° del Decreto Reglamentario N° 1.030/2016, a requerimiento de la Universidad, sin que puedan interponer reclamo alguno sino después de efectuado el pago (cfme. artículo 47° del PUByCG).

Artículo 13.3°. Formas de constitución de las garantías. Las garantías mencionadas precedentemente podrán constituirse en alguna de las siguientes formas:

a) En efectivo, mediante depósito bancario en la cuenta de la Universidad de la Defensa Nacional, o giro postal o bancario. A tal fin se informa el número de cuenta de esta Universidad:

Banco: Banco Nación
Razón social: Universidad de la Defensa Nacional
N° de cuenta: 00596590045304
CBU: 0110659220065900453042
ALIAS: CUENTAUNDEF

El oferente que opte por esta forma de integración, deberá adjuntar en su oferta copia del ticket que emita el banco por el depósito, o transferencia realizada en concepto de garantía. Si no se acompañare la garantía de mantenimiento de oferta o la constancia de haberla constituido, será desestimada la oferta.

b) Con pólizas electrónicas de seguro de caución, emitidas por entidades aseguradoras habilitadas a tal fin por la SUPERINTENDENCIA DE SEGUROS DE LA NACIÓN, extendidas en favor de la Universidad de la Defensa Nacional, CUIT N° 30-71493054-7.

c) Con pagarés a la vista, cuando el importe que resulte de aplicar el porcentaje que corresponda, según se trate de la garantía de mantenimiento de oferta, de cumplimiento de contrato o de impugnación, o bien el monto fijo que se hubiere establecido en el pliego, no supere la suma de DOSCIENTOS SESENTA MÓDULOS (M 260), que al momento corresponden al valor de **PESOS DIEZ MILLONES CUATROCIENTOS MIL (\$10.400.000).**

Los pagarés deberán cumplir con las formalidades establecidas en el artículo 46°, inciso f) del PUByCG.

13.4°. Devolución de las garantías. Las garantías serán restituidas según lo estipulado en el artículo 49° del PUByCG. No obstante, y en atención a lo establecido en el artículo 2° del presente, la devolución de las pólizas electrónicas se realizará mediante nota cursada por correo electrónico al domicilio especial electrónico del proveedor con carácter de comunicación y registro de la devolución efectuada. Si se tratare de depósitos, serán devueltos al que hubiera realizado el pago.

13.5°. Moneda de la Garantía. Las garantías se deberán constituir en PESOS ARGENTINOS.

Artículo 14°. Apertura de ofertas. La apertura de ofertas se efectuará por acto público en forma presencial en el Departamento de Compras y Contrataciones sito en Maipú, 262, CABA, oficina N° 17, primer piso, en la fecha y hora indicada en la carátula del presente pliego, en atención a lo establecido en el artículo 2° del PByCP. Solo las ofertas recepcionadas en tiempo y forma quedarán registradas en el acto de apertura.

En aquellos casos en que la fecha de apertura prevista recaiga en un día inhábil, el acto de apertura tendrá lugar el día hábil siguiente, en el horario establecido en el pliego.

Artículo 15°. Cuadro Comparativo de Ofertas. El cuadro comparativo de ofertas podrá consultarse al Departamento de Compras y Contrataciones a la casilla de correo electrónico institucional oficial compras@undef.edu.ar, debiendo individualizar el requerimiento. Ello, de conformidad con el artículo 2° del PByCP. De igual manera se subirá el mismo a la plataforma COMPR.AR en el modo “*publicador*”, generado automáticamente mediante la carga manual de las ofertas en el mencionado portal.

La UNDEF no se responsabilizará por los errores de cotización que pudieran cometer los oferentes al momento de acompañar la cotización correspondiente.

Artículo 16°. Verificación sobre incumplimientos en cuestiones tributarias y previsionales ante la AGENCIA DE RECAUDACIÓN Y CONTROL ADUANERO (ARCA). Se verificará que los oferentes no presenten incumplimientos en sus obligaciones tributarias y previsionales ante el ARCA de acuerdo con lo establecido en la Resolución General-E AFIP N° 4164/2017.

En el supuesto de que el oferente posea deuda vigente con el ARCA, se lo intimará a subsanar su situación impositiva en el plazo de TRES (3) días.

En los casos en que la firma oferente continúe manteniendo la deuda, la Comisión Evaluadora desestimarán sin más trámite su oferta por no cumplir el requisito de habilidad para contratar en los términos del inciso f) del artículo 28° del Decreto Delegado N° 1.023/2001 y artículo 67° del Decreto Reglamentario N° 1.030/2016.

Artículo 17°. Verificación de incumplimientos ante el REGISTRO PÚBLICO DE EMPLEADORES CON SANCIONES LABORALES (REPSAL). Se verificará que los oferentes no se encuentren incluidos en el REPSAL. Conforme a lo establecido en la Ley N° 26.940 a través del siguiente enlace: <http://repsal.trabajo.gob.ar/Empleador/>.

Si el oferente se encuentra dentro del mencionado registro, no podrá contratar con la Administración Nacional durante el tiempo que permanezca en el mismo, de acuerdo al artículo 28° inciso h) del Decreto Delegado N° 1.023/2001 y el artículo 25° inciso 3 del PUByCG.

Artículo 18°. Verificación de inhabilitados en registros del BANCO MUNDIAL (BM) y/o del BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO (BID). Se verificará que los oferentes no se encuentren incluidos en las listas de inhabilitados estipulado en el inciso i) del artículo 68° del Decreto Reglamentario N° 1.030/2016.

A tal fin, se deberá ingresar a los siguientes enlaces web: A) BID <https://www.iadb.org/es/quienes-somos/transparencia/sistema-de-sanciones/empresas-e-individuos-sancionados>; y B) BM: <https://www.worldbank.org/en/projects-operations/procurement/debarred-firms>.

En caso que en dicha consulta se verifique que los oferentes se encuentran incluidos en las listas de inhabilitados referidas, deberá considerarse a la persona humana o jurídica en cuestión inelegible.

En todos los casos, deberá acompañarse al expediente por el cual tramite el procedimiento de selección un informe gráfico por el cual se incorporen formalmente a las actuaciones las constancias que den cuenta de la fecha de consulta de los respectivos listados y de su resultado cfme. Comunicación General ONC N° 01/26 (CGEOR-2026-1-APN-ONC#JGM).

Artículo 19°. Subsanación de ofertas. No resulta de aplicación lo establecido en el artículo 31° del PUByCG respecto a las gestiones en el sistema COMPR.AR para la subsanación de oferta.

Las solicitudes de subsanación de ofertas se realizarán a través de la casilla de correo electrónico compras@undef.edu.ar, y no se admitirá ninguna modificación de los elementos sustanciales de la oferta. La corrección de errores u omisiones no podrá ser utilizada por el oferente para alterar la sustancia de la oferta o para mejorarla o para tomar ventaja respecto de los demás oferentes.

El plazo para la subsanación de ofertas será de TRES (3) días y tendrá carácter preclusivo. Vencido el mismo, si no se diera cumplimiento a lo requerido, la oferta se desestimarán sin más trámite.

Artículo 20°. Criterio de evaluación y selección de ofertas. El modo de funcionamiento de la Comisión Evaluadora para el presente procedimiento se regirá de acuerdo al Título II - Capítulo VII, artículos 61° subsiguientes y concordantes, del Decreto Reglamentario N° 1.030/2016, y la RESOL-2026-174-APN-R#UDN.

La evaluación de las ofertas se realizará conforme al artículo 34° del PUByCG, teniendo en cuenta en primer lugar el factor económico (precio), y subsidiariamente, la calidad, la idoneidad del oferente, los costos asociados de uso y mantenimiento presentes y futuros, el costo del ciclo de vida, el valor por dinero, entre otros. En materia de preferencias se estará a lo que disponga la normativa vigente en cada caso. El oferente podrá cotizar, uno, varios o todos los renglones.

En caso de igualdad de precios y calidad en dos o más ofertas, se estará a lo establecido en el artículo 35° del PUByCG. No obstante, no se aplica lo relativo a las gestiones mediante el Sistema COMPR.AR, por lo que, en el caso de mantenerse la igualdad, el Departamento de Compras y Contrataciones fijará día y hora y se invitará a los respectivos oferentes a que

formulen una mejora de precios en las mismas formas y condiciones que las establecidas para la presentación de la oferta en el presente Pliego.

De subsistir el empate, se fijará día, hora y lugar para el sorteo público de las ofertas empatadas, y se comunicará a los oferentes.

Artículo 21°. Notificación del Dictamen de Evaluación de Ofertas. Impugnaciones. El dictamen de evaluación de las ofertas se notificará mediante correo electrónico a los oferentes conforme el artículo 3° del presente Pliego. Asimismo, será difundido tanto en el sitio web institucional de la UNIVERSIDAD (<https://undef.edu.ar/compras>) como en la plataforma COMPR.AR.

Las impugnaciones al Dictamen de Evaluación se deberán presentar en mesa de entradas, sito en Maipú 262, CABA, planta baja conjuntamente con la garantía de impugnación en soporte papel o constancia de haberla constituido, junto con el escrito de impugnación.

Artículo 22°. Plazo y lugar de entrega. Los bienes deberán entregarse dentro de los TREINTA (30) días corridos, contados a partir del primer día hábil siguiente al de la notificación de la orden de compra, en el Rectorado de la Universidad de la Defensa Nacional, sito en Maipú 262, CABA (CP.: 1084).

A tal fin, se deberá coordinar con la Comisión de Recepción de esta Universidad al correo electrónico comisionderecepcion@undef.edu.ar.

Los bienes deberán entregarse debidamente embalados, con todos los accesorios, cables, fuentes de alimentación, manuales y demás elementos necesarios para su normal funcionamiento.

Artículo 23°. Penalidades. En caso de que el cocontratante no efectuara la entrega de los bienes dentro del plazo establecido en el artículo precedente, será pasible de la aplicación de una multa equivalente al **CERO COMA CERO CINCO POR CIENTO (0,05%)** del valor de lo satisfecho fuera de término, por cada día hábil administrativo de atraso, de conformidad con lo establecido en el artículo 102, inciso c), apartado 1, del Reglamento del Régimen de Contrataciones de la Administración Nacional aprobado por el Decreto N.º 1.030/2016 y sus modificatorios.

Las penalidades no serán aplicables cuando el incumplimiento provenga de caso fortuito o fuerza mayor, debidamente documentado por el cocontratante y aceptado por la UNIVERSIDAD DE LA DEFENSA NACIONAL.

La causal eximente deberá ser puesta en conocimiento de la UNIVERSIDAD dentro de los **DIEZ (10) días hábiles administrativos** de producido el hecho o desde que hubieren cesado sus efectos. Transcurrido dicho plazo no podrá invocarse el caso fortuito o la fuerza mayor.

Son de aplicación todas las penalidades previstas en el Régimen General de Contrataciones de la Administración Nacional aprobado por el Decreto Delegado N° 1.023/01, sus modificatorios y complementarios. En lo que respecta a la afectación de las penalidades, deberá estarse a lo dispuesto en el Artículo 104 del Reglamento del Régimen de Contrataciones de la Administración Nacional, aprobado por el Decreto N° 1.030/16 y sus modificatorios y

complementarios.

Artículo 24°. Recepción de los bienes. Una vez que los bienes hayan sido entregados en un todo de acuerdo a la orden de compra y las especificaciones técnicas y, previa conformidad del área requirente, la Comisión de Recepción emitirá el Acta de Recepción Definitiva.

El plazo para emitir la conformidad de la recepción estará sujeto a lo dispuesto por el artículo 89° del Decreto Reglamentario N° 1.030/2016 y el artículo 54° del PUByCG.

Artículo 25°. Forma de pago y lugar de presentación de las facturas. Las facturas deberán presentarse en la casilla de correo presupuestoycontabilidad@undef.edu.ar, una vez otorgada la recepción definitiva indicada en la cláusula anterior, y serán electrónicas tipo “B” o “C”.

El plazo para el pago será de TREINTA (30) días corridos desde la presentación de las facturas en la forma y en el lugar indicado. Si se hiciera alguna observación a la documentación presentada, el trámite de pago se interrumpirá hasta la subsanación del vicio.

El pago se efectuará mediante transferencia bancaria, **según los datos consignados en el Anexo III – Datos Bancarios**. La confirmación de la operación será enviada al correo electrónico indicado en dicho Anexo. La cuenta informada deberá estar a nombre del adjudicatario indefectiblemente.

Esta Universidad reviste el carácter de **IVA EXENTO**, además de ser agente de Retención de IVA y ganancias. En caso de que el oferente esté exento, deberá adjuntar la documentación al presentar la factura. En caso de que los bienes adjudicados estén alcanzados por la alícuota diferencial del IVA, solicitamos tenga a bien indicarlo al momento de presentar su factura. De otra manera, en caso de corresponder, se retendrá la alícuota general.

Artículo 26. Indemnidad. El adjudicatario deberá cumplir con toda la normativa legal correspondiente a la actividad que realiza y mantendrá indemne a su costa a la Universidad y a su personal contra todos los juicios, reclamos, demandas y responsabilidades de toda naturaleza o especie, incluidas las costas y gastos que se deriven de actos y omisiones del cocontratante o de su personal o de sus proveedores o de otras personas que ante él fueren responsables en el cumplimiento de cualquiera de los términos y condiciones de la presente contratación.

Queda bajo la exclusiva responsabilidad del adjudicatario todo accidente de trabajo que involucre a su personal o a terceros, vinculados con la prestación del servicio y entrega de bienes, como así mismo del cumplimiento de todas las obligaciones determinadas por las leyes laborales sin excepción.

El personal empleado por la adjudicataria para la prestación del servicio contratado y entrega de bienes no adquiere por medio de esta contratación ningún tipo de relación de dependencia con esta Universidad.

Artículo 27°. Tribunal competente. Con la sola presentación de la oferta, los interesados, oferentes y/o adjudicatarios se someten, para la resolución de toda cuestión vinculada a la interpretación, aplicación o ejecución de las obligaciones dimanadas del presente Pliego, a la jurisdicción de los Tribunales Contencioso Administrativo Federales de la Ciudad Autónoma

de Buenos Aires, con renuncia a cualquier otro fuero o jurisdicción.

Artículo 28°. Domicilio legal. La UNDEF constituye domicilio legal en la calle Maipú 262, Planta Baja de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires – Departamento de Mesa de Entrada - mesadeentrada@undef.edu.ar.

Anexo I – Declaración jurada de elegibilidad

Nombre o razón social: _____

Nº de CUIT: _____

1.- En mi carácter de oferente de la Licitación Privada N° 01/2026, declaro bajo juramento conocer y aceptar las cláusulas que conforman el Pliego de Bases y Condiciones, sus notas aclaratorias y cuadros anexos obligándome a respetar cada una de sus estipulaciones tanto para la presentación de la oferta cuanto para la ejecución de su eventual contratación. **La presente declaración exime de la presentación del pliego sellado y firmado de conformidad con lo estipulado en el artículo 52° del Decreto Reglamentario 1.030/2016.**

2.- Declaro bajo juramento estar habilitado para intervenir en la contratación señalada precedentemente, en razón de que la firma cumple los requisitos enumerados en el artículo 27° del Decreto Delegado N° 1.023/2001.

3.- Declaro bajo juramento que los responsables de la oferta no tienen impedimento para contratar con el Estado por cuanto no se encuentran comprendidos en ninguna de las situaciones enunciadas en el artículo N° 28 del Decreto Delegado N° 1.023/2001.

4.- Declaro bajo juramento no encontrarme incurso en ninguna de las causales de inelegibilidad previstas en el artículo 68° del Reglamento aprobado por el Decreto N° 1.030/2016.

5.- Declaro bajo juramento que no presento sanciones laborales hasta la fecha en el Registro Público de Empleadores con Sanciones Laborales (REPSAL).

6.- Declaro bajo juramento que no poseo deudas exigibles en concepto de aportes derivados de mis obligaciones previsionales y de seguridad social, así como que los datos consignados en el presente formulario son correctos, haciéndome responsable de la veracidad de los mismos.

7.- Declaro bajo juramento cumplir con la legislación laboral vigente, en especial lo relacionado con condiciones dignas y equitativas de trabajo y ausencia de trabajo infantil.

8.- Declaro bajo juramento aportar en tiempo útil cuando me sea solicitada la información que requiera la sindicatura general de la nación (SIGEN) a los efectos de determinar el precio testigo para una contratación determinada según establece el reglamento.

9.- Declaro bajo juramento que no mantengo juicios con el Estado Nacional y/o Universidad de la Defensa Nacional, o sus entidades descentralizadas, caso contrario, mencionar los mismos (carátula, número de expediente, juzgado y secretaría).

10.- Declaro bajo juramento la aceptación, en caso de controversias, de la jurisdicción de Justicia de los Tribunales Contencioso Administrativo Federales de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires con renuncia a cualquier otro fuero y jurisdicción que pudiera corresponder.

Fecha: ____/____/____

Firma y aclaración del oferente

Tipo y Nº de documento:

Cargo:

Anexo II – Comunicaciones

En mi carácter de oferente de la **Licitación Privada N° 01/2026** manifiesto expresamente que aceptaré como notificaciones válidas y fehacientes, con los alcances establecidos en los artículos 19°, 20° y 21° del Decreto Reglamentario N° 1.759/1972 de la Ley de Procedimientos Administrativos N° 19.549, y sus modificaciones incluidas en el Decreto N° 695/2024, y sus modificatorias, y el artículo 7° del Decreto N° 1.030/2016, las comunicaciones que me curse la Universidad de la Defensa Nacional por cualquiera de los medios que a continuación se detallan: correo electrónico, carta certificada con aviso de retorno o telegrama colacionado con aviso de retorno, dirigidas a la dirección de correo electrónico o domicilio indicados en la presente, constituyendo plena prueba de la notificación y de su fecha, el reporte emitido por el equipo utilizado o su aviso de recepción.

A los efectos indicados precedentemente, denuncio los siguientes datos:

Nombre o razón social:

N° de CUIT o N° de Identificación (según corresponda):

Condición frente al IVA:

Responsable inscripto ☐ / Exent ☐ / Monotrib ☐

Teléfono.:

Correo electrónico:

Domicilio Real:

Calle:

Numero:

Piso: Departamento.: Localidad: Código Postal (CP): Provincia:

Domicilio constituido para el presente procedimiento CABA:

Calle: N° Piso: Dto.: CP:

Firma y aclaración del oferente

Anexo III – Datos bancarios

En caso de resultar adjudicado en el presente procedimiento, informo que los pagos correspondientes deberán realizarse a la cuenta bancaria cuyos datos se transcriben a continuación:

Nombre del beneficiario:

CUIT N°

N° de CBU (22 dígitos):

Tipo de cuenta (Cta. Cte. o caja de ahorro):

Banco:

Correo electrónico de confirmación:

— Firma y aclaración del oferente

Anexo IV – Planilla de cotización (oferta económica)

Rengló n	Unidad de medida	Cantid ad	Descripción	Valor Unitario	Valor Total	Garantí a
01	Unidad	32	Computadora de escritorio estándar. Según formulario “ETAP – Renglón 1”.	\$	\$	12 meses
02	Unidad	35	Monitor LED 21/22”. Según formulario “ETAP – Renglón 2”.	\$	\$	12 meses
03	Unidad	31	PC Portátil – Notebook. Según formulario “ETAP – Renglón 3”.	\$	\$	12 meses
04	Unidad	3	Computadora de escritorio – PC para DT, transmisión de eventos, desarrollo.	\$	\$	12 meses
05	Unidad	1	Switch Core	\$	\$	12 meses
06	Unidad	10	Discos Sólidos SSD 480 GB	\$	\$	12 meses
07	Unidad	1	Cable UTP CAT 6X 305 MTS	\$	\$	12 meses
08	Unidad	1	Rastreador y Tester de Cables	\$	\$	12 meses
09	Unidad	1	Cámara 4K Zoom Óptico con control.	\$	\$	12 meses
10	Unidad	4	Discos SSD para servidor DELL Poweredge R440 - SATA 3,84 TB	\$	\$	12 meses
11	Unidad	4	Discos SSD para servidor.	\$	\$	12 meses
12	Unidad	2	Micrófonos omnidireccionales para conferencias	\$	\$	12 meses
13	Unidad	1	Placa de video 16GB GDDR6	\$	\$	12 meses
14	Unidad	1	Kit 4 micrófonos de mesa inalámbricos + base receptora	\$	\$	12 meses
15	Unidad	1	Parlante potenciado 250W con pie	\$	\$	12 meses
16	Unidad	1	Mixer digital 8 canales Interface Audio USB	\$	\$	12 meses
Monto total de la oferta (en números):						
Monto total de la oferta (en letras):						

Importante: se deberá cotizar únicamente con un máximo de DOS (2) decimales. Para las cotizaciones que no cumplan con este requisito, se considerarán “SOLAMENTE” los dos primeros dígitos sin redondeo. La sola presentación de la oferta implica el total conocimiento y aceptación de todas las normas que rigen el presente procedimiento de selección, conforme dispone el artículo 52° del Reglamento del Régimen de Contrataciones de la Administración Nacional aprobado por Decreto N° 1.030/2016.

Aclaración: el oferente podrá rellenar toda la información requerida en los ANEXOS a través del formato Word, no siendo necesaria la suscripción manual de los precios cotizados para todos los renglones como así tampoco la información requerida por parte de la Universidad.

Firma y aclaración del oferente

Tipo y N° de documento:

Cargo:

Anexo V – Especificaciones Técnicas

Condiciones Especiales aplicables a la contratación.

1. Estado de los bienes

Los elementos ofertados serán nuevos, sin uso, originales de fábrica y su fabricación no deberá encontrarse discontinuada (*nuevos y sin uso* significa que el organismo será el primer usuario de los equipos desde que estos salieron de la fábrica). Se proveerán todos los cables necesarios para las interconexiones de los equipos.

No se aceptarán equipos reacondicionados, remanufacturados ni *refurbished*.

2. Alimentación eléctrica

Los equipos de escritorio (Renglones 1 y 4), monitores (Renglón 2) y switch (Renglón 5) deberán operar con alimentación 220 VCA 50 Hz, monofásica, con toma de 3 patas planas y fuente incorporada a la unidad. Los restantes renglones se rigen por lo establecido en sus especificaciones técnicas particulares.

3. Declaración de marcas

Los proveedores deberán indicar obligatoriamente la marca y modelo cotizado, ficha técnica oficial del producto ofrecido y toda documentación necesaria para verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas solicitadas.

No se admitirá cotizar “*según pliego*” como identificación del equipamiento ofrecido. En dicho supuesto, la oferta quedará desestimada para los renglones correspondientes en los términos del art. 66 inciso j) del Decreto Reglamentario N° 1.030/2016.

4. Folletería

Los oferentes deberán presentar en su oferta folletería y/o catálogo de los productos cotizados a fin de poder verificar las características de los productos ofertados. En caso de no poseerla deberán acompañar a la oferta una memoria descriptiva que contenga una imagen y/o descripción pormenorizada del producto cotizado.

5 Garantía técnica del equipamiento. Condiciones del servicio. Exclusiones

Los adjudicatarios deberán proveer, a partir de la fecha de recepción realizada por la Comisión de Recepción, y por el período mínimo de **DOCE (12) meses**, un servicio de garantía integral (partes,

mano de obra y reemplazo inmediato de partes dañadas) para todo el hardware ofertado, con atención en el lugar de instalación incluyendo repuestos, traslados y mano de obra.

La garantía de funcionamiento y el servicio técnico de mantenimiento será integral; es decir, que comprenderá el servicio de reparación con provisión de repuestos y/o cambio de las partes que sean necesarias sin cargo alguno para la Universidad. El proveedor garantizará que el servicio técnico será brindado por personal especializado de la empresa fabricante de los productos ofrecidos, o en su defecto por su propio plantel especializado el que deberá estar debidamente autorizado por los fabricantes de los productos ofrecidos.

Los materiales y repuestos a emplear deberán ser originales de fábrica o de calidad similar, nuevos y sin uso, debiendo presentarse la documentación que respalde las citadas características. Se deberá establecer el destino de los elementos reemplazados. La propiedad de los repuestos será de la Universidad de la Defensa Nacional.

El proveedor deberá estar capacitado y se obliga a proveer los repuestos necesarios en tiempo y forma para garantizar la continuidad operativa de los equipos en su funcionamiento ante eventuales fallas. Los materiales, repuestos, etc. que resultaren rechazados serán retirados por el proveedor a su costo, como así también los defectuosos o de buena calidad puestos en desacuerdo con las reglas del arte, estando a su cargo los gastos que demandare la inmediata sustitución de los mismos.

La relación para el cumplimiento de la garantía será directamente entre el representante del oferente y la Dirección de Tecnologías de la Información de la Secretaría General de la Universidad.

Los oferentes que consideren necesaria la realización de mantenimiento preventivo durante el período de garantía solicitado deberán incluir un plan a efectos de coordinar con la Universidad las fechas y horarios en que serán llevados a cabo. De no ser presentado se interpretará que la firma oferente no considera necesario el mismo.

El servicio de garantía deberá estar disponible desde las **9:00 hasta las 19:00 hs.** todos los días hábiles del año y el tiempo de respuesta a los llamados deberá ser de ocho **8 hs.** hábiles como máximo. El tiempo máximo para la reparación o reemplazo de los equipos será de **48 hs.** de efectuarse el llamado (considerando solo días hábiles).

Los equipos deberán ser reparados en las oficinas de la Universidad de la Defensa Nacional sita en Maipú 262, CABA. Cuando la magnitud de la avería requiera el traslado del equipamiento para su reparación en laboratorio, el mismo será por cuenta y responsabilidad del adjudicatario y no generará ningún costo adicional para la Universidad.

Sólo se aceptará que los equipos sean retirados de las oficinas de la Universidad para su reparación sí previamente:

- a) el proveedor lo reemplaza por otro equipo de idénticas características, y

b) la Universidad autoriza en forma explícita el retiro de los equipos.

Si hubiera elementos o situaciones para los cuales no fuera aplicable la garantía, éstos y éstas deberán estar detallados en forma clara y explícita en la oferta. NO se aceptarán descripciones ambiguas como ser “mal uso del equipamiento”. No se aceptarán posteriores adiciones a la lista explícita de elementos y/o situaciones no cubiertas por la garantía. El costo de estos servicios (si lo hubiera) deberá estar incluido en el precio de los equipos.

Los equipos de los Renglones 2,3,5,9,10,11,12,13,14,15 y 16 deberán entregarse '*a caja cerrada*', lo que implica que el mismo deberá ser ensamblado y configurado en todos sus componentes por el fabricante o productor, o en su defecto por la subsidiaria local del mismo. En todos los casos, cuando corresponda, deberá ser ensamblado en el origen certificado bajo ISO 9001.

Todas las prestaciones comprendidas en la garantía deberán efectuarse sin costo alguno para la UNDEF.

5.1 Declaración Jurada de Garantía

Al momento de la recepción definitiva de los bienes, el adjudicatario deberá acompañar mediante declaración jurada la respectiva garantía técnica -debidamente rubricada- en la que indicarán, expresamente, el plazo no inferior a (12) DOCE meses, contado desde la fecha en que se produzca la Recepción Definitiva por la Comisión de Recepción de Bienes y Servicios interviniente. Durante lo que dure la garantía, se subsanarán a su exclusiva costa las deficiencias, falencias -de cualquier especie- que al solo juicio de la UNDEF pudiera ocurrir, de acuerdo al detalle antes indicado.

6 Entrega de los bienes

Los bienes deberán entregarse debidamente embalados, con todos los accesorios, cables, fuentes de alimentación, manuales y demás elementos necesarios para su normal funcionamiento, preferentemente en castellano o en su defecto en inglés.

7. Pruebas y Comprobaciones

El oferente deberá poner a disposición de la UNDEF, cuando esta lo requiera, un equipo de idénticas características al que se cotiza en la oferta, de manera de poder verificar que responde al modelo ofertado con las características solicitadas y poder realizar sobre el mismo las pruebas de performance.

Estas pruebas y comprobaciones no implicarán reconocimiento de gasto por parte de la Universidad y se realizarán de acuerdo al requerimiento de la UNDEF, que se informará con la notificación al oferente para la presentación del equipo. El material necesario para la misma será facilitado sin cargo por el Oferente.

La fecha y lugar de aplicación de las pruebas serán convenidos entre la UNDEF y el Oferente a efecto de que las mismas se realicen dentro de los **30 días** siguientes a la apertura de las ofertas.

Con tal fin el oferente deberá disponer de los elementos ofrecidos a las **48 hs.** contadas a partir de su notificación por parte de la UNDEF.

7.1 Condiciones de instalación y uso a los fines de la garantía

En línea con lo indicado en el Pto. “5 *Garantía técnica del equipamiento. Condiciones del Servicio. Exclusiones*”, los oferentes deberán especificar de forma clara y pormenorizada las condiciones ambientales, tecnológicas y técnicas, para que la garantía cubra cualquier eventualidad incluyendo:

- a) Tipo de alimentación y potencia eléctrica requerida por las unidades ofrecidas, aclarando si es necesaria la instalación de un estabilizador externo para prever anomalías de la red domiciliaria de alimentación o si es suficiente con el estabilizador propio de la fuente de alimentación del equipo.
- b) Superficie propia ocupada por los equipos incluyendo puertas o paneles abiertos para su mantenimiento y espacio destinado a la operación de los mismos, si fuera necesario.
- c) Otras características que deban ser tenidas en cuenta para la instalación.

Si el oferente no suministra las especificaciones de la instalación física, el establecimiento, receptor definitivo del equipamiento, entenderá que no es imputable la falla al mal uso de los equipos por parte del usuario y por lo mismo las eventuales fallas estarán sujetas a reparación dentro de la cobertura que ofrece la garantía.

7. 2. Software de base y aplicativos para equipos PC

El sistema operativo de los equipos de PC será entregado preinstalado, debiendo el adjudicatario proveer la/s licencia/s de uso correspondientes, su manual original y su Certificado de Autenticidad (COA).

8. Requisitos comunes aplicables a todos los renglones

No se aceptará probar equipamiento cuyas características, marca y/o modelo no se correspondan exactamente con la oferta. Todos los requerimientos técnicos de los equipos y software objeto de esta licitación y enumerados en este Pliego de Bases y Condiciones Particulares, deben ser considerados mínimos, pudiendo el Oferente presentar ofertas cuyas características superen o mejoren las aquí solicitadas.

Todas las facilidades solicitadas para los equipos y software, incluidas las ampliaciones y capacidades de expansión, deberán estar disponibles a la fecha de apertura de la presente licitación.

Se considera “*estar disponible*” el haber sido liberado al mercado mundial en forma oficial por la empresa fabricante del equipo o desarrolladora del software.

Renglón N°	Título	Cantidad
1	Computadora de escritorio estándar. Según formulario “ETAP – Renglón 1”.	32
2	Monitor LED 21/22”. Según formulario “ETAP – Renglón 2”.	35
3	PC Portátil – Notebook. Según formulario “ETAP – Renglón 3”.	31
4	Computadora de escritorio – PC para DT, transmisión de eventos, desarrollo.	3
5	Switch Core	1
6	Discos Sólidos SSD 480 GB	10
7	Cable UTP CAT 6X 305 MTS	1
8	Rastreador y Tester de Cables	1
9	Cámara 4K Zoom Óptico con control.	1
10	Discos SSD para servidor DELL Poweredge R440 - SATA 4 TB	4
11	Discos SSD para servidor.	4
12	Micrófonos omnidireccionales para conferencias	2
13	Placa de video 16GB GDDR6	1
14	Kit 4 micrófonos de mesa inalámbricos + base receptora	1
15	Parlante potenciado 250W con pie	1
16	Mixer digital 8 canales Interface Audio USB	1

Especificaciones técnicas

Características Generales

Todos los bienes deberán ser nuevos, sin uso, de primera calidad, y deberán incluir todos los cables, adaptadores, accesorios, fuentes, licencias originales y demás elementos necesarios para su correcto funcionamiento, salvo indicación expresa en contrario.

Los equipos deberán ser compatibles con red eléctrica 220 V – 50 Hz y, cuando corresponda, contar con enchufe tipo “i”.

Los proveedores deberán indicar marca, modelo, ficha técnica oficial del producto ofrecido y toda documentación necesaria para verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas solicitadas.

Para la totalidad de los renglones se exigirá una garantía mínima de DOCE (12) meses, salvo que en algún renglón se establezca una garantía superior o condición particular.

Los bienes alcanzados por ETAP V.26 deberán ajustarse a dicho estándar y al formulario ETAP que integre el trámite.

Lugar de entrega: Maipú 262, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, CP 1084, sede del Rectorado de la Universidad de la Defensa Nacional, a coordinar con comisionderecepcion@undef.edu.ar.

Renglón 1: Computadora de escritorio – Tipo 1 (oficina)

Ver formulario “ETAP – Renglón 1”.

Renglón 2: Monitor LED FHD 21/22”

Ver formulario “ETAP – Renglón 2”.

Renglón 3: Computadora Portátil – Notebook

Ver formulario “ETAP – Renglón 3”.

Renglón 4: Computadora de escritorio – Tipo 2 (para DT, transmisión de eventos, desarrollo)

Características generales

Computadora del tipo “Escritorio”, estándar para uso en oficinas. Arquitectura x86 de 64 bits con soporte USB 3.1 (Universal Serial Bus). Setup residente en ROM con password de booteo y setup. Con contraseña de encendido por BIOS activable y configurable. Capacidad de booteo remoto a través de la conexión LAN.

Unidad de procesamiento

- Procesador AMD Ryzen 7 o Intel Core i7. Sin importar la marca o modelo ofertado, el CPU debe tener una antigüedad de lanzamiento al mercado internacional no mayor a 24 meses.

Video

- Placa de video dedicada con memoria mínima de 8 GB GDDR6 o superior.
- Interfaz PCI-Express 4.0 o compatible con generaciones anteriores según motherboard del equipo.
- Salidas de video: mínimo 4 salidas, incluyendo DisplayPort 1.4a o superior y HDMI 2.1 o superior, o combinación equivalente.
- Resolución máxima soportada: 8K o superior según ficha técnica.
- Deberá incluir drivers/controladores oficiales y accesorios de alimentación/adaptadores necesarios cuando correspondan.

Memoria

- Memoria RAM de 32 GB DDR5 o superior.

Almacenamiento

Disco duro NVMe M.2 PCIe de 960 GB mínimo.

- Velocidad de acceso:
 - o no menor a 1350 MB/seg para lectura.
 - o no menor a 850 MB/seg para escritura.

Incluye unidad secundaria de almacenamiento con las siguientes características:

- Tipo: magnético
- Capacidad: 1 TB mínimo
- Velocidad de acceso: no menor a 90 MB/seg para lectura o escritura.

Red y comunicaciones

- Interfaz de red (en cobre) 10/100/1000.
- Conector: RJ45

Audio

- Placa de Sonido (o chipset integrado) con:
 - o Grabación/Reproducción de audio: 16 bits mínimo.
 - o Rango de Grabación/Reproducción: 8 - 44.1 Khz, estéreo.
 - o Conectores para línea de entrada, micrófono y salida para auriculares /bocinas externas.

Consola

- Con teclado tipo español latinoamericano, del tipo QWERTY, que incluya función numérica.
- Con mouse con sensor de movimiento totalmente óptico, con rueda scroll.

Puertos incorporados

- Un puerto HDMI.
- Al menos CUATRO (4) puertos USB tipo A con sus conectores externos en el gabinete, de los cuales al menos DOS (2) deberán ser USB 2.0 y al menos DOS (2) deberán ser USB 3.1.
- 1 conector para memoria externa SD o microSD (soporte SDHC mínimo).
- No se admitirán ofertas donde la totalidad de los puertos se encuentren en la parte posterior.

Conectividad y alimentación

- Salida HDMI (mínimo)

- Alimentación 220V 50hz, con cable enchufe tipo “i” incluido.

Sistema operativo

- Windows 11 Profesional (x64) o superior, en español, con licencia original.
- Si se solicitó almacenamiento primario del tipo SSD o M.2, el Sistema operativo solicitado debe encontrarse instalado en dicha unidad.

Fuente de alimentación

- Fuente de Alimentación: 850W Full Modular – con certificación 80 PLUS GOLD.

Recuperación y Seguridad

Compatible con la especificación TPM "Trusted Platform Module" versión 2.0 activable por BIOS.

- El CPU y el BIOS provisto con el equipo deben contar con todos los recursos necesarios para su activación o utilización.
- Se admiten implementaciones por firmware del tipo fTPM.
- Soporte de encriptación del contenido del disco duro mediante el hardware TPM complementado con autenticación en BIOS/firmware mediante PIN o lector biométrico.

Los equipos deberán ser nuevos, sin uso y de primera calidad.

Garantía mínima DOCE (12) meses.

Reglón 5 LAN SWITCH – Conmutador de Core

DETALLE TÉCNICO / FUNCIONAL

Concentrador Switch de Core Administrable, con las siguientes características:

a) Características generales

Compatible con:

- Gigabit Ethernet en cobre (IEEE 802.3ab) y Gigabit Ethernet en fibra (IEEE 802.3z).
- 10 Gigabit Ethernet (IEEE 802.3ae).

Deberá contar con servicios de red de capa 2 y 3 (network layer 2 y 3).

Deberá contar con "dual stack" IPv4/IPv6.

Debe ocupar una altura no superior a 2 (dos) unidades de rack.

b) Conectividad

La cantidad y tipo de puertos de concentración que debe incluir se encuentra en la tabla que se incluye a continuación, los cuales deben entregarse instalados y funcionando.

En caso de que el acceso a la interfaz física sea implementado mediante transceptores enchufables, los mismos deberán ser del tipo SFP, SFP+ o similar.

Cantidad y tipo de bocas mínimo a incluir en el switch:

Tipo de puerto	Cantidad de puertos
10/100/1000BaseT autosensing (cobre hasta 100 m en RJ45)	48
1000 BaseSX (hasta 500 m en fibra multimodo)	4

Adicionalmente, el equipo deberá contar con al menos 2 (dos) puertos de uplink de 10 Gbps (SFP+ o superior) y soporte de apilamiento (stacking) físico entre unidades.

Todos los puertos de cobre serán Auto-MDIX, es decir, se ajustarán automáticamente sin importar si se enchufa un cable directo o uno cruzado.

Para modo full dúplex los puertos deberán soportar control de flujo mediante IEEE 802.3X.

Todos los puertos deberán soportar IEEE 802.3ad LACP (Link Aggregation Control Protocol) para agrupamiento de enlaces en un único canal de mayor ancho de banda.

Soporte de PoE (Power over Ethernet) compatible con IEEE 802.3af/at en los puertos de cobre. Deberá brindar una potencia no inferior a 15,4 W por puerto, admitiéndose hasta 30 W (802.3at) en los puertos que lo requieran. No se requiere que todos los puertos brinden concurrentemente dicha potencia. Deberán incluirse e instalarse todos los accesorios, cables y/o dispositivos necesarios para que esta funcionalidad se encuentre disponible.

c) Rendimiento

La matriz de conmutación en Layer 2 (switch fabric) deberá contar con una velocidad de conmutación inicial sin bloqueos, no inferior a la sumatoria del ancho de banda de todos los puertos solicitados en la configuración inicial, considerando que los mismos operan en modo full-duplex.

La matriz de conmutación en Layer 2 (switch fabric) deberá tener capacidad de escalar hasta una velocidad de conmutación sin bloqueos no inferior a 320 Gbps, ya sea mediante puertos de uplink, apilamiento (stacking) u otra solución según la arquitectura del equipo ofrecido. Los oferentes deberán explicar técnicamente el modo en que se consigue dicho crecimiento.

El redireccionamiento en Layer 3 para IPv4 (Layer 3 packet forwarding) será sin bloqueos, no inferior a 104 Mpps, con capacidad de crecer a un mínimo de 130 Mpps.

d) Capacidades de Capa 2 (Layer 2)

Soporte de al menos 64.000 MAC address de red.

Capacidad de soportar definición de dominios de broadcast VLANs (Virtual LANs) en cualquier puerto según IEEE

802.1p/Q o por reglas de asignación por port y address MAC.

Deberá soportar no menos de 1.024 VLANs.

Soporte de IEEE 802.1Q (VLAN tagging).

Soporte de IEEE 802.1ad QinQ (transporte de VLANs locales sobre VLANs externas).

e) Capacidades de Capa 3 (Layer 3)

Soporte de al menos 16.000 rutas.

Soporte de ruteo estático.

Soporte de Router Information Protocol, RIPv1 y RIPv2.

Soporte de ruteo avanzado mediante OSPFv2 (IPv4) y OSPFv3 (IPv6) (Open Shortest Path First) o protocolos mejorados.

Deberá efectuar Routing entre Virtual LANs con protocolos IP (mínimo).

Soporte de multidifusión mediante protocolo IGMPv2 o superior (Internet Group Management Protocol) de acuerdo al RFC-2236, y soporte de PIM (Protocol Independent Multicast) en modos "sparse" (SM) y "source specific" (SSM).

Soporte de Policy Based Routing (PBR) para ruteo basado en parámetros diferentes a la dirección IP.

Soporte de Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP), según RFC-3768, para aumentar la disponibilidad de la puerta de enlace predeterminada (default gateway).

Soporte de Bidirectional Forward Detection (BFD) para optimizar los tiempos de detección de rutas no disponibles.

f) Calidad de Servicio (QoS)

Deberá implementar mecanismos para clasificación de tráfico tanto en IPv4 como en IPv6.

Deberá poseer al menos 4 colas de priorización de tráfico por puerto, y al menos una de las colas deberá tener prioridad absoluta en la conmutación de su tráfico por sobre todas las demás; esto es, mientras esta cola tenga tráfico en espera, no podrá procesarse ninguna otra cola.

Permitirá el manejo de políticas de QoS con criterios asignables sobre layer 2 y 3 (mínimo).

Deberá soportar IEEE 802.1p/Q para clasificación y priorización de tráfico, IP ToS y DiffServ.

En cada puerto deberá aceptar la conmutación de tráfico clasificado (TAG) sin rechazar otros tráficos no clasificados (UNTAG), a fin de permitir la conexión de un teléfono IP y una PC en un mismo puerto.

Deberá poder realizar mapeos 802.1p/Q a DiffServ/ToS y DiffServ/ToS a 802.1p/Q.

g) Seguridad

Manejo de Listas de Control de Acceso (ACL) sobre layer 2 a 3 (mínimo).

Soporte de autenticación IEEE 802.1x.

Soporte de autenticación múltiple (multi-host) IEEE 802.1x.

Deberá ser capaz de realizar autenticación IEEE 802.1x a través de una consulta a un servidor de autenticación del tipo RADIUS acorde al RFC-2865.

Soporte de administración encriptada mediante SNMPv3, SSL o SSH.

h) Administración

Agente SNMP según RFC 1157 que permita monitorear el estado y el tráfico del dispositivo en forma remota desde entorno Windows / X Windows. Soporte de MIB II según RFC 1213.

Se deberán proveer en un medio extraíble todos los bloques de información de management (MIBs) necesarios.

Capacidad de soportar al menos 4 grupos de RMON.

Soporte IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP), para facilitar el descubrimiento de nodos y sus capacidades.

Servicio de configuración por medio de consola remota SSHv2, según RFC-4253.

Almacenamiento de sistema operativo y configuración en memoria Flash reescribible, con capacidad de actualización por medio de protocolo FTP según RFC 959 o TFTP según RFC 1350 (cliente y servidor).

El sistema deberá permitir actualizaciones de software en línea sin necesidad de interrumpir su funcionamiento.

Asimismo, deberá permitir realizar una copia de resguardo del sistema actual, a fin de tener la capacidad de recuperarlo en caso de que la actualización no funcione adecuadamente.

Soporte de replicación o copiado de tráfico configurable, ya sea mediante ACL, port, MAC address o VLAN, hacia un puerto específico definido por el administrador para su estudio y análisis.

i) Redundancia y Alta Disponibilidad

Uso de módulos Hot-Swap para evitar detener el equipo en caso de falla.

Fuente de alimentación redundante (mínimo 1+1).

j) Alimentación, Accesorios y Documentación

Los equipos deberán ser alimentados de 220 V – 50 Hz, monofásico, con toma de 3 patas planas.

No se admitirán ofertas cuya fuente de alimentación, o parte de la misma, sea externa al gabinete del equipo.

Deberá incluir los accesorios necesarios para montar en racks estándar de 19".

Cada unidad deberá ser entregada con 1 (un) juego de manuales de configuración de hardware y software en idioma español. Los manuales podrán entregarse en papel, en medios digitales (CD-ROM, pen-drive, etc.) o mediante una URL de descarga en línea.

k) Ciclo de vida de los equipos ofertados

La fecha mínima de EOL de los equipos ofertados no debe ser inferior a 5 años.

En caso de existir, los oferentes deben informar:

- Fecha de finalización de soporte por parte del fabricante.
- Fecha de fin de venta (EOS – End Of Sale) por parte del fabricante.
- Fecha de fin de vida útil (EOL – End Of Life) por parte del fabricante.

Reglón 6 Disco sólido

Disco sólido interno tipo SSD.

Características técnicas mínimas:

- Capacidad de almacenamiento mínima: 480 GB.
- Interfaz SATA III. Factor de forma 2,5”.
- Velocidad de lectura secuencial no inferior a 500 MB/s y de escritura secuencial no inferior a 400 MB/s.
- Deberá corresponder a una línea comercial vigente del fabricante, con hoja técnica oficial disponible.

Las unidades deberán ser nuevas, sin uso y de primera calidad.

Garantía mínima DOCE (12) meses.

Renglón 7 Cable UTP CAT 6 X 305 metros.

Cable UTP categoría 6 (CAT 6), tipo U/UTP.

- Interior
- Revestimiento LSZH
- Conductor 100% cobre (no se admite cobre revestido de aluminio – CCA).
- Calibre 23 o 24 AWG.
- Cumplimiento de la norma ANSI/TIA-568.
- Presentación en caja por 305 metros.

Renglón 8: Tester Rastreador de Cables

Tester/rastreador de cables de red, apto para verificación, identificación y seguimiento de cableado estructurado.

- Compatibilidad mínima con conectores RJ45 (UTP/STP) y RJ11/RJ12.
- Funciones mínimas: prueba de continuidad, cortocircuitos, cables abiertos, pares cruzados e indicación de esquema/estado de cableado.
- Función de rastreo por tono, con transmisor y receptor, indicación visual y/o sonora de señal.
- Indicador de batería baja y apagado automático o función equivalente.
- Deberá incluir transmisor, receptor, cables/adaptadores y accesorios necesarios para su uso.

Renglón 9 – Cámara PTZ 4K con zoom óptico y control remoto.

Cámara motorizada PTZ (pan-tilt-zoom) apta para uso en estudio de grabación con fondo croma, grabación de clases, streaming, videoconferencias y transmisión de eventos en vivo.

Resolución de video: 4K UHD (3840 x 2160) o superior.

Zoom: zoom óptico no inferior a 20x. Se admite zoom digital adicional según ficha técnica del equipo.

Sensor de imagen: tipo CMOS de 1/2,8” o superior, con resolución efectiva no inferior a 8 MP, o tecnología equivalente apta para captura 4K.

Enfoque: automático y manual.

Interfaces de salida de video: HDMI, USB 3.0 y red LAN/Ethernet con soporte PoE o alimentación equivalente según ficha técnica del equipo ofrecido.

Control: PTZ mediante control remoto por infrarrojos (IR) y mediante controlador/joystick dedicado o compatible.

Compatibilidad: con software de producción y transmisión en vivo tipo OBS, vMix o equivalentes, y con mezcladores de video/switchers mediante protocolo estándar o conexión compatible.

Formato de grabación/transmisión: compatible con MP4 y códecs H.264/H.265 o equivalentes; audio AAC o equivalente.

Memoria: Ranura para tarjeta SD con velocidad mínima V30 o U3 (UHS Speed Class 3), apta para grabación 4K, en caso de que el equipo admita grabación local.

Imagen: balance de blancos automático; control de exposición automático/manual; relación de aspecto 16:9.

Alimentación: PoE y/o fuente de 220 V – 50 Hz con ficha tipo “I” o adaptador compatible.

Deberá incluir: control remoto IR, controlador PTZ/joystick dedicado o compatible, cable HDMI, cable LAN, cable USB, fuente/adaptador de alimentación cuando corresponda y accesorios necesarios para su funcionamiento.

El oferente deberá indicar marca, modelo y acompañar la ficha técnica del producto.

Los equipos deberán ser nuevos, sin uso y de primera calidad.

Garantía mínima DOCE (12) meses.

Renglón 10 – Disco SSD para servidores 3,84 TB. DELL POWEREDGE R440

Unidad de estado sólido (SSD) interna para servidor, de calidad enterprise, apta para operación continua (24/7).

Características técnicas mínimas:

- Capacidad de almacenamiento mínima: 3,84 TB o superior.
- Interfaz SATA III (6 Gb/s), factor de forma 2,5".
- Velocidad de lectura secuencial no inferior a 500 MB/s.
- Endurance mínimo equivalente a 1 DWPD (Drive Writes Per Day), o el valor de TBW equivalente a la capacidad ofertada, sobre la garantía declarada.

La unidad ofertada deberá ser compatible con el servidor Dell PowerEdge R440 y con su controladora/backplane. Deberá incluir el caddy, bandeja o elemento de montaje compatible con dicho servidor, cuando corresponda.

El oferente deberá indicar marca, modelo, ficha técnica, garantía, endurance (TBW o DWPD), MTBF y compatibilidad declarada por el fabricante para el servidor de destino.

Renglón 11 – Disco sólido SSD M.2 NVMe PCIe 1 TB

Unidad de estado sólido (SSD) interna para servidor, de calidad enterprise, apta para operación continua (24/7).

Características técnicas mínimas:

- Capacidad de almacenamiento mínima: 1 TB.
- Interfaz NVMe PCIe 4.0 x4, con compatibilidad retroactiva con PCIe 3.0.
- Factor de forma M.2 2280.
- Velocidad de lectura secuencial no inferior a 3.500 MB/s y de escritura secuencial no inferior a 2.500 MB/s, según ficha técnica oficial del fabricante.
- Endurance no inferior a 200 TBW para la capacidad ofertada.
- Deberá corresponder a una línea comercial vigente del fabricante, con hoja técnica oficial disponible.
- El oferente deberá indicar marca, modelo, ficha técnica, garantía y endurance (TBW o DWPD).

Renglón 12 Micrófono tipo speakerphone de mesa para conferencias

Micrófono de mesa omnidireccional para salas de reuniones y videoconferencias.

Tipo: condensador o tecnología equivalente apta para captura de voz en reuniones.

Equipo tipo speakerphone con parlante integrado

Rango de captación del micrófono: 3 metros en 360°.

Debe soportar una cantidad estimada de 6 personas en la sala.

Conexión USB plug-and-play, compatible con Windows y plataformas de videoconferencia como Google Meet, Zoom, Microsoft Teams o equivalentes.

Respuesta de frecuencia: no inferior a 100 Hz – 16 kHz, o rango equivalente/superior apto para voz.

Deberá contar con cancelación acústica de eco (AEC), reducción de ruido de fondo

Deberá contar con indicador de funcionamiento y botón de mute o control equivalente.

Renglón 13 Placa de video

Placa de video dedicada con memoria mínima de 16 GB GDDR6 o superior.

Interfaz PCI-Express 4.0 o compatible con generaciones anteriores según motherboard del equipo destino.

Salidas de video: mínimo 4 salidas, incluyendo DisplayPort 1.4a o superior y HDMI 2.1 o superior, o combinación equivalente.

Resolución máxima soportada: 8K o superior según ficha técnica.

Deberá incluir drivers/controladores oficiales y accesorios de alimentación/adaptadores necesarios cuando correspondan.

Renglón 14 Kit 4 micrófonos de mesa cuello de ganso

Kit compuesto por cuatro (4) micrófonos de mesa tipo cuello de ganso, inalámbricos, con una (1) base receptora de cuatro (4) canales compatibles, apto para uso en mesa de panel con expositores.

Características técnicas mínimas:

- Sistema multifrecuencia con canales/frecuencias independientes y seleccionables, que garantice el funcionamiento simultáneo y sin interferencia de los cuatro (4) micrófonos.
- Operación en banda UHF, dentro de las frecuencias habilitadas por el ENACOM para micrófonos inalámbricos, con la homologación correspondiente cuando resulte exigible.
- Base receptora de cuatro (4) canales con cuatro (4) salidas de audio individuales (una por micrófono), tipo XLR y/o plug, para conexión independiente de cada canal a las entradas del mixer.
- Micrófonos con batería recargable y base o sistema de carga incluido.
- Cápsula con respuesta de frecuencia apta para captación de voz.

Deberá incluir fuentes de alimentación, sistema de carga, baterías, antenas, cables y todos los accesorios necesarios para su funcionamiento.

Las unidades deberán ser nuevas, sin uso y de primera calidad.

Garantía mínima DOCE (12) meses.

Renglón 15 Parlante potenciado

Parlante potenciado activo para uso en aulas, salas, eventos y apoyo de audio institucional.

Características técnicas mínimas:

- Potencia mínima: 250 W RMS (potencia continua). No se considerará la potencia pico a los efectos del cumplimiento.
- Altavoz principal: 15" o configuración equivalente/superior.
- Conectividad mínima: entradas XLR y plug 6,3 mm, o conectores equivalentes, aptas para conexión a micrófono / mixer / fuente de audio. Puerto USB para reproducción y conectividad Bluetooth.
- Apto para conexión a la salida del mixer del salón.
- El gabinete deberá contar con vaso o copa de montaje para pie de piso.
- Deberá incluir un (1) pie/trípode de piso compatible para montaje elevado del parlante, el cable de alimentación y todos los accesorios necesarios para su funcionamiento.

Las unidades deberán ser nuevas, sin uso y de primera calidad.

Garantía mínima DOCE (12) meses.

Renglón 16 Mixer digital USB

Mixer/consola compacta con interfaz de audio USB integrada, apta para grabación, transmisión y uso con PC, y para integración con el sistema de audio del salón (micrófonos y parlantes).

Características técnicas mínimas:

- Mínimo 8 canales, de los cuales al menos 6 (seis) deberán contar con entrada XLR con phantom power de 48 V conmutable, aptas para micrófono.
- Entradas de línea adicionales tipo plug 6,3 mm para fuentes de línea/instrumentos.
- Controles de ganancia/nivel por canal.
- Interfaz USB para uso como interfaz de audio con computadora, compatible con software de grabación y transmisión (OBS, vMix o equivalentes).
- Salidas principales XLR aptas para conexión a parlante potenciado, sistema de audio o grabador externo.

Deberá incluir cable de alimentación, cable USB y todos los accesorios necesarios para su funcionamiento.

El equipo deberá ser nuevo, sin uso y de primera calidad.

Garantía mínima DOCE (12) meses.

Renglón 1

PC ESCRITORIO - Computadora de Escritorio estándar

1.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Computadora del tipo “Escritorio” estándar para uso en oficinas.
- Arquitectura X86 de 64 bits con soporte USB 3.1 (Universal Serial Bus).
- Setup residente en ROM con password de booteo y setup.
- Con contraseña de encendido por BIOS activable y configurable.
- Capacidad de booteo remoto a través de la conexión LAN.

1.2 UNIDAD DE PROCESAMIENTO



Rendimiento BAJO:

Si oferta procesador marca “INTEL”:

El rendimiento debe ser NO inferior a “Core i3”, como mínimo de doble núcleo.

Si oferta procesador marca “AMD”:

El rendimiento debe ser NO inferior a “Ryzen 3”, como mínimo de doble núcleo.



Rendimiento MEDIO:

Si oferta procesador marca “INTEL”:

El rendimiento debe ser NO inferior a “Core i5”, como mínimo de doble núcleo.

Si oferta procesador marca “AMD”:

El rendimiento debe ser NO inferior a “Ryzen 5”, como mínimo de doble núcleo.



Rendimiento ALTO:

Si oferta procesador marca “INTEL”:

El rendimiento debe ser NO inferior a “Core i7”, como mínimo de cuatro núcleos.

Si oferta procesador marca “AMD”:

El rendimiento debe ser NO inferior a “Ryzen 7”, como mínimo de cuatro núcleos.

- Sin importar la marca o modelo ofertado, el CPU debe tener una antigüedad de lanzamiento al mercado internacional no mayor a 24 meses.

- Se admite que la unidad de procesamiento (CPU) incorpore el procesador gráfico (GPU) en el mismo chip, siempre que dicho GPU cuente con las características mínimas solicitadas en la sección "VIDEO" de esta especificación técnica.

1.3 MEMORIA

Tipo:

- ☐ DDR4-2400 o superior.
- ☒ DDR4-2665 o superior.

Capacidad:

- ☐ 8 GB mínimo ampliable a 16 GB.
- ☒ 16 GB mínimo ampliable a 32 GB.
- ☐ 32 GB mínimo.
- ☒ La capacidad de ampliación solicitada se realiza sin necesidad de cambiar la memoria RAM inicialmente provista.

1.4 DISCO DURO

Tipo, Capacidad y velocidad de acceso:

- ☐ Magnético

Capacidad: ☐ 500 GB mínimo ☐ 1 TB mínimo

Velocidad de acceso: no menor a 90 MB/seg para lectura o escritura.

- ☐ El equipo incluye características de aceleración de arranque y ejecución del sistema operativo mediante tecnología de estado sólido del tipo SSD, NVMe o similar.

- ☐ SSD

Capacidad: ☐ 240 GB mínimo ☐ 480 GB mínimo ☐ 960 GB mínimo

Velocidad de acceso:

- no menor a 450 MB/seg para lectura.
- no menor a 325 MB/seg para escritura.

☒ **NVMe M.2 PCIe**

Capacidad: ☐ 240 GB mínimo ☒ 480 GB mínimo ☐ 960 GB mínimo

Velocidad de acceso:

- no menor a 1350 MB/seg para lectura.
- no menor a 850 MB/seg para escritura.

☐ Incluye unidad secundaria de almacenamiento, con las siguientes características:

- Tipo: Magnético.
- Capacidad: ☐ 500 GB mínimo ☐ 1 TB mínimo
- Velocidad de acceso: no menor a 90 MB/seg para lectura o escritura.

1.5 ALMACENAMIENTO ÓPTICO EXTRAÍBLE

☒ **SIN ALMACENAMIENTO ÓPTICO EXTRAÍBLE.**

☐ Unidad de Lectura/escritura de DVD-RW.

1.6 VIDEO

- Controladora de vídeo SVGA/XGA o superior, con las siguientes características mínimas:
 - Soporte de resoluciones no inferiores a 1920x1080 (Full HD).
 - Color de 32 bits.
 - Acceso a no menos de 256MB de RAM de video.

1.7 AUDIO

- Placa de Sonido (o chipset integrado) con:
 - Grabación/Reproducción de audio: 16 bits mínimo.
 - Rango de Grabación/Reproducción: 8 - 44.1 Khz, estéreo.
 - Conectores para línea de entrada, micrófono y salida para auriculares / bocinas externas.

1.8 NETWORKING Y COMUNICACIONES

- Interfaz de red (en cobre):
 - Tipo: Gigabit Ethernet autosensing (10/100/1000BaseT)
 - Conector: RJ45.
- Interfaz de red Wireless (WiFi) con antena incorporada:
 - ☐ Al menos IEEE 802.11n (300 Mbps o más).
 - ☐ Al menos IEEE 802.11ac (433 Mbps o más).
 - ☐ Al menos IEEE 802.11ax – WiFi 6 (2.4 Gbps o más).
- Cualquiera que sea la interfaz de red WiFi ofertada, la misma debe ser compatible con tecnologías WiFi previas. Esto significa que la interfaz 802.11ax, debe permitir conexiones 802.11ac/n/g/a/b, la interfaz 802.11ac debe soportar conexiones 802.11n/g/a/b, y la interfaz 802.11n debe soportar conexiones 802.11g/a/b.

1.9 CONSOLA

Teclado:

- ☒ Tipo español latinoamericano, del tipo QWERTY, que incluya función numérica.
- ☐ Sin Teclado.

Mouse:

- ☒ Con sensor de movimiento totalmente óptico, con rueda de scroll.
- ☐ Sin Mouse.

Monitor:

- ☐ Se incluye requerimiento técnico, bajo ETAP mediante archivo adjunto con nombre:
.....
- ☐ Se incluye requerimiento técnico, fuera de ETAP mediante archivo adjunto con nombre:
.....
- ☒ SIN MONITOR

1.10 PUERTOS INCORPORADOS

- Al menos CUATRO (4) puertos USB tipo A, con sus conectores externos en el gabinete.
 - Al menos DOS (2) puertos serán USB 2.0
 - Al menos DOS (2) puertos serán USB 3.1
- Ubicación de los puertos USB en el gabinete:
 - No se admitirán ofertas donde la totalidad de los puertos USB solicitados estén en la parte posterior.
 - ☐ Al menos UN (1) puerto USB debe estar disponible:
 - ☒ Al menos DOS (2) puertos USB deben estar disponibles:
 - ☐ En el frente del equipo.
 - ☒ En alguno de los lados o en el frente del equipo
- ☐ 1 Puerto tipo DSUB-15 VGA/SVGA/XGA para monitor/proyector.
- ☒ 1 Puerto HDMI (High Definition Multimedia Interface) para monitor/proyector.
- ☐ 1 Conector para memoria externa SD o microSD (soporte SDHC mínimo).

1.11 SISTEMA OPERATIVO

- ☐ Sin sistema operativo.

En este caso se deben proveer los drivers del equipo ya sea mediante medios extraíbles o bien mediante link a sitio web de descarga.
- ☒ Windows 10 Professional (x64) o superior, en español con licencia original.
- Si se solicitó almacenamiento primario del tipo SSD o M.2, el Sistema Operativo solicitado debe encontrarse instalado en dicha unidad.

1.12 RECUPERACIÓN Y SEGURIDAD

- ☐ Software de Recuperación preinstalado en disco duro o en CD/DVD de booteo o pen-drive USB externo, que permita restaurar la instalación original del Sistema Operativo y configuración de fábrica del equipo, sin intervención del usuario salvo para el inicio de dicho proceso.

- ☒ **Compatible con la especificación TPM "Trusted Platform Module" versión 2.0 activable por BIOS.**
 - El CPU y el BIOS provisto con el equipo deben contar con todos los recursos necesarios para su activación o utilización.
 - Se admiten implementaciones por firmware del tipo fTPM.
 - Soporte de encriptación del contenido del disco duro mediante el hardware TPM complementado con autenticación en BIOS/firmware mediante PIN o lector biométrico.

1.13 CARACTERÍSTICAS ADICIONALES

- ☐ Incluye auriculares con micrófono.
- ☐ Incluye Cámara Web:
 - ☐ Resolución de al menos 640x480, 15 fps, 1 MPixel por cuadro.
 - ☐ Resolución de al menos 1920x1080, 30 fps, 2 MPixel por cuadro.
- ☐ Gabinete tipo Slim o SFF (Small Form Factor).

Renglón 2

MN E - Monitor TFT / LCD / LED Estándar

1.1 CARACTERÍSTICAS

a) Tamaño de la pantalla visible medido en diagonal:

- ☐ Entre 18.5" y 19".
- ☒ Entre 21" y 22".
- ☐ Entre 23" y 24".
- ☐ Entre 26" y 27".

b) Relación de aspecto:

- ☒ Ampliado 16:9.
- ☐ Panorámico 16:10.
- ☐ Indistinto Ampliado 16:9 o Panorámico 16:10.

c) Interfaz de conexión a monitor:

- ☒ HDMI
- ☐ Tipo D-SUB 15 para VGA.

d) Resolución máxima Nativa:

- Para pantallas de menos de 21":
 - Relación de aspecto Ampliado 16:9, no menos de:
 - ☐ 1280x720 píxeles
 - ☐ 1366x768 píxeles
 - Relación de aspecto Panorámico 16:10, no menos de:
 - ☐ 1152x720 píxeles
 - ☐ 1440x900 píxeles
- Para pantallas de 21" a 24":
 - Relación de aspecto Ampliado 16:9, no menos de: 1920x1080 (Full HD)
 - Relación de aspecto Panorámico 16:10, no menos de: 1920x1200 (Full HD)
- Para pantallas de más de 24":

- Relación de aspecto Ampliado 16:9, no menos de:
 - ☐ 1920x1080 (Full HD) ☐ 3840x2160 (4K)
- Relación de aspecto Panorámico 16:10, no menos de:
 - ☐ 1920x1200 (Full HD) ☐ 3840x2400 (4K)

e) Tiempo de Respuesta:

- no mayor a 5 ms

f) Brillo:

- No inferior a 200 cd/m².

g) Relación de Contraste:

- No menor de 450:1

h) Ángulo de visión:

- No menor a 160° Horizontal / 160° Vertical.

i) Alimentación eléctrica:

- A 220V, 50Hz, con enchufe de 3 patas planas.
- Se proveerán los cables correspondientes para la alimentación eléctrica y la interconexión con la unidad central de proceso.
- Para tamaños de pantalla de 22" o menos, la fuente será interna al gabinete. Es decir, el monitor tendrá un cable de conexión directo a la red de 220V.
- Para tamaños de pantalla de más de 22", la fuente de alimentación debe ser:
 - ☐ INTERNA, es decir, sólo se admitirá que la fuente sea interna al gabinete, sin necesidad de transformadores adicionales.
 - ☒ INTERNA o EXTERNA: En caso de ser externa deberá consistir en un único elemento que convierte la red de 220V, 50Hz a la tensión interna del equipo.

j) Calidad del panel:

- Deberá cumplir con la norma "norma ISO-9241-302, 303, 305, 307:2008", para:
 - ☐ CLASE 0, cero (0) píxeles fallados de cualquier tipo.
 - ☒ CLASE 1, se admite 1 píxel en blanco, 1 píxel en negro, 2 sub-píxeles RGB en ON/OFF y 3 a 5 sub-píxeles en ON/OFF.
 - ☐ CLASE 2, se admite 2 píxeles fijos en blanco, 2 píxeles fijos en negro, y 5 a 10 sub-píxeles RGB en ON/OFF.

Renglón 3

PC PORTÁTIL - Computadora Portátil estándar

1.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Computadora del tipo “Notebook” estándar para uso en oficinas.
- Arquitectura X86 de 64 bits con soporte USB 3.1 (Universal Serial Bus).
- Setup residente en ROM con password de booteo y setup.
- Con contraseña de encendido por BIOS activable y configurable.

1.2 UNIDAD DE PROCESAMIENTO



Rendimiento **BAJO**:

Si oferta procesador marca “**INTEL**”:

El rendimiento debe ser NO inferior a “**Core i3 mobile**”, como mínimo de doble núcleo.

Si oferta procesador marca “**AMD**”:

El rendimiento debe ser NO inferior a “**Ryzen 3 mobile**”, como mínimo de doble núcleo.



Rendimiento **MEDIO**:

Si oferta procesador marca “**INTEL**”:

El rendimiento debe ser NO inferior a “**Core i5 mobile**”, como mínimo de doble núcleo.

Si oferta procesador marca “**AMD**”:

El rendimiento debe ser NO inferior a “**Ryzen 5 mobile**”, como mínimo de doble núcleo.



Rendimiento **ALTO**:

Si oferta procesador marca “**INTEL**”:

El rendimiento debe ser NO inferior a “**Core i7 mobile**”, como mínimo de doble núcleo.

Si oferta procesador marca “**AMD**”:

El rendimiento debe ser NO inferior a “**Ryzen 7 mobile**”, como mínimo de doble núcleo.

- Sin importar la marca o modelo ofertado, el CPU debe tener una antigüedad de lanzamiento al mercado internacional no mayor a 24 meses.

- Se admite que la unidad de procesamiento (CPU) incorpore el procesador gráfico (GPU) en el mismo chip, siempre que dicho GPU cuente con las características mínimas solicitadas en la sección "VIDEO" de esta especificación técnica.

1.3 MEMORIA

Tipo:

- ☒ **DDR4-2400** o superior.
- ☐ **DDR4-2665** o superior.

Capacidad:

- ☐ **8 GB** mínimo ampliable a **16 GB**.
 - ☐ La ampliación solicitada se debe realizar sin necesidad de cambiar la memoria RAM inicialmente provista.
- ☒ **16 GB** mínimo ampliable a **32 GB**.
- ☐ **32 GB** mínimo.

1.4 DISCO DURO

Tipo, Capacidad y velocidad de acceso:

- ☐ Magnético

Capacidad: ☐ **500 GB** mínimo ☐ **1 TB** mínimo

Velocidad de acceso: no menor a **90 MB/seg** para lectura o escritura.

- ☐ El equipo debe incluir características de aceleración de arranque y ejecución del sistema operativo mediante tecnología de estado sólido del tipo SSD, NVMe o similar.

- ☐ SSD

Capacidad: ☐ **240 GB** mínimo ☐ **480 GB** mínimo ☐ **960 GB** mínimo

Velocidad de acceso:

- no menor a **450 MB/seg** para lectura.
- no menor a **325 MB/seg** para escritura.

☒ NVMe M.2 PCIe

Capacidad: ☒ **240 GB** mínimo ☐ **480 GB** mínimo ☐ **960 GB** mínima

Velocidad de acceso:

- no menor a **1350 MB/seg** para lectura.
- no menor a **850 MB/seg** para escritura.

1.5 VIDEO

- Controladora de vídeo SVGA/XGA o superior, con las siguientes características mínimas:
 - Soporte de resoluciones no inferiores a 1920x1080 (Full HD).
 - Color de 32 bits.
 - Acceso a no menos de 256MB de RAM de video.

1.6 PANTALLA

- Tipo: Color LCD, o TFT, o LED.
- 0 píxeles defectuosos.
- Brillo no inferior a 200 cd/m2
- Tamaño diagonal de pantalla:
 - ☐ Mediano:
 - ☐ No inferior a **13"**
 - ☐ No inferior a **14"**
 - Resolución no inferior a 1280x720 píxeles (para una relación de aspecto 16:9) o 1280x800 (para una relación de aspecto 16:10)
 - ☒ Grande:
 - ☒ No inferior a **15"**
 - ☐ No inferior a **17"**
 - Resolución no inferior a 1920x1080 píxeles (para una relación de aspecto 16:9).

1.7 AUDIO

- Placa de Sonido (o chipset integrado) con:
 - Grabación/Reproducción de audio: 16 bits mínimo.
 - Rango de Grabación/Reproducción: 8 - 44.1 Khz, estéreo.
 - Conectores para línea de entrada, micrófono y salida para auriculares / bocinas externas.

1.8 NETWORKING Y COMUNICACIONES

- Interfaz de red (en cobre) incorporada:
 - Tipo: Gigabit Ethernet autosensing (10/100/1000BaseT)
 - Conector: RJ45.
- Interfaz de red Wireless (WiFi) con antena incorporada:
 - Al menos IEEE 802.11n (300 Mbps o más).
 - Al menos IEEE 802.11ac (433 Mbps o más).
 - Al menos IEEE 802.11ax – WiFi 6 (2.4 Gbps o más).
- Cualquiera que sea la interfaz de red WiFi ofertada, la misma debe ser compatible con tecnologías WiFi previas. Esto significa que la interfaz 802.11ax, debe permitir conexiones 802.11ac/n/g/a/b, la interfaz 802.11ac debe soportar conexiones 802.11n/g/a/b, y la interfaz 802.11n debe soportar conexiones 802.11g/a/b.
- Soporta conectividad Bluetooth 4.2 o superior.

1.9 DISPOSITIVOS DE INTERFAZ HUMANA

- Cámara Web incorporada: Resolución no menor a 640x480, 15 fps mínimo, 1 MPixel mínimo por cuadro.
- Teclado: Tipo QWERTY, en idioma español latinoamericano, que incluya función numérica.
- Dispositivo de señalamiento incorporado del tipo mouse o similar (trackball, trackpoint, touchpad, mini-joystick, etc.).
- Parlante interno UNO (1) como mínimo.
- Micrófono incorporado.

- ☐ Incluye auriculares con micrófono.
- ☐ Incluye mouse inalámbrico.

1.10 PUERTOS INCORPORADOS

- Al menos DOS (2) puertos USB tipo A, con sus conectores externos en el gabinete.
 - Al menos UN (1) puerto será USB 2.0
 - Al menos UN (1) puerto será USB 3.1
- Al menos UN (1) puerto USB tipo C, con sus conectores externos en el gabinete.
 - Al menos UN (1) puerto será USB 3.1.
- ☐ 1 Puerto para monitor Tipo **DSUB-15** para VGA/SVGA/XGA, activable en forma simultánea con la visualización en pantalla incorporada.
-  1 Puerto **HDMI** (High Definition Multimedia Interface), activable en forma simultánea con la visualización en pantalla incorporada.
-  1 Conector para lector de memoria externa SD/microSD (soporte SDHC mínimo).

1.11 SISTEMA OPERATIVO

- ☐ **Sin sistema operativo.**

En este caso se deberán proveer los drivers del equipo ya sea mediante medios extraíbles o bien mediante link a sitio web de descarga.
-  **Windows 10 Professional (x64)** o superior, en español, con licencia original.

1.12 ALIMENTACIÓN, AUTONOMÍA, AHORRO DE ENERGÍA Y PORTABILIDAD

- Alimentación:
 - Incluye batería recargable de níquel-hidruro metálico (NiMH), Li-Ion o similar.
 - Incluye UN (1) alimentador para recarga de batería, para conexión directa a la red pública de suministro eléctrico, con capacidad de detección automática de las características de corriente alterna (110/240 V – 50/60 Hz).
- Autonomía:

- Asegura una autonomía no menor a **4 horas**.
- Si incluye almacenamiento del tipo SSD o NVMe M.2, asegura una autonomía no menor a **6 horas**.
- Ahorro de energía:
 - Cuenta con configuración para programar el apagado automático de pantalla, disco duro y otros dispositivos, transcurrido un tiempo sin actividad determinable por el operador.
 - Cuenta con características de modo de suspensión y/o backup automático de los archivos abiertos transcurrido un cierto tiempo sin actividad determinable por el operador, y/o cuando el nivel de batería haya descendido a niveles peligrosos.
- Portabilidad:
 - Sin incluir el cargador, el peso del equipo es inferior a:
 - 1.4 kg si el tamaño de pantalla es menor de 14" en diagonal.
 - 1.8 kg si el tamaño de pantalla es de 15" en diagonal.
 - 2.0 kg si el tamaño de pantalla es de 17" en diagonal.
- ☐ Incluye **maletín de transporte** apto para alojar el equipo, el alimentador/cargador, cables y todo otro tipo de dispositivo requerido para la operación.

1.13 RECUPERACIÓN Y SEGURIDAD

- ☐ Software de Recuperación preinstalado en disco duro o en CD/DVD de booteo o pen-drive USB externo, que permita restaurar la instalación original del Sistema Operativo y configuración de fábrica del equipo, sin intervención del usuario salvo para el inicio de dicho proceso.
-  Compatible con la especificación TPM "Trusted Platform Module" versión 2.0 activable por BIOS.
 - El CPU y el BIOS provisto con el equipo deben contar con todos los recursos necesarios para su activación o utilización.
 - Se admiten implementaciones por firmware del tipo fTPM.
 - Soporte de encriptación del contenido del disco duro mediante el hardware TPM complementado con autenticación en BIOS/firmware mediante PIN o lector biométrico.
- ☐ Incluye lector de huella dactilar como factor de autenticación en el inicio de sesión del sistema operativo local.

- ☐ Incluye reconocimiento facial como factor de autenticación en el inicio de sesión del sistema operativo local.