

**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIO DE MEJORAMIENTO,
RENOVACIÓN, AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE PLATAFORMA VIRTUAL PARA EL INSTITUTO
DE EDUCACIÓN SUPERIOR PÚBLICO TÚPAC AMARU DE LA REGIÓN CUSCO - 2025**

1. UNIDAD EJECUTORA:

300 Gerencia Regional de Educación Cusco

2. AREA USUARIA:

Instituto de Educación Superior Público TÚPAC AMARU de la Región Cusco

3. FINALIDAD PÚBLICA:

El presente proceso de contratación busca el desarrollo de herramientas tecnológicas a través de una plataforma virtual, que apoye la consecución de los planes de estudio, en beneficio de los docentes y estudiantes del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público TÚPAC AMARU de la Región Cusco; en el marco de la Intervención "Cumplimiento de las Condiciones Básicas de Calidad de los IESTP, del Programa Presupuestal 0147: Fortalecimiento de la Educación Superior Tecnológica"-MINEDU.

4. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS:

Se implementará un entorno virtual de aprendizaje diseñado específicamente para cumplir con las exigencias de la Educación Superior Tecnológica. Esta plataforma virtual será funcional, alineándose con los criterios de licenciamiento establecidos en la Ley 30512 y la RVM N° 103-2022-MINEDU. El servicio garantizará el acceso mediante usuarios y contraseñas personalizadas, creadas en colaboración con el Instituto beneficiario. Se adaptará a la cantidad de usuarios requeridos por las instituciones, cubriendo las necesidades de su población estudiantil y docente.

5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SERVICIO

- ✓ **ANEXO 01:** ESPECIFICACIONES DEL REQUERIMIENTO TÉCNICO PARA EL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO: TÚPAC AMARU,
- ✓ **ANEXO 02:** ESPECIFICACIONES DE LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DE IMPLEMENTACIÓN ADICIONAL PARA EL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO TÚPAC AMARU.

Nota: El proveedor deberá migrar la información contenida en los servicios y/o plataformas existentes en el instituto según lo requiera el área usuaria, considerando el volumen de información de los 10 programas de estudios.

6. CAPACITACIÓN DE LA PLATAFORMA VIRTUAL

- Capacitación presencial para el responsable tecnológico y personal docente designado de la institución educativa una vez instalada la plataforma, con la finalidad de conocer cómo mantenerla operativa, así como las características esenciales de su funcionamiento.
- Soporte técnico 24x7 posterior a la instalación, por un periodo de 1 año, a partir del otorgamiento de la conformidad de servicio por parte de cada instituto.
- Capacitación sobre el mantenimiento, administración del servicio en su totalidad; soporte para la generación de Backups diarios de la información.
- Manuales de usuario según rol, como parte del servicio que sea validado por el instituto y entregarlo al instituto con copia original digital a la GEREDU Cusco.
- Video tutoriales según rol, entregado al instituto con copia original digital a la GEREDU Cusco.
- Esta capacitación se acreditará con la suscripción del acta correspondiente con la firma de la directora del Instituto, las mismas que deberá adjuntar en el segundo entregable.

6.1.1. Soporte y capacitación.

- Personal Dedicado: El proveedor designará y acreditará personal calificado que estará exclusivamente dedicado a proporcionar soporte técnico y capacitación a los usuarios de la plataforma del cliente.
- Capacitación Permanente: Se realizarán sesiones de capacitación regulares para los usuarios del cliente, las cuales podrán ser en forma presencial o virtual, según se acuerde previamente. La frecuencia y duración de estas sesiones serán a solicitud del usuario, con el objetivo de asegurar la correcta utilización de la plataforma y la actualización continua sobre nuevas funcionalidades o mejoras.
- Soporte Técnico: El personal designado proporcionará asistencia técnica para resolver cualquier incidencia técnica que pueda surgir durante el uso de la plataforma. Este soporte incluirá asistencia remota y, de ser necesario, asistencia in situ para resolver incidencias críticas.
- Materiales de Capacitación: La Empresa proveerá al Cliente con materiales de capacitación actualizados, que incluirán manuales de usuario, videos instructivos y documentación técnica pertinente.
- Evaluación de la Capacitación: El proveedor realizará evaluaciones periódicas para medir la eficacia de la capacitación y realizar ajustes necesarios en el programa de capacitación, asegurando así que las necesidades de los usuarios se satisfagan de manera efectiva.

7. PROPIEDAD DEL SOFTWARE

El SOFTWARE desarrollado es de **PROPIEDAD** del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público TÚPAC AMARU de la región Cusco, por lo que el proveedor CEDE al Instituto todos los derechos patrimoniales del Software creado para su uso exclusivo por tiempo indeterminado. La GEREDU - Cusco solicitará la titularidad de los mismos.

8. IMPLEMENTACIÓN Y CAPACITACIÓN

La implementación de la plataforma es de responsabilidad del proveedor según la solicitud del área usuaria, así como la capacitación sobre el uso práctico del software, por lo que. Estos no generaran costo adicional a la GEREDU ni al Instituto.

Toda capacitación deberá ser grabada y remitida al instituto conjuntamente que todos los manuales por usuarios que sean requeridos.

9. SEGURIDAD

- Página de acceso a los sistemas de Gestión Académica y Aula virtual con capacidad que soporte diferentes tipos de usuarios (operadores, usuarios y administradores).
- Respaldo de información constante (Backups diarios de la información para asegurar que no se pierda).
- Instalación de certificados de seguridad SSL y el protocolo HTTPS en la barra de direcciones del navegador.
- Establecer conexiones seguras. Accesos por VPN y conexiones por HTTPS.
- Debe permitir el limitar los formatos de archivos que se pueden utilizar en los espacios compartidos de trabajo en la plataforma.
- Establecer escalado de privilegios por grupos de usuarios. Definir lo más concretamente posible a lo que van a tener acceso los diferentes grupos de usuarios para limitar en lo máximo posible el acceso a información.
- Opciones de configuración de privacidad y seguridad para los usuarios, que les permitan gestionar sus perfiles, sus preferencias y sus derechos.
- Sistemas de autenticación multifactor: Que ayuden a proteger las cuentas de los usuarios de accesos no autorizados.
- Encriptación de datos: Proteja la información confidencial de los usuarios durante su transmisión y

almacenamiento.

- Capacitaciones a los usuarios sobre seguridad y privacidad en línea.
- Definir protocolos de seguridad como por ejemplo que información vamos a recabar de los usuarios y como se va a usar dicha información, si se va a compartir con otros usuarios del grupo o de forma pública.
- Disponer de un canal de comunicación y soporte para los usuarios, que les permita resolver dudas, reportar incidencias o reclamar en caso de problemas.
- Actualizar y mantener la plataforma educativa, así como los dispositivos, los sistemas operativos y las aplicaciones que se utilizan para acceder a ellas.

10. SOPORTE TÉCNICO

El soporte técnico deberá ser **rápido, permanente, personalizado y en línea**, con alto nivel de servicio garantizado en horarios de oficina y según se requiera, por diversos canales de comunicación: vía celular, vía telefónica, e-mail, reuniones virtuales, asistencia remota, etc.).

11. ACTUALIZACIONES, MANTENIMIENTO Y GARANTÍA

Las actualizaciones se realizarán constantemente y en tiempo real; el usuario podrá beneficiarse de todas las actualizaciones y mejoras a la plataforma sin costo adicional.

El mantenimiento debe ser realizado por expertos ingenieros, quienes brindaran los recursos necesarios para el uso de la plataforma y su seguridad, optimizando cada área.

La garantía del servicio debe incluir: Corrección de las inconsistencias de programación que llegaran a presentarse. Corrección de información impresa o visualizada en pantalla que presente errores o que conlleve a falsas interpretaciones como consecuencia de procesos errados.

12. OBJETIVOS

Sistematizar los procesos administrativos y académicos del Instituto en cualquiera de sus líneas de trabajo, bajo un entorno accesible, para los usuarios (administrativos, docentes y estudiantes), cuya cobertura sea total; con reportes oportunos y confiables de las áreas involucradas, con total seguridad de la información.

El sistema informático integral debe consolidar los siguientes objetivos específicos:

- a) Una Intranet Web adaptable a los procesos del Instituto, sistematizándolos, y procesando evaluaciones de los docentes con mayor comunicación e interactividad con sus estudiantes, usando tecnologías y diseño adaptativo para dispositivos móviles.
- b) Una Intranet Web para que los estudiantes accedan a toda su información académica y administrativa del Instituto.
- c) Un Sistema que administra toda la información de los estudiantes y docentes para cualquier necesidad del Instituto.
- d) Generar **horarios y carga lectiva docentes** de forma eficaz.
- e) Implementar la intranet **Académico – Administrativo**, el módulo de **Control de Pagos de Estudiantes – Tesorería, el módulo virtual, etc.**
- f) Migrar la información histórica académica a la nueva plataforma.
- g) **Genera reportes financieros, proyecciones y estadísticas académicas y administrativas** que apoyen a la administración para la toma de decisiones.

13. PERFIL DEL POSTOR

13.1. Requisitos del proveedor

El proveedor se encargará de prestar el servicio requerido, podrá ser una persona natural o jurídica que cumpla con los siguientes requisitos mínimos:

- Contar con RNP – Registro Nacional de Proveedores, vigente en el capítulo de servicios.
- Contar con RUC, activo y habido.
- Pertenecer al giro de negocio.
- Acreditar con Declaración Jurada u otro documento, no haber tenido antecedentes

de retrasos en la entrega de productos y/o entregables.

13.2. Aspectos Adicionales Obligatorios

- Referencias: Proporcionar al menos 5 referencias documentadas y firmadas por clientes anteriores que hayan implementado sistemas similares con éxito.
- Experiencia comprobada: Portafolio que demuestre al menos 3 años de experiencia en el desarrollo e implementación de sistemas de gestión académica (software educativo, sistemas de información para Institutos de Educación Superior Tecnológicas) en Perú.

13.3. Personal clave requerido

El proveedor deberá contar con un equipo de personal clave solicitado, los mismos que deberán ser debidamente acreditados con la finalidad de atender y coordinar de manera personalizada a los Institutos según el siguiente cuadro:

N°	COD. MODULAR	IES	DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL CLAVE
1	481127	IES TÚPAC AMARU	01 Ingenieros de Sistemas y/o Ingeniero Informático, colegiado y habilitado, 01 personal bachiller o técnico de arquitectura de plataformas y servicios de las TIC, 01 Personal bachiller o técnico en desarrollo web y gestión de plataformas educativas

01 Ingeniero de Sistemas y/o Ingeniero Informático, colegiado y habilitado.

Experiencia:

- Experiencia profesional general mínima de cinco (05) años desarrollando actividades afines a su formación profesional en el sector público y/o privado.
- Experiencia profesional específica al menos tres (03) servicios relacionados al desarrollo y/o implementación de plataformas educativas y/o portales web y/o páginas web para Institutos de Educación Superior Tecnológicas del Perú.

Capacitación:

- Capacitación en SCRUM y/o curso de especialización en gestión de proyectos tecnológicos de TI y/o gerencia de proyectos bajo el enfoque del PMI – 80 horas como mínimo.
- Capacitación en desarrollo web – 80 horas como mínimo.
- Capacitación en Plataforma educativa E – Learning – 120 horas como mínimo.
- Capacitación en manejo de CMS – 80 horas como mínimo.

01 personal bachiller o técnico de arquitectura de plataformas y servicios de las TIC

Técnico Titulado en Computación e Informática, profesional técnico en desarrollo de sistemas de información y/o Bachiller en Ingeniería de Sistemas y/o Ingeniero Informático, con estudios relacionados en diseño de páginas web y creación de plataformas virtuales y/o manejo de aula virtuales.

Experiencia:

- **Experiencia General:** Experiencia mínima de dos (02) años desarrollando actividades afines a su formación profesional en el sector público y/o privado.
- **Experiencia Específica:** Experiencia al menos dos (02) proyectos y/o servicios relacionados al desarrollo y/o implementación de plataformas educativas y/o portales web y/o páginas web para Institutos de Educación Superior Tecnológica Públicas.

Capacitación:

- Capacitación en desarrollo web – 60 horas como mínimo.
- Capacitación en Plataforma educativa E – Learning – 80 horas como mínimo.
- Capacitación en manejo de CMS – 60 horas como mínimo.

01 Personal bachiller o técnico en desarrollo web y gestión de plataformas educativas

Técnico Titulado en Computación e Informática, profesional técnico en desarrollo de sistemas de información y/o Bachiller en Ingeniería de Sistemas y/o Ingeniero Informático, con estudios relacionados en diseño de páginas web y creación de plataformas virtuales y/o manejo de aula virtuales.

Experiencia:

- Experiencia General: Experiencia mínima de dos (02) años desarrollando actividades afines a su formación profesional en el sector público y/o privado
- Experiencia Específica: Experiencia al menos dos (02) proyectos y/o servicios relacionados al desarrollo y/o implementación de plataformas educativas y/o portales web y/o páginas web para Institutos de Educación Superior Tecnológica Públicas.

Capacitación:

- Capacitación en desarrollo web – 60 horas como mínimo.
- Capacitación en Plataforma educativa E – Learning – 80 horas como mínimo.
- Capacitación en manejo de CMS – 60 horas como mínimo.

Equipamiento Estratégico:

- El proveedor deberá contar con equipamiento necesario para la implementación, puesta en funcionamiento y soporte del servicio.
- Contar con movilidad propia para su traslado de su personal y llegar al IES para las capacitaciones presenciales.

a. Servidores y Equipos de Infraestructura

- El proveedor provee, configura y pone en funcionamiento 01 servidor Dedicado o Virtual: Para alojar la plataforma, gestionar el tráfico web y ejecutar aplicaciones. Considera servidores en la nube (como AWS, Azure o Google Cloud) para flexibilidad y escalabilidad para cada instituto.
- El proveedor provee, configura y pone en funcionamiento 01 servidor de Base de Datos web: Equipos especializados para manejar grandes volúmenes de datos con alta disponibilidad y redundancia para cada instituto con capacidad suficiente para atender los 10 programas de estudios.
- El proveedor efectúa la implementación de servidor de aplicaciones web para el funcionamiento de la plataforma según Anexos.

Además de ello, el postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a s/ 271 360.00 por la contratación de diseño, desarrollo, operación y soporte de plataforma virtual o similares al objeto de la contratación, durante los cinco (5) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas

que se computaran desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago.

14. PLAZO DE EJECUCIÓN:

El plazo total del servicio es de veinte (30) DÍAS CALENDARIOS, contados a partir del día siguiente de la firma de contrato y/o recepción de la orden de servicio. Este plazo abarca la ejecución y conclusión del servicio en el IES TÚPAC AMARU, por lo que el proveedor cede AL INSTITUTO todos los derechos patrimoniales del Software creado para su uso exclusivo y equipamiento implementado.

15. GARANTÍA:

El contratista es responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos de los servicios ofertados por un plazo no menor de un (01) año contado a partir de la conformidad otorgada por la entidad.

16. PROPIEDAD INTELECTUAL:

El proveedor de servicios a ser contratado, no tendrá ningún título, patente u otros derechos de propiedad en ninguno de los documentos preparados con los fondos del MINEDU. Tales derechos pasarán a ser propiedad del IES TÚPAC AMARU, por lo que el proveedor cede al IES todos los derechos patrimoniales del Software creado para su uso exclusivo por tiempo indeterminado.

17. CONDICIONES Y MODALIDAD DE PAGO:

Se realizará el pago del 100% del contrato, luego de otorgada la conformidad. De acuerdo a los plazos previstos en la Ley de Contrataciones del Estado.

El costo total del servicio incluye todos los impuestos de ley, seguros, transporte, inspecciones, pruebas, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo del servicio (a todo costo)

18. COORDINACIÓN, SUPERVISIÓN Y CONFORMIDAD DEL SERVICIO:

18.1. Conformidad del servicio

La conformidad del servicio será emitida por el Director del IES TÚPAC AMARU, previo el informe del responsable de informática o personal designado como responsable de la verificación de cada instituto y coordinación de la implementación del servicio, el mismo que será remitido por mesa de partes de la GEREDU otorgando la conformidad de la prestación del servicio.

Por otra parte, el proveedor está en la obligación de presentar al IES los siguientes entregables (productos):

Ítem	Producto	Detalle	Plazo (Días Calendarios)
01	Sistema de Información de gestión académica y administrativa implementado en el IES TÚPAC AMARU según indica el ítem Implementación de un Sistema de Información de Gestión Académica y Administrativa.	<ul style="list-style-type: none">• Un informe que contenga el detalle del funcionamiento del Sistema puesta en producción para el IES TÚPAC AMARU, que incluya: URL de acceso, accesos de los usuarios administradores, manuales, video tutoriales, fuentes del sistema, adjuntar las imágenes culminadas según el TDR.• El proveedor de servicios deberá adjuntar un cronograma de capacitación permanente a la que hace referencia el numeral 7.4.2	Hasta los 20 días calendarios contabilizados a partir del día siguiente de la firma del contrato.

02	Implementación, actualización y mantenimiento del Entorno Virtual de Aprendizaje – EVA implementado. Actividades para la vinculación de correo corporativo con el dominio de la institución.	<ul style="list-style-type: none">• Un informe que contenga el antes y después de la personalización y actualización de la información de las páginas web y las credenciales al Entorno Virtual de Aprendizaje• EVA activado, adjuntar las imágenes culminadas según TDR.	Hasta los 15 días calendarios contabilizados a partir del día siguiente de la firma del contrato.
----	--	--	---

19. PRECISIONES ADICIONALES:

- Los entregables deben concluir en el plazo establecido con la capacitación de los responsables del IES TÚPAC AMARU
- El proveedor presentará un informe técnico del IES TÚPAC AMARU dentro de los plazos establecidos, a fin de solicitar la respectiva conformidad de servicio.

Para efectos de pago, el proveedor deberá presentar por mesa de partes de la GEREDU, un informe técnico (detallado) sobre la ejecución de los servicios adjuntando los cargos de los productos presentados al IES TÚPAC AMARU, adjuntando las conformidades de servicio firmado por el Director y los responsables de la verificación del servicio realizado en el IES TÚPAC AMARU.

Contenido mínimo del informe a presentar a la GEREDU:

- a) Descripción detallada de cada módulo implementado y de los trabajos ejecutados.
- b) Manuales de uso (CD)
- c) Información relevante como los usuarios, contraseñas, accesos, etc.
- d) Cronograma de capacitación grabaciones (CD)
- e) Evidencia fotográfica según sea el caso.
- f) Cargos de los informes presentados al instituto referente al ítem 18 "Productos a entregar" Ficha de contacto del personal especializado (02) que brindarán el soporte técnico (la ficha de contacto deberá contar con la información mínima siguiente: apellidos y nombres, DNI, profesión, número de celular y correo electrónico.
- g) Videos tutoriales sobre el uso, manejo y actualización del portal web (CD).
- h) Acta de conformidad firmado por cada director general del Instituto, personal responsable designado como administrador y responsable el portal web del IES TÚPAC AMARU y representante legal de la empresa.

Así mismo, el responsable del Área de Informática de la GEREDU emitirá un informe técnico con V°B° del Especialista en Educación Superior, el V°B° del Dirección de Gestión Pedagógica de la GEREDU y V°B° de la Unidad de Abastecimiento, quienes verificarán el cumplimiento del servicio de acuerdo con lo solicitado en los Términos de Referencia (TDR), en concordancia con el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

20. PENALIDAD POR MORA:

En caso de retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto de la presente contratación, se aplicará al contratista una penalidad por cada día de retraso, hasta por un monto máximo equivalente hasta el diez por ciento (10%) del contrato vigente o de ser el caso del ítem que debió ejecutarse. A tal efecto se aplicará la siguiente fórmula para el cálculo de la penalidad:

$$\text{Penalidad diaria} = (0.10 * \text{monto}) / (F * \text{Plazo})$$

Donde "Monto" corresponde al valor total del servicio, y "F" tiene los siguientes valores:

- a) Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para bienes, servicios: $F = 0.40$



Gobierno Regional
de Cusco

Gerencia Regional de
Educación

Gerencia Regional Ejecutiva

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

b) Para plazos mayores a sesenta (60) días, para bienes y servicios: $F = 0.25$

En caso el servicio siga brindándole, por parte del El Proveedor, pero, no cumpla con lo estipulado, el pago será proporcional a la velocidad otorgada.

ANEXO 01:

ESPECIFICACIONES DE LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS PARA EL CASO DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO: TÚPAC AMARU

1.1 Entorno virtual de aprendizaje - EVA:

Implementar y mantener el entorno virtual de aprendizaje, una plataforma integral para el aprendizaje y la colaboración en línea, un espacio virtual donde estudiantes y docentes pueden interactuar en tiempo real, realizando clases virtuales, repositorios digitales, debates y trabajos grupales mediante chat y video llamadas. Permite también compartir y trabajar conjuntamente en documentos y proyectos educativos.

Por otro lado, proporciona herramientas esenciales como Word, Excel, PowerPoint, y OneNote, que son fundamentales para la creación y gestión de documentos y presentaciones educativas que permita a los educadores y estudiantes mantener una comunicación fluida, organizar el trabajo educativo, y acceder a recursos y herramientas de aprendizaje desde cualquier lugar, lo cual es especialmente valioso en entornos de aprendizaje a distancia o híbridos.

1.2 Sistema académico para la gestión de la información académica y administrativa:

El entorno contendrá los siguientes módulos y submódulos, presentados de manera clara y accesible:

1.2.1 Módulos del sistema de información:

a) Módulo de Admisión

- Estadísticas del proceso de admisión general
- Registro de Requisitos Generales
- Registro de las Modalidades
- Registro de los Medios de Pago para el proceso de admisión
- Registro de un proceso de admisión

b) Módulo de Matrícula

- Registro de matrícula
- Registro de licencia

c) Módulo de Documentos

- Generación de certificado de estudios
- Generación de boleta de notas

d) Módulo de Planificación Académica

- Periodo académico
- Programación de clases
- Registro de horarios

e) Módulo de Anuncios y encuestas

- Registro de anuncios
- Registro de encuestas
- Visualización de anuncios y comunicados

f) Módulo de Mantenimiento

- Información institucional
- Gestión de programas de estudios
- Gestión de módulos formativos
- Gestión de competencias
- Gestión de unidades didácticas

- Gestión de capacidades

g) Módulo de Gestión de Usuarios

- Gestión de administrativos y docentes
- Gestión de estudiantes
- Gestión de egresados

h) Módulo de Bolsa laboral

- Solicitud de cuenta de empresa
- Gestión de empresas
- Gestión de convocatorias
- Perfil de empresa
- Convocatorias de empresas
- Registro de postulación
- Reportes

i) Módulo de Reportes Académicos

- Nómina de Matrícula
- Consolidado por Semestre
- Consolidado por Semestre Detallado
- Reporte Individual por Estudiante
- Primeros Puestos por Semestre

j) Módulo de Unidades didácticas

- Sílabo
- Sesiones de Aprendizaje
- Asistencia
- Calificaciones
- Informe Final
- Visualizar Sílabo (para estudiantes)
- Visualizar asistencia a clases (para estudiantes)
- Visualizar calificaciones (para estudiantes)

k) Módulo de Estudiante

- Actualización de datos del estudiante
- Registro de información socioeconómica
- Visualizar Unidades académicas
- Visualizar las notas
- Histórico de las notas
- Bolsa laboral - estudiante
- Mis postulaciones

l) Módulo de Caja - Tesorería

- Concepto de Ingresos
- Comprobantes
- Movimientos
- Movimientos anulados
- Reportes

m) Módulo de Soporte

- Tickets
- Preguntas Frecuentes
- Manuales y Tutoriales

n) Mesa de partes

- Recepción de Documentos:
- Envío de Documentos
- Clasificación y Categorización
- Seguimiento y Control de Expedientes
- Gestión de Usuarios
- Búsqueda y Consulta
- Reportes y Estadísticas

o) Módulo de Pagos en Línea

- Integración con el Banco de la Nación, Yape

p) Módulo repositorio de proyectos de aplicación profesional para el IES TUPAC AMARU (adicional)

- Registro de datos generales
- Registro y mantenimiento de autores
- Registro y mantenimiento de proyecto de aplicación
- Búsqueda y consulta de proyectos

q) Módulo repositorio de proyectos de aplicación profesional Requerimiento funcional: para el IES TUPAC AMARU (adicional)

- Registro de datos generales
- Registro y mantenimiento de autores
- Registro y mantenimiento de proyecto de aplicación (descripción, nombre, palabras clave, autor, resumen)
- Búsqueda y consulta de proyectos de aplicación profesional contenidos en el repositorio

r) Módulo de aula virtual: para el IES "TUPAC AMARU" (adicional)

- Gestión de cursos
- Gestión de contenidos
- Interacción en tiempo real
- Calendario académico
- Seguimiento de progreso
- Accesibilidad y personalización
- Soporte técnico y tutoría.

s) Módulo de calidad educativa: para el IES "TUPAC AMARU" (adicional)

- Evaluación docente Requerimiento funcional:
 - Creación y administración de instrumentos de evaluación docente.
 - Programación de períodos de evaluación.
 - Procesamiento automático de resultados.
 - Generación de informes individuales y comparativos.
- Monitoreo del desempeño académico Requerimiento funcional:
 - Seguimiento de indicadores de rendimiento por programa, ciclo y asignatura.
 - Detección temprana de estudiantes en riesgo académico.
 - Análisis de tendencias en el desempeño a lo largo del tiempo.
 - Herramientas para la toma de decisiones basada en datos.
- Gestión de la calidad institucional Requerimiento funcional:
 - Registro y seguimiento de planes de mejora.
 - Documentación de procesos para acreditación y licenciamiento.
 - Gestión de evidencias para evaluaciones externas.

- Monitoreo de cumplimiento de estándares de calidad.
- Encuestas de satisfacción Requerimiento funcional:
 - Diseño y aplicación de encuestas a diferentes actores de la comunidad educativa.
 - Análisis automático de resultados.
 - Comparativas históricas de niveles de satisfacción.
 - Exportación de datos para informes específicos.

1.2.2 Servicios Incluidos:

- Capacitación para el personal docente sobre el manejo y mantenimiento de la página sistema de información académico.
- Soporte técnico 24x7 y un asistente virtual disponible por cada instituto, permanentemente para docentes y estudiantes.
- Backups diarios para la protección de datos en el servidor local y en Google Drive.

1.2.3 Entregables Adicionales:

- Manual de usuario de la plataforma, validado y aprobado por el IES TÚPAC AMARU para su personal docente.

1.3 Implementación de un Sistema de Información de Gestión Académica y Administrativa:

- ✓ El servicio consiste en la implementación de un Sistema de Información de Gestión Académica y Administrativa para el IES TÚPAC AMAU, como un servicio web, instalado en el propio servidor del IES.
- ✓ Las funcionalidades clave de la plataforma incluirán la gestión de calificaciones y procesos administrativos, siendo esenciales para apoyar los objetivos de la educación superior tecnológica. La plataforma estará disponible en línea, en un servidor de propiedad del IES TÚPAC AMARU, permitiendo su acceso a través de una conexión a internet tanto por estudiantes como por docentes.
- ✓ El diseño y la capacidad del Sistema deberán estar adaptados para satisfacer eficientemente las necesidades de la población estudiantil y del personal docente del IES TÚPAC AMARU.

1.4 **Especificaciones y Funcionalidades de los módulos a diseñar e implementar.**

1.4.1 Módulo de Admisión

a) Estadísticas del proceso de admisión general

- **Requerimiento funcional:** El sistema permitirá visualizar estadísticas generales del total de procesos de admisión realizados. Contempla estadísticas de programas de estudios, medios de pago, colegios, postulantes, modalidades, género, medios de difusión y rango de edades.
- **Rol del sistema:** Secretario académico

b) Registro de Requisitos Generales

- **Requerimiento funcional:** El sistema permitirá crear, actualizar y visualizar los diferentes requisitos generales para los procesos de admisión.
- **Rol del sistema:** Secretario académico

c) Registro de las Modalidades

- **Requerimiento funcional:** El sistema debe crear, actualizar y visualizar las diferentes modalidades de ingreso. Además, permite el registro y actualización de requisitos especiales de cada modalidad.
- **Rol del sistema:** Secretario académico

d) Registro de los Medios de Pago para el proceso de admisión

- **Requerimiento funcional:** El sistema debe permitir crear, actualizar y visualizar los diferentes medios de pago que se usan en el proceso de admisión.
- **Rol del sistema:** Secretario académico

e) Registro de un proceso de admisión**e.1) Requerimiento funcional:**

- El sistema deberá permitir al responsable tecnológico y/o administrador registrar un proceso de admisión, donde indicará las fechas de inicio y fin del proceso, inscripciones, extemporáneos, fecha de admisión.
- El sistema permitirá mostrar el historial de los procesos de admisión indicando su estado (En proceso, terminado, pendiente).
- El sistema deberá permitir realizar las acciones siguientes sobre un proceso de admisión como: Edición, Cuadro de vacantes, Documentos de admisión, configuraciones de admisión, listado de postulantes, carga de resultados, reportes del proceso.
- El sistema permitirá registrar un cuadro de vacantes por cada programa de estudio del IES TÚPAC AMARU detallando las vacantes por ordinarios y por exonerados.
- El sistema deberá permitir registrar los documentos del proceso de admisión como: Cronograma, bases del proceso y otros en formatos pdf e imagen.
- El sistema deberá permitir configurar un proceso de admisión en donde se podrá configurar: activar/desactivar los requisitos generales y específicos, definir los programas de segunda opción.
- El sistema deberá listar los postulantes a un proceso de admisión, estos estarán clasificados en pestañas como: inscritos, aptos, observados y subsanados.
- El sistema deberá permitir registrar y visualizar por parte del administrador los resultados de un proceso de admisión, para el registro el sistema emitirá un formato con la lista de postulantes por carrera ya pre registrado al cual se le tendrá que asignar las calificaciones obtenidas del proceso de admisión.
- El sistema mostrará las estadísticas de un proceso de admisión como: cantidad estudiantes por programa de estudios, medios de pago, modalidades, género (Masculino, femenino), tipo de colegio, acceso por medios de difusión (TV, Radio y/o redes sociales) y por rango de edades.
- El sistema permitirá realizar la adjudicación de los estudiantes que obtuvieron una vacante en el proceso de admisión para que pasen al sistema con el código del estudiante.

e.2) Rol del sistema: Secretario académico**1.4.2 Módulo de Matrícula****a) Registro de matrícula**

- **Requerimiento funcional:** El sistema permitirá realizar una matrícula a un estudiante de los cursos de acuerdo al programa de estudio, semestre. El sistema listará los cursos que el estudiante todavía no ha llevado.
- **Rol del sistema:** Secretario académico

b) Registro de licencia

- **Requerimiento funcional:** El sistema permitirá registrar una licencia a un estudiante en donde se registrará una resolución de licencia a este estudiante.
- **Rol del sistema:** Secretario académico

1.4.3 Módulo de Documentos

a) Generación de certificado de estudios

- **Requerimiento funcional:**

- El sistema debe generar el certificado de estudios en dos formatos: MINEDU y personalizado agrupado por periodo académico (debe aparecer el ponderado de las notas).
- El sistema permitirá generar el duplicado de un certificado ya emitido.
- El sistema contará con mecanismo QR para la validación de la idoneidad del certificado de estudio, el cual puede ser verificado por la web.

- **Rol del sistema:** Secretario académico

b) Generación de boleta de notas

- **Requerimiento funcional:**

- El sistema deberá emitir una boleta de notas de un estudiante en el formato del MINEDU.
- El sistema permitirá duplicar la boleta de notas.

- **Rol del sistema:** Secretario académico.

1.4.4 Módulo de Planificación Académica

a) Periodo académico

- **Requerimiento funcional:** El módulo de planificación académica permite gestionar periodos académicos, creando, editando y eliminando periodos, definiendo fechas de inicio y fin.

- **Rol del sistema:** Secretario académico

b) Programación de clases

- **Requerimiento funcional:** Permite asignar a cada docente las unidades didácticas correspondientes, partiendo del programa de estudios, módulo formativo y semestre.

- **Rol del sistema:** Secretario académico

c) Registro de horarios

- **Requerimiento funcional:** Permite registrar los horarios definitivos de clases y eliminarlos según necesidades emergentes, además de visualizar la asistencia del docente por cada unidad didáctica asignada.

- **Rol del sistema:** Secretario académico.

1.4.5 Módulo de Anuncios y encuestas

a) Registro de anuncios

- **Requerimiento funcional:** El sistema debe permitir el registro, actualización y visualización de los anuncios. Estos anuncios están dirigidos a usuarios o roles del sistema.

- **Rol del sistema:** Secretario académico

b) Registro de encuestas

- **Requerimiento funcional:** El sistema debe permitir el registro, actualización y visualización de las encuestas. Estas encuestas se deben crear con el EVA que la institución utiliza.

- **Rol del sistema:** Secretario académico

c) Visualización de anuncios y comunicados

- **Requerimiento funcional:** El sistema debe permitir a los usuarios del sistema visualizar los anuncios y/o encuestas desde sus respectivas cuentas.
- **Roles del sistema:** Secretario académico, Docente, Coordinador de área, Tesorero, Administrador de bolsa laboral, Estudiante, Empresa, Postulante.

1.4.6 Módulo de Mantenimiento

a) Información institucional

- **Requerimiento funcional:** El sistema debe permitir la actualización de la información de la institución.
- **Roles del sistema:** Secretario académico, Coordinador de área

b) Gestión de programas de estudios

- **Requerimiento funcional:** El sistema debe permitir la gestión integral de los programas de estudios, proporcionando funcionalidades para crear, visualizar y actualizar los programas académicos.
- **Roles del sistema:** Secretario académico, Coordinador de área

c) Gestión de módulos formativos

- **Requerimiento funcional:** El sistema debe permitir la gestión de los módulos formativos asociados a los programas de estudios, permitiendo la creación, visualización y actualización de los módulos.
- **Rol del sistema:** Coordinador de área

d) Gestión de competencias

- **Requerimiento funcional:** El sistema debe gestionar las competencias como parte integral de los módulos formativos. Esto incluye la capacidad de registrar, visualizar y actualizar las competencias y sus respectivos indicadores de competencia.
- **Rol del sistema:** Coordinador de área

e) Gestión de unidades didácticas

- **Requerimiento funcional:** El sistema debe permitir la gestión de las unidades didácticas, proporcionando funcionalidades para crear, visualizar y actualizar las unidades didácticas.
- **Rol del sistema:** Coordinador de área

f) Gestión de capacidades

- **Requerimiento funcional:** El sistema debe gestionar las capacidades como parte integral de las unidades didácticas. Esto incluye la capacidad de registrar, visualizar y actualizar las capacidades y sus respectivos indicadores de capacidad.
- **Rol del sistema:** Coordinador de área.

1.4.7 Módulo de Gestión de Usuarios

a) Gestión de administrativos y docentes

- **Requerimiento funcional:** El sistema debe permitir registrar, actualizar información del docente o administrativo. Además de visualizar la carga académica de los docentes y administrativos en el período académico seleccionado.
- **Roles del sistema:** Secretario académico, Coordinador de área

b) Gestión de estudiantes

- **Requerimiento funcional:** El sistema debe permitir el registro manual de estudiantes a través de un formulario específico que recopila información detallada. Este formulario incluirá campos para ingresar datos personales y académicos, así como la posibilidad de realizar peticiones de información a la RENIEC mediante el DNI del estudiante. Además, el sistema debe soportar el registro masivo de estudiantes y sus calificaciones históricas mediante la carga de archivos.
- **Roles del sistema:** Secretario académico, Coordinador de área

c) **Gestión de egresados**

- **Requerimiento funcional:** El sistema debe proporcionar funcionalidades específicas para el registro y seguimiento de egresados. Al igual que con los estudiantes, el registro de egresados se realizará de forma masiva mediante un documento. Además, se permitirá la actualización de la información de contacto y actividades realizadas por los egresados, manteniendo un registro actualizado de su situación profesional y académica.
- **Roles del sistema:** Secretario académico, Coordinador de área.

1.4.8 Módulo de Bolsa laboral

a) **Solicitud de cuenta de empresa**

- **Requerimiento funcional:** El sistema debe permitir a las empresas solicitar una cuenta a través de la página web institucional. Para ello, las empresas deberán ingresar datos como el nombre de la empresa, RUC, ciudad y correo institucional. Tras completar la información requerida y aceptar los términos y condiciones, la solicitud será enviada al administrador para su verificación. Una vez validada, el sistema enviará un correo a la empresa solicitante con un ID, una contraseña y un enlace de acceso para la gestión de convocatorias.
- **Roles del sistema:** Administrador de bolsa laboral, Empresa

b) **Gestión de empresas**

- **Requerimiento funcional:** El sistema debe proporcionar al administrador de bolsa laboral la capacidad de editar la información de la empresa, como el nombre y otros detalles relevantes. Además, debe ofrecer una interfaz clara y fácil de usar que permita a las empresas administrar sus cuentas y mantener su información actualizada.
- **Rol del sistema:** Administrador de bolsa laboral

c) **Gestión de convocatorias**

- **Requerimiento funcional:** El sistema debe permitir al administrador de bolsa laboral crear, editar y gestionar convocatorias de empleo. También debe de visualizar los detalles de cada convocatoria y modificar la información si es necesario. Además, el sistema debe ofrecer la capacidad de subir y gestionar documentos relacionados con las convocatorias, como bases, cronogramas y resultados. Las convocatorias pueden ser archivadas una vez finalizadas y eliminadas permanentemente si se desea.
- **Rol del sistema:** Administrador de bolsa laboral

d) **Perfil de empresa**

- **Requerimiento funcional:** El sistema debe proporcionar a las empresas la capacidad de gestionar sus datos una vez que han accedido al sistema. Esto incluye la posibilidad de editar la información de la empresa, como el nombre y otros detalles relevantes. Además, debe ofrecer una interfaz clara y fácil de usar que permita a las empresas administrar sus cuentas y mantener su información actualizada.
- **Rol del sistema:** Empresa

e) **Convocatorias de empresas**

- **Requerimiento funcional:** El sistema debe permitir a la empresa crear, editar y gestionar sus convocatorias de empleo. También debe de visualizar los detalles de cada convocatoria y modificar la información si es necesario. Además, el sistema debe ofrecer la capacidad de subir y gestionar documentos relacionados con las convocatorias, como bases, cronogramas y resultados. Las convocatorias pueden ser archivadas una vez finalizadas y eliminadas permanentemente si se desea.

- **Rol del sistema:** Empresa

f) Registro de postulación

- **Requerimiento funcional:** El sistema debe permitir a los postulantes registrarse en las convocatorias publicadas por las empresas. Las empresas podrán ver una lista de todos los postulantes a sus convocatorias a través de una interfaz dedicada. Esta funcionalidad debe incluir la capacidad de revisar los detalles de cada postulación y gestionar la información de los postulantes de manera eficiente.

- **Rol del sistema:** Postulante

g) Reportes

- **Requerimiento funcional:** El sistema debe ofrecer la capacidad de generar reportes detallados sobre las convocatorias y postulaciones. Estos reportes pueden incluir información sobre el número de postulantes, el estado de las convocatorias, y otros datos relevantes.

- **Rol del sistema:** Administrador de bolsa laboral.

1.4.9 Módulo de Reportes Académicos

a) Nómina de Matrícula

- **Requerimiento funcional:** El sistema debe permitir seleccionar el número romano del semestre y generar un reporte que contenga la lista de estudiantes matriculados en el semestre seleccionado, permitiendo la visualización del reporte en pantalla y ofreciendo la opción de imprimirlo.

- **Rol del sistema:** Secretario académico

b) Consolidado por Semestre

- **Requerimiento funcional:** El sistema debe permitir seleccionar el número romano del semestre y generar un reporte consolidado que muestre las calificaciones de todos los estudiantes para todas las asignaturas del semestre seleccionado, permitiendo la visualización del reporte en pantalla y ofreciendo la opción de imprimirlo.

- **Rol del sistema:** Secretario académico

c) Consolidado por Semestre Detallado

- **Requerimiento funcional:** El sistema debe permitir seleccionar el número romano del semestre y generar un reporte detallado que incluya información específica sobre las calificaciones de cada estudiante en cada asignatura del semestre, permitiendo la visualización del reporte en pantalla y ofreciendo la opción de imprimirlo.

- **Rol del sistema:** Secretario académico

d) Reporte Individual por Estudiante

- **Requerimiento funcional:** El sistema debe permitir buscar al estudiante digitando el DNI o el apellido y nombre, generando un reporte que muestre la relación de los estudiantes y permitiendo visualizar las asistencias y calificaciones del estudiante seleccionado, ofreciendo la opción de imprimirlo.

- **Rol del sistema:** Secretario académico

e) **Primeros Puestos por Semestre**

- **Requerimiento funcional:** El sistema debe permitir seleccionar el número romano del semestre y generar un reporte que muestre los estudiantes con los mejores rendimientos académicos del semestre, permitiendo la visualización del reporte en pantalla y ofreciendo la opción de imprimirlo.
- **Rol del sistema:** Secretario académico.

1.4.10 **Módulo de Unidades didácticas**

a) **Sílabo**

- **Requerimiento funcional:** El sistema debe permitir la visualización y modificación del sílabo correspondiente a la unidad didáctica asignada al docente. Los docentes deben poder acceder a los sílabos, hacer los cambios necesarios y guardar la información actualizada. Además, el sistema debe ofrecer la opción de generar un documento imprimible del sílabo para su distribución o archivo, asegurando así que todos los estudiantes y el personal académico tengan acceso a la versión más reciente del plan de estudios.
- **Roles del sistema:** Secretario académico, Docente, Coordinador de área, Estudiante

b) **Sesiones de Aprendizaje**

- **Requerimiento funcional:** El sistema debe permitir la visualización y modificación de las sesiones de aprendizaje programadas. Las funcionalidades deben incluir la actualización de datos para cada sesión, la posibilidad de copiar sesiones de un periodo a otro, y la generación de nuevos documentos de sesiones de aprendizaje que pueden ser impresos. Adicionalmente, el sistema debe permitir duplicar las sesiones de aprendizaje para facilitar la planificación de las actividades semanales, optimizando así el tiempo de preparación del docente.
- **Roles del sistema:** Secretario académico, Docente, Coordinador de área, Estudiante.

c) **Asistencia**

- **Requerimiento funcional:** El sistema debe ofrecer una herramienta para la visualización y modificación de la asistencia de los estudiantes. Los campos de asistencia deben mostrarse en función de la cantidad de sesiones de aprendizaje programadas, permitiendo a los docentes registrar la asistencia de manera eficiente. Los cambios realizados en los registros de asistencia deben poder ser guardados, manteniendo un control preciso de la participación de los estudiantes en cada sesión.
- **Roles del sistema:** Secretario académico, Docente, Coordinador de área, Estudiante.

d) **Calificaciones**

- **Requerimiento funcional:** El sistema debe permitir la visualización y modificación de las calificaciones de los estudiantes. Debe incluir herramientas para imprimir el Registro Oficial de calificaciones, el Acta Final de Evaluación y el Acta de Evaluación de Recuperación. Además, el sistema debe generar reportes en formato .xlsx para su subida al sistema REGISTRA del MINEDU. Los docentes deben poder editar los criterios de evaluación, agregar nuevos criterios, y habilitar a los estudiantes para que vean sus calificaciones, incluyendo el promedio final y las evaluaciones de recuperación. También debe permitir la gestión de los indicadores de logro para cada estudiante.
- **Roles del sistema:** Secretario académico, Docente, Coordinador de área, Estudiante

e) **Informe Final**

- **Requerimiento funcional:** El sistema debe permitir la visualización, modificación e impresión del informe Técnico Pedagógico de la unidad didáctica. Este informe debe generarse en formato PDF e incluir todos los cálculos necesarios, proporcionando un resumen detallado y profesional del desempeño y las actividades de la unidad didáctica. Los docentes deben poder actualizar los datos en el informe y generar el documento final para su revisión y archivo.
- **Roles del sistema:** Secretario académico, Docente, Coordinador de área, Estudiante.

f) **Visualizar Sílabo (para estudiantes)**

- **Requerimiento funcional:** El sistema debe permitir a los estudiantes visualizar los sílabos de las unidades didácticas matriculadas en el período académico seleccionado.
- **Roles del sistema:** Secretario académico, Docente, Coordinador de área, Estudiante.

g) **Visualizar asistencia a clases (para estudiantes)**

- **Requerimiento funcional:** El sistema debe permitir a los estudiantes visualizar su asistencia a clases de las unidades didácticas matriculadas en el período académico seleccionado.
- **Roles del sistema:** Secretario académico, Docente, Coordinador de área, Estudiante

h) **Visualizar calificaciones (para estudiantes)**

- **Requerimiento funcional:** El sistema debe permitir a los estudiantes visualizar sus calificaciones de las unidades didácticas matriculadas en el período académico seleccionado.
- **Roles del sistema:** Secretario académico, Docente, Coordinador de área, Estudiante.

1.4.11 Módulo de Caja - Tesorería

a) **Concepto de Ingresos**

- **Requerimiento funcional:** El sistema debe permitir agregar y editar conceptos de ingreso. También muestra alertas al intentar eliminar un concepto si hay registros asociados.
- **Rol del sistema:** Tesorero

b) **Comprobantes**

- **Requerimiento funcional:** El sistema debe permitir agregar, editar y visualizar los comprobantes de pagos. Además de visualizar la cantidad de comprobantes emitidos.
- **Rol del sistema:** Tesorero.

c) **Movimientos**

- **Requerimiento funcional:** Para los ingresos el sistema debe permitir el registro de un usuario o cliente mediante DNI, seleccionando los conceptos de ingreso y las cantidades correspondientes. Luego, se realiza el pago y se imprime el comprobante. Para los egresos, se permite tanto el registro como la visualización. Además, tanto para ingresos como para egresos, se puede realizar la anulación previa presentación del sustento.
- **Rol del sistema:** Tesorero

d) **Movimientos anulados**

- **Requerimiento funcional:** El sistema debe permitir la visualización de los movimientos de ingresos y egresos que fueron anulados.
- **Rol del sistema:** Tesorero

e) **Reportes**

- **Requerimiento funcional:** El sistema debe generar un reporte de los movimientos de ingreso, egreso y de flujo de caja seleccionando las fechas de inicio y final, permitiendo la descarga en PDF y Excel.
- **Rol del sistema:** Tesorero

1.4.12 Módulo de Soporte

a) Tickets

- **Requerimiento funcional:** El personal de soporte tiene privilegios exclusivos que incluyen la visualización y edición de todos los tickets del sistema, permitiéndoles cambiar estados como abrir, en progreso o cerrar según sea necesario. Los usuarios generales pueden crear nuevos tickets y ver los que han presentado, junto con sus respectivos estados, lo que facilita una comunicación clara y seguimiento de problemas.
- **Roles del sistema:** Secretario académico, Docente, Coordinador de área, Tesorero, Administrador de bolsa laboral, Estudiante, Empresa, Postulante

b) Preguntas Frecuentes

- **Requerimiento funcional:** El responsable del soporte puede crear y gestionar nuevas entradas, además de asignar quiénes pueden acceder a cada pregunta según su relevancia y permisos. Esto asegura que los usuarios solo vean la información pertinente y útil para ellos, mejorando la eficiencia y la satisfacción del cliente.
- **Roles del sistema:** Secretario académico, Docente, Coordinador de área, Tesorero, Administrador de bolsa laboral, Estudiante, Empresa, Postulante

c) Manuales y Tutoriales

- **Requerimiento funcional:** El sistema debe permitir la visualización de los manuales y tutoriales respectivos a cada rol en el sistema.
- **Roles del sistema:** Secretario académico, Docente, Coordinador de área, Tesorero, Administrador de bolsa laboral, Estudiante, Empresa, Postulante.

1.4.13 Módulo de Mesa de partes (Trámite Documentario)

Este módulo permitirá la gestión de trámites y documentos dentro del IES TÚPAC AMARU

a) Recepción de Documentos:

a.1) Requerimiento funcional:

- Registro de documentos recibidos (físicos y digitales).
- Asignación de un número de expediente o código único.
- Escaneo y digitalización de documentos físicos.

a.2) Envío de Documentos

a.2.1) Requerimiento funcional:

- Registro de documentos enviados.
- Generación de acuses de recibo.
- Seguimiento del estado de los envíos.

a.2.2) Clasificación y Categorización

Requerimiento funcional:

- Asignación de tipos y categorías a los documentos.
- Identificación del remitente y destinatario.
- Clasificación por áreas o departamentos.

a.2.3) Seguimiento y Control de Expedientes

Requerimiento funcional:

- Seguimiento del estado de los documentos (pendiente, en proceso, finalizado).
- Registro de movimientos y cambios de estado.
- Notificaciones y alertas para documentos pendientes o en proceso.

a.2.4) Gestión de Usuarios**Requerimiento funcional:**

- Control de acceso y permisos por usuario.
- Registro de usuarios internos y externos.
- Auditoría de actividades de los usuarios.

a.2.5) Búsqueda y Consulta**Requerimiento funcional:**

- Búsqueda avanzada por diferentes criterios (número de expediente, fecha, remitente, destinatario, tipo de documento).
- Visualización y descarga de documentos digitales.

a.2.6) Reportes y Estadísticas**Requerimiento funcional:**

- Generación de reportes sobre el flujo de documentos.
- Estadísticas de tiempos de respuesta y eficiencia.
- Informes sobre documentos pendientes, procesados y archivados.

1.4.14 Módulo de Pagos en Línea**a) Integración con el Banco de la Nación, Yape****Requerimiento funcional:**

- Conexión segura con la plataforma de pagos en línea del Banco de la Nación.
- Uso de APIs proporcionadas por el Banco de la Nación para procesar pagos.
- Autenticación segura de los usuarios antes de realizar el pago.
- Uso de protocolos de seguridad (SSL/TLS) para la transmisión de datos sensibles.
- Verificación de identidad mediante DNI o CUI (Código Único de Identificación).

1.4.15 Módulo de aula virtual:

El módulo de aula virtual permitirá a los profesores crear y organizar contenidos educativos, como asignaciones, lecciones, y materiales de estudio.

✓ Gestión de cursos :**Requerimiento funcional:**

- Los profesores deben poder crear y configurar cursos dentro del sistema. Esto incluye definir el nombre del curso, la descripción, los objetivos de aprendizaje, y posiblemente la estructura del plan de estudios.
- Facilitar la carga y organización de materiales de estudio como documentos, presentaciones, videos y enlaces relevantes para cada curso.
- Proporciona herramientas para que los estudiantes y profesores puedan interactuar y comunicarse dentro del entorno del curso.
- Permite la administración de usuarios dentro del curso, incluyendo inscripción de estudiantes, asignación de roles (profesor, estudiante, asistente), y gestión de permisos.

✓ **Gestión de contenidos**

Requerimiento funcional:

- Permite a los profesores crear y editar diversos tipos de contenido educativo, como documentos de texto, presentaciones, videos, audio, y otros recursos multimedia.
- Facilita el almacenamiento seguro y la organización estructurada de todos los materiales de aprendizaje en un repositorio centralizado.
- Facilita la colaboración entre profesores y estudiantes en la creación y edición de contenidos mediante herramientas de edición colaborativa en tiempo real.

✓ **Interacción en tiempo real**

Requerimiento funcional:

- Proporciona una función de chat que permite a los usuarios enviar mensajes instantáneos unos a otros.
- Permite la comunicación a través de llamadas de voz en tiempo real, útil para discusiones más interactivas y para situaciones donde el video no es necesario o factible.
- Ofrece la capacidad de utilizar pizarras virtuales compartidas donde tanto profesores como estudiantes pueden escribir, dibujar y colaborar en tiempo real durante las clases o sesiones de trabajo.

✓ **Calendario académico**

Requerimiento funcional:

- Debe mostrar claramente fechas importantes como el inicio y fin del curso, días festivos, fechas límite de entrega de tareas y exámenes, y otros eventos relevantes para el calendario académico.
- Permitir a profesores y estudiantes personalizar el calendario según sus preferencias y necesidades individuales.

✓ **Seguimiento de progreso**

Requerimiento funcional:

- Registrar y documentar las actividades realizadas por los estudiantes, como la participación en clases, la entrega de tareas, la realización de exámenes y otros eventos académicos relevantes.
- Proporcionar a estudiantes y profesores acceso a informes y gráficos que muestran el progreso individual y general de cada estudiante.
- Facilitar la entrega de retroalimentación constructiva y oportuna sobre el desempeño de los estudiantes.

✓ **Accesibilidad y personalización**

Requerimiento funcional:

- Asegurar que la plataforma cumpla con los estándares de accesibilidad web (como WCAG) para garantizar que sea usable por personas con discapacidades, incluyendo soporte para tecnologías de asistencia.
- Funcionar adecuadamente en una amplia gama de navegadores web y dispositivos, como computadoras de escritorio, tabletas y teléfonos móviles.

✓ **Soporte técnico y tutoría**

Requerimiento funcional:

Ofrecer canales claros y accesibles para que los usuarios puedan comunicarse con el equipo de soporte técnico, como correos electrónicos de soporte, números de teléfono o sistemas de tickets.

✓ **Lenguaje de programación y escalabilidad:**

El entorno de programación será PHP en su versión 8.1 o superior.

Para la escalabilidad y fácil mantenimiento de los módulos se debe usar únicamente los FRAMEWORKS: LARAVEL (Versión 11.0 o superior), CODEIGNITER (Versión 4.0 o superior).

2 Actividades a Desarrollar

2.1 Implementación, actualización y mantenimiento del Entorno Virtual de Aprendizaje – EVA.

Proporcionar por el periodo de 1 año un hosting para el Sistema de Gestión Académica del IES TÚPAC AMARU, una Plataforma que sirva como entorno virtual de aprendizaje que permita:

- **Acceso y hospedaje al Sistema de Gestión Académica**
- **Dominio y VPS por un año**
- **Hacer uso de aplicaciones de Office:** Incluye versiones de Microsoft Word, Excel, PowerPoint, y más.
- **Almacenamiento en la Nube:** OneDrive ofrece almacenamiento para guardar y compartir archivos.
- **Correo Electrónico Empresarial:** Proporciona un sistema de correo electrónico profesional para docentes y estudiantes según demanda que permita la recepción y el envío.
- **Permite la colaboración en Tiempo Real:** Posibilidad de trabajar simultáneamente en documentos.
- **Seguridad Mejorada:** Protección avanzada contra amenazas de seguridad y respaldo de datos.
- **Acceso Multiplataforma:** Disponible en PC, Mac, iOS y Android.
- **Chat y Mensajería:** Permite comunicación instantánea individual o en grupo.
- **Reuniones y Videoconferencias:** Herramientas para realizar reuniones en línea con video.
- **Integración con Office 365:** Conexión con aplicaciones como Word, Excel, y PowerPoint.
- **Espacios de Trabajo Colaborativos:** Creación de equipos y canales para proyectos específicos.
- **Compartir Archivos:** Facilidad para compartir y colaborar en archivos.
- **Personalización y Extensiones:** Posibilidad de añadir aplicaciones y bots personalizados.
- **Seguridad y Cumplimiento:** Cumple con estándares de seguridad y privacidad empresarial.
- **Accesibilidad Móvil:** Disponible en dispositivos móviles para acceso en cualquier lugar.

2.2 Realizar las siguientes actividades para la vinculación de correo corporativo con el dominio de la institución:

Cuadro 01. Pasos de la implementación del correo corporativo.

Paso	Descripción
Verificar Propiedad del Dominio	Se debe verificar que tiene propiedad del dominio .edu.pe.
Elegir Proveedor de Correo	Seleccionar un proveedor que permita la personalización del dominio, como Outlook o Gmail.
Configurar el Dominio en el Proveedor	En la consola de administración de correo corporativo, añadir el dominio.edu.pe.
Verificar el Dominio	Se realizará una verificación, usualmente añadiendo un registro DNS en el panel de control de tu dominio.
Crear las Cuentas de Correo	Una vez verificado, crea las cuentas de correo asociadas a tu dominio para todos los docentes y estudiantes activos del IES TÚPAC AMARU
Configurar Registros MX	Configurar los registros MX en el dominio para que apunten a tu proveedor de correo.

Pruebas y Verificación	Realiza pruebas enviando y recibiendo correos para verificar que todo funciona correctamente.
Distribución y Uso	Distribuye los correos creados a los usuarios pertinentes y comienza a utilizarlos.

2.3 Implementación de un Sistema de Información de Gestión Académica y Administrativa.

El servicio consiste en la implementación de un Sistema de Información de Gestión Académica y Administrativa en el IES TÚPAC AMARU, como un servicio web instalado en un servidor comprado en el IES TÚPAC AMARU. La plataforma estará disponible en línea, permitiendo su acceso a través de una conexión a internet tanto por estudiantes como por docentes. El diseño y la capacidad del Sistema deberán estar adaptados para satisfacer eficientemente las necesidades de la población estudiantil y del personal docente en el IES TÚPAC AMARU.

2.3.1. Dominio de la página.

El dominio debe ser un dominio cuya terminación: "edu.pe" en referencia a una entidad educativa con las siguientes características:

Cuadro 02. Características del dominio

Ítem	Característica	Detalle
01	Periodo de duración de 01 año	En caso de estar vigente debe de ampliarse el contrato hasta 01 año.
02	Titularidad a nombre de la institución IES TÚPAC AMARU	
03	Recomendación de nombre del dominio: www.iesta.edu.pe	Esto será previo acuerdo con la institución educativa al cual se hará titular del dominio

Hosting del Sistema de Gestión Académica.

Se debe contar con un VPS (servidor privado virtual) de la página destinada para el alojamiento del sistema de gestión académica con las características mínimas siguientes:

Cuadro 03. Características del VPS (Servidor Privado Virtual)

Ítem	Característica	Detalle
01	Periodo de duración de 01 año que incluye el hosting y el certificado SSL	En caso de estar vigente debe de ampliarse el contrato hasta 01 año.
02	Datos de acceso rol administrador para la administración de la institución	

03	<p>Características de las técnicas del Virtual Private Servers (VPS):</p> <ul style="list-style-type: none"> - RAM 32GB - Sitios web ilimitados - Almacenamiento 1TB como mínimo disco sólido. - Ancho de banda ilimitado - Certificado SSL, vigente - Alto rendimiento - Dominios ilimitados - Subdominios ilimitados - 2 expertos en spam - Autobackups - Administración vía CPANEL - Soporte para FTP - Soporte para Correo electrónico - 8 vCPU - 6 TB Tráfico de Datos 	
05	<p>Soporte para los siguientes lenguajes de programación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - PHP 5.x y 7.x - Bases de Datos MySQL MariaDB 10.X - PERL. - CGI-BIN. - Node.js - Extensiones FrontPage 	

2.3.2. Características del Sistema:

- **Gestión de Tareas:** Los módulos permitirán a los docentes crear tareas especificando fechas límite para su entrega y posterior calificación.
- **Calendario Académico:** Integración de un calendario para visualizar el horario de las clases.
- **Accesibilidad Multiplataforma:** El sistema será accesible desde diversos dispositivos (móviles, tabletas, laptops y computadoras de escritorio) a través de cualquier navegador web, sin necesidad de instalar software adicional.
- **Evaluaciones y Calificaciones:** Funcionalidad para la creación y gestión de exámenes, así como para la asignación y registro de calificaciones.
- **Copias de Seguridad:** El sistema ofrecerá opciones de respaldo automático y manual para asegurar la integridad de los datos.
- **Alta Disponibilidad:** Disponibilidad garantizada del 99.9% para asegurar el acceso continuo al sistema.
- **Concurrencia Simultánea:** Capacidad para soportar la concurrencia de usuarios según la población estudiantil de cada Instituto de Educación Superior Tecnológicos Públicos.
- **Soporte al Desarrollo Académico:** Inclusión de herramientas adicionales diseñadas para enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Nota: El postor deberá entregar un acceso a una demostración del sistema que ofrece (URL, Usuarios y Contraseñas).

- El proveedor hará la entrega de los archivos fuentes del sistema, a fin de que pueda realizar las personalizaciones y/o mejoras según necesidad de la Entidad y dar la continuidad para la adición de nuevas funcionalidades, las mismas que se podrán en funcionamiento.

ANEXO 02:

ESPECIFICACIONES DE LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS PARA EL CASO DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PÚBLICO: TÚPAC AMARU

Se implementará un entorno virtual de aprendizaje (EVA) que cumpla con los estándares de alta calidad y características propias de una plataforma virtual educativa; que sea funcional a los propósitos de la educación superior. El servicio debe demostrar que es posible acceder con usuarios y contraseñas generados conjuntamente con el IESP, para el número de usuarios que la institución requiera, considerando su población estudiantil, docentes y administrativos. Se debe contar como mínimo con:

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN ACADÉMICA Y ADMINISTRATIVA

Alcance de la Implementación del Software

Proyecto: Mejoramiento, Renovación y Ampliación del Servicio de Plataforma Virtual – Sistema Integrado de Gestión Académica y Administrativa (SIGAA) para el Instituto de Educación Superior Público “TÚPAC AMARU” en la Región Cusco.

Objetivo: Desarrollar e implementar un Sistema Integrado de Gestión Académica y Administrativa (SIGAA) que mejore la gestión académica y administrativa, optimizando los procesos educativos y administrativos, garantizando una plataforma segura, escalable y fácil de usar.

a. Descripción del Proyecto

El proyecto consiste en la mejora, renovación y ampliación de la plataforma virtual existente mediante la implementación de un Sistema Integrado de Gestión Académica y Administrativa (SIGAA). Este sistema debe proporcionar una solución integral que permita gestionar eficientemente tanto los aspectos académicos como administrativos para el Instituto de Educación Superior Público “TÚPAC AMARU” en la Región Cusco.

b. Entregables Principales

1. Análisis de Requerimientos

- **Estudio de Necesidades:** Evaluación y documentación de los requisitos de los institutos para los módulos académicos y administrativos.
- **Especificación de Requerimientos:** Documento detallado que incluya todos los requisitos funcionales y no funcionales.

2. Diseño del Sistema

- **Arquitectura del Sistema:** Diseño de la arquitectura del SIGAA que contemple escalabilidad y seguridad.
- **Prototipos de Interfaz:** Creación de prototipos de interfaz de usuario (UI) y experiencia del usuario (UX) para validación.

3. Desarrollo y Personalización

- **Desarrollo de Módulos:** Implementación de módulos funcionales para la gestión académica y administrativa, tales como gestión de cursos, inscripciones, calificaciones, recursos humanos, y finanzas.
- **Personalización:** Adaptación del software para satisfacer las necesidades específicas de cada instituto.

4. Integración

- **Integración de Sistemas:** Conexión con sistemas existentes, como bases de datos y sistemas de gestión financiera.
- **Configuración de Interfaces:** Implementación de interfaces de programación de aplicaciones

(APIs) para permitir la interoperabilidad.

5. Pruebas y Validación

- **Pruebas Funcionales:** Verificación de la funcionalidad de cada módulo del SIGAA.
- **Pruebas de Rendimiento:** Evaluación del rendimiento bajo diferentes condiciones de carga.
- **Validación de Seguridad:** Revisión de medidas de seguridad para asegurar la protección de datos y la integridad del sistema.

6. Capacitación y Documentación

- **Manual de Usuario y Documentación Técnica:** Creación de guías y manuales para usuarios y administradores.
- **Capacitación de Personal:** Formación de usuarios finales y administradores en el uso y gestión del SIGAA.

7. Despliegue y Soporte

- **Despliegue en Producción:** Implementación del SIGAA en el entorno de producción.
- **Soporte Técnico y Mantenimiento:** Provisión de soporte post-despliegue y mantenimiento continuo para garantizar el funcionamiento óptimo del sistema.

El alcance de este proyecto es proporcionar a los usuarios finales (administrativos, docentes y estudiantes) un software que gestione los procesos institucionales más importantes y necesarios para una mejor administración del tiempo.

- El sistema se ejecutará en un entorno web (HTML5 y responsive design).
 - Es decir, se accede desde cualquier dispositivo móvil; por ejemplo, matrículas y asistencias se realizarán desde cualquier Smartphone.
- El sistema se instalará en el propio hosting del instituto y también en la nube garantizando su acceso 24/7.
- El sistema será multiplataforma e intuitivo o fácil de operar.
 - Solo será necesario tener un navegador de internet para poder ejecutarlo en cualquier sistema operativo y navegador.
- Sistema de permisos y roles de acceso.
 - Roles y privilegios de acceso dependiendo de las funciones de cada usuario. Teniendo en cuenta la creación de multiusuarios administradores en la plataforma.
- Procesos y transacciones de data ligeros.
- Intranet para los procesos académicos y control de pagos en caja del instituto y virtual (bancos). Los mismos que permitan exportar reportes cuando sea necesario.
- Intranet para Docentes: Evaluaciones, Cuestionarios, Foros, Chats, Asistencias de estudiantes, Calificaciones por Criterios y Notas (los criterios deben poder ser modificados y creados a necesidad; los mismos que se puedan exportar en el formato oficial del Sistema Registra y posteriormente ser subidos), Registros Auxiliares, Sílabos, y más.
- Intranet para Estudiantes (Ver evaluaciones, Récord Académico, Avance curricular, Matrícula Online, Cronograma de Pagos, Reporte de asistencias a clases, y más).
- Control de pagos - Tesorería.
- Reportes y estadísticas.
- Aula virtual.

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES (RF)

RF1: MODULO INTRANET ACADÉMICO ADMINISTRATIVO

1. Configuración de Servicios y Plataforma
 - 1.1. **Configuración del servidor web institucional que alojará las aplicaciones y la base de datos.** Se configurará el servidor que alojará las aplicaciones y la base de datos. Se incluye la instalación del DBMS y Lenguaje de Programación.
2. Módulo de tablas maestras del sistema
 - 2.1. CRUD Cursos.
 - 2.2. CRUD Roles.
 - 2.3. CRUD Modalidades de Ingreso y de Estudio.
 - 2.4. CRUD Folder Requisitos.
 - 2.5. CRUD Periodos Académicos.
 - 2.6. CRUD Programas de estudios.
 - 2.7. CRUD trámites documentarios.
 - 2.8. CRUD todas las tablas maestras del sistema.
3. Módulos para migrar información histórica académica del Instituto a la nueva plataforma.
4. Módulo Admisión
 - 4.1. Inscripción en línea de postulantes por modalidad y programa.
 - 4.2. La inscripción en línea permite hasta 7 archivos adjuntos.
 - 4.3. Seguimiento de postulantes.
 - 4.4. Configuración de vacantes por modalidad de ingreso y programa.
 - 4.5. Reportes y estadísticas (indicadores de gestión)
 - 4.6. Estadísticas por edad, por programas, por proceso de admisión.
 - 4.7. Módulo de convertir de postulantes a estudiantes.
5. Módulo de Gestión de inscripción Estudiantes
 - 5.1. Importación masiva de estudiantes.
 - 5.2. Admisión individual de estudiantes.
 - 5.3. Datos personales como colegio de procedencia, promedio de ingreso, modalidad de estudio, etc.
 - 5.4. Generación de Código del Estudiante y de intranet del Estudiante.
 - 5.5. Generación de intranet Estudiantes.
 - 5.6. Consultas y reportes varios.
 - 5.7. Generación de intranet Estudiantes.
6. Módulo de Gestión de Matricula
 - 6.1. Control de vacantes.
 - 6.2. Programación académica.
 - 6.3. Programación horaria.
 - 6.4. Consultas en línea (chat estudiante - comisión matricula).
 - 6.5. Matricula de estudiantes por sede, plan y modalidad de estudio.
 - 6.6. Registro de Matricula de estudiantes por periodo, unidad didáctica, tipo y otros parámetros que efectúa el instituto - Matricula ingresantes.
 - 6.7. Grupos de matrícula.
 - 6.8. Fechas de matrículas.
 - 6.9. Turnos de Matricula según promedio ponderado del periodo anterior.
 - 6.10. Retiros de cursos (parciales, totales) y reserva de matrículas según el reglamento interno de la institución.
 - 6.11. Importar pagos de matrícula de tesorería y los conceptos que sean necesarios a la base de datos académico.
 - 6.12. Reportes y estadísticas de las matrículas por periodo, turno, fecha, entre otros.
 - 6.13. Matriculas masivas de estudiantes.

7. Módulo logístico (aulas pabellones)
 - 7.1. CRUD de Aulas y Pabellones por sede.
 - 7.2. Reportes de horarios y cursos por Aula.
 - 7.3. Generación de PECOSA.
8. Módulo de Gestión Académica
 - 8.1. Carga académica docente.
 - 8.2. Sistemas de evaluación.
 - 8.3. Gestión de estudiantes.
 - 8.4. Gestión docente.
 - 8.4.1. Grados Académicos.
 - 8.4.2. Registro de Docentes por Programa de estudio, datos personales, horas lectivas y no lectivas, categoría, condición, situación, etc.
 - 8.4.3. Módulo de seguridad de 2 claves para intranet docentes.
 - 8.5. Gestión sílabos.
 - 8.5.1. Asignación de Sílabos.
 - 8.6. Ficha académica del estudiante.
 - 8.7. Avance curricular del estudiante.
 - 8.8. Orden de mérito.
 - 8.9. Retiros parcial y total de cursos (estudiantes)
 - 8.10. Apertura y cierre de periodo académico.
 - 8.11. Reportes: récord académico, reporte de notas por periodo o modulo, consolidado semestral, entre otros.
 - 8.12. Estadística detallada de matriculados por programa de estudio, turno, semestre, etc.
9. Grados y Títulos
 - 9.1. Emisión de certificados.
 - 9.2. Emisión de constancias de egresos
 - 9.3. Certificados modulares
 - 9.4. Emisión de grado académico de titulado
 - 9.5. Emisión de grado académico de Bachiller
10. Módulo de Gestión Notas
 - 10.1. Registro de reclamos de notas.
 - 10.2. Gestión de reclamos de notas.
 - 10.3. Reactivar actas.
 - 10.4. Gestión de promedios.
 - 10.5. Sistema de Evaluaciones.
 - 10.5.1. Configuración del sistema de evaluación (alcance por curso de sección).
 - 10.6. Exportar data formato Excel.
 - 10.7. Actas Oficiales de promedios.
 - 10.8. Actas Auxiliares de notas.
 - 10.9. Reportes y estadísticas.
 - 10.10. Vencimiento de Evaluaciones, registro de prórroga de evaluaciones.
11. Gestión Asistencia de Estudiantes
 - 11.1. Reportes y estadísticas.
 - 11.2. Justificaciones de Inasistencias.
 - 11.3. Control de deserción.
 - 11.4. Reporte de Actividades docentes (Temas de clases por asistencia)
12. Gestión de planes de estudio

- 12.1 Planes de estudio por modalidad y programa de estudios.
- 12.2 Equivalencias entre planes.
- 12.3 Reportes.
- 12.4 Malla curricular por programa de estudios.
- 12.5 Convalidación entre mallas curriculares.
- 13. Gestión Encuestas Académicas
 - 13.1. Generación de preguntas y posibles respuestas.
 - 13.2. Pesos de las opciones.
 - 13.3. Descarga de Resultados.
 - 13.4. Configuración, encuesta única según reglamento.
 - 13.5. Consulta de resultados en la intranet docente y por pregunta encuesta.
 - 13.6. Reportes y estadísticas.
- 14. Gestión Estudiantes
 - 14.1. Datos del estudiante.
 - 14.2. Reingreso.
 - 14.3. Cambio de programa de estudio.
 - 14.4. Cambio de sede.
 - 14.5. Reporte de Ficha de Notas y avance curricular.
 - 14.6. Justificar Inasistencias.
 - 14.7. Consulta de Pagos realizados.
 - 14.8. Consultas virtuales vía chat.
 - 14.9. Ingreso de Asistencia
 - 14.10. Expedir Alumno.
 - 14.11. Admisión.
- 15. Gestión Seguridad
 - 15.1. Roles.
 - 15.2. Perfiles.
 - 15.3. Usuarios del sistema.
 - 15.4. Super usuario.
- 16. Boletín.
 - 16.1. Módulo de publicaciones HTML por programa de estudios para docentes y estudiantes.
- 17. Módulo de integración y sincronización con zoom (Video Conferencias)
 - 17.1. Configuración por licencias de zoom.
 - 17.2. Programación académica de zoom.
 - 17.3. Vista Calendarizada.

RF2: MÓDULO TESORERÍA

- 18. Gestión Tesorería (Control de Pagos) - PARTE ADMINISTRATIVA
 - 18.1. Genera fechas de vencimiento de cuotas por periodo/admisión/modalidad y sede.
 - 18.2. Módulo para metrizar campos como tipos de pagos, categorizaciones, otros.
 - 18.3. Generación de programación de cuotas de todos los estudiantes matriculados.
 - 18.4. Genera programación de cuotas por alumnos para becas /autorizaciones de pago.
 - 18.5. Generación de archivos para bancos (Teletransfer.)
 - 18.6. Módulo para Caja - Pago de matrículas y otros pagos.
 - 18.7. Envío de SMS a deudores (cotización por mensaje).
 - 18.8. Consultas y reportes:
 - 18.8.1. Ingresos económicos por programa.

- 18.8.2. Ingresos Por tipo de pago.
- 18.8.3. Ingresos entre fechas.
- 18.8.4. Ingresos por estudiante.
- 18.8.5. Resumen de mes con mora o sin mora.
- 18.8.6. Deudores.
- 18.8.7. Proyección de Pagos.
- 18.9. Escala de pensiones.
- 18.10. Devengado.
- 18.11. Fraccionamiento de deudas.

RF3: MÓDULO DE INTRANET DOCENTES

- 19. **Datos personales.** Módulo de mantenimiento de Datos personales del Docente.
- 20. **Claves de seguridad.** Actualización de las 2 claves del Docente **comunicado**
- 21. **Módulo de asistencia alumnos y reporte.** Toma asistencia de estudiantes, así como también sus temas de sesiones de aprendizaje.
- 22. **Módulo de ingreso de Notas y Carga Académica.** Proceso por el cual el docente ingresa las notas por tipo de evaluación con visualización de fechas límites.
- 23. **Módulos de resultados de encuestas.** Los docentes podrán ver los resultados de sus encuestas por preguntas.
- 24. **Generación de Syllabus.** Los docentes asignados podrán armar el sílabo correspondiente a su unidad didáctica.
- 25. **Comunicados administrativos.**
- 26. **Reporte de horarios según carga académica docente.**
- 27. **Módulo de ZOOM/MEET (Video conferencia)**
 - 27.1. Vista de invitación a sala por programación.
 - 27.2. Grabación de sesiones.
 - 27.3. Vista y descarga de grabaciones.
 - 27.4. Pizarras interactivas.
 - 27.5. Creación de salas.

RF4: MÓDULO INTRANET ALUMNOS

- 28. **Datos Personales.**
 - 28.1. Al menos 20 campos de datos personales
- 29. **Clave de Seguridad.**
- 30. **Módulo de Matricula.**
 - 30.1. Consulta de Horarios y cruces de sesiones de aprendizaje.
 - 30.2. Consultas en línea.
 - 30.3. Ficha de Matricula (unidades didácticas disponibles) y Turno (horario).
 - 30.4. Registro de Matricula.
 - 30.5. Consulta de vacantes por unidad didáctica.
 - 30.6. Restricciones según reglamento de matrícula (pagos, cruces, prerrequisitos, etc.).
 - 30.7. Reporte de boleta de Matricula.
 - 30.8. Control de deudas para Matricula.
- 31. **Avance curricular**
- 32. **Ficha académica**
- 33. **Récord de asistencia.**
- 34. **Rendimiento Académico por periodo.**
- 35. **Cronograma de pagos.**
- 36. **Horarios.**
- 37. **Módulo de ZOOM/MEET (video conferencias)**
 - 37.1. Vista de invitación a sala por programación.

37.2. Vista y descarga de grabaciones.

38. Módulo de trámite documentario o servicio al estudiante, el estudiante puede iniciar una solicitud y hacer seguimiento del trámite.

RF5: BOLSA DE TRABAJO

- 39. Registro de Ofertas.
- 40. Registro de empresas.
- 41. Hoja de vida (Intranet estudiantes).
- 42. Postulaciones de estudiantes (Intranet estudiantes).
- 43. Reportes y estadísticas de visitas.
 - 43.1. Carga masiva de usuarios.
 - 43.2. Bolsa de trabajo registro de ofertas.
 - 43.3. Registro de empresas.
 - 43.4. Reporte de hojas de vida del estudiante.
 - 43.5. Seguimiento de postulantes a trabajo.
 - 43.6. Creación de convocatorias por programa de estudios.
 - 43.7. Creación de copia de seguridad y descarga.

RF6: MÓDULO DE REPORTES

- 44. Matriculados con/sin notas en periodo/modalidad/sede/especialidad/programa de estudio/plan de estudio.
- 45. Reporte de convalidaciones.
- 46. Actas de notas pendientes a entregar por docente y programa de estudios.
- 47. Reporte de asistencia y deserción.
- 48. Reporte de Matriculas por periódico académico.
- 49. Reporte de Actividades docentes.
- 50. Reporte de Trica.
- 51. Orden de Mérito.
- 52. Reporte de asistencia docentes.
- 53. Reporte de notas individual y por Programas Profesionales y Programa de Estudios (récord de notas).
- 54. Reporte de boletas de matrícula individual y por Programas Profesionales y Programas de Estudios.
- 55. Reportes de registros oficiales según MINEDU
 - 55.1 Registro de matrícula.
 - 55.2 Registro de Evaluación.
 - 55.3 Trámite de carnet de medio pasaje.

RF7: REGISTRO DE ACTAS OFICIALES MINEDU

RF8: TRÁMITE DOCUMENTARIO ESTUDIANTE (ACADÉMICO)

- 56. Registro de inicio de trámite del estudiante.
- 57. Seguimiento de trámite.
- 58. Registro en la intranet estudiante.
- 59. Integración con tesorería.
- 60. Configuración de tipos de trámite y requisitos por trámite.
- 61. Toda la plataforma digital.

RF9: GESTIÓN SEGUIMIENTO DE EGRESADOS

- 62. Registro de seguimiento.

- 62.1. Registro de la situación laboral actual del egresado.
- 63. Estadísticas y reportes.
- 64. Creación de cuestionarios.

RF10: INDICADORES DE GESTIÓN

- 65. Indicadores académicos notas.
- 66. Indicadores parciales.
- 67. Al menos 7 indicadores.

RF11: REGISTRO DE ASISTENCIA A CLASES DE DOCENTES

- 68. Registro de Marcación docentes en entrada y salida de aula y según horario asignado.
- 69. Registro de sesiones y recuperación de clases.
- 70. Reporte de tardanzas e inasistencias.
- 71. Reporte de Planilla de pago docente.

RF12: MÓDULO APRENDIZAJE VIRTUAL

- 72. Instalación, Configuración de la plataforma profesional para el aprendizaje virtual E-Learning Moodle.
- 73. Modulo para exportar información académica de la plataforma académica al aula virtual usando las APIs de Moodle.
- 74. Los docentes pueden importar sus evaluaciones de Moodle a la plataforma académica.
- 75. Capacitaciones y acompañamiento a docentes.
- 76. Aplicativo móvil del aula virtual para Android y iPhone.
- 77. Configuración de Google For Education y Google Meet para video conferencias.
- 78. Modulo para exportar información académica de la plataforma académica al aula virtual usando las APIs de Google Classroom.

RF13: MODULO DE EXAMEN DE ADMISIÓN VIRTUAL

- 79. El examen de admisión virtual se realiza en la Plataforma virtual Moodle(Aula virtual)
- 80. Es muy importante que la institución coordine la plataforma síncrona de video conferencia (Zoom o Google Meet) con los estudiantes cuando los postulantes rindan examen deben estar conectados con su video cámara para su monitoreo y evitar plagio.
- 81. Posterior inscripción de los postulantes, se redirigen al Moodle. Acceden mediante usuario y clave con su DNI.
- 82. La institución por medio del rol administrador o docente configuran las preguntas del examen.
- 83. Se emplea un banco de preguntas y respuestas que generan exámenes diferentes para cada uno de los alumnos, con respuestas múltiple choice preguntas dicotómicas.
- 84. Se puede configurar el simulacro de examen de admisión
- 85. Permite exportar en Excel la calificación y reporte del ranking general. Y utilizar filtros.

REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES**Escalabilidad**

Capacidad de Crecimiento: El sistema debe manejar un incremento en el número de usuarios y datos sin degradar el rendimiento.

Rendimiento

Velocidad y Eficiencia: La plataforma debe ofrecer tiempos de respuesta rápidos y manejo eficiente de cargas altas.

Mantenimiento

Actualizaciones y Soporte: El sistema debe permitir actualizaciones y mantenimiento sin interrumpir el servicio.

Compatibilidad

Interoperabilidad: El sistema debe ser compatible con otros sistemas y tecnologías utilizadas en los institutos.

1. Instalación y Despliegue

1.1 Requerimientos Técnicos para el entorno (servidor) donde se desplegará la Plataforma.

2. Capacitación

2.1. Manual de Uso por Roles. Se entregará un Manual detallado del uso del Sistema, estructurado por cada Rol y Perfil creado en la Plataforma.

2.2. Capacitación al personal administrativo. Esta capacitación se dará al personal quien usará el sistema y proporcionará temas del manejo de los procesos del sistema.

PROPIEDAD DEL SOFTWARE

El SOFTWARE desarrollado es de **PROPIEDAD DEL INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR PÚBLICO "TÚPAC AMARU"**, por lo que el proveedor CEDE AL INSTITUTO todos los derechos patrimoniales y de autoría del Software creado para su uso exclusivo por tiempo indeterminado y sin la aplicación de cadenas de programación que inutilicen dicho software (no se utilizarán licencias o condicionales, es un software libre de propiedad del instituto). La GEREDU - Cusco solicitará la titularidad de los mismos para efectos de su inscripción en el registro de la Oficina de Derecho de Autor del INDECOPI tanto de los programas fuentes, Base de Datos, Estructura que lo soporta, cadena de programación y funcionalidades.

Implementación y Capacitación

Cronograma de Implementación: La empresa deberá desarrollar un plan detallado para la implementación, que incluya fases, plazos y responsabilidades. Asegurar que haya tiempo suficiente para pruebas y ajustes antes del lanzamiento completo.

La implementación de la plataforma es de responsabilidad del proveedor las veces que sean necesarias, y la capacitación sobre el uso práctico del software también. Brindará **capacitaciones adicionales requeridas** sin ningún costo adicional.

Evaluación y Retroalimentación: La empresa deberá implementar un mecanismo de evaluación continua para recibir retroalimentación de usuarios y hacer ajustes necesarios para mejorar la plataforma a lo largo del tiempo.

Adaptación a Contextos Locales: La plataforma deberá estar adaptada a las condiciones locales, considerando la infraestructura tecnológica de la región, como la conectividad a internet y el acceso a equipos adecuados.

Toda capacitación deberá ser grabada (sin marcas de agua ni alteraciones) y remitida al instituto quien pasará a ser el autor y/o propietario intelectual. Deberá de proporcionar todos los manuales por usuarios que sean requeridos.

Seguridad

- Página de acceso a los sistemas de Gestión Académica y Aula virtual con capacidad que soporte diferentes tipos de usuarios (operadores, usuarios y administradores).
- Soportar el acceso de varios usuarios simultáneamente y la carga masiva de información (archivos de diferentes tipos y formatos).
- Respaldo de información constante (Backups diarios de la información para asegurar que no se pierda).
- Instalación de certificados de seguridad SSL y el protocolo HTTPS en la barra de direcciones del navegador.
- Establecer conexiones seguras. **Accesos por VPN y conexiones por HTTPS.**

- Debe permitir el limitar los formatos de archivos que se pueden utilizar en los espacios compartidos de trabajo en la plataforma.
- Establecer escalado de privilegios por grupos de usuarios. Definir lo más concretamente posible a lo que van a tener acceso los diferentes grupos de usuarios para limitar en lo máximo posible el acceso a información.
- Opciones de configuración de privacidad y seguridad para los usuarios, que les permitan gestionar sus perfiles, sus preferencias y sus derechos.
- Sistemas de autenticación multifactor: Que ayuden a proteger las cuentas de los usuarios de accesos no autorizados (deberá la plataforma notificar los intentos de acceso no autorizados).
- Encriptación y cifrados de datos: Proteger la información confidencial de los usuarios durante: su transmisión y almacenamiento.
- Capacitaciones a los usuarios sobre seguridad y privacidad en línea.
- Definir protocolos como por ejemplo que información vamos a recabar de los usuarios y como se va a usar dicha información, si se va a compartir con otros usuarios del grupo o de forma pública.
- Disponer de un canal de comunicación y soporte para los usuarios, que les permita resolver dudas, reportar incidencias o reclamar en caso de problemas (habilitar en la plataforma un canal de atención y soporte).
- Actualizar y mantener la plataforma educativa, así como los dispositivos, los sistemas operativos y las aplicaciones que se utilizan para acceder a ellas.
- Incorporar una aplicación de análisis de archivos que serán subidos a la plataforma para evitar infecciones por virus encriptados en archivos o dañados que puedan generar daños al software y su mal funcionamiento.

SOPORTE TÉCNICO

El soporte técnico deberá ser **rápido, permanente, personalizado y en línea**, con alto nivel de servicio garantizado en horarios de oficina y según se requiera, por diversos canales de comunicación: vía celular, vía telefónica, e-mail, reuniones virtuales, asistencia remota, etc.).

ACTUALIZACIONES, MANTENIMIENTO Y GARANTÍA

a. Actualizaciones

- **Actualizaciones de Software:**
 - **Actualizaciones Periódicas:** El proveedor deberá proporcionar actualizaciones regulares del software, incluyendo mejoras de funcionalidad, parches de seguridad y correcciones de errores.
 - **Actualizaciones Programadas:** El proveedor deberá definir un calendario para las actualizaciones, de manera que se realicen en momentos que minimicen el impacto en las actividades académicas (por ejemplo, durante períodos de baja actividad).
- **Nuevas Funcionalidades:**
 - **Incorporación de Nuevas Herramientas:** La plataforma debe estar abierta a la incorporación de nuevas funcionalidades y herramientas conforme a la evolución de las necesidades educativas y tecnológicas.
 - **Adaptación a Cambios Tecnológicos:** La capacidad del proveedor para adaptar la plataforma a las últimas tecnologías emergentes, como nuevas versiones de navegadores o sistemas operativos.
- **Notificaciones y Documentación:**
 - **Notificaciones de Actualizaciones:** El proveedor debe informar a los usuarios sobre las actualizaciones, incluyendo detalles sobre las mejoras y posibles cambios en el funcionamiento.
 - **Documentación Actualizada:** Proporcionar documentación actualizada y guías de usuario que reflejen los cambios y nuevas funcionalidades introducidas en la plataforma.

b. Mantenimiento

- **Soporte Técnico:**

- **Soporte 24/7:** Ofrecer soporte técnico continuo, idealmente disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana, para resolver problemas urgentes y garantizar la disponibilidad continua de la plataforma.
 - **Canales de Comunicación:** Establecer múltiples canales de soporte, como línea telefónica, correo electrónico, y chat en línea, para facilitar el contacto con el equipo de soporte.
 - **Mantenimiento Preventivo y Correctivo:**
 - **Mantenimiento Preventivo:** Realizar mantenimiento regular para prevenir problemas, que incluya revisiones periódicas del sistema, optimización del rendimiento y gestión de la seguridad.
 - **Mantenimiento Correctivo:** Responder rápidamente a fallos o problemas técnicos, con tiempos de respuesta y resolución claramente definidos en el contrato.
 - **Gestión de Incidencias:**
 - **Sistema de Ticketing:** Implementar un sistema de tickets para la gestión de incidencias, asegurando que todos los problemas sean registrados, rastreados y resueltos de manera eficiente.
 - **Análisis de Incidencias:** Realizar análisis de las incidencias recurrentes para identificar y abordar problemas subyacentes.
- c. **Garantía**
- **Garantía de Servicio:**
 - **Disponibilidad y Tiempo de Actividad:** Garantizar un alto nivel de disponibilidad y tiempo de actividad del servicio (por ejemplo, un porcentaje de tiempo en línea garantizado, como 99.9%).
 - **Compensaciones por Inactividad:** Establecer compensaciones en caso de que el proveedor no cumpla con los niveles de servicio acordados, como descuentos en el precio del servicio o aplicación de penalidades.
 - **Garantía de Seguridad:**
 - **Protección de Datos:** Garantizar la seguridad de los datos mediante el cumplimiento de normas y estándares de protección de datos, como el cifrado y las prácticas de gestión de seguridad.
 - **Auditorías de Seguridad:** Realizar auditorías de seguridad regulares para identificar y abordar vulnerabilidades.
 - **Garantía de Cumplimiento:**
 - **Cumplimiento Normativo:** Asegurar que la plataforma cumpla con todas las regulaciones locales e internacionales aplicables a la educación y la protección de datos.
 - **Certificaciones:** Verificar que el proveedor cuente con certificaciones relevantes que garanticen la calidad y seguridad del servicio, como ISO/IEC 27001 para gestión de seguridad de la información.
- d. **Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA)**
- **Definición Clara de SLA:** Establecer un acuerdo de nivel de servicio detallado que defina claramente las expectativas y responsabilidades del proveedor en términos de disponibilidad, tiempos de respuesta y resolución, mantenimiento y soporte.
 - **Revisión Periódica de SLA:** Revisar y actualizar el SLA periódicamente para reflejar cambios en las necesidades de los institutos y en las capacidades del proveedor.
- 11.5 Capacitación y Documentación**
- **Capacitación Continua:** Ofrecer capacitación continua para usuarios y administradores sobre las nuevas funcionalidades y mejores prácticas para el uso de la plataforma.
 - **Documentación Completa:** Proporcionar manuales, guías de usuario y documentación técnica actualizada para facilitar el uso y la gestión de la plataforma.
- El mantenimiento debe ser realizado por expertos ingenieros, quienes brindaran los recursos necesarios para el uso de la plataforma y su seguridad, optimizando cada área.
- La garantía del servicio debe incluir: Corrección de las inconsistencias de programación que llegaran a presentarse. Corrección de información impresa o visualizada en pantalla que presente errores o que conlleve a falsas interpretaciones como consecuencia de procesos errados. Restablecimiento del software al momento previo de las inconsistencias o fallos con la garantía del respaldo de la información.

OBJETIVOS

Sistematizar los procesos administrativos y académicos del Instituto en cualquiera de sus líneas de trabajo, bajo un entorno accesible para los usuarios (administrativos, docentes y estudiantes), cuya cobertura sea total; con reportes oportunos y confiables de las áreas involucradas, con total seguridad de la información.

El sistema informático integral debe consolidar los siguientes objetivos específicos:

- a) Una Intranet Web adaptable a los procesos del Instituto, sistematizándolos, y procesando evaluaciones de los docentes con mayor comunicación e interactividad con sus estudiantes, usando tecnologías y diseño adaptativo para dispositivos móviles.
- b) Una Intranet Web para que los estudiantes accedan a toda su información académica y administrativa del Instituto.
- c) Un Sistema que administra toda la información de los estudiantes y docentes para cualquier necesidad del Instituto.
- d) Generar **horarios y carga lectiva docentes** de forma eficaz.
- e) Implementar la intranet **Académico – Administrativo**, el módulo de **Control de Pagos de Estudiantes – Tesorería, el módulo virtual, etc.**
- f) Migrar la información histórica académica a la nueva plataforma.
- g) **Genera reportes financieros, proyecciones y estadísticas académicas y administrativas** que apoyen a la administración para la toma de decisiones.
- h) **Interoperabilidad:** La plataforma debe integrarse de manera efectiva con otros sistemas y herramientas existentes en los institutos, como sistemas de gestión estudiantil y bases de datos académicas y administrativas.
- i) **Usabilidad y Accesibilidad:** Asegurarse de que la plataforma sea intuitiva y fácil de usar para docentes, estudiantes y administrativos. Debe ser accesible en dispositivos móviles y adaptada para personas con discapacidades.
- j) **Seguridad y Privacidad:** La plataforma debe cumplir con los estándares de seguridad para proteger la información confidencial y personal de los usuarios. Esto incluye encriptación de datos y medidas de protección contra accesos no autorizados.

Importante

Para determinar que los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, incorpora los requisitos de calificación previstos por el área usuaria en el requerimiento, no pudiendo incluirse requisitos adicionales, ni distintos a los siguientes: