AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓNDE LA EDUCACIÓN SUPERIOR (ANEAES) – FONDO PARA LA EXCELENCIA DE LA EDUCACIÓN Y LA INVESTIGACIÓN (FEEI)

CONTRATO N° 04/2022

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL (LPN) N° 01/2022 "CONSULTORÍA PARA EL ANÁLISIS, DISEÑO, DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO DE LOS PROCESOS DE INFORMACIÓN, DIAGNÓSTICO, EVALUACIÓN, ACREDITACIÓN Y SEGUIMIENTO (IDEAS) DE LA ANEAES - PLURIANUAL - ID N° 416.942" con la firma CYBIRA CONSULTING

Entre la **Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (ANEAES)**, domiciliada en William Richardson N° 546 entre Incas y Aztecas, República del Paraguay, representada para este acto por la **Dra. DINA MATIAUDA SARUBBI**, con Cédula de Identidad Civil N° 445.551, en su carácter de Representante y Presidente del Consejo Directivo de la Agencia de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior, según consta en el Acta de sesión del Consejo Directivo N° 31, de fecha 8 de marzo de 2021, denominada en adelante la **AGENCIA**, por una parte, y, por la otra, la firma **CYBIRA CONSULTING** con **RUC N° 80026531-9**, domiciliada en las calles Teniente Carreras Saguier N° 691 entre Mayas y Haydee Santamaría, de la ciudad de Asunción, República del Paraguay, representado para este acto por el **Sr. CESAR LEODEGAR CABELLO CÁCERES**, con Cédula de Identidad Civil N° 550.895, en su carácter de Representante Legal, denominada en adelante el **PROVEEDOR**, denominadas en conjunto "LAS PARTES" e, individualmente, "PARTE", acuerdan celebrar el presente contrato para la **"CONSULTORÍA PARA EL ANÁLISIS, DISEÑO, DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO DE LOS PROCESOS DE INFORMACIÓN, DIAGNÓSTICO, EVALUACIÓN, ACREDITACIÓN Y SEGUIMIENTO (IDEAS) DE LA ANEAES - PLURIANUAL"**, el cual estará sujeto a las siguientes cláusulas y condiciones:

1. OBJETO:

El presente Contrato tiene por objeto la consultoría para el análisis, diseño, desarrollo e implementación de un sistema informático de los procesos de información, diagnostico, evaluación, acreditación y seguimiento (IDEAS) para la **AGENCIA**, a cargo y riesgo del **PROVEEDOR** de conformidad con los términos de referencias contenidas en el Pliego de Bases y Condiciones (PBC) y a las disposiciones de este Contrato; y establecer los demás derechos y obligaciones de **LAS PARTES**.

Dra. Dina Matiauda Sarubbi
Presidente del Consejo Directivo ANEAES

Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior
REPUBLICA DEL PARAGUAY
ANEAES

César L. Cabello C.
Cybira Consulting

William Richardson N° 546 entre Incas y Aztecas
Asunción – Paraguay
Telefax: +595 21 3286081 / 3286079
E-mail: uoc@aneaes.gov.py

2. DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL CONTRATO:

Los documentos contractuales firmados por las partes y que forman parte integral del Contrato son los siguientes:

a) Contrato;
b) El Pliego de Bases y Condiciones y sus adendas o modificaciones;
c) Los datos cargados en el SICP;
d) La oferta del **PROVEEDOR**;
e) La resolución de adjudicación del contrato emitida por la contratante y su respectiva notificación.

Los documentos que forman parte del Contrato deberán considerarse mutuamente explicativos; en caso de contradicción o diferencia entre los mismos, la prioridad de los mismos será en el orden enunciado anteriormente.

3. DOCUMENTOS ADICIONALES DEL CONTRATO:

Los documentos adicionales del contrato son: Los **Términos de Referencia**;

4. IDENTIFICACIÓN DEL CRÉDITO PRESUPUESTARIO PARA CUBRIR EL COMPROMISO DERIVADO DEL CONTRATO:

El crédito presupuestario para cubrir el compromiso derivado del presente contrato está previsto conforme al Certificado de Disponibilidad Presupuestaria vinculado al Programa Anual de Contrataciones (PAC) con el **ID N° 416.942**.

Por tratarse de un llamado plurianual, la validez de la contratación está sujeta a la aprobación de las partidas presupuestarias correspondientes al ejercicio fiscal 2023, 2024 y 2025.

5. PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN:

El contrato es el resultado del procedimiento de **Licitación Pública Nacional (LPN) N° 01/2022**, convocado por la **Coordinación de Contrataciones de la ANEAES**. La adjudicación fue realizada según **Resolución N° 376/2022** de fecha 24 de noviembre de 2022.

6. PRECIO UNITARIO Y EL IMPORTE TOTAL A PAGAR POR LOS BIENES y/o SERVICIOS:

Actividad: 3

Dra. Dina Matiauda Saruf
Presidente del Consejo
Directiva ANEAES

Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior * ANEAES * República del Paraguay

César L. Cabello C.
Cybira Consulting

William Richardson Nº 546 entre Incas y Aztecas
Asunción – Paraguay
Telefax: +595 21 3286081 / 3286079
E-mail: uoc@aneaes.gov.py

"Consultoría para el análisis, diseño, desarrollo e implementación de un sistema informático de los procesos de Información, Diagnóstico, Evaluación, Acreditación y Seguimiento (IDEAS) de la ANEAES - plurianual - (LPN) N° 01/2022 - ID N° 416.942"					CYBIRA CONSULTING	
Ítem	**Código catálogo**	**Descripción del servicio**	**Cantidad**	**Unidad de medida**	**Precio unitario (IVA incluido)**	**Precio total (IVA incluido)**
1	80101507-005	Consultoría para el análisis, diseño, desarrollo e implementación de un sistema informático de los procesos de Información, Diagnóstico, Evaluación, Acreditación y Seguimiento (IDEAS) de la ANEAES.	1	Unidad	1,698,000,000	1,698,000,000
					Precio total:	**1,698,000,000**

El monto total del presente contrato asciende a la suma de **guaraníes mil seiscientos noventa y ocho millones.**

El **PROVEEDOR** se compromete a proveer los bienes y/o servicios a la contratante y a subsanar los defectos de éstos de conformidad a las disposiciones del contrato.

La **AGENCIA** se compromete a pagar al **PROVEEDOR** como contrapartida del suministro de los bienes y servicios y la subsanación de sus defectos, el precio del contrato o las sumas que resulten pagaderas de conformidad con lo dispuesto en las Condiciones Contractuales.

7. VIGENCIA DEL CONTRATO:

Este contrato tendrá de vigencia hasta el cumplimiento total de las obligaciones.

8. PLAZO, LUGAR Y CONDICIONES DE LA PROVISIÓN DE BIENES y/o SERVICIOS:

La entrega de los bienes y/o servicios se realizará de acuerdo con el plan de entrega y cronograma de cumplimiento, indicado en el cronograma de pago (anexo) al presente contrato.

Así mismo, el documento requerido para acreditar el cumplimiento contractual será: **nota de remisión por producto o acta de recepción por producto.**

Frecuencia: Por producto.

Planificación de indicadores de cumplimiento:

INDICADOR	TIPO	FECHA DE PRESENTACIÓN PREVISTA
nota de remisión por producto o acta de recepción por producto	nota de remisión por producto o acta de recepción por producto	Conforme al cronograma establecido.

Dra. [illegible]
Presidenta del C[illegible]
Directivo ANEAES
Ordenador de Gasto[illegible]

César L. Cabello C.
Cybira Consulting

William Richardson N° 546 entre Incas y Aztecas
Asunción – Paraguay
Telefax: +595 21 3286081 / 3286079
E-mail: uoc@aneaes.gov.py

9. ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO:

La administración del contrato estará a cargo del Jefe del Departamento de Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) en coordinación con la Dirección Administrativa de la ANEAES.

10. FORMA Y TÉRMINOS PARA GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO:

La garantía para el fiel cumplimiento del contrato se regirá por lo establecido en las Condiciones Contractuales, la cual se presentará a más tardar dentro de los 10 (días) calendarios siguientes a la firma del contrato.

11. MULTAS:

Las multas y otras penalidades que rigen en el presente contrato serán aplicadas conforme con lo establecido en el pliego de bases y condiciones. Superado el monto equivalente a la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato, la contratante podrá aplicar el procedimiento de rescisión de contratos de conformidad al artículo 59 inc. c) de la Ley N° 2051/03 *"De Contrataciones Públicas"*, caso contrario deberá seguir aplicando el monto de las multas que correspondan.

La rescisión del contrato o la aplicación de multas por encima del porcentaje de la Garantía de Cumplimiento del Contrato deberá comunicarse a la DNCP a los fines previstos en el artículo 72 de la Ley N° 2051/03 *"De Contrataciones Públicas"*.

12. CAUSALES Y PROCEDIMIENTO PARA SUSPENDER TEMPORALMENTE, DAR POR TERMINADO ANTICIPADAMENTE O RESCINDIR EL CONTRATO:

Las causales y el procedimiento para suspender temporalmente, dar por terminado en forma anticipada o rescindir el contrato, son las establecidas en la Ley N° 2051/03, y en las Condiciones Contractuales de este pliego de bases y condiciones.

13. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS:

Cualquier diferencia que surja durante la ejecución de los contratos se dirimirá conforme las reglas establecidas en la legislación aplicable y en las Condiciones Contractuales.

14. ANULACIÓN DE LA ADJUDICACIÓN:

Si la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas resolviera anular la adjudicación de la contratación debido a la procedencia de una protesta o investigación instaurada en contra del procedimiento, y si dicha nulidad afectara al contrato ya suscrito entre LAS PARTES, el contrato o la parte del mismo que sea afectado por la nulidad quedará automáticamente sin efecto, de pleno derecho, a partir de la comunicación oficial realizada por la DNCP, debiendo asumir LAS PARTES las responsabilidades y obligaciones derivadas de lo ejecutado del contrato.

Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior
REPÚBLICA DEL PARAGUAY
ANEAES

Dra. Dina Matiauda Scrubbi
Presidente del Consejo
Directivo ANEAES
Director de Costos

César L. Cabello C.
Cybira Consulting

William Richardson Nº 546 entre Incas y Aztecas
Asunción – Paraguay
Telefax: +595 21 3286081 / 3286079
E-mail: uoc@aneaes.gov.py

EN TESTIMONIO de conformidad se suscriben 2 (dos) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto en la ciudad de Asunción, República del Paraguay a los treinta días del mes de noviembre del año dos mil veintidós.

Sr. CESAR LEODEGAR CABELLO CÁCERES
Cédula de Identidad Civil Nº 550.895
CYBIRA CONSULTING

Dra. DINA MATIAUDA SARUBBI
Cédula de Identidad Civil Nº 445.551
ANEAES

William Richardson Nº 546 entre Incas y Aztecas
Asunción – Paraguay
Telefax: +595 21 3286081 / 3286079
E-mail: uoc@aneaes.gov.py

TERMINOS DE REFERENCIA

"SISTEMA INFORMÁTICO DE LOS PROCESOS DE INFORMACIÓN, DIAGNÓSTICO, EVALUACIÓN, ACREDITACIÓN Y SEGUIMIENTO (IDEAS) DE LA ANEAES."

1. Introducción y justificación:

La creciente demanda que tiene la ANEAES para realizar procesos de evaluación de carreras de grado, programas de posgrado y las evaluaciones institucionales, hacen que la administración de la información sea un componente estratégico para poder responder a esta demanda con probabilidades de éxito. Consciente de ello, en el marco del Programa de Evaluación de la Calidad de la Educación Superior en Paraguay, se previó el financiamiento del desarrollo e implementación de un sistema integrado de información.
La propuesta tiene como fin sistematizar e informatizar los procesos de evaluación a través del desarrollo de un sistema institucional de gestión informatizado denominado: **"Sistema informático de los procesos de Información, Diagnóstico, Evaluación, Acreditación y Seguimiento (IDEAS) de la ANEAES"**, que automatice todos los procesos de la Agencia; además de la creación de una base datos con información institucional de las Instituciones de Educación Superior –IES- para los procesos de evaluación.

Este sistema deberá disponibilizar toda la información requerida por los procesos de evaluación, posibilitar el análisis de dicha información y el intercambio entre los diferentes actores y sectores del proceso (ANEAES, Pares Evaluadores, Institución de Educación Superior, MEC, CONES, Sociedad, etc.) para finalmente disponer en forma pública de los resultados que arrojan estos procesos.

Actualmente, la ANEAES no cuenta con ningún sistema informático como soporte en la gestión de todo el proceso de evaluación y acreditación que desarrolla, para ello se utilizan diversas herramientas informáticas de oficina que no permiten el manejo integrado de la información y tampoco facilitan su disponibilidad en forma pública.

Luego de un riguroso análisis del software alojado y disponible por el Ministerio de Tecnología de la Información y Comunicación - MITIC, además de opciones con características de open source, no se ha encontrado solución disponible a los requerimientos específicos actuales con que cuenta la Agencia.

Por lo expuesto anteriormente, se considera de vital importancia el desarrollo del referido sistema que, por un lado, integre los procesos de Información, Diagnóstico, Evaluación, Acreditación y Seguimiento **(IDEAS)** de las carreras, programas e instituciones que conforman la educación superior y que, además, cuente con módulos de gestión de recursos humanos, administrativos y financieros, garantizando la ejecución de procesos en forma transparente, eficiente y con alta calidad.

2. Modalidad y Sub modalidad de adquisición:

Modalidad de adquisición:

- Desarrollo de software de titularidad del Estado

Sub modalidad de adquisición:

- Sub modalidad de desarrollo de software con requerimientos definidos.

Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior * ANEAES * REPUBLICA DEL PARAGUAY

Dra. Dina Mafiauda Sarubbi
Presidente del Consejo
Directivo ANEAES
Ordenador de Gastos

César L. Cabello C.
Cybira Consulting

William Richardson Nº 546 entre Incas y Aztecas
Asunción – Paraguay
Telefax: +595 21 3286081 / 3286079
E-mail: uoc@aneaes.gov.py

3. **Objetivo general:**
   - Analizar, diseñar, desarrollar e implementar un sistema de información transaccional integrado para los procesos de información, diagnóstico, evaluación, acreditación y seguimiento de instituciones y/o sus ofertas educativas de pregrado, grado y postgrado, así como la gestión de recursos humanos, administrativos y financieros de la Agencia.

4. **Objetivos específicos:**
   - Reducir el uso de papel, en concordancia con lo dispuesto por la Ley 6562/2020, fomentando a la vez el uso de firma digital dentro de los procesos a automatizar.
   - Llevar a cabo una reingeniería de los procesos de ANEAES que elimine las tareas innecesarias y los reprocesos para garantizar la mayor automatización.
   - Capacitar y entrenar a todo el personal del Departamento de Tecnología de la Información y Comunicación para realizar el desarrollo, mantenimiento y uso del mismo.
   - Capacitar en el uso del sistema a los equipos involucrados en la generación y uso de la información.

5. **Definiciones, acrónimos y abreviaturas:**
   - ANEAES: Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior
   - FEEI: Fondo para la Excelencia de la Educación y la Investigación
   - IES: Institución de Educación Superior
   - MITIC: Ministerio de Tecnología de la Información y Comunicación.
   - IDEAS: Sistema Informático de los procesos de Información, Diagnóstico, Evaluación, Acreditación y Seguimiento de la ANEAES.

6. **Antecedentes:**

En el Paraguay, la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (ANEAES) es uno de los órganos estatales responsable de implementar la política pública de mejoramiento de la educación superior en el Paraguay. En este contexto, la Ley N° 2072/03 establece como su misión principal la de evaluar y, en su caso, acreditar las carreras de grado, programas de posgrado e instituciones de educación superior del país.

En el marco del cumplimiento de su misión, la ANEAES presentó ante Consejo de Administración del Fondo para la Excelencia de la Educación y la Investigación (CAFFEI), el Programa de ***Evaluación de la Calidad de la Educación Superior en el Paraguay***, solicitando su financiamiento con los recursos previstos en la Ley 4758/2012. Luego de años de esfuerzos la Agencia recibe la Resolución N° 32/2016 del CAFEEI, por la cual se aprueba el Programa.

Cabe mencionar que en el año 2018 se hizo un primer llamado para el desarrollo del sistema informático de la Agencia, sin embargo, el mismo no llegó a buen término. La firma adjudicada y contratada entregó únicamente dos de los productos esperados. Atendiendo a que dichos documentos podrían ser útiles, se adjunta el enlace de ubicación del mismo:

https://drive.google.com/drive/folders/1gHcnUVHCWsdAi8GuASPlezr2zmuVKyAG?usp=sharing

7. **Marco legal:**
   - Ley N° 2072/03. - Creación de la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior.

Dra. Dina Matiauda Saruf
Presidente del Consejo Directivo ANEAES
Ordenador de Gastos

César L. Cabello C.
Cybira Consulting

William Richardson Nº 546 entre Incas y Aztecas
Asunción – Paraguay
Telefax: +595 21 3286081 / 3286079
E-mail: uoc@aneaes.gov.py

- LEY Nº 4758/12 "Que crea el Fondo Nacional De Inversión Pública y Desarrollo (FONACIDE) Y el Fondo para la Excelencia de la Educación y la Investigación (FEEI)"
- Ley 4995/2013- Educación Superior
- Ley 2051 – De Contrataciones Públicas.
- Resolución FEEI Nº 32/2016 "Por la cual se aprueba el programa de Evaluación de la Calidad de la Educación Superior del Paraguay"
- Resolución ANEAES Nº 213 del Consejo Directivo en fecha 19 de julio de 2018. – "Por la cual se aprueban los documentos actualizados del Modelo Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior, para carreras de grado y se autoriza su publicación."

8. Beneficiarios:

En forma directa serán beneficiados con la implementación del sistema 388 Instituciones del Sector de la Educación Superior que corresponde a: 55 universidades, 37 Instituciones Superiores, 69 Institutos de Formación Docente y 227 Institutos Técnico Superior. En forma indirecta los usuarios de la educación superior (estudiantes, docentes, investigadores, autoridades, etc.)

9. Infraestructura para el software:

Para la implementación del Sistema IDEAS, la ANEAES cuenta con equipos informáticos y de comunicación, adquiridos y configurados para el efecto, además cuenta con la instalación correspondiente para albergar los trabajos de análisis, desarrollo e implementación del Sistema.

Para mencionar aspectos importantes la ANEAES cuenta con lo siguiente.

- Datacenter propio, ubicado dentro del edificio de la Agencia, el cual es custodiado y accedido exclusivamente por funcionarios del Departamento de Tecnología de la Información y Comunicación.
- Se cuenta con un equipo servidor destinado para la utilización del Sistema IDEAS; el mismo cuenta con las siguientes especificaciones técnicas.

  Servidor Rackeable de 2u
  CPU de 8 core de 2.1 Ghz.
  256 GB memoria RAM
  211 GB en SSD M.2 para el Sistema Operativo
  3.5 TB de almacenamiento
  Licencia Original de Windows Server 2019 STD

  Dicho equipo es utilizado para la virtualizar servicios proveídos por la ANEAES.
- En cuanto a la conectividad y servicio de internet se cuenta con una conexión simétrica de 150Mbs utilizada como conexión principal y una secundaria de 80Mbs utilizada como conexión de contingencia.
- En la actualidad se cuenta con 95 equipos informáticos en funcionamiento, la totalidad de los mismos deben acceder al sistema a desarrollarse.
- El software desarrollado deberá soportar múltiples conexiones simultáneas.

10. Confidencialidad:

- El oferente reconoce que la información y documentación que la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de le Educación Superior como entidad contratante le proporcione, así como los datos y resultados obtenidos de la prestación de los servicios, son propiedad exclusiva de la entidad

Dra. Dina Matiauda
Presidenta del C...
Directiva ANEAES
Rectora de C...

César L. Cabello C.
Cybira Consulting

William Richardson Nº 546 entre Incas y Aztecas
Asunción – Paraguay
Telefax: +595 21 3286081 / 3286079
E-mail: uoc@aneaes.gov.py

contratante, como el carácter confidencial y/o reservado en términos de la normativa aplicable y las disposiciones del contrato.

- El oferente se obliga a mantener absoluta confidencialidad sobre las creaciones realizadas, incluyendo todos los algoritmos y toda la información sobre el código fuente y código objeto de las mismas, como respecto de todos sus manuales, incluyendo la documentación preparatoria, su descripción técnica, manuales de uso y cualquier otra documentación relacionada con cualquier actividad realizada por el Desarrollador en virtud del contrato.
- Cualquier información, fuese cual fuere su naturaleza (técnica, comercial, financiera, operacional o de otro tipo), contenida en cualquier forma y soporte (ya sea verbal, escrita, grabada o de cualquier otro tipo), que pudiera ser facilitada por la contratante, será considerada como "Información Confidencial", incluyéndose en esta categoría aquella información generada a partir de la propia Información Confidencial.
- El desarrollador, se obliga asimismo a:

  a) tratar la Información Confidencial como estrictamente secreta.

  b) custodiar y guardar la Información Confidencial, bien sea escrita, grabada o en cualquier otro tipo de soporte, separada de cualquier otra información de la que pudiera disponer.

  c) utilizar o transmitir la Información Confidencial exclusivamente para los fines del proyecto.

  d) utilizar procedimientos de control de dicho uso o transmisión de la Información Confidencial. El desarrollador no realizará copia de la Información Confidencial sin el previo consentimiento escrito de la contratante, excepto aquellas copias que sean necesitadas por el desarrollador para su estudio interno.

  e) restringir el acceso a la Información Confidencial únicamente a aquellos empleados suyos que necesiten conocerla para los fines convenidos, y asegurarse que dichos empleados conocen las obligaciones que les resultan aplicables en virtud de lo establecido en el presente documento. Todos los contratos que el Desarrollador celebrará con empleados, trabajadores y prestadores de servicios que podrían participar en el desarrollo del contrato, incluirán cláusulas sobre confidencialidad y transferencia que producen iguales efectos y sujetan a dichas personas a las mismas obligaciones que el Desarrollador se ha obligado.

  f) no facilitar Información Confidencial a tercero alguno sin el previo consentimiento escrito de la contratante, y asegurarse de que, en caso de haber obtenido dicha autorización, dicho tercero firme un compromiso de confidencial con la contratante en términos equivalentes a los de la presente cláusula.
- La contratante será en todo momento el titular exclusivo de la información confidencial, la cual será protegida por todos los medios legales a su alcance. En ningún caso se entenderá implícito en modo alguno, que el hecho de que la contratante facilite la Información Confidencial significa la concesión de licencia o la cesión de cualquier naturaleza a favor del desarrollador de cualesquiera derechos de patentes, marca, modelo de utilidad, diseño, derechos de autor, o derecho alguno de propiedad intelectual. Ninguna de las partes utilizará el nombre, marca, nombre comercial, o cualesquiera otros derechos de propiedad industrial o intelectual de la otra Parte, sin el previo consentimiento por escrito de ésta, salvo aquellos expresa y contractualmente cedidos.
- Toda información que ostente algún derecho de propiedad intelectual de conformidad al derecho positivo que rige a ambas partes, a pesar de ser compartida entre estas, no implicará renuncia alguna a tales derechos, los cuales permanecerán vigentes sobre toda utilización que haga la otra parte de tal información.

Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior ANEAES
Dra. Dina Martínez de Rodríguez
Presidenta
Dirección Administrativa y Financiera
Ordenador de Gastos

César L. Cabello C.
Cybira Consulting

William Richardson Nº 546 entre Incas y Aztecas
Asunción - Paraguay
Telefax: +595 21 3286081 / 3286079
E-mail: uoc@aneaes.gov.py

- La interpretación del concepto de "propiedad intelectual" no podrá ir más allá de lo establecido en la legislación respectiva. Lo incluido en tales derechos dependerá de lo que le ha sido expresamente reconocido por la autoridad de aplicación, no pudiendo invocarse de lo contrario, derecho alguno.
- El desarrollador no podrá utilizar la información y los desarrollos o análisis funcionales elaborados en el cumplimiento de la contratación, para terceros o en beneficio de terceras partes. No podrá utilizar esta información en otras implementaciones que lo coloquen en situación privilegiada. Toda infracción a esta obligación, lo hará responsable de responder de los daños y perjuicios que pudieran derivarse, así como las sanciones administrativas que correspondan.

Requisitos de tecnologías:

En la construcción del sistema se deberán utilizar lenguajes de código abierto y software libre. Se podrán considerar alternativas de entornos de desarrollo más actualizados previa aprobación por parte de técnicos de la Agencia.

Lógica

Lenguaje orientado a objeto: Java EE 6 en adelante.
Spring
JDBC
Quartz (componente para calendarizar)
Jasper Reports
Apache Log4J
JExcel API
JSON

Presentación

Java Server Face - JSF
Java Server Pages - JSP
Jquery
HTML
CSS3
JSON

Comunicación

XML-Based Web Service o RESTful Webservice

Servidor de aplicaciones

Glassfish, WildFly, Tomcat, Nginx u otros

Base de datos

PostgreSQL

Sistema Operativo

Linux

Versionado de código

Git

Testing y manejo de incidencias

Mantis

1. **Coordinación y supervisión:**
   - Dirección Ejecutiva.
   - Gerencia de Proyectos.
   - Dirección de Gabinete.

Dra. Dina Matiauda Sarubbi
Presidente del Consejo
ANEAES

César L. Cabello C.
Cybira Consulting

William Richardson Nº 546 entre Incas y Aztecas
Asunción – Paraguay
Telefax: +595 21 3286081 / 3286079
E-mail: uoc@aneaes.gov.py

2. Lugar y Plazo:

El equipo de trabajo de la firma consultora prestará sus servicios en el local de la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior, sito en Willian Richarson N° 546 entre Incas y Aztecas – Edificio ANEAES - Asunción – Paraguay, debiendo proporcionar equipos informáticos para el desarrollo de sus actividades, el horario ordinario de trabajo es de 07:00 a 15:00 horas.
El plazo de la consultoría es de 34 meses, a partir de la firma del contrato.

3. Soporte y asistencia técnica:

Asistencia técnica de 6 meses luego de entregado e implementado el sistema en ambiente de producción.
El oferente adjudicado deberá suministrar asistencia técnica por vía telefónica, e-mail, chat, virtual y/o atención in situ en las oficinas de la Agencia para restablecer y corregir el servicio en caso de fallas.
El soporte y asistencia técnica post entrega estarán incluidos en el costo. Además, se deberá especificar la forma en la cual se prestará este servicio, en cada una de sus modalidades: preventivo, correctivo o solicitado por la Agencia.
El oferente adjudicado indicará cómo realizará el servicio de operación de la asistencia técnica por el tiempo especificado a partir de la emisión del certificado de recepción satisfactoria por parte de la Agencia. El oferente adjudicado, deberá detallar los niveles de servicio (soporte técnico) a ser utilizados para la operación y asistencia técnica del software, y de todo lo que implica la supervisión y el monitoreo.
Durante dicho periodo, igualmente el oferente adjudicado se compromete al suministro de actualizaciones de nuevas versiones del software, como así también la aplicación de parches si es necesario, sin costo adicional para la Agencia.

Sub modalidad de desarrollo de software con requerimientos definidos
Ítems específicos para la contratación

1. Requerimientos:

A continuación se detallan el listado de módulos con los requerimientos funcionales mínimos que debe contener cada uno de ellos, pudiendo ampliarse o modificarse durante los trabajos consultoría, de mutuo acuerdo entre la contratante y la empresa contratada.

Módulo. Registro de Instituciones:

- Gestión del registro de Instituciones de Educación Superior (IES):
- Registro de IES (Universidades Institutos Superiores, IFD, ITP).
- Registro carreras, programas de postgrado, cursos de pregrado.
- Registro de primera cohorte de egresados en carrera de grado y programas de postgrados, IFD e ITP.
- Registro de carreras de grado y programas de postgrados con promoción de egresados.

Módulo. Inscripción a convocatorias y Matrices:

- Convocatoria e inscripción de Instituciones de Educación Superior (IES).
- Criterios de Calidad específicos.
- Generador de matrices.
- Creación de matrices evaluativas:
- Matriz de evaluación de carreras de grado (modalidad presencial y a distancia),
- Matriz de programas de postgrados (modalidad presencial y a distancia)
- Matrices de Evaluación Institucional (Universidades e institutos superiores, IFD e ITP)

Dra. [illegible] Sarubbi

César L. Cabello C.
Cybira Consulting

William Richardson Nº 546 entre Incas y Aztecas
Asunción – Paraguay
Telefax: +595 21 3286081 / 3286079
E-mail: uoc@aneaes.gov.py

Módulo: Informes de revisión jurídico técnico:

- Emisión de informes (jurídico y técnico) para aprobación de inscripción a procesos de evaluación de carreras de grado, programas de postgrados e instituciones.
- Análisis e informes sobre pedidos de reconsideración.

Módulo. Autoevaluación:

- Gestión de capacitaciones (presenciales y con aulas virtuales integradas).
- Entrega del Informe de Autoevaluación.
- Entrega de Plan de Mejoras.
- Anexos.
- Recepción y aceptación del Informe.

Módulo. Evaluación Externa:

- Conformación del Comité de Pares Evaluadores
- Preparación para la visita de Pares Evaluadores.
- Análisis del informe de autoevaluación (Pares Evaluadores).
- Informe de Pares Evaluadores.
- Revisión Técnica.
- Observaciones al informe preliminar de Pares.
- Respuesta de los Pares Evaluadores al descargo
- Observaciones del Consejo Directivo
- Dictamen final.
- Reconsideración del dictamen final.
- Suspensión de plazos de procesos de evaluación.
- Aplicativo móvil

Módulo. Asistencia técnica y seguimiento:

- Asistencia técnica
- Solicitud de asistencia técnica
- Agenda de asistencia técnica
- Informes de temas tratados en asistencia.
- Registro de asistencia técnica, realizadas.

Módulo. Seguimiento:

- Plan de Mejora Actualizado.
- Acompañamiento.
- Verificación.
- Informe

Módulo. Estadísticas:

- El sistema de gestión debe ofrecer informes estadísticos sobre, por ejemplo,
- Carreras, programas e instituciones inscriptas a procesos de evaluación por convocatoria.
- Carreras de grado, programas de postgrados e instituciones, acreditadas, no acreditadas y con acreditación postergadas por convocatorias realizadas.
- Niveles de logros de criterios por áreas (medicina, agronomía, derecho, etc.)

Dra. Dina Mayorga Sarubbi
Presidente del Consejo Directivo ANEAES
Encargada de Despacho

William Richardson Nº 546 entre Incas y Aztecas
Asunción - Paraguay
Telefax: +595 21 3286081 / 3286079
E-mail: uoc@aneaes.gov.py

- Debilidades comunes detectadas en las carreras, programas e instituciones.
- Fortalezas comunes detectadas en las carreras, programas e instituciones.
- % de carreras y programas acreditados por institución
- % de carreras acreditados por área de conocimiento en referencia al total de inscriptos.
- Recomendaciones de mejoras comunes en las carreras, programas e instituciones.
- Carreras y programas acreditados por tipo de gestión, según departamento geográfico.

Módulo. Gestión del Registro Nacional de Pares Evaluadores:

- Convocatoria, inscripción, preselección, formación y selección de Pares Evaluadores.
- Registro Nacional de Pares
- Altas
- Bajas
- Suspensiones
- Actualizaciones
- Formación continua de Pares Evaluadores
- Gestión de capacitaciones (presenciales y con aulas virtuales integradas).
- Actualización del Curriculum Vitae y demás documentos del Par Evaluador.

Módulo. Gestión documental:

- Gestión de expedientes: ingreso de expedientes, derivación a dependencias, estado; hasta su finalización.
- Gestión de documentos: resoluciones, notas, actas, etc.
- Gestión del Consejo Directivo (CD):
- Convocatoria a sesiones
- Registro de asistencia a sesiones.

Módulo. Gestión financiera:

- Contabilidad:
- Ingreso por talleres de Autoevaluación.
- Ingresos por Formación de Pares Evaluadores
- Ingresos institucionales: recepción en la Agencia, vía depósitos, vía transferencia bancaria.
- Cálculo de liquidación a proveedores.
- Administración de contratos de Pares Evaluadores:
- Elaboración de contratos,
- Cancelaciones,
- Adendas, entre otros procedimientos.
- Reportes de los diferentes conceptos.
- Tesorería:
- Administración de Pagos a Pares Evaluadores nacionales e internacionales (Solicitud, aprobación, cálculo, pago, informes, entre otros)
- Gestión de cuentas administrativas y red bancaria.
- Transferencias corrientes a entidades del sector privado, académico y/o público del exterior.
- Generación de órdenes de pago.
- Impresión de cheques facturas y recibos.
- Elaboración del Plan Operativo Anual (POA) y Plan Operativo Institucional.

Dra. Dina Maliauda Sanibbi
Presidente del Consejo Directivo ANEAES

César L. Cabello C.
Cybira Consulting

William Richardson Nº 546 entre Incas y Aztecas
Asunción – Paraguay
Telefax: +595 21 3286081 / 3286079
E-mail: uoc@aneaes.gov.py

- Administración de proyectos:
- Configuración de estructura presupuestaria, conforme al proyecto aprobado.
- Elaboración del Plan Financiero.
- Emisión de informes conforme a las necesidades de carga de datos en el sistema de proyecto del Ministerio de Hacienda (CDP, BAGP, informes cuatrimestrales, entre otros).
- Elaboración del Plan Operativo Institucional (POI) y el Plan Operativo Anual (POA).

Módulo. Gestión Administrativa:

- Servicios Orientados a gestión de visita de Pares
- Gestión de transporte
- Traslado de Pares
- Registro de Traslado.
- Asignación de choferes,
- Asignación de combustibles
- Administración de viáticos
- Solicitud, cálculo, aprobación, pago, rendición de viáticos, informes, entre otros.
- Administración de bienes de uso
- Solicitud de bienes
- Recepción de bienes adquiridos
- Baja de bienes por devolución, obsolescencia, merma, rotura, desuso, vencimiento.
- Control de inventario.
- Reportes de formularios, establecidos en el Manual de Normas y Procedimientos del Ministerio de Hacienda.

Módulo. Gestión y desarrollo de Personas:

- Legajos y expedientes de Pares Evaluadores.
- Evaluación de desempeño de Pares Evaluadores (miembros de comités y Coordinadores de Comités).
- Evaluación de desempeño.
- Reportes resultados de la evaluación de desempeño.
- Devolución de resultados a los afectados.
- Nómina de personal
- Cálculo de sueldos, compensaciones y beneficios (ayuda escolar, casamiento, nacimiento, entre otros), discriminado por tipo de funcionario: permanente, comisionado, contratado.
- Cálculo de dieta para consejeros.
- Cálculo de remuneración extraordinaria y adicional (RE – RA).
- Subsidio por salud.
- Cálculo de bonificaciones y gratificaciones.
- Cálculo de vacaciones.
- Cálculo de aguinaldos
- Cálculo de asistencias y ausencias.
- Procesamiento automatizado de justificativos por permisos, licencias y trabajos fuera de la institución.
- Descuentos/multas por llegadas tardías, ausencias injustificadas

Módulo. Auditoría Interna Institucional:

- Informe de auditorías.

Dra. Dina Matiauda Sarubbi
Presidente del Consejo Directivo ANEAES
Responsable de Gestión

César L. Cabello C.
Cybira Consulting

William Richardson Nº 546 entre Incas y Aztecas
Asunción – Paraguay
Telefax: +595 21 3286081 / 3286079
E-mail: uoc@aneaes.gov.py

- Anexos.

Módulo. Contrataciones:

- Registro, monitoreo y reporte de llamados

2. Requerimientos no funcionales:

1. El sistema deberá prever procesos de incorporación masiva para la carga inicial de información de instituciones y de programas de grado y de postgrado.
2. Implementación de web services para publicación de datos dentro del Sistema de Intercambio de Información de Entidades del Estado.
3. Utilizar Firma Digital en los flujos de procesos a modo de autorización de instancias.
4. Los reportes del sistema deberán tener la posibilidad de migrarse a los formatos json, pdf, HTML, Excel u otra extensión que se considere necesaria.
5. El sistema debe incluir un sistema de control de acceso: que utilice el concepto de perfil para organizar una estructura de permisos (lectura, escritura, ejecución) sobre objetos o procesos. El perfil se debe construir de acuerdo a la función de un usuario, o de un grupo de usuarios. A cada usuario se asigna un perfil o un conjunto de perfiles. Debe existir una clasificación de usuario internos y externos. Los usuarios internos serán los trabajadores de la Agencia, mientras que los externos, autoridades de instituciones y otros tipos de personas. El sistema debe permitir definir reglas de generación y utilización de contraseñas, y manejar estados de usuarios (activo, inactivo, bloqueado, etc.). Asimismo, deberá configurarse mecanismos de bloqueo y desbloqueo de cuentas de usuarios.

Auditoría: deben preverse mecanismos de auditoría de operaciones que contemplen la posibilidad de definir pistas de auditorías en forma flexible, la capacidad de realizar reconstrucción de operaciones y mecanismos seguros de login reservados a la auditoría.

El sistema debe incorporar funciones automáticas de control del flujo de tareas, para que el sistema asigne automáticamente y facilite el control de las tareas que le corresponden ejecutar a los usuarios que son funcionarios responsables en la ANEAES, por el flujo de los procesos que constituyen el ciclo de vida de los procesos del sistema. La idea es que, en la dinámica de la ejecución de los procesos del sistema, al cambiar de estado una entidad, el sistema debe activar y remitir automáticamente las tareas que le corresponden ejecutar a cada uno de los usuarios que, de acuerdo con su rol registrado en el sistema, son funcionarios responsables del proceso siguiente en el flujo de trabajo. El sistema enviará mensajes a la lista de acciones pendientes de todos los usuarios responsables de cada uno de los procesos siguientes, en función de sus roles; al mismo tiempo, el sistema enviará un mensaje similar a los usuarios funcionarios con el rol de supervisión correspondiente, para que éstos estén permanentemente informados del estado del flujo de los procesos que son responsabilidad de sus subordinados, dándole al rol supervisor correspondiente la capacidad de asignar y/o reasignar explícitamente cada tarea pendiente a un usuario en particular, siempre verificando el sistema automáticamente que dicho usuario esté autorizado para ejecutar dicha tarea, en función de los roles que le han sido previamente asignados en el sistema. También, permitirá que el funcionario que asume una tarea, pueda abandonarla, y el sistema automática e inmediatamente les debe avisar a los demás funcionarios con el rol adecuado que esa tarea está pendiente para ser ejecutada.

a) **Escalabilidad de la interacción con los componentes.** Para los servicios donde aplique, la solución debe poder crecer exponencialmente sin degradar su rendimiento. Unas variedades de clientes deberán poder acceder ya sea desde estaciones de trabajo, o dispositivos móviles, etc.

César L. Cabello C.
Cybira Consulting

Dra. Dina Mansuda Sa[illegible]
Presidente del Consejo
Directora ANEAES
Presidenta de Gastos

William Richardson Nº 546 entre Incas y Aztecas
Asunción – Paraguay
Telefax: +595 21 3286081 / 3286079
E-mail: uoc@aneaes.gov.py

b) **Generalidad de interfaces.** Para los servicios donde aplique, cualquier cliente deberá poder interactuar con el servidor HTTPS sin ninguna configuración especial.

c) **Puesta en funcionamiento independiente.** Donde aplique, la solución deberá prever que los clientes y servidores puedan ser puestos en funcionamiento a lo largo de años. Por tanto, la solución deberá permitir que los servidores antiguos sean capaces de entenderse con clientes actuales y viceversa. Se debe utilizar un protocolo que permita este tipo de características.

d) **Compatibilidad con componentes intermedios.** Para los servicios que aplique, la solución deberá ser compatible con los más populares intermediarios, como lo son varios tipos de proxys para Web. En especial aquellos que se utilizan para mejorar el rendimiento u otros que permiten reforzar las políticas de seguridad, como firewalls o gateways (o pasarelas que permiten encapsular sistemas No Web). Ésta compatibilidad con intermediarios deberá permitir reducir la latencia de interacción, reforzar la seguridad y encapsular otros sistemas.

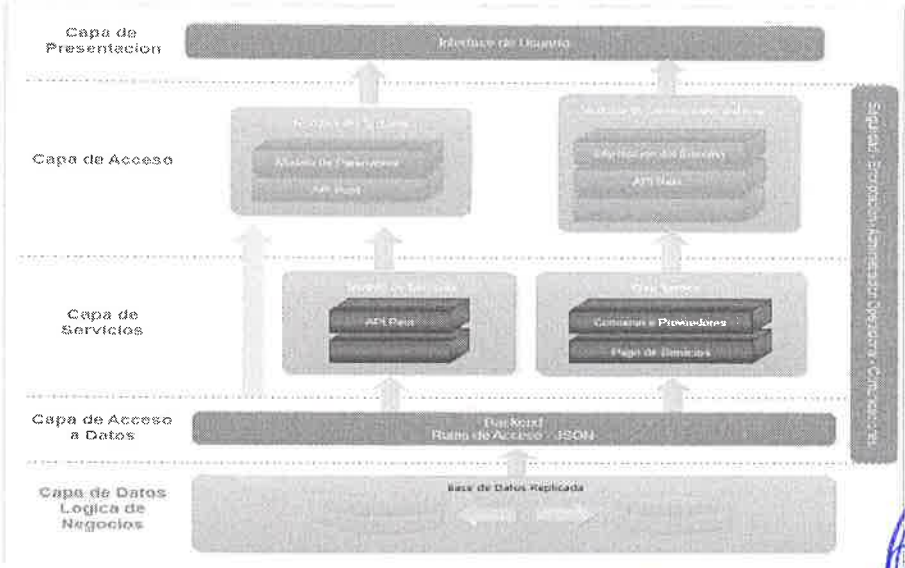
e) **Estabilidad:**
El sistema debe ser capaz de operar adecuadamente con un mínimo de 100 usuarios concurrentes.

f) **Eficiencia:** Toda funcionalidad del sistema y transacción de negocio debe responder al usuario en menos de 5 segundos. Si por la naturaleza o la complejidad de ciertas búsquedas específicas se encontrase que no se puede alcanzar el tiempo mínimo, la situación deberá ser analizada, verificada y aprobada por el equipo técnico de la ANEAES en forma específica.
Los datos modificados en los orígenes de datos deben ser actualizados para todos los buscadores como máximo a los 5 minutos. Si por la naturaleza o la complejidad de ciertas migraciones específicas se encontrase que no se puede alcanzar el tiempo mínimo, la situación deberá ser analizada, verificada y aprobada por el equipo técnico de la ANEAES en forma específica.

g) **Usabilidad:** El tiempo de aprendizaje del uso de la API para un desarrollador debe ser menos de 4 horas. El sistema debe contar con manuales de mantenimiento y desarrollo de clientes estructurados adecuadamente. El sistema debe proporcionar mensajes de error que sean informativos y orientados al usuario encargado del desarrollo de las aplicaciones cliente.

3. Arquitectura general.

La arquitectura referencial a ser tenida en cuenta se detalla a continuación:



Se espera que el sistema funcione como una API de servicios, recibiendo múltiples entradas de datos para retornar los datos encontrados a fin de ser mostrado al usuario final.

El desarrollo del presente sistema abarca desde la creación inicial de la base de datos en la cual se almacenan los datos y lógica del negocio propiamente hasta la capa de presentación al usuario, pasando sucesivamente por todas las capas anteriores.

El sistema además debe consumir información proveniente del Sistema de Intercambio de Información del sector público y proveer información mismo.

Se debe realizar la migración de distintas bases de datos manejadas actualmente por la ANEAES a la nueva base de datos creada con el fin de lograr un correcto funcionamiento del sistema.

Se deberá tener en cuenta la posibilidad de obtener datos de distintos orígenes de datos, siendo los primeros y más importantes los datos almacenados por el sistema propiamente.

4. Tecnología:

En la construcción del sistema se deberán utilizar lenguajes de código abierto y software libre. Se podrán considerar alternativas de entornos de desarrollo más actualizados previa aprobación por parte de técnicos de la Agencia:

- Principal: Backend Lenguaje Java.
  JavaSE y JavaEE. Manejo de librerías y herramientas: (JPA/EJB/CDI/JSP/Servlet).
- Frameworks: Spring Boot, Spring framework, Spring Security, Hibernate, JSF, Primefaces o similar.
- Principal: Frontend Web, Javascript:
  Framework: Angular 10 o superior, Vuejs, React
  Typescript 3.x.
  Librería Primeng de Primefaces https://www.primefaces.org/ultima-ng
  NodeJS
- Secundario: Lenguaje PHP:
  Framework Codeigniter
  Framework Laravel.
- Secundario: Lenguaje Python.
  Framework Django.
  Framework flask.
- Diseño y desarrollo web:
  HTML5, CSS, jquery/bootstrap,
  Material design ó responsive design.
- Desarrollo de aplicaciones móviles:
  Framework Flutter
  Android nativo
  iOS nativo
- Creación y consumo de Servicios Web del tipo SOAP y servicios RESTFul.
- Motores de base de datos:
  PostgreSQL
  MySQL/MariaDB
  MongoDB

Dra. Dina Maliauda Saruf
Presidente del Consejo
Directivo ANEAES
Ordenador de Gastos

César L. Cabello C.
Cybira Consulting

William Richardson Nº 546 entre Incas y Aztecas
Asunción – Paraguay
Telefax: +595 21 3286081 / 3286079
E-mail: uoc@aneaes.gov.py

SQL Server
Redis

- Sistema Operativo: Linux CentOS / Ubuntu Server.
- Herramientas: Git, Apache Maven, Apache Ant y Npm.
- Metodologías de desarrollo ágil.
- Metodologías y herramientas de testing y automatización de software.
- Herramientas para procesamiento de datos: Pentaho, Hadoop, Talend o similar.
- Servidores:
  Wildfly/JBoss, Apache Tomcat, Nginx, Apache Web Server.
- Herramientas de Test como: Karma, Protactor, Selenium, Jasmine, Arquillian.
- Herramientas de reportes Birt Report, Jasper Report.

5. Seguridad:

Los criterios de seguridad con que debe contar el sistema están definidos dentro de la guía base los "Criterios mínimos de seguridad para el desarrollo y adquisición de software" y otros emitidos por el MITIC según Resolución N° 699-2019.

En el link siguiente https://www.cert.gov.py/criterios-minimos-de-seguridad-del-sofware/ se encuentra la guía. Para más información en: https://www.cert.gov.py/

Mínimamente deberá contemplar los siguientes ítems generales:

- Gestión de usuarios, sesiones y privilegios.
- Autenticación y gestión de credenciales.
- Gestión de registros de auditoría.
- Cifrado de datos.
- Codificación del software.

6. Plan de trabajo:

El Plan de Trabajo se fundamenta en un conjunto de premisas básicas de cumplimiento obligatorio, las cuales, garantizan la reducción de los riesgos del proyecto, y garantizan la eliminación o mitigación de los impactos de estos, sobre los objetivos del proyecto.

Independientemente a cualquier otra actividad necesaria que deba realizar la Consultoría para el logro de los resultados, se indican las actividades que básicamente deberán ser desarrolladas:

- Relevamiento: realizar un relevamiento exhaustivo de todos aquellos aspectos relacionados con la operación y administración de la Agencia en materia legal, normativa, tecnológica, operativa y de procedimientos. Como resultado se tendrá un informe de relevamiento que como mínimo incluirá:
  . Los comprobantes y formularios utilizados,
  . Los reglamentos, resoluciones y leyes pertinentes,
  . Los diagramas de flujo de documentos, manual de procedimientos.
  . La descripción de la estructura jerárquica de administración,
  . La descripción de procesos,
  . El inventario y diagnóstico de los sistemas y plataformas informáticas vigentes,
  . El inventario del equipamiento con el que cuenta la Agencia,
  . Las políticas informáticas actuales,
  . La descripción de necesidades actuales o futuras previstas en los sistemas.

Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior ANEAES
Directivo ANEAES
Ordenador de Gastos

William Richardson N° 546 entre Incas y Aztecas
Asunción – Paraguay
Telefax: +595 21 3286081 / 3286079
E-mail: uoc@aneaes.gov.py

. Diagnóstico y documentación generados en el anterior llamado

Para este punto la convocante proveerá al oferente la documentación presentada en el marco de la Consultoría anterior, que servirá de base y referencia al trabajo a ser realizado; el oferente podrá o no hacer uso del mismo según parecer **(enlace proveído en el apartado de Antecedentes).**

- Análisis: desarrollar una propuesta técnica que contenga el macro modelo de gestión integrada, que identifique los sistemas componentes (o módulos) y la integración entre ellos. Como resultado se deberá entregar, además del documento de propuesta técnica, la especificación de requerimientos funcionales de cada sistema componente, y la especificación de requerimientos no funcionales del sistema. La redacción y presentación del documento debe concordar con las normas de especificación de requerimientos elaboradas previamente.
- Diseño: elaborar el diseño físico de cada sistema componente, que se debe corresponder con su respectiva Especificación de Requerimientos. Como resultado se deberá entregar, por cada sistema componente, el documento de diseño físico, que deberá incluir como mínimo:
    . Modelo de datos,
    . Formatos de pantalla,
    . Formatos de salida impresa,
    . Algoritmos y fórmulas de cálculo,
    . Descripción de procesos.

  La redacción y presentación del documento de diseño físico debe concordar con las normas de diseño elaboradas previamente.

Para este punto la convocante proveerá al oferente la documentación presentada en el marco de la Consultoría anterior, que servirá de base y referencia al trabajo a ser realizado; el oferente podrá o no hacer uso del mismo según parecer **(enlace proveído en el apartado de Antecedentes).**

- Desarrollo: el desarrollo de sistemas debe hacerse conforme a las normas de programación presentadas previamente.
- Implementación y prueba de sistemas: Se debe presentar un documento de normas de prueba. Estos incluirán:
    . Prueba individual de programas,
    . Prueba de sistemas,
    . Prueba de integración con otros sistemas,
    . Prueba de integración con datos convertidos.
- Manuales: se deberán confeccionar manuales de usuario de cada uno de los sistemas, además de:
    . Manual de administración del sistema.
    . Manual de instalación del sistema.
    . Manual de instalación de la APP.
- Capacitación: se deberá capacitar en el uso de los sistemas a los usuarios designados.
- Desarrollo de una aplicación para dispositivos móviles (APP) para el módulo de Evaluación Externa, que sea descargable a través de las tiendas de aplicaciones.

El oferente deberá presentar en su oferta técnica un cronograma detallado y propuesta de metodología de trabajo que mejor se adecue a lo solicitado en el cronograma general, incluyendo la lista de personal proponente por cada actividad. Según lo dispuesto en la sección Perfiles técnicos del personal.

Dra. Dina Maliauda Serr
Presidente del C
Directivo ANEAES
Ordenador de Gastos

César L. Cabello C.
Cybira Consulting

William Richardson Nº 546 entre Incas y Aztecas
Asunción – Paraguay
Telefax: +595 21 3286081 / 3286079
E-mail: uoc@aneaes.gov.py

Lugar de trabajo propuesto:
Oficina de la ANEAES
William Richardson 546 entre Incas y Aztecas – Asunción.

7. Entregable:

El oferente adjudicado deberá obligatoriamente realizar la entrega de los siguientes ítems a la ANEAES, quien emitirá un certificado de recepción satisfactoria. Este certificado se constituye en un documento en el cual, se deja constancia que el oferente adjudicado ha brindado los servicios contratados en tiempo y forma, y que la Agencia ha recibido los siguientes:

- Código fuente del sistema informático terminado (todos los módulos y sub módulos) desarrollados.
- Informe de entrega y evidencias de control de calidad.
- Corresponde a un documento donde el oferente declara haber realizado las pruebas necesarias y detalla las funcionalidades entregadas. Deberá estar firmado por el oferente adjudicado o coordinador del mismo e incluir evidencias de las pruebas realizadas.
    - Manual de instalación para ambiente en desarrollo: Paso a paso de la instalación del software en ambiente de desarrollo.
    - Manual de instalación para ambiente en producción: Paso a paso de la instalación del software en ambiente de producción.
    - Manual del usuario.
- Documentación requerida por la ANEAES
    - En oferente deberá entregar a la ANEAES las documentaciones solicitadas, según la necesidad y nivel de detalle requeridos.

Sr. CESAR LEODEGAR CABELLO CÁCERES
Cédula de Identidad Civil Nº 550.895
CYBIRA CONSULTING

Dra. DINA MATIAUDA SARUBBI
Cédula de Identidad Civil Nº 445.551
ANEAES

William Richardson Nº 546 entre Incas y Aztecas
Asunción – Paraguay
Telefax: +595 21 3286081 / 3286079
E-mail: uoc@aneaes.gov.py

CRONOGRAMA DE PAGO:

Productos	Descripción del Producto entregable	Actividades	Módulos misionales	Módulos de apoyo	Plazo de Entrega	Pagos
Producto 1	Plan de trabajo	Plan de trabajo de la consultoría conforme a los objetivos y a los productos.			El **PROVEEDOR** deberá presentar el **Producto 1** a los 15 días corridos a partir de la suscripción del contrato.	**10%**
Producto 2	Informe de relevamiento	Relevamiento de todos aquellos aspectos relacionados con la operación y la administración de la Agencia. (tomando como referencia o sirviéndose de la documentación existentes)			El **PROVEEDOR** deberá entregar el **Producto 2** a los 2 meses computados a partir del día siguiente a la recepción del Producto 1.	**10%**
	Propuesta técnica del sistema informático que incluya, la definición de estándares; el macro modelo de gestión integrada; la especificación de requerimientos y el diseño físico de cada sistema componente.	▪ Definición de: - Enfoque metodológico - Estándares. - Tecnología ser utilizada - Normas de diseño. - Normas de programación. - Normas de prueba. - Estructura de manuales técnicos: ▪ Especificación técnica: Diseño lógico, diseño físico.				

César L. Cabello C.
Cybira Consulting

Dra. Dina Mat[illegible]
Presidente del Consejo Directivo ANEAES
Ordenador de Gastos

William Richardson Nº 546 entre Incas y Aztecas
Asunción – Paraguay
Telefax: +595 21 3286081 / 32[illegible]
E-mail: uoc@aneaes.gov.py

Productos	Descripción del Producto entregable	Actividades	Módulos misionales	Módulos de apoyo	Plazo de Entrega	Pagos
		▪ Diseño conceptual ▪ Manuales de procedimientos ▪ Identificación de sistemas e integración entre los mismos. - Alcance del proyecto. - Modelo de descomposición en sistemas componentes.				
Producto 3	- Documentación técnica- ERS y diseño físico de cada módulo (sistema componente) - Manual del usuario de cada módulo (sistema componente). - Manuel de pruebas - Sistema integrado, probado e implementado por módulo (sistema componente) - Aplicativo móvil para el módulo de	Análisis, diseño, construcción e implementación de los sistemas componentes y aplicativo móvil. Transferencia de conocimiento a todo el personal de la ANEAES para el uso del sistema. Transferencia de conocimientos para realizar ajuste del sistema a todo el personal del Departamento de TIC de la ANEAES	**Módulo 1. Registro de Instituciones** i. Gestión del registro de Instituciones de Educación Superior (IES): 1. Registro de IES (Universidades Institutos Superiores IFD, ITP). 2. Registro carreras, programas de postgrado, cursos de pregrado. 3. Registro de primera cohorte de egresados en carrera de grado y programas de postgrados, IFD e ITP.	**Módulo 1. Gestión documental** i. Gestión de expedientes: ingreso de expedientes, derivación a dependencias, estado; hasta su finalización. ii. Gestión de documentos: resoluciones, notas, actas, etc. iii. Gestión del Consejo Directivo (CD): 1. Convocatoria a sesiones 2. Registro de asistencia a sesiones.	El **PROVEEDOR** deberá entregar el **Producto 3** a los 22 meses computados a partir del día siguiente a la recepción del Producto 2.	60%

Presidente
Directivo ANEAES
Ordenador de Gastos

César L. Cabello C.
Cybira Consulting
William Richardson Nº 546 entre Incas y Aztecas
Asunción – Paraguay
Telefax: +595 21 3286081 / 32
E-mail: uoc@aneaes.gov.py

Productos	Descripción del Producto entregable	Actividades	Módulos misionales	Módulos de apoyo	Plazo de Entrega	Pagos
	Evaluación Externa; entrega del código fuente, con documentación incorporada, actualizado a la última versión.		4. Registro de carreras de grado y programas de postgrados con promoción de egresados.			
			Módulo 2. Inscripción a convocatorias y Matrices i. Convocatoria e inscripción de Instituciones de Educación Superior (IES). ii. Criterios de Calidad específicos. iii. Generador de matrices. iv. Creación de matrices evaluativas: 1. Matriz de evaluación de carreras de grado (modalidad presencial y a distancia), 2. Matriz de programas de postgrados (modalidad presencial y a distancia) 3. Matrices de Evaluación Institucional	**Módulo 2. Informes de revisión jurídico técnico** i. Emisión de informes (jurídico y técnico) para aprobación de inscripción a procesos de evaluación de carreras de grado, programas de postgrados e instituciones. ii. Análisis e informes sobre pedidos de reconsideración		

Dra. Dina Matiauda Mendieta
Presidente del Consejo Directivo ANEAES
Ordenador de Gastos

César L. Cabello C.
Cybira Consulting
William Richardson Nº 546 entre Incas y Aztecas
Asunción – Paraguay
Telefax: +595 21 3286081 / 32
E-mail: uoc@aneaes.gov.py

Productos	Descripción del Producto entregable	Actividades	Módulos misionales	Módulos de apoyo	Plazo de Entrega	Pagos
			(Universidades e institutos superiores, IFD e ITP)			
			Módulo 3. Autoevaluación i. Gestión de capacitaciones (presenciales y con aulas virtuales integradas). ii. Entrega del Informe de Autoevaluación. iii. Entrega de Plan de Mejoras. iv. Anexos. v. Recepción y aceptación del Informe.	**Módulo 3. Gestión financiera:** i. Contabilidad: 1. Ingreso por talleres de Autoevaluación. 2. Ingresos por Formación de Pares Evaluadores 3. Ingresos institucionales: recepción en la Agencia, vía depósitos, vía transferencia bancaria. 4. Cálculo de liquidación a proveedores.		
			Módulo 4. Gestión del Registro Nacional de Pares Evaluadores. i. Convocatoria, inscripción, preselección, formación y selección de Pares Evaluadores. ii. Registro Nacional de Pares 1. Altas 2. Bajas 3. Suspensiones 4. Actualizaciones	**Módulo 4. Gestión y desarrollo de Personas** i. Legajos y expedientes de Pares Evaluadores. ii. Evaluación de desempeño de Pares Evaluadores (miembros de comités y Coordinadores de Comités). 1. Evaluación de desempeño. 2. Reportes resultados de la evaluación de desempeño.		

César L. Cabello C.
Cybira Consulting

Dra. Dina Matiauda
Presidente del Consejo Directivo ANEAES
Ordenador de Gastos

William Richardson Nº 546 entre Incas y Aztecas
Asunción – Paraguay
Telefax: +595 21 3286081 / 32
E-mail: uoc@aneaes.gov.py

Productos	Descripción del Producto entregable	Actividades	Módulos misionales	Módulos de apoyo	Plazo de Entrega	Pagos
			iii. Formación continua de Pares Evaluadores 1. Gestión de capacitaciones (presenciales y con aulas virtuales integradas).	3. Devolución de resultados a los afectados. ii. Actualización del Curriculum Vitae y demás documentos del Par Evaluador.		
			Módulo 5. Evaluación Externa i. Conformación del Comité de Pares Evaluadores ii. Preparación para la visita de Pares Evaluadores. iii. Análisis del informe de autoevaluación (Pares Evaluadores). iv. Informe de Pares Evaluadores. v. Revisión Técnica. vi. Observaciones al informe preliminar de Pares. vii. Respuesta de los Pares Evaluadores al descargo viii. Observaciones del Consejo Directivo ix. Dictamen final.	**Módulo 5. Gestión Administrativa** i. Servicios Orientados a gestión de visita de Pares 1. Gestión de transporte a. Traslado de Pares b. Registro de Traslado. c. Asignación de choferes, d. Asignación de combustibles ii. Administración de viáticos 1. Solicitud, cálculo, aprobación, pago, rendición de viáticos, informes, entre otros. **Módulo 3. a. Gestión financiera:** ii. Administración de contratos de Pares Evaluadores: 1. Elaboración de contratos, 2. Cancelaciones,		

Dra. Dina Matiauda
Presidente del Consejo Directivo ANEAES
Ordenador de Gastos

César L. Cabello C.
Cybira Consulting

William Richardson Nº 546 entre Incas y Aztecas
Asunción – Paraguay
Telefax: +595 21 3286081 / 32
E-mail: uoc@aneaes.gov.py

Productos	Descripción del Producto entregable	Actividades	Módulos misionales	Módulos de apoyo	Plazo de Entrega	Pagos
			x. Reconsideración del dictamen final. xi. Suspensión de plazos de procesos de evaluación. xii. Aplicativo Móvil	3. Adendas, entre otros procedimientos. 4. Reportes de los diferentes conceptos. iii. Tesorería: 1. Administración de Pagos a Pares Evaluadores nacionales e internacionales (Solicitud, aprobación, cálculo, pago, informes, entre otros) 2. Gestión de cuentas administrativas y red bancaria. 3. Transferencias corrientes a entidades del sector privado, académico y/o público del exterior. 4. Generación de órdenes de pago. 5. Impresión de cheques facturas y recibos.		
			Módulo 6. Asistencia técnica y seguimiento i. **Asistencia técnica** 1. Solicitud de asistencia técnica 2. Agenda de asistencia técnica	**Módulo 6. Contrataciones** i. Registro, monitoreo y reporte de llamados		

Dra. Dina Marisela Sanchez
Presidente del Consejo Directivo ANEAES
Ordenador de Gastos

César L. Cabello C.
Cybira Consulting

William Richardson Nº 546 entre Incas y Aztecas
Asunción – Paraguay
Telefax: +595 21 3286081 / 32
E-mail: uoc@aneaes.gov.py

Productos	Descripción del Producto entregable	Actividades	Módulos misionales	Módulos de apoyo	Plazo de Entrega	Pagos
			3. Informes de temas tratados en asistencia. 4. Registro de asistencia técnica, realizadas.			
			ii. **Módulo 7. Seguimiento.** 1. Plan de Mejora Actualizado. 2. Acompañamiento. 3. Verificación. 4. Informe	**Módulo 7. Auditoría Interna Institucional** i. Informe de auditorías. ii. Anexos.		
			Módulo 8. Estadísticas El sistema de gestión debe ofrecer informes estadísticos sobre, por ejemplo, - Carreras, programas e instituciones inscriptas a procesos de evaluación por convocatoria. - Carreras de grado, programas de postgrados e instituciones, acreditadas, no acreditadas y con acreditación postergadas por convocatorias realizadas. - Niveles de logros de criterios por áreas (medicina, agronomía, derecho, etc.)	**Módulo 2. a. Gestión y desarrollo de Personas** iii. Nómina de personal 1. Cálculo de sueldos, compensaciones y beneficios (ayuda escolar, casamiento, nacimiento, entre otros), discriminado por tipo de funcionario: permanente, comisionado, contratado. 2. Cálculo de dieta para consejeros. 3. Cálculo de remuneración extraordinaria y adicional (RE – RA). 4. Subsidio por salud.		

Dra. Dina Matiauda Sa
Presidente del Consejo
Directivo ANEAES
Ordenador de Gastos

César L. Cabello C.
Cybira Consulting

William Richardson Nº 546 entre Incas y Aztecas
Asunción – Paraguay
Telefax: +595 21 3286081 / 32
E-mail: uoc@aneaes.gov.py

Productos	Descripción del Producto entregable	Actividades	Módulos misionales	Módulos de apoyo	Plazo de Entrega	Pagos
			- Debilidades comunes detectadas en las carreras, programas e instituciones. - Fortalezas comunes detectadas en las carreras, programas e instituciones. - % de carreras y programas acreditados por institución - % de carreras acreditados por área de conocimiento en referencia al total de inscriptos. - Recomendaciones de mejoras comunes en las carreras, programas e instituciones. Carreras y programas acreditados por tipo de gestión, según departamento geográfico.	5. Cálculo de bonificaciones y gratificaciones. 6. Cálculo de vacaciones. 7. Cálculo de aguinaldos 8. Cálculo de asistencias y ausencias. 9. Procesamiento automatizado de justificativos por permisos, licencias y trabajos fuera de la institución. 10. Descuentos/multas por llegadas tardías, ausencias injustificadas		
				Módulo 5. a. Gestión Administrativa iii. Administración de bienes de uso 1. Solicitud de bienes 2. Recepción de bienes adquiridos		

Dra. Dina Matiauda
Presidente del Co
Directivo ANEAES
Ordenador de Gastos

César L. Cabello C.
Cybira Consulting
William Richardson Nº 546 entre Incas y Aztecas
Asunción – Paraguay
Telefax: +595 21 3286081 / 32
E-mail: uoc@aneaes.gov.py

Productos	Descripción del Producto entregable	Actividades	Módulos misionales	Módulos de apoyo	Plazo de Entrega	Pagos
				3. Baja de bienes por devolución, obsolescencia, merma, rotura, desuso, vencimiento. 4. Control de inventario. 5. Reportes de formularios, establecidos en el Manual de Normas y Procedimientos del Ministerio de Hacienda.		
				Módulo 3. b. Gestión financiera: i. Elaboración del Plan Operativo Anual (POA) y Plan Operativo Institucional. ii. Administración de proyectos: 1. Configuración de estructura presupuestaria, conforme al proyecto aprobado. 2. Elaboración del Plan Financiero. 3. Emisión de informes conforme a las necesidades de carga de datos en el sistema de proyecto del Ministerio		

Dra. Dina Matiauda
Presidente del Consejo Directivo ANEAES
Ordenador de Gastos

William Richardson Nº 546 entre Incas y Aztecas
Asunción – Paraguay
Telefax: +595 21 3286081 / 32
E-mail: uoc@aneaes.gov.py

Productos	Descripción del Producto entregable	Actividades	Módulos misionales	Módulos de apoyo	Plazo de Entrega	Pagos
				de Hacienda (CDP, BAGP, informes cuatrimestrales, entre otros). **4.** Elaboración del Plan Operativo Institucional (POI) y el Plan Operativo Anual (POA).		
Producto 4	Informe final de la Consultoría y Manuales	El informe deberá entregarse acompañado de la documentación técnica del Sistema según detalle: ▪ Manual del usuario de cada módulo (sistema componente). ▪ Manual de administración del sistema. ▪ Manual de configuración e instalación del sistema y de todos los componentes necesarios para su correcto funcionamiento. ▪ Manual de configuración e instalación de la aplicación móvil.			El **PROVEEDOR** deberá entregar el **Producto 4** a los 15 días corridos computados a partir del día siguiente a la recepción del Producto 3.	**10%**

Dra. Dina Matiauda
Presidente del Consejo Directivo ANEAES
Ordenador de Gastos

William Richardson N° 546 entre Incas y Aztecas
Asunción – Paraguay
Telefax: +595 21 3286081 / 32
E-mail: uoc@aneaes.gov.py

Productos	Descripción del Producto entregable	Actividades	Módulos misionales	Módulos de apoyo	Plazo de Entrega	Pagos
Producto 5	Asistencia técnica post entrega.		Asistencia técnica documentada.		El **PROVEEDOR** deberá entregar el **Producto 5** a los 6 meses computados a partir del día siguiente a la recepción del Producto 4.	**10%**

Sr. CESAR LEODEGAR CABELLO CÁCERES
Cédula de Identidad Civil Nº 550.895
CYBIRA CONSULTING

Dra. DINA MATIAUDA SARUBBI
Cédula de Identidad Civil Nº 445.551
ANEAES

William Richardson Nº 546 entre Incas y Aztecas
Asunción – Paraguay
Telefax: +595 21 3286081 / 32
E-mail: uoc@aneaes.gov.py