

TERMINOS DE REFERENCIA.

Nombre de la Consultoría: Contratación de Desarrollador de Software Accesible

Tipo de Contrato: Institucional

Lugar del Contrato: Managua, Nicaragua

Duración del Contrato: 6 meses

Antecedentes:

En línea con la Convención sobre los Derechos del Niño, y la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, y su misión, UNICEF emplea el enfoque de educación inclusiva para asegurar que cada niño reciba una educación de calidad. La educación inclusiva promueve el reconocimiento de la necesidad de actuar hacia escuelas para todos, es decir, instituciones que incluyan a todos los niños, apoyen el aprendizaje y respondan a las necesidades de cada niño.

Las prioridades programáticas de UNICEF Nicaragua están alineadas con las prioridades estratégicas del Programa Nacional de Desarrollo Humano 2018-2021 y los planes sectoriales nacionales. El programa también responde a las Áreas Meta del Plan Estratégico de UNICEF, 2018-2021 y el Plan de Acción de Género, 2018-2021; así como al objetivo de contribuir a los esfuerzos nacionales relacionados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 4: Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos) y la Agenda 2030.

En este sentido, como parte del Programa de Educación Inclusiva y de Calidad, UNICEF en Nicaragua contribuye a los esfuerzos del Ministerio de Educación para cumplir con su misión de brindar un servicio educativo inclusivo y de calidad, garantizando el cumplimiento del derecho a la educación a todas las personas sin excepción.

Actualmente, en colaboración con el Ministerio de Educación, UNICEF implementa el Proyecto Fortalecimiento de las capacidades institucionales para la inclusión exitosa de niños y niñas con discapacidad en el sistema educativo; cuyo propósito es que al menos 15 escuelas que atienden los niveles de educación preescolar, primaria y secundaria, se conviertan en "prototipos de escuelas inclusivas", cumpliendo con los estándares básicos para garantizar las condiciones para que niños y niñas con y sin discapacidad aprendan juntos.

Además, desde 2022 se impulsa la iniciativa Libros de Texto Digitales Accesibles (LTDA), cuyo propósito es dotar al sistema educativo de material didáctico en formato inclusivo, para que niños con discapacidad y niños sin discapacidad puedan aprender en un entorno común, en escuelas inclusivas.

En la primera fase de esta iniciativa, se desarrolló un prototipo de libro de texto digital accesible para la asignatura de Matemáticas de primer grado de educación primaria. Este proceso permitió definir los

procesos y procedimientos adecuados para la producción de LTDA en Nicaragua, probar su funcionalidad y viabilidad, así como fortalecer las capacidades de los equipos técnicos involucrados.

En el presente año, se ha propuesto avanzar a una fase de escalamiento con la producción del libro de texto digital accesible de la asignatura "Conociendo mi mundo" para segundo grado de educación primaria. Para ello, se requiere contratar un equipo de desarrollo de software que garantice un producto de alta calidad que cumpla con los estándares de accesibilidad y los principios del Diseño Universal para el aprendizaje.

Objetivos de la Consultoría:

- Desarrollar un libro de texto digital accesible basado en la adaptación del libro de texto de la asignatura "Conociendo mi mundo" de segundo grado de primaria, cumpliendo las normas de accesibilidad y los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje.
- Desarrollar una biblioteca virtual en la que se almacenarán y gestionarán los libros de textos digitales accesibles producidos por el sistema educativo de Nicaragua
- Desarrollar una aplicación para descargar y reproducir los libros de textos digitales accesibles del sistema educativo de Nicaragua
- Documentar el proceso de desarrollo de la biblioteca, aplicación de lectura y del libro de texto digital accesible, para contribuir a la capacitación local y la sostenibilidad futura de la iniciativa.

Principales tareas para cumplir:

1. Realizar análisis de documentación para definir los requisitos para el desarrollo de la biblioteca, el lector y el libro de texto digital accesible (LTDA) de la asignatura de Conociendo mi mundo (CMM) de segundo grado de educación primaria.
2. Establecer un plan de trabajo en coordinación con el equipo técnico designado.
3. Trabajar con el equipo designado por UNICEF, las partes interesadas y los equipos locales para garantizar que el desarrollo del prototipo cumple las normas de accesibilidad y de Diseño Universal del aprendizaje (DUA)
4. Diseñar y estructurar el lector de LTDA y el LTDA de la asignatura CMM de segundo grado, en correspondencia con los requisitos y diseños solicitados por el grupo de trabajo y la comisión interinstitucional de libros digitales accesibles.
5. Incluir las funciones de interactividad y accesibilidad a las pantallas existentes de la IV unidad del libro de texto de la asignatura "Conociendo Mi Mundo" de segundo de primaria, siguiendo los wireframes y diseños proporcionados en formato storyboard por UNICEF. Con este prototipo, UNICEF y el MINED validarán el funcionamiento de la aplicación de lectura de LTDA y del LTDA para garantizar la calidad de los productos requeridos.
6. Incorporar los ajustes identificados con el pilotaje del prototipo para desarrollar una aplicación interactiva, funcional y accesible
7. Desarrollar el LTDA completo basado en el libro de texto impreso de la asignatura "Conociendo Mi Mundo" de segundo de primaria. Asegurando las funciones accesibles, interactividad y el enfoque de Diseño Universal del aprendizaje
8. Completar el desarrollo de una biblioteca virtual en la que los LTDA serán gestionados y puestos a disposición de los usuarios.

9. Coordinar con el MINED el alojamiento de la biblioteca virtual en sus servidores. Así como colaborar en las pruebas y transferencia de información necesarias para tal fin.
10. Presentar los avances y participar en la revisión de la aplicación junto con los principales interesados para realizar los ajustes necesarios
11. Documentar el proceso de desarrollo mediante comentarios en el código y la inclusión de documentación en GitHub que se almacenará en la cuenta de las partes interesadas, de modo que otros usuarios puedan tomar el proyecto, compilarlo, aprender de él, sustituir activos y desarrollar sus propios LTDA
12. Compartir con los equipos locales involucrados en el proyecto, el aprendizaje y la historia del desarrollo de libros de texto digitales accesibles.

Productos Esperados:

- **Producto 1:** Plan de trabajo aprobado por UNICEF.
- **Producto 2:** Prototipo de la Unidad IV de CMM con ejercicios interactivos y funciones de accesibilidad funcionando. Versión 1.0
- **Producto 3:** Desarrollo, alojamiento y validación de la biblioteca virtual para el almacenamiento y gestión de los libros de textos digitales accesibles producidos por el sistema educativo de Nicaragua
- **Producto 4:** Desarrollo de una aplicación para descargar y reproducir LTDA del sistema educativo de Nicaragua
- **Producto 5:** Desarrollo de software de LTDA con todas las páginas y ejercicios de las Unidades I, II y III a IV del libro con integración de accesibilidad (Audios y marco de vídeo en lengua de signos).
- **Producto 6:** Desarrollo de software de LTDA con todas las páginas y ejercicios de las Unidades V a VI del libro con integración de accesibilidad (Audios y videograma en lengua de signos).
- **Producto 7:** LTDA de la asignatura CMM disponible para su descarga desde la biblioteca virtual.
- **Producto 8:** Documentación técnica y sesión de capacitación para la transferencia de conocimientos a los equipos locales del Ministerio de Educación y la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN - Managua.

Especificaciones técnicas:

Todas las versiones de avances y revisiones deben ser entregados a través de un paquete de instalación para office y Android, asegurando que sean compatibles con los equipos del MINED y UNICEF.

Requisitos del LTDA (prototipo y libro completo)

- **Facilidad de acceso:** El prototipo debe ser fácil de abrir y encontrar para usuarios con y sin discapacidad.
- **Sensible:** El prototipo debe ser adaptable a varias resoluciones de navegadores web y pantallas de dispositivos.
- **Conexión con la biblioteca virtual e inclusión en el catálogo de la biblioteca.**
- **Navegadores compatibles:** el prototipo debe funcionar sin problemas en navegadores basados en Chromium y Firefox.

- Soporte para ordenadores de sobremesa y tabletas - no se requieren dispositivos móviles. El equipo mínimo requerido son Chromebooks
- Ancho de banda mínimo para opciones online o uso de plataforma web - 1Mbps.
- Acceso de usuario flexible sin necesidad de registro.
- Sistema de seguimiento del progreso del usuario: qué ejercicios ha hecho bien y mal.
- Navegación accesible.
 - o Barra de navegación adhesiva en la parte inferior siempre visible
 - o Navegación compatible con lectores de pantalla.
- Compatibilidad con lectores de pantalla (TTS - Text To Speech) - La estructura de las pantallas debe hacerse de tal manera que un lector de pantalla pueda describir con gran detalle la página o el ejercicio del libro.
 - o Todas las imágenes necesitan un texto alternativo que sirva de descripción para los lectores de pantalla.
 - o Todos los elementos no esenciales deben ocultarse al lector de pantalla.
 - o Debe determinarse el orden lógico de lectura
- Deben respetarse las normas de accesibilidad para el desarrollo del prototipo, esto incluye Tipografía clara para facilitar la lectura.
- Incluir sistema de vibración para dispositivos compatibles en la navegación de los elementos que se encuentran en pantalla.
- Funciones de accesibilidad conmutables.
 - o Vídeo en lengua de signos conmutable: Posibilidad de mover la ventana de vídeo en lengua de signos donde el usuario prefiere. El vídeo debe ser muy dinámico y cambiar cuando el niño cambie de contexto
 - o Audio de lectura conmutable: El audio de lectura en voz alta debe incorporar voces grabadas fuera de línea.
 - o Ejercicios interactivos accesibles.
 - Si se requiere el uso de un framework, es fundamental que cumpla los estándares, que sea compatible con las tecnologías de apoyo y que el código sea legible y reproducible.

Posibilidad de ver la experiencia en línea u offline.

- o Posibilidad de descargar diferentes partes de la experiencia en paquetes separados.
 - o Libro principal.
 - o Paquete de lenguaje de signos.
 - o Paquete de voz.
 - Offline-first - posibilidad de descargar y abrir toda la experiencia para utilizarla sin conexión a Internet.
- o Alojamiento de la aplicación en GitHub de los interesados.

Requisitos Biblioteca para alojamiento y gestión de LTDA

- Servidor basado en la nube para alojar los LTDA .
- Aplicación web sencilla para cargar, acceder y gestionar los libros. (para administradores).
- API para conectar el lector de LTDA con los libros alojados en el servidor para proporcionar la descarga.
- Integración de búsqueda y descarga de los libros que están en la biblioteca virtual desde la app ADT.
- Los usuarios podrán descargar y también borrar los libros en sus dispositivos.

Lector de LTDA:

- Garantizar que la aplicación de lectura ADT sea receptiva, accesible y funcional y esté disponible como: una aplicación Windows, una aplicación web - accesible en un navegador (Chrome y Firefox) y como una aplicación móvil (Android).

Alcance de la accesibilidad:

- Niños con discapacidad visual:

- configuraciones para una correcta interacción del lector de pantalla, narrador o dispositivo talkback con la app.
- Vibraciones basadas en el contenido.

- Niños con discapacidad auditiva:

- Configuraciones para integrar la opción de fotogramas de vídeo con subtítulos integrados para lenguaje de signos

- Niños con discapacidad intelectual y/o neurodivergentes:

- Énfasis en el diseño sencillo de la página para el apoyo a la resolución de actividades.
- Glosarios de términos nuevos o complejos
- Subrayado de texto sincronizado con el audio.

- Niños con discapacidad motriz:

- o Disposición de atajos de teclado y modo para una mano.

Instrucciones especiales:

1. Coordinación y aprobación con el Especialista en Educación y el equipo técnico designado del comité técnico de libros digitales accesibles.
2. Espacio de oficina y equipamiento: El consultor contará con su propio espacio de oficina, equipo de oficina, materiales de trabajo y servicios administrativos.
3. Seguros: El consultor contratará sus propias pólizas de seguro de asistencia médica y de accidentes personales para cubrir estas eventualidades durante la vigencia del presente contrato. UNICEF no asume ninguna responsabilidad por cualquier accidente que pueda sufrir el consultor, ya que este contrato no implica relación patronal de ningún tipo.
4. Entrega de productos y/o informes: El consultor deberá entregar a UNICEF Nicaragua los productos e informes acordados en un lenguaje universalmente aceptable. Los costos de emisión y entrega de estos productos/informes correrán por cuenta del consultor.
5. Reserva de derechos de propiedad: Todos los documentos, materiales o productos de esta consultoría son propiedad de UNICEF y no podrán ser utilizados por terceros sin autorización.
6. Penalización por incumplimiento: El Contratado se compromete a entregar todos los productos indicados en los términos de referencia dentro del plazo acordado. En caso de que la Parte Contratada no entregue los productos previstos en las fechas definidas en el contrato, se aplicará una cláusula de penalización del contrato.

Proceso de selección y remuneración:

La selección se realizará mediante concurso que tendrá en cuenta la formación académica, experiencia laboral, propuesta técnica y económica de los candidatos. Los criterios de valoración serán:

Formación profesional y experiencia: 30%.

Oferta técnica: 50%.

Oferta económica: 20%.

Remuneración:

- 20% a la aceptación conforme por parte de UNICEF del entregable 1: Plan de trabajo aprobado
- 30% a la aceptación conforme por parte de UNICEF de los entregables: 2, 3 y 4.
- 30% a la aceptación satisfactoria por parte de UNICEF de los entregables: 5 y 6
- 20% a la aceptación satisfactoria por parte de UNICEF de los entregables: 7 y 8

Requisitos para participar:

A las personas interesadas, se les solicita presentar su oferta al siguiente correo nic_adquisiciones@unicef.org con copia a sesaenz@unicef.org antes del 8 de Junio de 2023.

Calificación y Experiencia Profesional Requerida:

Educación:

- Licenciatura en Informática, Ingeniería Informática o disciplina técnica relacionada.

Idiomas:

- Idiomas: Español: Completo (Excelente escrito, leído y hablado). Inglés comunicativo.

Experiencia en:

- Al menos 5 años de experiencia profesional demostrada en proyectos de software de aplicaciones, incluida la revisión de wireframes de alta fidelidad y la aportación de recomendaciones y comentarios sobre mejores prácticas.
- Familiarizado con los requisitos del código de accesibilidad para cumplir con los estándares mínimos y experiencia para desarrollar software siguiendo las mejores prácticas para cumplir con el diseño universal para los principios de aprendizaje.
- Capacidad para proporcionar un alcance detallado del trabajo y un desglose del presupuesto.
- Buenas habilidades de comunicación, planificación y experiencia en el desarrollo de software de aplicación siguiendo requisitos y diseños.

Otros: Disponibilidad inmediata.

Los candidatos deberán demostrar:

Valores Fundamentales en:

- Atención
- Respeto
- Integridad
- Confianza
- Responsabilidad
- Sostenibilidad

Competencias Fundamentales en:

- 1. Establecer y mantener alianzas
- 2. Demostrar conocimiento de sí mismo y conciencia ética
- 3. Esforzarse por lograr resultados tangibles

- 4. Innovar y acoger el cambio
- 5. Dominar la ambigüedad y la complejidad
- 6. Pensar y actuar de manera estratégica
- 7. Trabajar en colaboración con los demás

Certificaciones en TMS - máximo 8 palabras x respuesta

CHILD SAFEGUARDING CERTIFICATION

1. Is this position considered as "elevated risk role" from a child safeguarding perspective?: Yes
No

If yes, check all that apply:

2. Direct contact role: Yes No

If yes, please indicate the number of hours/months of direct interpersonal contact with children, or work in their immediate physical proximity, with limited supervision by a more senior member of personnel.: 8 hours per month

"Direct" means contact that is either face-to-face, or by remote communicate, but it does not include communication that is moderated and relayed by another person.

3. Child data role: Yes No

If yes, please indicate the number of hours/months of manipulating or transmitting personal identifiable information of children (names, national ID, location data, photos):

4. Safeguarding response role: Yes No

(Representative; Deputy representative; Chief of Field Office; the most senior Child Protection role in the office; any focal point that the office designated for Child Safeguarding; Investigator (Office of Internal Audit and Investigations).

5. Assessed risk role: Yes No

Child safeguarding consideration

Is this a high-risk role? Yes No

If yes, how was it assessed? _____

RECRUITMENT COMPLIANCE CERTIFICATION

Will office space be provided? Yes No

Will the deployee work under MOSS compliance and be included in UNICEF's security arrangements?
Yes No

Is the Term of Reference attached to this request? Yes No