

Dirección de Contratación Pública	TÉRMINOS DE REFERENCIA TDRs	 UNAE <small>UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN</small>
Página 1 de 25		
Cód:UNAE-CPU-FOR-001		

ÁREA REQUINTE:	<i>DIRECTOR DE SOPORTE TECNOLÓGICO</i>
RESPONSABLE ÁREA REQUINTE:	<i>Mgs. Diego Quezada</i>
OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:	<i>CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA EN LA NUBE.</i>
FECHA:	<i>09 de febrero de 2022</i>

1	ANTECEDENTES	<p>La Constitución de la República del Ecuador, determina que el sistema de educación superior estará integrado por universidades y escuelas politécnicas; institutos superiores técnicos, tecnológicos y pedagógicos; y conservatorios de música y artes, debidamente acreditados y evaluados. Estas instituciones, sean públicas o particulares, no tendrán fines de lucro.</p> <p>El Artículo 288 de la Constitución de la República del Ecuador, determina: “Las compras públicas cumplirán con criterios de eficiencia, transparencia, calidad, responsabilidad ambiental y social. Se priorizarán los productos y servicios nacionales, en particular los provenientes de la economía popular y solidaria, y de las micro, pequeñas y medianas unidades productivas”.</p> <p>El inciso primero del artículo 355 de la Constitución de la República del Ecuador, dispone: “El Estado reconocerá a las universidades y escuelas politécnicas autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, acorde con los objetivos del régimen de desarrollo y los principios establecidos en la Constitución”.</p> <p>La Disposición Transitoria Vigésima de la Constitución de la República del Ecuador establece que: "El Ejecutivo creará una institución superior con el objetivo de fomentar el ejercicio de la docencia y de cargos directivos, administrativos y de apoyo en el sistema nacional de educación. (...)”.</p> <p>En el Registro Oficial Suplemento No. 147 de 19 de diciembre de 2013, se promulgó la Ley de Creación de la Universidad Nacional de Educación UNAE, la cual señala en su artículo 1: “Créase la Universidad Nacional de Educación UNAE, como una institución de educación superior de derecho público, sin fines de lucro, con personería jurídica propia, con autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, acorde con lo establecido en la Constitución de la República y la Ley Orgánica de Educación Superior”.</p> <p>LEY ORGÁNICA DE CONTRATACIÓN PÚBLICA</p> <p>Art. 47.- Subasta Inversa. - Para la adquisición de bienes y servicios normalizados que no consten en el catálogo electrónico, las Entidades Contratantes deberán realizar subastas inversas en las cuales los proveedores de bienes y servicios equivalentes, pujan hacia la baja el precio ofertado, en acto público o por medios electrónicos a través del Portal de COMPRASPUBLICAS.</p> <p>Los resultados de los procesos de adjudicación por subasta inversa serán publicados en el Portal COMPRASPUBLICAS para que se realicen las auditorías correspondientes.</p>
----------	---------------------	---

Dirección de Contratación Pública	TÉRMINOS DE REFERENCIA TDRs	 UNAE <small>UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN</small>
Página 2 de 25		
Cód:UNAE-CPU-FOR-001		

	<p>REGLAMENTO GENERAL DE LA LEY ORGÁNICA DEL SISTEMA NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA</p> <p>Art. 44.- Procedencia.- La subasta inversa electrónica se realizará cuando las entidades contratantes requieran adquirir bienes y servicios normalizados cuya cuantía supere el monto equivalente al 0,0000002 del Presupuesto Inicial del Estado, que no se puedan contratar a través del procedimiento de Compras por Catálogo Electrónico, y en la que los proveedores de dichos bienes y servicios, pujan hacia la baja el precio ofertado por medios electrónicos a través del Portal www.compraspublicas.gob.ec.</p> <p>Art. 45.- Calificación de participantes y oferta económica inicial. La calificación técnica de las ofertas presentadas será realizada por: 1. La máxima autoridad o su delegado en el caso de subastas inversas cuyo presupuesto referencial exceda el monto previsto en el primer inciso del artículo 44 de este reglamento general y sea de hasta el monto que resulte de multiplicar el coeficiente 0.000002 por el Presupuesto Inicial del Estado, o,</p> <p>2. Por una Comisión Técnica integrada de conformidad con lo previsto en el Art. 18 de este reglamento general.</p> <p>En el día y hora señalados para el efecto, la máxima autoridad o su delegado, o la Comisión Técnica, según corresponda, procederán a calificar las ofertas técnicas de los participantes que hubieren cumplido las condiciones definidas en los pliegos; de todo lo cual se dejará constancia en un acta. En el caso de que la calificación haya sido realizada por la Comisión Técnica, esta será puesta en conocimiento de la máxima autoridad o su delegado, para su resolución.</p> <p>Si la calificación ha sido realizada por la máxima autoridad o su delegado, o en el caso de que la calificación realizada por la Comisión Técnica haya sido aceptada por la máxima autoridad o su delegado, esta dispondrá que los oferentes calificados presenten sus ofertas económicas iniciales a través del portal www.compraspublicas.gov.ec, las mismas que deberán ser menores al presupuesto referencial. La notificación a los proveedores calificados para la presentación de las ofertas económicas iniciales se la realizará a través del portal www.compraspublicas.gov.ec, sin que se dé a conocer el nombre ni el número de oferentes calificados ni el monto de la oferta económica inicial.</p> <p>Las ofertas económicas iniciales presentadas a través del portal www.compraspublicas.gov.ec, obligan al oferente a cumplir las condiciones técnicas y económicas ofertadas en el caso de resultar adjudicado, aun cuando no participe en el acto de la puja. De no cumplir con las obligaciones que le corresponden en su calidad de adjudicatario, se aplicarán las sanciones previstas en el artículo 19 numeral 1 de la ley.</p> <p>Quienes intervengan en el proceso de calificación guardarán absoluta confidencialidad y asumirán las responsabilidades que se generen en el caso de que violaren dicho principio.</p> <p>Art. 46.- Puja. - En el día y hora señalados en la Convocatoria, se realizará la puja hacia la baja a través del portal www.compraspublicas.gov.ec.</p>
--	---

Dirección de Contratación Pública	TÉRMINOS DE REFERENCIA TDRs	 UNAE <small>UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN</small>
Página 3 de 25		
Cód:UNAE-CPU-FOR-001		

		<p>La duración de la puja será establecida en los pliegos y no podrá ser menor a quince (15) minutos ni mayor a sesenta (60) minutos, contados a partir de la hora establecida en la convocatoria, en atención a la complejidad del objeto del contrato y al presupuesto referencial del procedimiento.</p> <p>De la puja se dejará constancia en un Informe de Resultados, elaborado por la Comisión Técnica y que será publicado en el formato establecido para el efecto en el portal www.compraspublicas.gob.ec.</p> <p>Art. 47.- Casos de negociación única. - No se realizará la puja, y en su lugar se realizará una única sesión de negociación, entre la entidad contratante y el oferente, en los siguientes casos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Si existe una sola oferta técnica calificada. 2.- Si, luego de la calificación técnica un solo proveedor habilitado presenta la oferta económica inicial en el portal www.compraspublicas.gob.ec. <p>La sesión de negociación se realizará entre la entidad contratante y el único proveedor habilitado para presentar su oferta económica, en el día y hora que se señale para el efecto, dentro de un término no mayor a tres días contados desde la fecha establecida para la realización de la puja. El objeto de la negociación será mejorar la oferta económica del único oferente calificado.</p> <p>En el proceso de negociación, la entidad contratante deberá disponer de información respecto de las condiciones de mercado del bien o servicio a adquirir, para lo cual tomará en cuenta, sin que sean exclusivos, los siguientes elementos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Precios de adjudicación de bienes o servicios similares realizados a través del portal www.compraspublicas.gob.ec. 2. Proformas de otros proveedores del bien o servicio a contratar. 3. Información sobre el precio del bien o servicio que se pueda obtener de otras fuentes como cámaras o bolsas de productos, internet, entre otras. 4. En todo caso el oferente deberá rebajar su oferta económica en al menos el cinco por ciento (5%) del presupuesto referencial de la subasta inversa convocada. <p>Este procedimiento de verificación de las condiciones de mercado del bien a contratar es de absoluta responsabilidad de la entidad contratante, la que en caso de omitir el mismo estará sujeta a las responsabilidades que establezcan las entidades de control.</p> <p>De la negociación se dejará constancia en un acta que se publicará en el portal www.compraspublicas.gob.ec.</p> <p>La negociación alcanzada no significa adjudicación de contrato.</p> <p>Art. 48.- Adjudicación. - La máxima autoridad de la entidad contratante o su delegado, una vez concluido el período de puja o de la negociación realizada, de ser el caso, adjudicará o declarará desierto el procedimiento, mediante resolución, de conformidad con la ley.</p> <p>RESOLUCIÓN No. RE- SERCOP-2016-000072</p>
--	--	---

Dirección de Contratación Pública	TÉRMINOS DE REFERENCIA TDRs	 UNAE <small>UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN</small>
Página 4 de 25		
Cód:UNAE-CPU-FOR-001		

	<p>Artículo 2.- En el número 2, del artículo 9 de la Codificación y Actualización de Resoluciones emitidas por el Servicio Nacional de Contratación Pública, expedida mediante Resolución Externa Nro. RE-SERCOP-2016-0000072, de 31 de agosto de 2016, a continuación de la palabra referencial, incorporar lo siguiente:</p> <p>“, que deberá contener las siguientes consideraciones mínimas: 1. Análisis del bien o servicio a ser adquirido: características técnicas, el origen (nacional, importado o ambos), facilidad de adquisición en el mercado, número de oferentes, riesgo cambiario en caso de que el precio no esté expresado en dólares; 2. Considerar los montos de adjudicaciones similares realizadas en años pasados; 3. Tomar en cuenta la variación de precios locales e/o importados, según corresponda. De ser necesario traer los montos a valores presentes, considerando la inflación (nacional e/o internacional); es decir, realizar el análisis a precios actuales; 4. Considerar la posibilidad de existencia de productos o servicios sustitutos más eficientes; y, 5. Proformas de proveedores de las obras, bienes o servicios a contratar.”</p> <p>Art. 9.- Fase preparatoria y precontractual.-En las fases preparatoria y precontractual de los procedimientos de contratación pública se publicará en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Contratación Pública, los siguientes documentos considerados como relevantes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estudios, diseños o proyectos; 2. Estudio de mercado para la definición de presupuesto referencial; 3. Estudio de Desagregación Tecnológica, aprobado por la máxima autoridad de la entidad contratante o su delegado, en caso de ser pertinente; 4. Certificación presupuestaria para el objeto de contratación correspondiente; 5. Convocatoria o invitación para participar en el procedimiento, según el caso; 6. Resolución de aprobación de pliego e inicio del procedimiento; 7. Pliego; 8. Preguntas, respuestas y aclaraciones correspondientes al procedimiento; 9. Ofertas presentadas, salvo la información calificada como confidencial por la entidad contratante conforme al pliego; 10. Acta de apertura de las ofertas presentadas por los oferentes; 11. Acta que detalle los errores de forma de las ofertas y por lo cual se solicita la convalidación de errores, así como el acta por la cual se han convalidado dichos errores, de ser el caso; 12. Informe de evaluación de las ofertas realizado por las subcomisiones de apoyo a la Comisión Técnica, de ser el caso; 13. Informe de evaluación de las ofertas realizado por la Comisión Técnica, la máxima autoridad o su delegado, en los casos que corresponda; 14. Cuadro resumen de calificación de las ofertas presentadas; 15. Informe de la Comisión Técnica en la cual recomienda a la máxima autoridad o su delegado la adjudicación o declaratoria de desierto, según corresponda, del procedimiento de contratación; 16. Garantías presentadas antes de la firma del contrato; 17. Cualquier resolución de delegación emitida dentro de esta fase por la máxima autoridad de la entidad contratante o su delegado; 18. Resoluciones de cancelación o declaratoria de procedimiento desierto, según el caso y de existir; 19. Cualquier reclamo o recurso presentado dentro de esta fase, así como los actos emitidos por la entidad contratante con ocasión de su tramitación; <p>y,</p> <ol style="list-style-type: none"> 20. En general cualquier documento requerido que suponga autorización para la
--	---

Dirección de Contratación Pública	TÉRMINOS DE REFERENCIA TDRs	 UNAE <small>UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN</small>
Página 5 de 25		
Cód:UNAE-CPU-FOR-001		

		<p>realización de los procedimientos precontractuales o que se requiera como requisito previo al inicio de un procedimiento de contratación.</p> <p>La información señalada en el numeral 3 del artículo 13 del Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, esto es, los proveedores invitados, se generará por el propio sistema, y se mantendrá disponible de manera pública en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Contratación Pública.</p> <p>En el caso que no se llegue a suscribir el contrato por causas imputables al adjudicatario, la entidad contratante publicará, en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Contratación Pública, la resolución de declaratoria de adjudicatario fallido, sin perjuicio de la notificación que deba efectuar a este con la misma.</p> <p>De igual manera, se publicará en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Contratación Pública la petición del adjudicatario para la firma del contrato, así como el acto por el cual se ha dejado sin efecto la adjudicación, de existir y haberse emitido.</p> <p>Art. 12.- Subasta Inversa Electrónica. - En los procedimientos de contratación bajo la modalidad de Subasta Inversa Electrónica, en los cuales exista negociación, se publicará en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Contratación Pública, el acta de negociación con los detalles y términos del acuerdo, de haberse alcanzado el mismo, o con la indicación de que aquella no tuvo éxito.</p> <p>Art. 265.- Presupuesto referencial. - Para los procedimientos de Subasta Inversa Electrónica el presupuesto referencial no será visible, sin embargo, las entidades contratantes deberán registrarlo al momento de la creación de dicho procedimiento en el Sistema Oficial de Contratación del Estado -SOCE.</p> <p>El presupuesto referencial deberá ser elaborado conforme a lo dispuesto en la presente Codificación.</p> <p>Art. 266.- Concurrencia. - Las entidades contratantes deberán garantizar que para la adquisición de bienes y/o servicios normalizados que se realicen a través del procedimiento de Subasta Inversa Electrónica, se apliquen condiciones de participación equitativas a todos los oferentes, a fin de que se cuente con mayor participación y por tanto se realicen mayor número de pujas.</p> <p>Los pliegos contendrán claramente los requisitos mínimos que cubran el cumplimiento de las condiciones técnicas, legales y comerciales que se requieran y no se exigirá documentos adicionales que puedan limitar la participación de mayor número de oferentes.</p> <p>Los informes y actas de calificación contendrán todos los sustentos jurídicos, técnicos y comerciales que justifiquen satisfactoriamente la descalificación de las ofertas, que a criterio de las entidades contratantes no cumplan con lo requerido en el pliego. Por lo cual deberá procurarse que existan al menos dos ofertas calificadas para que pueda realizarse efectivamente la puja, principal objetivo de la Subasta Inversa Electrónica.</p>
--	--	---

Dirección de Contratación Pública	TÉRMINOS DE REFERENCIA TDRs	 UNAE <small>UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN</small>
Página 6 de 25		
Cód:UNAE-CPU-FOR-001		

	<p>Cuando las subastas realizadas terminen en negociación, la entidad contratante será sujeta de supervisión inmediata por parte del Servicio Nacional de Contratación Pública en coordinación con los organismos de control del Estado dentro del marco de sus atribuciones, respecto de las especificaciones técnicas o términos de referencia establecidos en el pliego, calificación, miembros de la Comisión Técnica, número de veces que dichos miembros han descalificado a participantes para realizar una negociación, y otros elementos que contravengan a los principios del Sistema Nacional de Contratación Pública establecidos en el artículo 4 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación.</p> <p>Art. 267.- Convocatoria. - La entidad contratante publicará la convocatoria junto con el pliego en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Contratación Pública. En la convocatoria se deberá establecer al menos lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El cronograma para las preguntas, respuestas y aclaraciones respecto del contenido del pliego; 2. La fecha y la hora límite para que la oferta técnica se publique en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Contratación Pública; 3. El período en que los oferentes calificados presentarán la oferta económica inicial en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Contratación Pública; 4. La fecha y la hora en la que se iniciará la puja a la baja a través del Portal Institucional del Servicio Nacional de Contratación Pública, y la duración de la misma; y, 5. La fecha estimada de adjudicación. <p>La máxima autoridad de la entidad contratante o su delegado, de considerarlo necesario podrá motivadamente cambiar el cronograma, únicamente en las etapas de preguntas, respuestas y aclaraciones; y, en la de calificación de participantes. Para el efecto publicará en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Contratación Pública la resolución motivada respectiva para que el Servicio Nacional de Contratación Pública proceda con el cambio requerido, previo a las fechas límites de las etapas indicadas.</p> <p>Art. 269.- Comisión Técnica y subcomisiones de apoyo. - Para los procedimientos de Subasta Inversa Electrónica cuyo presupuesto referencial sea superior al valor que resulte de multiplicar el coeficiente 0,000002 por el monto del Presupuesto Inicial del Estado, la máxima autoridad de la entidad contratante conformará una Comisión Técnica, para cuyo efecto se observará lo previsto en el artículo 18 del Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.</p> <p>La Comisión Técnica podrá nombrar subcomisiones de apoyo, observando para el efecto lo previsto en el artículo 19 del Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.</p> <p>Art. 270.- Metodología de evaluación. - La metodología de evaluación aplicable para las ofertas técnicas será la definida en el pliego.</p> <p>Art. 272.- Condiciones de la puja. - Todos los participantes calificados y habilitados deberán presentar su oferta económica inicial conforme al cronograma establecido en el pliego por la entidad contratante.</p> <p>Los proveedores que hubieren presentado la oferta económica inicial estarán</p>
--	--

Dirección de Contratación Pública	TÉRMINOS DE REFERENCIA TDRs	 UNAE <small>UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN</small>
Página 7 de 25		
Cód:UNAE-CPU-FOR-001		

	<p>habilitados para participar en la puja que se efectuará conforme al cronograma respectivo.</p> <p>En el día y hora señalados se realizará una puja en precios hacia la baja con una duración de entre quince (15) a sesenta (60) minutos, tiempo en el cual los proveedores presentarán sus posturas a la baja respecto de la oferta económica inicial presentada, respetando el rango de variación mínimo para la puja establecido por la entidad contratante en el pliego.</p> <p>Las ofertas económicas iniciales presentadas a través del Portal Institucional del Servicio Nacional de Contratación Pública obligan a los oferentes a participar en la fase de la puja. Para que la puja se produzca deberá contarse con al menos dos oferentes que hayan ingresado la oferta económica inicial y presenten sus posturas económicas a la baja durante la fecha y hora programada para la puja. De no contarse con el número mínimo de oferentes participantes en la puja el Portal Institucional del Servicio Nacional de Contratación Pública automáticamente reprogramará por una sola vez dicho acto dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes. En dicha reprogramación automática se considerará ganador al oferente que presente la postura económica más baja sea esta por puja o por oferta económica inicial.</p> <p>Si a pesar de la reprogramación de la misma, alguno de sus oferentes no participare en la puja estará incurso en la infracción prevista en el literal d) del artículo 106 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, de conformidad al procedimiento establecido en el artículo 108 de la referida Ley, para lo cual la entidad contratante notificará al Servicio Nacional de Contratación Pública de tal manera que se apliquen las sanciones correspondientes.</p> <p>Dicha sanción no será aplicable, en el caso de que la oferta económica inicial haya resultado como ganador de la puja reprogramada al ser la oferta económica más baja.</p> <p>El Sistema Oficial de Contratación Pública del Estado -SOCE, una vez realizado el acto de puja, identificará a la oferta económica ganadora. Será decisión y responsabilidad de la entidad contratante la adjudicación o declaratoria de desierto respectiva.</p> <p>Art. 273.- Visualización de la puja.- Para garantizar que la puja se realice de manera transparente, ninguno de los oferentes participantes podrá visualizar el desarrollo de la misma, solamente la máxima autoridad de la entidad contratante o su delegado podrá visualizarlo. Una vez que haya terminado el tiempo programado para la puja, el detalle de los resultados serán públicos a través del Portal Institucional del Servicio Nacional de Contratación Pública. Será de entera responsabilidad de la máxima autoridad o su delegado, la utilización de dicha información.</p> <p>Durante el desarrollo de la puja, el Portal Institucional del Servicio Nacional de Contratación Pública, alertará al oferente si el valor de su oferta es o no el más bajo en ese momento, sin que se conozca la identidad y las posturas económicas de los demás oferentes que se encuentran participando en la misma.</p> <p>La funcionalidad de puja que dispone el Catálogo Electrónico del Portal Institucional del Servicio Nacional de Contratación Pública se sujetará a las</p>
--	--

Dirección de Contratación Pública	TÉRMINOS DE REFERENCIA TDRs	 UNAE UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN
Página 8 de 25		
Cód:UNAE-CPU-FOR-001		

		<p>condiciones previstas en este artículo.</p> <p>Art. 274.- Casos y condiciones de negociación.- En los casos en donde haya una sola oferta calificada, o un solo proveedor habilitado que presente su oferta económica inicial, la entidad contratante realizará una sesión única de negociación, para lo cual se deberá observar lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Previo a la negociación la entidad contratante deberá disponer de precios de adjudicación de bienes o servicios similares y que hayan sido adjudicados a través de una puja; 2. Estudio de precios de mercado con el debido sustento del bien y/o servicio objeto de la negociación; 3. Información de otras fuentes que considere confiables la entidad contratante y que le sirva de referencia para la negociación a fin de acordar el precio más bajo posible; 4. Los precios de adjudicación de bienes o servicios de iguales características que hayan sido obtenidos en procedimientos competitivos realizados por otras entidades contratantes; 5. Si previo a la adjudicación la entidad contratante detectare que el proveedor ha proveído a otras entidades el mismo bien y/o servicio ofertado a precios inferiores a los negociados, la entidad contratante obligatoriamente deberá realizar una nueva negociación en un término no mayor de tres (3) días contados a partir de la fecha de negociación ya efectuada, si el oferente se negare a realizarla, la entidad contratante deberá declarar desierto dicho procedimiento por no convenir a los intereses institucionales; y, 6. Aplicar el porcentaje mínimo establecido de rebaja de la oferta económica determinado en el Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública. <p>Las entidades contratantes, previo a la adjudicación de un procedimiento de Subasta Inversa Electrónica a través de negociación, deberán incluir obligatoriamente la información de sustento que haya sido utilizada en la negociación, así como los informes que motivaron la adjudicación a través de este mecanismo.</p> <p>De conformidad a lo mencionado, se recomienda que el proceso a seguir sea por SUBASTA INVERSA ELECTRONICA.</p>
2	JUSTIFICACIÓN	<p>La infraestructura de servidores, storage y firewall de la Universidad Nacional de Educación data de hace aproximadamente 7 años, es decir de cuando la universidad inició con sus actividades. Esta infraestructura ha cumplido con su vigencia tecnológica como también con sus garantías y soportes, por lo que necesitamos reemplazar la misma de carácter urgente para poder garantizar los servicios informáticos académicos y/o administrativos.</p> <p>Actualmente la Universidad cuenta como parte de su infraestructura de servidores, los siguientes equipos:</p>

Dirección de Contratación Pública	TÉRMINOS DE REFERENCIA TDRs	 UNAE <small>UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN</small>
Página 9 de 25		
Cód:UNAE-CPU-FOR-001		

		<ul style="list-style-type: none"> • 1 x Servidor HP ProLiant BL 460 (Intel Xeon 2Ghz 16 Cores, 192GB Ram) • 1 x Servidor HP ProLiant BL 460 (Intel Xeon 2Ghz 16 Cores, 96GB Ram) • 1 x Servidor HP ProLiant BL 460 (Intel Xeon 2Ghz 16 Cores, 96GB Ram) • Chasis Blade para contener los 3 servidores • Storage HP 3PAR 7200 con 27846GB de capacidad, con una controladora HP ProLiant DL320 <p>Estos equipos operan mediante la plataforma de virtualización VMWare, y permiten la operación de aproximadamente 50 máquinas virtuales, operando a un valor aproximado del 75% de uso de CPU, y un 86% de uso de Storage. Estos equipos son de propiedad de la Institución, y como se mencionó anteriormente, han estado en operación por un tiempo superior a 6 años, lo que implica que se encuentran fuera de su período de vigencia tecnológica, y garantía por parte del proveedor. Los mantenimientos preventivos y correctivos han sido realizados en los últimos años por los funcionarios de la Dirección de Soporte Tecnológico, así como también, se ha venido en los últimos años planificando y realizando adquisiciones de partes y piezas para mantener operando los equipos. Esto se ha venido convirtiendo en un problema en los últimos años, ya que por la antigüedad de los equipos, las partes de reemplazo son escasas a nivel local y nacional, lo que eleva el riesgo de fallo y la paralización de los servicios.</p> <p>Mediante memorando Nro. UNAE-TICS-2022-0017-M de 24 de enero de 2022, la Dirección de Soporte Tecnológico solicitó a la Dirección de Educación Continua, Coordinación de Gestión Académica de Grado, Dirección de las Carreras de Educación Básica y Educación Intercultural Bilingüe a Distancia, Coordinación de Gestión Académica de Posgrado, en el cual se solicita la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número actual de usuarios inscritos en la plataforma EVEA de su dependencia. • Proyección de crecimiento de usuarios (total de alumnos y docentes) para el año 2022. <p>Mediante Memorando Nro. UNAE-CGAP-2022-0011-M, de fecha 24 de enero de 2022, la Dra. Ana Delia Barrera, Coordinadora de Gestión Académica de Posgrado, adjunta la información solicitada mediante Memorando UNAE-TICS-2022-0017-M, la cual indica lo siguiente:</p>
--	--	--

POSGRADOS	NÚMERO DE USUARIOS DE USO DE PLATAFORMA VIRTUAL						ESTUDIANTES	DOCENTES
	I SEMESTRE 2022		II SEMESTRE 2022		PROCESO DE TITULACIÓN			
	Estudiante	Docentes	Estudiantes	Docentes				
Maestría en Educación Inclusiva cohorte II	59	40	Maestría en educación Jóvenes y adultos cohorte II	60	28	Especialización en Gestión de la Calidad cohorte II	30	3
Maestría en Educación para Jóvenes y Adultos cohorte I	22		Maestría en Pedagogía de los Idiomas Extranjeros	60	28	Resagados	10	2
Maestría en Tecnología de la Educación	60	45	Maestría en Educación mención básica	60	28			
Maestría en Educación Ambiental y desarrollo Regenerativos	60	45	Maestría en Pedagogía mención Bachillerato Técnico	60	28			
Maestría en Investigación en Educación	60	24	Maestría en Educación Inicial	60	28			
Maestría en Educación Inclusiva cohorte III	60	52						
TOTAL	321	206		300	140		40	5

TOTAL DE USUARIO PARA 2022 1012

Dando un total 1012 estudiantes.

Mediante Memorando Nro. UNAE-CGAG-2022-0039-M, de fecha 25 de enero de 2022 la Dra. Janeth Catalina Mora, Coordinadora de Gestión Académica de Grado, remite como anexo la información sobre el número actual de usuarios inscritos en la plataforma EVEA y la proyección de crecimiento de usuarios (total de alumnos y docentes) para el año 2022, cuyo anexo indica lo siguiente:

Usuarios inscritos en la plataforma EVEA

SII2021				
		SGA		
TOTAL	TOTAL SGA	TOTAL ESTUDIANTES SGA	TOTAL DOCENTES SGA	TOTAL OTROS CURSOS
5002	4104	3931	173	898
PROYECCIÓN				
		SGA		
TOTAL	TOTAL SGA	TOTAL ESTUDIANTES	TOTAL DOCENTES	TOTAL OTROS CURSOS
5635	4435	4255	180	1200

Mediante Memorando Nro. UNAE-DEC-2022-0008-M, de fecha 25 de enero, la Mgs. Malhena Sánchez, Directora de Educación Continua (D), indica que:

*“Número actual de usuarios inscritos en la plataforma EVEA = 2328 usuarios
 Proyección de crecimiento de usuarios (total de alumnos y docentes) para el año 2022 = 2000 usuarios”*

Mediante Memorando Nro. UNAE-DBID-2022-0017-M, de fecha 26 de enero de 2022, el Mgs. Blasco Moscoso, Director de las Carreras de Educación Básica y Educación Intercultural Bilingüe a Distancia, informa que *“... considerando la matrícula del periodo académico Mayo - Septiembre 2021 y la proyección de una nueva cohorte para el 2022, se estima un aproximado de 2500 usuarios, que contempla docentes y estudiantes de las carreras a distancia.”*

Mediante Memorando Nro. UNAE-DB-2022-0017-M, de 26 de enero de 2022, la

Dirección de Contratación Pública	TÉRMINOS DE REFERENCIA TDRs	 UNAE <small>UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN</small>
Página 11 de 25		
Cód:UNAE-CPU-FOR-001		

		<p>Mgs. Fernanda Criollo, Directora de Biblioteca solicita “... la adquisición del sistema de acceso remoto a las bases de datos, y que la comunidad universitaria pueda acceder desde fuera de los predios universitarios a la biblioteca digital.</p> <p><i>La universidad mantenía el sistema Ez Proxy, por lo que se solicita la renovación del sistema por ser de fácil acceso y uso para el usuario final (usuario y contraseña), siendo en ambiente web y bajo el CAS de la UNAE, además que pueda contar con las opciones que permita generar reportes de acceso a las bases de datos por tiempo, usuario, carrera, etc.; información necesaria para los informes de uso de las bases de datos.”</i></p> <p>Mediante memorando Nro. UNAE-TICS-2022-0028-M de 31 de enero de 2022, el Especialista de Infraestructura Informática, solicita al Director de Soporte tecnológico autorización para dar inicio al proceso de contratación de Infraestructura en la Nube, argumentando que “(...) A todas estas necesidades indicadas por la parte académica se suma la necesidad tecnológica de tener los servicios universitarios catalogados como principales como los Sistemas de Gestión Académica (aplicativos y bases de datos), Sistema de Gestión Documental, Plataformas virtuales, etc alojados en una infraestructura que garantice su disponibilidad e integridad ya que la que actualmente funciona en la universidad ha cumplido con su vigencia tecnológica.”, por lo que se autoriza a proceder con el proceso precontractual conforme el Manual de Contratación Pública y demás normativa legal vigente.</p>
3	OBJETIVOS	Implementar mediante el servicio de cloud una infraestructura informática estable y robusta que pueda garantizar todos servicios universitarios actuales, y en la cual se puedan crear nuevos servicios para la comunidad universitaria, teniendo presente que la infraestructura actual de la universidad es antigua y sin vigencia tecnológica y que ya se tienen servicios implementados y funcionando en la nube.
4	ALCANCE	La presente contratación tiene como alcance el garantizar la disponibilidad, integridad y seguridad de la información generada y de los servicios tecnológicos implementados a la comunidad universitaria, como también garantizar la creación de nuevos servicios tecnológicos que la universidad necesite.
5	METODOLOGÍA DE TRABAJO	El oferente que sea adjudicado deberá brindar el servicio de infraestructura en la nube (IaaS cloud), migrando y publicando todos los servicios que actualmente tiene la universidad dentro de su infraestructura informática, los servicios que el proveedor deberá publicar se detallan en el punto 7.1
6	INFORMACIÓN DISPONIBLE DE LA ENTIDAD	La información que dispone la universidad es toda la configuración de los servicios que actualmente usa la comunidad universitaria, como el acceso compartido de la consola vsphere client para poder realizar las migraciones de las máquinas virtuales (15 servicios) que la universidad tiene implementado, el acceso compartido al storage (30 teras) donde se encuentra la información analizada y el acceso al NAS donde se encuentran almacenadas las copias de seguridad de los servidores, la misma que deberá ser migrada en su totalidad

		<p>para poder usar el servicio de infraestructura en la nube, la universidad proporcionará todos los accesos de red y claves de accesos a los servidores (este último de ser necesario) para las pruebas una vez realizada la migración de los servicios, a esto se suma la información que esta implementada en la nube.</p>								
7	PRODUCTOS SERVICIOS ESPERADOS	<p>7.1 Servicio IaaS Cloud</p> <p>El requerimiento principal que la infraestructura cloud debe cumplir es que su modelo de distribución debe ser Infraestructura como un Servicio (Infrastructure as a Service – IaaS). El modelo IaaS se basa en que el cliente, no tenga responsabilidades de administración de la infraestructura física y plataforma tecnológica necesaria para el funcionamiento del sistema.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Concepto</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">INFRAESTRUCTURA CLOUD</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Computo</td> <td> <p>Instancia Uso Bajo Demanda:</p> <p>64 vCPU mínimo.</p> <p>Base frequency 2500 MHz mínimo</p> <p>Caché L1 1.5 MB mínimo</p> <p>Caché L2 24 MB mínimo</p> <p>Caché L3 33 MB mínimo</p> <p>600 GiB RAM mínimo.</p> <p>Soporte 24 horas al día, 7 días a la semana.</p> <p>Procesadores 3,1 GHz mínimo.</p> <p>Instancias optimizadas para Escritura y Lectura de Sistema de Bloque de archivos mínimo</p> </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Almacenamiento de Instancias Optimizadas para Escritura y Lectura de Sistema de Bloque de Archivos</td> <td> <p>Servicio de Almacenamiento</p> <p>26TB ≈ 26.624 GiB mínimo</p> <p>Tipo SSD NVMe</p> <p>Tipo de volumen: Instancias Optimizadas para Escritura y Lectura de Sistema de Bloque de Archivos, aprovisionado IOPS SSD (io1). mínimo</p> <p>Breve descripción: volumen SSD del funcionamiento de alta diseñada para cargas de trabajo transaccionales sensibles a la latencia</p> <p>Tamaño Volumen: 4 GB - 16 TB, mínimo</p> <p>IOPS por Volumen: 64,000, mínimo</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Concepto	Descripción	INFRAESTRUCTURA CLOUD		Computo	<p>Instancia Uso Bajo Demanda:</p> <p>64 vCPU mínimo.</p> <p>Base frequency 2500 MHz mínimo</p> <p>Caché L1 1.5 MB mínimo</p> <p>Caché L2 24 MB mínimo</p> <p>Caché L3 33 MB mínimo</p> <p>600 GiB RAM mínimo.</p> <p>Soporte 24 horas al día, 7 días a la semana.</p> <p>Procesadores 3,1 GHz mínimo.</p> <p>Instancias optimizadas para Escritura y Lectura de Sistema de Bloque de archivos mínimo</p>	Almacenamiento de Instancias Optimizadas para Escritura y Lectura de Sistema de Bloque de Archivos	<p>Servicio de Almacenamiento</p> <p>26TB ≈ 26.624 GiB mínimo</p> <p>Tipo SSD NVMe</p> <p>Tipo de volumen: Instancias Optimizadas para Escritura y Lectura de Sistema de Bloque de Archivos, aprovisionado IOPS SSD (io1). mínimo</p> <p>Breve descripción: volumen SSD del funcionamiento de alta diseñada para cargas de trabajo transaccionales sensibles a la latencia</p> <p>Tamaño Volumen: 4 GB - 16 TB, mínimo</p> <p>IOPS por Volumen: 64,000, mínimo</p>
Concepto	Descripción									
INFRAESTRUCTURA CLOUD										
Computo	<p>Instancia Uso Bajo Demanda:</p> <p>64 vCPU mínimo.</p> <p>Base frequency 2500 MHz mínimo</p> <p>Caché L1 1.5 MB mínimo</p> <p>Caché L2 24 MB mínimo</p> <p>Caché L3 33 MB mínimo</p> <p>600 GiB RAM mínimo.</p> <p>Soporte 24 horas al día, 7 días a la semana.</p> <p>Procesadores 3,1 GHz mínimo.</p> <p>Instancias optimizadas para Escritura y Lectura de Sistema de Bloque de archivos mínimo</p>									
Almacenamiento de Instancias Optimizadas para Escritura y Lectura de Sistema de Bloque de Archivos	<p>Servicio de Almacenamiento</p> <p>26TB ≈ 26.624 GiB mínimo</p> <p>Tipo SSD NVMe</p> <p>Tipo de volumen: Instancias Optimizadas para Escritura y Lectura de Sistema de Bloque de Archivos, aprovisionado IOPS SSD (io1). mínimo</p> <p>Breve descripción: volumen SSD del funcionamiento de alta diseñada para cargas de trabajo transaccionales sensibles a la latencia</p> <p>Tamaño Volumen: 4 GB - 16 TB, mínimo</p> <p>IOPS por Volumen: 64,000, mínimo</p>									

Dirección de Contratación Pública	TÉRMINOS DE REFERENCIA TDRs	 UNAE <small>UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN</small>
Página 13 de 25		
Cód:UNAE-CPU-FOR-001		

			<p>Velocidad lectura/escritura por Volumen: 1,000 MB/ s, mínimo</p> <p>IOPS por Instancia: 80,000, mínimo</p> <p>Velocidad lectura/escritura por Instancia : 2,375 MB/ s, mínimo</p> <p>Atributo de rendimiento dominante de IOPS</p> <p>provisto : IOPS</p> <p>La ubicación de la información generada por la universidad deberá cumplir con el art 146 Localización de datos del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación.</p>
		<p>Servicio de Seguridad Perimetral</p>	<p>El oferente deberá brindar el servicio de seguridad físico por el tiempo de vigencia del contrato, el cual deberá poseer las siguientes características:</p> <p>Mínimo 1,5gb throughput</p> <p>IP elástica (30 ips públicas) mínimo</p> <p>1.5 Gbps Throughput: Firewall (FW) + Application Visibility and Control (AVC) (1024B)</p> <p>1.5 Gbps Throughput: FW + AVC + Intrusion Prevention System (IPS) (1024B)</p> <p>200K Maximum concurrent sessions, with AVC</p> <p>15K Maximum new connections per second, with AVC</p> <p>700 Mbps Transport Layer Security (TLS)</p> <p>1.5 Gbps Throughput: NGIPS (1024B)</p> <p>1 Gbps IPSec VPN throughput (1024B TCPw/Fastpath)</p> <p>4.5 Gbps Stateful inspection firewall throughput1</p> <p>2.5 Gbps Stateful inspection firewall throughput (multiprotocol)</p> <p>200,000 Concurrent firewall connections</p> <p>1RU Form factor (rack units)</p> <p>8 x RJ-45, 4 x SFP Integrated I/O</p> <p>1 x 200 GB Storage</p> <p>El servicio de firewall que se deberá instalar en la Universidad Nacional de Educación deberá tener las siguientes características.</p> <p>Tipo UTM</p> <p>Deberá realizar como mínimo</p> <p>Firewall Políticas Control de acceso</p> <p>Filtrado Contenido WEB</p> <p>Control de Aplicaciones</p> <p>Antivirus Perimetral</p> <p>Filtrado Antispam</p>

Dirección de Contratación Pública	TÉRMINOS DE REFERENCIA TDRs	 UNAE <small>UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN</small>
Página 14 de 25		
Cód:UNAE-CPU-FOR-001		

			<p>Solución para conexiones VPN</p> <p>Traffic Shaper</p> <p>Función de NAT</p> <p>Monitoreo</p> <p>Opciones de Ruteo</p> <p>Puertos de conexión ethernet como mínimo de 1Giga para conexiones con los proveedores de servicio de Internet (2 conexiones WAN y 1 conexión LAN y para DMZ no implementado actualmente).</p> <p>Mínimo 1,5Gb throughput</p>	
		Seguridad	<p>Servicio de Web Application Firewall para aplicaciones web o API contra ataques web comunes que pueden afectar la disponibilidad, poner en riesgo la seguridad o consumir demasiados recursos. Control sobre cómo el tráfico llega a las aplicaciones permitiéndole crear reglas de seguridad que bloquean los patrones de ataque comunes, como la inyección de SQL o las secuencias de comandos entre sitios, y las reglas que filtran patrones de tráfico específicos que defina.</p> <p>Las reglas administradas para Firewall deben abordar problemas como mínimo los 10 principales riesgos de seguridad de OWASP. Las reglas deben ser actualizadas periódicamente a medida que surgen nuevos problemas.</p> <p>Servicio de monitoreo, detección y seguimiento:</p> <p>Identity & Access Management</p> <p>Administrar de manera segura el acceso a los servicios y los recursos</p> <p>Servicio de inicio de sesión único (SSO) en la nube</p> <p>Administración de identidades para las aplicaciones</p> <p>Microsoft Active Directory administrado</p> <p>Controles de detección</p> <p>Centro unificado de seguridad y conformidad</p> <p>Servicio administrado de detección de amenazas</p> <p>Análisis de la seguridad de las aplicaciones</p> <p>Protección de Infraestructuras</p> <p>Protección frente a ataques DDoS</p> <p>Filtre el tráfico web malintencionado</p> <p>Administración central de reglas de Firewall</p> <p>Protección de Datos</p> <p>Administración y almacenamiento clave</p> <p>Aprovisionamiento, administración e implementación de certificados públicos y privados SSL/TLS</p>	
		Certificados SSL		

Dirección de Contratación Pública	TÉRMINOS DE REFERENCIA TDRs	 UNAE <small>UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN</small>
Página 15 de 25		
Cód:UNAE-CPU-FOR-001		

			<p>Certificado SSL Wildcard para el dominio principal unae.edu.ec; como también para número ilimitado de subdominios, con protección del nombre común y todos los subdominios.</p>
		<p>Servicio Webproxy</p>	<p>Servicio de WebProxy para Bases de Datos Digitales</p> <p>Servicio para ingreso del personal institucional para acceso a base de datos de biblioteca.</p> <p>El acceso será mediante un Gateway web (webproxy) que permita validar usuarios mediante interconexión con el sistema de gestión académica implementado y con una IP autorizada para que los proveedores de contenido permitan su acceso, debiendo incluir cualquiera de los siguientes métodos de autenticación LDAP, SIP, CAS y Shibboleth.</p> <p>El proveedor deberá entregar el servicio, el mismo se tendrá que renovar o dar una solución con cualquier tipo de herramienta se integre con las bases digitales que la Universidad utiliza para consulta bibliográfica de sus estudiantes.</p> <p>La Universidad Nacional de Educación tiene las siguientes bases de datos a las que deberá acceder el personal, administrativo, académico y alumnado mediante el servicio de proxy de consulta provisto.</p> <p>Bases de Datos Por Suscripcion UNAE LIBROS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elibro • Magisterio Editorial • Bibliotechnia <p>ARTICULOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ebsco Host • Proquest Central + Prisma • Taylor & Francis • Gale Cengage Learning <p>CiteScore, SJR, JCR, Wizdom.ai</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scopus <p>Aula, Iber, Uno, Textos, Alambique, Eufonia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grao • Cuadernos de Pedagogía <p>El proveedor deberá conectar las VPN a estas bases que son las que la universidad utiliza.</p>
		<p>Servicio de autenticación centralizado CAS</p>	<p>Servicio de Autenticación basado en protocolo CAS</p> <p>Integración con plataformas SGA / Office 365 y LMS</p> <p>Login de usuario unificado para SGA / Office 365 / LMS y otros servicios que usen el protocolo CAS</p> <p>Reseteo de contraseñas unificado</p>

Dirección de Contratación Pública	TÉRMINOS DE REFERENCIA TDRs	 UNAE <small>UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN</small>
Página 16 de 25		
Cód:UNAE-CPU-FOR-001		

		<p>Sistema de Gestión de Grabaciones de ZOOM</p> <p>Sistema centralizado que permita almacenar y recuperar las grabaciones de las clases realizadas en zoom con las cuentas institucionales en nuestro repositorio institucional. Servicio que el proveedor deberá desarrollar para poder grabar las reuniones de zoom que se desarrollen con las cuentas institucionales.</p> <p>Cabe recalcar que la institución cuenta con licencias de Zoom.</p>
		<p>Sistema de Gestión Documental</p> <p>La institución dentro de sus servicios tiene implementado el sistema de gestión documental el mismo que deberá ser migrado y actualizado a su última versión. El proveedor deberá actualizar la plataforma basada en Quipux a su última versión, y migrar los datos desde la plataforma que actualmente está en uso.</p>
		<p>Servidor de FirmaEC descentralizado para la gestión de firma electrónica</p> <p>Sistema descentralizado del servicio de FirmaEC de la UNAE que se integre a nuestra plataforma de Gestión Documental para la firma electrónica de documentos institucionales. El proveedor deberá implementar la solución para poder integrar el servidor de firmas con el servicio de gestión documental, el mismo que será propiedad de la Universidad.</p>
		<p>Sistema de Centralización de plataformas LMS</p> <p>Sistema de gestión para la unificación y acceso único de las plataformas LMS de PREGRADO, POSGRADO, PROFESIONALIZACION y EDUCACIÓN CONTINUA de la UNAE integrado mediante el Servicio CAS. El proveedor deberá desarrollar servicios de integración y sincronización de información entre el Sistema de Gestión Académico en uso, hacia la plataforma LMS, para sincronizar estudiantes, docentes, asignaturas y cursos.</p>
		<p>Migración del servicio.</p> <p>El proveedor adjudicado planificará y ejecutará de manera mensual una migración de los servicios que se encuentran operativos actualmente en la nube, para garantizar la correcta operación de los servicios informáticos en la nueva infraestructura, para evitar fallos de servicio que afecten la ejecución de actividades administrativas y académicas de la Universidad, así como también, procederá a la implementación de los servicios de valor agregado detallados.</p> <p>Dentro de la infraestructura de la Universidad Nacional de Educación, los servicios a migrar son:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sistema de Gestión Académica (Servidor de Base de Datos, balanceador y webs) Sistema LMS Sistema de Gestión Documental Plataforma de Editorial (OJS) Mesa de Ayuda (Help Desk) Sistema de Archivos Secretaria General Sistemas de monitoreo (cacti, dude, etc) <p>La migración incluirá la integración de estos servicios, con la plataforma de</p>

Dirección de Contratación Pública	TÉRMINOS DE REFERENCIA TDRs	 UNAE <small>UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN</small>
Página 17 de 25		
Cód:UNAE-CPU-FOR-001		

			autenticación a implementar.
		Configuración de réplicas de información desde la Nube del proveedor hacia los equipos de backup de la Universidad Nacional de Educación.	<p>La Universidad Nacional de Educación actualmente cuenta con un NAS para el backup de la información generada, el proveedor deberá realizar una réplica mensual de toda la información que se encuentra en la nube generada por la universidad a los equipos de backup institucionales.</p> <p>El proveedor deberá configurar las réplicas de la información que está en la nube hacia los equipos de repositorio institucional.</p>
		Capacitación	<p>Certificación en Administración Moodle, para mínimo 6 personas.</p> <p>Capacitación en administración de plataforma LMS para mínimo 10 personas, mínimo 40 horas</p>
		Soporte	<p>Soporte especializado en Cloud Computing</p> <p>El oferente deberá proveer soporte técnico durante la vigencia del contrato, para cubrir los imprevistos con la infraestructura cloud contratada.</p> <p>El soporte técnico deberá cubrir los puntos que se detallan a continuación:</p> <p>Soporte técnico especializado preventivo y emergente (bajo modalidad 24x7x365).</p> <p>Este soporte técnico podrá brindarse de forma remota a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teléfono - Correo Electrónico - Acceso Remoto <p>El soporte técnico especializado se brindará para la infraestructura cloud contratada, sin ningún costo adicional durante la vigencia del contrato bajo los siguientes puntos:</p> <p>El servicio de Mantenimiento Predictivo: El objetivo del servicio de mantenimiento predictivo es garantizar la operatividad de la infraestructura contratada.</p> <p>Se deben realizar actividades proactivas de manera periódica a fin de monitorear la infraestructura cloud y determinar factores que pudieran comprometer la continuidad y desempeño de la misma, mediante la ejecución de diagnósticos específicos, según sea el caso.</p> <p>El servicio de Mantenimiento Preventivo involucra la ejecución de las siguientes actividades de revisión y soporte:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Estado de los Volúmenes b) Estado de consumo de CPU c) Monitoreo de configuración d) Esquema de Respaldo y Recuperación e) Alertas generadas y desplegadas

			<p>f) Recomendaciones</p> <p>g) Revisión de Memoria RAM</p> <p>El servicio de Mantenimiento Correctivo involucra la ejecución de las siguientes actividades de soporte:</p> <p>a) Acompañamiento de nuevas implementaciones</p> <p>b) Ejecución de ajustes recomendados de infraestructura.</p> <p>c) Acompañamiento en cambios de configuración de infraestructura para los sistemas.</p> <p>Entregables: El oferente entregará, luego de cada asistencia, y dentro de las siguientes 24 horas, un Informe Técnico de falla para consideración y aprobación de la Universidad Nacional de Educación.</p> <p>Horarios y Tiempos de Respuesta</p> <p>El horario de soporte son las veinticuatro horas bajo un esquema de 7x24, es decir siete días a la semana en un horario de 24 horas del día, las horas de soporte en horarios no laborables serán contabilizadas de acuerdo al siguiente cuadro</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Horario de atención</th> <th rowspan="2">Tiempo de Respuesta</th> </tr> <tr> <th>Desde</th> <th>Hasta</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>06h00</td> <td>18h00</td> <td>00h30 - 01h30</td> </tr> <tr> <td>18h00</td> <td>24h00</td> <td>01h30 - 02h30</td> </tr> <tr> <td>00h00</td> <td>06h00</td> <td>02h30 - 03h00</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Feriados y fines de semana</td> <td>02h30 - 03h00</td> </tr> </tbody> </table> <p>Para atención o solución de problemas: el contratista deberá contar con un sistema de mesa de ayuda y número telefónico para llamadas de soporte técnico y atención de requerimientos sin costo adicional y durante el tiempo de vigencia del contrato.</p>	Horario de atención		Tiempo de Respuesta	Desde	Hasta	06h00	18h00	00h30 - 01h30	18h00	24h00	01h30 - 02h30	00h00	06h00	02h30 - 03h00	Feriados y fines de semana		02h30 - 03h00
Horario de atención		Tiempo de Respuesta																		
Desde	Hasta																			
06h00	18h00	00h30 - 01h30																		
18h00	24h00	01h30 - 02h30																		
00h00	06h00	02h30 - 03h00																		
Feriados y fines de semana		02h30 - 03h00																		

8	PERSONAL TÉCNICO/ EQUIPO DE TRABAJO/ RECURSOS	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo mínimo: <p>No aplica para este proceso</p> <ul style="list-style-type: none"> • Personal técnico mínimo: <p>El Proveedor deberá contar con el siguiente personal técnico:</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Función</th> <th>Nivel de Estudio</th> <th>Titulación académica</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Personal de soporte para la implementación y migración de los servicios universitarios</td> <td>Tercer nivel</td> <td>Ing. Informático y/o Ing. De Sistemas</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>Personal de redes, para la implementación</td> <td>Tercer nivel</td> <td>Ing. Informático Ing. De Sistemas y/o</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </tbody> </table>	Función	Nivel de Estudio	Titulación académica	Cantidad	Personal de soporte para la implementación y migración de los servicios universitarios	Tercer nivel	Ing. Informático y/o Ing. De Sistemas	1	Personal de redes, para la implementación	Tercer nivel	Ing. Informático Ing. De Sistemas y/o	1
Función	Nivel de Estudio	Titulación académica	Cantidad											
Personal de soporte para la implementación y migración de los servicios universitarios	Tercer nivel	Ing. Informático y/o Ing. De Sistemas	1											
Personal de redes, para la implementación	Tercer nivel	Ing. Informático Ing. De Sistemas y/o	1											

Dirección de Contratación Pública	TÉRMINOS DE REFERENCIA TDRs	 UNAE <small>UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN</small>
Página 19 de 25		
Cód:UNAE-CPU-FOR-001		

		<table border="1"> <tr> <td>de firewall</td> <td></td> <td>Ing. Electrónico</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Personal de Infraestructura cloud para la implementación de servicios cloud</td> <td>Tercer nivel</td> <td>Ing. Informático y/o Ing. De Sistemas</td> <td>1</td> </tr> </table>	de firewall		Ing. Electrónico		Personal de Infraestructura cloud para la implementación de servicios cloud	Tercer nivel	Ing. Informático y/o Ing. De Sistemas	1											
de firewall		Ing. Electrónico																			
Personal de Infraestructura cloud para la implementación de servicios cloud	Tercer nivel	Ing. Informático y/o Ing. De Sistemas	1																		
<p>Para la verificación del nivel de estudio del personal técnico se adjuntará el registro del título del SENESCYT.</p> <ul style="list-style-type: none"> Experiencia mínima del personal técnico: <p>Para validar la experiencia del personal técnico, se deberá justificar la participación en proyectos similares adjuntando acta entrega recepción definitiva del proyecto y/o certificados emitidos por la entidad contratante detallando y demostrando la participación en el proyecto del personal solicitado de acuerdo al siguiente detalle:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>Tiempo mínimo</th> <th>Número de Proyectos. (Se podrá considerar al proveedor que tenga más de un proyecto implementado, siempre que la suma sea mayor al monto solicitado)</th> <th>Monto de cada Proyecto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Experiencia en soporte para la implementación y migración de servicios tecnológicos</td> <td>3 años</td> <td>1 (uno) Proyecto</td> <td>\$5.000,00</td> </tr> <tr> <td>Experiencia para la implementación de firewall</td> <td>3 años</td> <td>1 (uno) Proyecto</td> <td>\$5.000,00</td> </tr> <tr> <td>Experiencia en la implementación de servicios cloud</td> <td>3 años</td> <td>1 (uno) Proyecto</td> <td>\$5.000,00</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> Información adicional del personal técnico: <p>El personal técnico de migración, redes e infraestructura descrito, deberá contar con los siguientes certificados:</p>						Descripción	Tiempo mínimo	Número de Proyectos. (Se podrá considerar al proveedor que tenga más de un proyecto implementado, siempre que la suma sea mayor al monto solicitado)	Monto de cada Proyecto	Experiencia en soporte para la implementación y migración de servicios tecnológicos	3 años	1 (uno) Proyecto	\$5.000,00	Experiencia para la implementación de firewall	3 años	1 (uno) Proyecto	\$5.000,00	Experiencia en la implementación de servicios cloud	3 años	1 (uno) Proyecto	\$5.000,00
Descripción	Tiempo mínimo	Número de Proyectos. (Se podrá considerar al proveedor que tenga más de un proyecto implementado, siempre que la suma sea mayor al monto solicitado)	Monto de cada Proyecto																		
Experiencia en soporte para la implementación y migración de servicios tecnológicos	3 años	1 (uno) Proyecto	\$5.000,00																		
Experiencia para la implementación de firewall	3 años	1 (uno) Proyecto	\$5.000,00																		
Experiencia en la implementación de servicios cloud	3 años	1 (uno) Proyecto	\$5.000,00																		

Dirección de Contratación Pública	TÉRMINOS DE REFERENCIA TDRs	 UNAE <small>UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN</small>
Página 20 de 25		
Cód:UNAE-CPU-FOR-001		

		Descripción	Tiempo mínimo de Certificación
		Certificación o curso de aprobación para el personal de soporte: <ul style="list-style-type: none"> • Certificado en soporte operacional y análisis, emitido por empresa certificadora • Moodle Course Creator Certification 	5 años.
		Certificación o cursos de aprobación para el personal de redes: <ul style="list-style-type: none"> • Linux Certified SYSADMIN • Cloud Virtualization 	5 años.
		Certificación o curso de aprobación para el personal de infraestructura cloud: <ul style="list-style-type: none"> • Linux Certified SYSADMIN • Cloud Virtualization • Solutions Architect • CompTIA Cloud Essentials Certified 	5 años.
		Se deberán adjuntar los certificados solicitados para su verificación.	
9	PLAZO DE LA EJECUCIÓN	<p>1.- A partir del 16 de marzo se tendrá 15 días plazo para la entrega de los siguientes servicios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Migración de servicios virtuales a la nube • Implementación de firewall físico en las instalaciones de la UNAE • Entrega de 30 ips públicas • Capacitación en administración de plataforma LMS para mínimo 10 personas, mínimo 40 horas • Habilitar webproxy para los accesos a las bibliotecas digitales • Servicio de autenticación centralizado CAS • Sistema de Gestión de Grabaciones Zoom • Sistema de Gestión Documental • Servidor de firmas descentralizado para la gestión de firma electrónica • Sistema de Centralización de plataformas LMS • Migración de servicio • Configuración de réplicas de información desde la Nube del proveedor hacia los equipos de backup de la Universidad Nacional de Educación <p>2.- La vigencia del servicio será desde el 16 de marzo hasta el 31 de diciembre de 2022.</p>	
10	MULTAS	Por cada día de retraso por parte del Contratista en la entrega de los siguientes servicios, se aplicará la multa del 48x1000 diario, valor que se calculará sobre el porcentaje de las obligaciones que se encuentran pendientes de ejecutarse conforme a lo establecido en el contrato, conforme	

Dirección de Contratación Pública	TÉRMINOS DE REFERENCIA TDRs	 UNAE <small>UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN</small>
Página 21 de 25		
Cód:UNAE-CPU-FOR-001		

		<p>el artículo 71 de la LOSNCP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Migración de servicios virtuales a la nube • Implementación de firewall físico en las instalaciones de la UNAE • Entrega de 30 ips públicas mínimo • Habilitar webproxy para los accesos a las bibliotecas digitales • Servicio de autenticación centralizado CAS • Sistema de Gestión de Grabaciones Zoom • Sistema de Gestión Documental • Servidor de firmas descentralizado para la gestión de firma electrónica • Sistema de Centralización de plataformas LMS • Migración de servicio • Configuración de réplicas de información desde la Nube del proveedor hacia los equipos de backup de la Universidad Nacional de Educación <p>Por cada día de retardo en la ejecución de las obligaciones contractuales por parte del contratista se aplicará la multa del 48 x 1000 , valor que se calculará sobre el porcentaje de las obligaciones que se encuentran pendientes de ejecutarse conforme a lo establecido en el contrato, conforme el artículo 71 de la LOSNCP y se aplica en los siguientes casos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se interrumpa el servicio sin la justificación técnica respectiva. • El proveedor no entregue el servicio contratado por un periodo superior a 23 horas. <p>En el caso de que la indisponibilidad del servicio sea menor a 23 horas se sancionará al Proveedor, con multa del 2x1000 valor que se calculará sobre el porcentaje de las obligaciones que se encuentran pendientes de ejecutarse conforme a lo establecido en el contrato, conforme el artículo 71 de la LOSNCP</p>
11	FORMAS DE PAGO	<p>No se otorgará anticipo</p> <p>El pago se realizará de manera mensual, una vez que se haya realizado la copia de todos los datos generados por la universidad desde la infraestructura contratada a los equipos de almacenamiento de la UNAE, más informe de satisfacción por la entrega/recepción de la información.</p> <p>Una vez adjudicado el proceso el proveedor (natural o jurídica) deberá presentar un contrato de relación laboral sea permanente o no con el personal técnico este documento será exigible para realizar el pago del primer mes ya que la implementación será realizada en los primeros 15 (quince) días.</p> <p>Para el pago del mes de marzo se realizara de manera proporcional a los días que se brindó el servicio.</p>
12		

Dirección de Contratación Pública	TÉRMINOS DE REFERENCIA TDRs	 UNAE <small>UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN</small>
Página 23 de 25		
Cód:UNAE-CPU-FOR-001		

					mínimo solicitado)	
	Experiencia General	Experiencia en implementación de infraestructuras cloud	En los últimos 15 años previo a la publicación	\$15.000,00	1	\$1500,00
	<p>Esta experiencia se justificará mediante la presentación de copia de Actas de Recepción Definitiva y/o certificado emitido por la autoridad y/o administrador del contrato de la entidad contratante, que contenga al menos: fechas de inicio y término de la adquisición, plazo, monto de la adquisición, nombre de el/la contratante.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Personal técnico mínimo: (referirse punto 8 de los términos de referencia) • Experiencia mínima del personal técnico: Se debe referir al punto 8 de los términos de referencia • Cumplimiento de términos de referencia: Requerido • Cronograma de trabajo: No requerido • Porcentaje de valor agregado ecuatoriano mínimo y patrimonio (calculado por el sistema) • Índices financieros: No requerido • Equipo mínimo: No requerido • Patrimonio en el caso de persona jurídica <p>Otros parámetros de calificación: No requerido</p>					
15	OBLIGACIONES DE LAS PARTES	<p>CONTRATISTA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dar cabal cumplimiento a lo establecido en el presente pliego de acuerdo con los términos y condiciones del contrato. • Suscripción de las actas de entrega recepción correspondientes. • Garantizar el cumplimiento de porcentaje de Valor Agregado Ecuatoriano ofertado. • Dar cumplimiento a las condiciones de soporte establecidas en los Términos de Referencia <p>CONTRATANTE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dar solución a las peticiones y problemas que se presenten en la ejecución del contrato, en un término de 10 días contados a partir de la petición escrita formulada por el contratista. • Designar al administrador del contrato. • Elaboración y suscripción de las actas de entrega recepción correspondientes. • Número de días para celebrar contratos complementarios: treinta (30) días termino 				

Dirección de Contratación Pública	TÉRMINOS DE REFERENCIA TDRs	 UNAE <small>UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN</small>
Página 24 de 25		
Cód:UNAE-CPU-FOR-001		

16	COMISIÓN TÉCNICA	<ul style="list-style-type: none"> • Titular del área requirente o su delegado (Mgs Diego Vinicio Quezada Urgilés, Director Soporte Tecnológico / Director de Soporte Tecnológico / CI 0104966247) • Profesional afín al objeto de la contratación (Mgs. Santiago Zea / Especialista de Infraestructura Informática / CI: 0104933445) • Delegado de la máxima autoridad o su delegado (Mgs. Napoleon Gerardo Peralta Cobos / Bibliotecario Referencista / 0102865318)
17	ADMINISTRADOR DE CONTRATO	Santiago Xavier Zea García / Especialista de Infraestructura Informática / CI 0104933445 / santiago.zea@unae.edu.ec / Administrativo.
18	VIGENCIA DE LA OFERTA	<ul style="list-style-type: none"> • Vigencia de la oferta 90 días
19	GARANTÍAS	<ul style="list-style-type: none"> • De acuerdo al Art. 74 de la LOSNCP Garantía de Fiel Cumplimiento.- Para seguridad del cumplimiento del contrato y para responder por las obligaciones que contrajeran a favor de terceros, relacionadas con el contrato, el adjudicatario, antes o al momento de la firma del contrato, rendirá garantías por un monto equivalente al cinco (5%) por ciento del valor de aquel.
20	TIPO DE COMPRA	<ul style="list-style-type: none"> • Subasta inversa electrónica
21	LOCALIDAD DONDE SE EJECUTARA LA CONTRATACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Av. Independencia s/n parroquia Javier Loyola, cantón Azogues, Provincia de Cañar
22	TÉRMINO PARA LA ATENCIÓN O SOLUCIÓN DE PROBLEMAS O PETICIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Dar solución a las peticiones y problemas que se presenten en la ejecución del contrato, en un término de 10 días contados a partir de la petición escrita formulada por el contratista.
23	VARIACIÓN MÍNIMA DE LA PUJA (SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA)	<ul style="list-style-type: none"> • Variación mínima de la puja 1%. • El tiempo de la puja será de: 15 minutos
24	VALOR POR CONCEPTO DE ELABORACIÓN DE PLIEGOS	<ul style="list-style-type: none"> • No se cobrará ningún valor por la elaboración de los pliegos.
25	OTROS	<ul style="list-style-type: none"> • No aplica

Dirección de Contratación Pública	TÉRMINOS DE REFERENCIA TDRs	 UNAE <small>UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN</small>
Página 25 de 25		
Cód:UNAE-CPU-FOR-001		

CUADRO DE RESPONSABILIDAD:

	NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS	CARGO/FUNCIÓN	FIRMA
ELABORADO POR:	Mgs. Santiago Zea	Especialista de Infraestructura Informática	
REVISADO / APROBADO:	Mgs. Diego Quezada	Director de Soporte Tecnológico	
FECHA:	09 de febrero de 2022		