

ANEXO I- TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONSULTORIA INDIVIDUAL NACIONAL PARA CONTRATACIÓN DE DESARROLLADOR PARA LA LÍNEA 7 DEL COMPONENTE 1 DEL PROYECTO “IMPULSANDO LA CALIDAD EDUCATIVA EN PARAGUAY A TRAVÉS DE LOS RESULTADOS DEL APRENDIZAJE Y LA FORMACIÓN TÉCNICA Y PROFESIONAL Y SISTEMA NACIONAL DE CUALIFICACIONES PROFESIONALES”

CONVENIO DE CONTRIBUCIÓN N° LA/2020/421-144

1. ANTECEDENTES

La Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI) es un organismo internacional de carácter intergubernamental para la cooperación entre los países iberoamericanos en el campo de la educación, la ciencia, la tecnología y la cultura. Cuenta con 70 años de experiencia en la región iberoamericana desarrollando su actuación en 17 países, entre ellos Paraguay, donde además cuenta con presencia institucional hace más 15 años a través del establecimiento de su Oficina Técnica.

La OEI Paraguay en estos años ha acompañado la ejecución de programas y proyectos de fortalecimiento de las líneas de acción del Gobierno paraguayo, en concordancia con los mandatos de las Cumbres de Jefes de Estado y de Gobierno Iberoamericanos. Este acompañamiento se realiza a través de planes, programas, proyectos y acciones de diversa índole en los ámbitos de la educación, la ciencia y la cultura.

El Ministerio de Educación y Ciencias (MEC), dispone del Plan Nacional de Educación “Hacia el Centenario de la Escuela Nueva de Ramón Indalecio Cardozo”, con un horizonte temporal al año 2024, que establece los lineamientos de la política educativa paraguaya y orienta las principales acciones a ser desarrolladas en el sector educativo en los próximos años. Se alinea al Plan Nacional de Desarrollo 2030 y a las diversas declaraciones y convenciones internacionales sobre el derecho a la educación, así como los compromisos mundiales asumidos por el Estado.

El desarrollo del sistema educativo paraguayo se enmarca en los documentos antes mencionados, así como en los diferentes planes de desarrollo, tanto a nivel país como a nivel sectorial y los procesos de reforma institucional en marcha, los cuales se detallan a continuación:

- El Plan Nacional de Desarrollo del Paraguay (PND), aprobado en 2014 y revisado en 2020. En él se establece la meta al año 2030 para que la educación en el Paraguay sea: "universal, de calidad, similar para todos los habitantes del país, pertinente y competitiva en relación con los países de la región y del mundo que tienen condiciones de desarrollo similares a las del Paraguay", así como "una herramienta fundamental para la igualdad de oportunidades y el logro de una vida digna, sin excepción". La educación se considera un derecho universal y un elemento clave en la estrategia de reducción de la pobreza.
- Plan Nacional de Educación (PNE) 2024: El PNE 2024 se centra en tres esferas estratégicas principales: la igualdad de oportunidades (eliminación de los obstáculos al acceso y mejora de la retención, fortalecimiento de la infraestructura, mejora de la enseñanza

técnica y profesional), la educación de calidad en todos los niveles y la gobernanza del sector (mayor eficiencia con una mayor participación de la sociedad civil).

- Plan de Acción Educativa 2018-2023 (PAE): Se enmarca, dentro del Plan Nacional de Educación 2024, el Plan Nacional de Desarrollo 2030 y en los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS Meta 4. Tiene tres ejes prioritarios de: acceso, calidad y gobernanza, incluyendo la determinación de medidas específicas para su aplicación. Acompañado de indicadores y objetivos que permitirán un seguimiento de los resultados. Tiene por objeto coordinar mejor los procesos de gestión educativa a nivel central, departamental e institucional para lograr resultados con mayor rapidez.
- Proceso de Transformación Educativa: Desde enero de 2019, los miembros del Gobierno, junto con el sector privado y la sociedad civil, están dirigiendo un proceso de alcance nacional, que tiene por objeto sensibilizar, compilar recomendaciones y construir un pacto social en pro de la educación que dará lugar a la reafirmación de la educación como prioridad nacional y conducirá a la adopción de un Plan Nacional de Educación 2030 a mediados de 2021.
- Hoja de Ruta de la Educación Técnica y Formación Profesional 2020 – 2030, desarrollado en junio de 2020 tiene por objeto fortalecer el Sistema Nacional de Calificación en el Paraguay y ha sido aprobada, mediante Resolución Ministerial MEC N°875/2020 y por Resolución Ministerial MTESS N° 1484/2020.

La Unión Europea (UE) es un socio clave de las autoridades nacionales en el ámbito de la educación. Ha venido cooperando en los últimos años con la República del Paraguay, a través del Programa de Apoyo al Sector Educativo en Paraguay (PASEP), implementado de 2009 a 2015.

En agosto de 2016 se firmó entre la Unión Europea y la República del Paraguay, el Convenio de Financiación DCI-ALA/2015/038-760, “Programa de Apoyo a la Política del Sector de Educación de Paraguay”, que tenía un componente de Apoyo Complementario para Asistencia Técnica. En este contexto, con fecha 3 de octubre de 2017, se firmó entre la UE y la OEI, el Convenio de Subvención para la aplicación de la acción denominada: “Proyecto de Asistencia Técnica al Sector de Educación” – Asistencia Técnica, acción que finalizó el 03 de agosto de 2020.

En agosto de 2020, se firmó un nuevo Convenio de Financiación N° LA/2019/40138 entre la Unión Europea y la República de Paraguay, “Programa de Apoyo a la Transformación del Sistema Educativo en el Paraguay”, que contempla la ejecución -entre otros- de dos componentes temáticos: Componente 1: Resultados del Aprendizaje (3.8M€) y Componente 3: Formación Técnica y Profesional; y Sistema Nacional de Cualificaciones Profesionales (3.2 M€).

En este contexto, con fecha 21 de diciembre de 2020, se firmó entre la UE y la OEI, el Convenio de Subvención N° OEI-UE- LA/2020/421-144, para la aplicación de la acción denominada: “Impulsando la Calidad Educativa en Paraguay a través de los Resultados del Aprendizaje y la Formación Técnica y Profesional; y Sistema Nacional de Cualificaciones Profesionales”; cuyo objetivo general será *lograr la calidad educativa a través de mejoras en el rendimiento académico de los estudiantes paraguayos y con la instalación de un sistema actualizada de Educación Técnica y Profesional.*

Este proyecto tendrá una duración de 42 meses y abordará el Componente 1: “Resultados del Aprendizaje”, y el Componente 3: “Formación Técnica y Profesional, y Sistema Nacional de Cualificaciones”, los cuales serán implementados a través del concurso de especialistas internacionales y nacionales, intercambios de experiencias, seminarios, foros, cursos de capacitación, entre otros.

A fin de lograr una adecuada ejecución, articulación, coordinación y seguimiento de las actividades tendientes al cumplimiento del objetivo del proyecto, se considera necesario contar con los profesionales que desarrollen las actividades previstas, que permitan los resultados esperados, en cada uno de los componentes que forman parte del proyecto.

El Componente 1: “Resultados del Aprendizaje” está organizado en siete (07) líneas de acción y se implementará a través de concursos de especialistas internacionales, nacionales, intercambios de experiencias, seminarios, foros y cursos de capacitación, entre otros. Los resultados esperados dentro de cada línea de acción de este componente son:

LÍNEA DE ACCIÓN	RESULTADOS ESPERADOS
Línea 1: Revisión del Currículo	Revisión y ajuste del diseño curricular, de los niveles Educación Escolar Básica-EEB y del Bachillerato Científico.
Línea 2: Reorganización Curricular y Elaboración de Guías Didácticas para Tercer Ciclo	Reorganización Curricular del Plan de Estudios del Tercer ciclo, con recursos educativos para todas las áreas académicas (guías didácticas estandarizadas y cuadernos de aprendizaje).
Línea 3: Necesidades de Capacitación y Formación	Identificación de las necesidades de capacitación a educadores (docentes, supervisores, coordinadores pedagógicos y directores de escuelas).
Línea 4: Plan de Formación y Desarrollo de Metodología	Elaboración planes de capacitación para educadores (docentes, supervisores, coordinadores pedagógicos y directores de escuelas), conforme con las necesidades identificadas.
Línea 5: Implementación del Plan de Formación	Implementación de planes y capacitación de educadores (docentes, supervisores, coordinadores pedagógicos y directores de escuelas) en todos los niveles.
Línea 6: Sistema de Mentoría para profesores	Desarrollo e implementación de un sistema de tutoría docente con acompañamiento dirigido y guiado en los primeros años de la carrera docente.
Línea 7: Plataforma Educativa Virtual	Desarrollo e implementación de plataforma integrada educativa del MEC (que tenga en cuenta los problemas de acceso para usuarios remotos).

En este sentido, para avanzar en el cumplimiento de los objetivos del Componente 1: Resultados del Aprendizaje, se propone la contratación de un consultor individual “DESARROLLADOR”, para la Línea 7: Desarrollo e implementación de plataforma integrada educativa del MEC”, a fin de diseñar, desarrollar e integrar las diferentes plataformas existentes en un mismo portal.

2. FUNDAMENTACIÓN

Considerando la nueva necesidad y los ecosistemas de plataformas de aprendizajes del MEC, donde los LMS + CMS tradicionales no son suficientes para resolver las demandas del aprendizaje,

proponemos integrar las plataformas existentes en un mismo portal y mejorar el aprendizaje a través de “Tu escuela en casa V2” en un formato LXP (Learning Experience Platform). Una plataforma de aprendizaje única integrada a RUE y SIGMEC.

3. CARACTERÍSTICAS DE LA PLATAFORMA

- Interfaz user-friendly

Al igual que las plataformas de streaming, los LXP proporcionan una apariencia de navegación fácil, intuitiva y moderna en las acciones que permiten personalizar la experiencia de aprendizaje. Los usuarios pueden buscar información en base a sus gustos, crear sus propias listas o incluir contenido interno o externo. Además de proporcionar contenido relevante, esta plataforma está diseñada para monitorizar el progreso de los estudiantes, además de fomentar la autogestión de su formación.

- Social Learning

En lo social trasciende toda la experiencia de aprendizaje. Los usuarios construyen relaciones de forma transversales de manera que se desarrolla mejor el conocimiento, se crea una dinámica de colaboración mayor entre usuarios, ofrece mayor capacidad de respuesta y agilidad en los procesos e incluso ahorra tiempo y entienden el aprendizaje como una red de elementos conectados entre sí, y no como una comunidad de individuos aislados. (teoría del conectivismo social).

4. OBJETIVO GENERAL DE LA CONTRATACIÓN

El objetivo general de la consultoría es la contratación de un profesional con perfil de desarrollador con conocimiento de arquitecturas de aprendizajes tales como LMS, CMS y LXP para colaborar en la reingeniería de desarrollo e implementación de plataforma integrada educativa del Ministerio de Educación y Ciencias (MEC).

Esta nueva versión 2 de *Tu escuela en casa*, está diseñada para brindar una experiencia formativa única y personalizada a cada usuario (estudiantes, docentes y familias). Una plataforma que utiliza la **inteligencia artificial y el machine learning**, fomentará el aprendizaje colaborativo, pero con una evaluación personal, atractiva y personalizada.

5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

El consultor deberá cumplir con los siguientes objetivos específicos:

- 5.1 Participar en el relevamiento y análisis de requerimientos de la XLP con un equipo multidisciplinario que establecerá la DGCT conjuntamente y con otras direcciones dentro del MEC, así como otras instancias de skill users según las necesidades (universidades, MITIC, CISOFIT, entre otros).
- 5.2 Presentar el diseño y la arquitectura funcional de tu escuela en casa V2. (LXP).

- 5.3 Realizar los trabajos técnicos de desarrollo de los módulos de interoperabilidad entre RUE y SIGMEC que le sean asignados por parte del director de sistemas.
- 5.4 Colaborar en la elaboración de la documentación técnica para los módulos desarrollados en base a los estándares y lineamientos del MEC.

6. FUNCIONES Y DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Para el cumplimiento de los objetivos el consultor realizará las siguientes actividades enunciativas, pero no limitadas de otras actividades conducentes a los objetivos y resultados esperados:

- 6.1 Participar en el relevamiento y análisis de requerimientos de los diferentes módulos.
 - 6.1.1 Participar del relevamiento de requerimientos funcionales y no funcionales del proceso de Análisis y Desarrollo con metodología ágil. (SCRUM o Similar)
 - 6.1.2 Elaborar la documentación de análisis del módulo a desarrollar según las asignaciones recibidas por parte del director de sistemas.
 - 6.1.3 Validar las documentaciones elaboradas con los líderes de equipo, aseguramiento de calidad y responsables institucionales.
- 6.2 Realizar los trabajos técnicos de desarrollo de los módulos de integración y puesta en marcha de **Tu escuela en casa v2** y que le sean asignados por parte del líder de equipo.
 - 6.2.1 Participar de las reuniones de relevamiento (ERS) con los usuarios de los Sistemas de Información del MEC para la definición de las especificaciones técnicas a incluir en el desarrollo.
 - 6.2.2 Realizar los trabajos de desarrollo del módulo a implementar en conjunto con el equipo de desarrollo del MEC.
 - 6.2.3 Acompañar los pases a servidores de homologación y producción del módulo a implementar según sea requerido por el líder de equipo.
- 6.3 Colaborar en la elaboración de la documentación técnica para los módulos desarrollados en base a los estándares y lineamientos del MEC.
 - 6.3.1 Elaborar la documentación técnica y de uso de los módulos desarrollados.
 - 6.3.2 Validar las documentaciones elaboradas con los líderes de equipo, aseguramiento de calidad y responsables institucionales.
- 6.4 Otras actividades requeridas para el cumplimiento de los objetivos de la presente consultoría.

7. PRODUCTOS ESPERADOS

El consultor deberá entregar los siguientes productos:

1. Presentación del Plan de Trabajo hasta 10 días posteriores a la firma del contrato.
2. Informes mensuales de seguimiento y monitoreo de los avances de la ejecución del trabajo.
3. SSO (Inicio de Sesión Único) para todos los portales, servicios y sistemas (RUE y SIGMEC).
4. Autenticación de doble factor para procesos críticos.
5. Seguimiento de competencias e indicadores por estudiante.
6. LXP: rediseño a partir del portal aprendizaje.mec.gov.py (Sistema de Gestión del Aprendizaje) Tu escuela en casa V2.
7. Documentación elaborada, códigos fuente disponibles en el repositorio de las tareas asignadas.

8. PERFIL REQUERIDO DEL CONSULTOR

Se solicita 1 (un) profesional con perfil en informática nivel pleno en tecnología Ruby on Rails, Java Web, PHP o Python. Se requiere la dedicación a tiempo completo del profesional y el mismo deberá demostrar experiencia y conocimiento en base a trabajos previos realizados.

Formación Académica: Graduado universitario egresado de la carrera de Ingeniería en Informática o Análisis de Sistemas Informáticos (excluyente).

Se valorarán las especializaciones, así como los cursos de capacitación de 40 horas o más de duración, relacionadas al objetivo de la consultoría, realizados en los últimos 05 (cinco) años.

Experiencia profesional general: Contar con experiencia profesional general mínima de 5 años.

Experiencia profesional específica: Contar con experiencia profesional específica mínima de 3 años en gestión de desarrollo de software con tecnologías Ruby on Rails, Java Web, PHP o Python.

Experiencia y conocimiento en base a trabajos previos realizados de acuerdo a lo siguiente:

- Experiencia con frameworks de desarrollo.
- Experiencia en metodología ágil de desarrollo (SCRUM o similar).
- Conocimiento de HTML y CSS (opcionalmente HTML5 y CSS3).
- Experiencia con servidores de aplicaciones como por ejemplo Jboss, Wildfly o Tomcat (listado no limitativo).
- Experiencia con control de versiones utilizando Subversión o Git.

- Experiencia con programación de bases de datos con funciones y triggers.
- Experiencia en proyectos utilizando servicios web (XML-Based Web Service o RESTful Webservice).
- Experiencia en proyectos utilizando PostgreSQL como motor de base de datos.

9. LUGAR Y PLAZO

La consultoría se desarrollará prioritariamente en la Dirección General de Ciencias y Tecnología del MEC, en las instalaciones de la OEI y en otros lugares, cuando sea requerido para la consecución de su trabajo.

El plazo de la consultoría es de dieciocho (18) meses, contados desde la firma del contrato.

10. COORDINACIÓN Y SUPERVISIÓN

El consultor coordinará las actividades de la consultoría con el Coordinador Pedagógico del Componente 1, con el Especialista de la Línea 7 del Componente 1, con la Dirección General de Ciencia y Tecnología del MEC y con la OEI.

La consultoría estará bajo la supervisión del Coordinador Pedagógico del Componente 1: Resultados del Aprendizaje.

11. MODALIDAD DE CONTRATACIÓN Y FORMA DE PAGO

El contrato será bajo la modalidad de SUMA ALZADA, con pagos mensuales de Gs. 13.500.000. (Guaraníes trece millones quinientos mil) contra la presentación de informes mensuales de avance y de productos aprobados con la factura¹ correspondiente, de acuerdo con el cronograma de pagos (Anexo II).

En caso de que el adjudicado sea funcionario público permanente o contratado del Estado, dispondrá de un plazo determinado para presentar la documentación que avale que el mismo fue desvinculado o cuenta con un permiso sin goce de sueldo de la entidad en la cual presta servicios; será obligatoria la presentación de dicho documento para la firma del contrato. En caso de no presentarse el documento, se procederá a adjudicar al siguiente mejor puntaje o cancelar la convocatoria.

¹ Se debe presentar factura vigente; salvo que se evidencie de que tales pagos no están sujetos a la obligación de emitir facturas en el país en el que se ha efectuado el gasto y/o cuando por especiales circunstancias en el país o en la zona de ejecución (zonas muy aisladas, en conflicto armado o inestabilidad social o política, inexistencia de facturas regladas, etc.) se encuentren graves dificultades para obtener la factura.

ANEXO II- CRONOGRAMA DE PAGOS

CONSULTOR: Desarrollador para la Línea 7 del Componente 1: Resultados del Aprendizaje.

PROYECTO: “Impulsando la Calidad Educativa en Paraguay a través de los Resultados del Aprendizaje y la Formación Técnica y Profesional y Sistema Nacional de Cualificaciones Profesionales”.

El presupuesto total para la consultoría es de Gs. 243.000.000 (Guaraníes Doscientos Cuarenta y Tres Millones), sin IVA incluido, equivalente a 18 pagos que serán financiados con recursos del Convenio de Subvención N° OEI-UE- LA/2020/421-144, con cargo a la partida presupuestaria 6.17. Especialista Nacional - Consultoría Individual para Diseño, desarrollo e implementación de una Plataforma integrada educativa del MEC, pagaderos de acuerdo con el siguiente esquema de pagos:

Fecha	Concepto	Contribución UE/Moneda
Agosto 2021	1° Pago- Contra presentación de Plan de trabajo y los avances de los resultados, correspondientes al mes de julio de 2021.	Gs. 13.500.000
Septiembre 2021	2° Pago- Contra presentación de los avances de los resultados, correspondientes al mes de agosto de 2021.	Gs. 13.500.000
Octubre 2021	3° Pago- Contra presentación de los avances de los resultados, correspondientes al mes de septiembre de 2021.	Gs. 13.500.000
Noviembre 2021	4° Pago- Contra presentación de los avances de los resultados, correspondientes al mes de octubre de 2021.	Gs. 13.500.000
Diciembre 2021	5° Pago- Contra presentación de los avances de los resultados, correspondientes al mes de noviembre de 2021.	Gs. 13.500.000
Enero 2022	6° Pago- Contra presentación de los avances de los resultados, correspondientes al mes de diciembre de 2021.	Gs. 13.500.000
Febrero 2022	7° Pago- Contra presentación de los avances de los resultados, correspondientes al mes de enero de 2022.	Gs. 13.500.000
Marzo 2022	8° Pago- Contra presentación de los avances de los resultados, correspondientes al mes de febrero de 2022.	Gs. 13.500.000
Abril 2022	9° Pago- Contra presentación de los avances de los resultados, correspondientes al mes de marzo de 2022.	Gs. 13.500.000
Mayo 2022	10° Pago- Contra presentación de los avances de los resultados, correspondientes al mes de abril de 2022.	Gs. 13.500.000
Junio 2022	11° Pago- Contra presentación de los avances de los resultados, correspondientes al mes de mayo de 2022.	Gs. 13.500.000
Julio 2022	12° Pago- Contra presentación de los avances de los resultados, correspondientes al mes de junio de 2022.	Gs. 13.500.000
Agosto 2022	13° Pago- Contra presentación de los avances de los resultados, correspondientes al mes de julio de 2022.	Gs. 13.500.000
Septiembre 2022	14° Pago- Contra presentación de los avances de los resultados, correspondientes al mes de agosto de 2022.	Gs. 13.500.000

Octubre 2022	15° Pago- Contra presentación de los avances de los resultados, correspondientes al mes de septiembre de 2022.	Gs. 13.500.000
Noviembre 2022	16° Pago- Contra presentación de los avances de los resultados, correspondientes al mes de octubre de 2022.	Gs. 13.500.000
Diciembre 2022	17° Pago- Contra presentación de los avances de los resultados, correspondientes al mes de noviembre de 2022.	Gs. 13.500.000
Enero 2023	18° Pago- Contra presentación de los avances de los resultados, correspondientes al mes de diciembre de 2022 y del informe final de la consultoría.	Gs. 13.500.000
TOTAL		Gs. 243.000.000