

Términos de Referencia

Nombre de la Consultoría: Contratación Desarrollador de software accesible

Tipo de Contrato: Institucional

Lugar de Contratación: Managua, Nicaragua

Duración del Contrato: 4 meses

Antecedentes:

En consonancia con la Convención de los Derechos del Niño, y la Convención de Derechos de las Personas con Discapacidad, y con 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 con miras a conseguir escuelas para todos, esto es, instituciones que incluyan a todos los niños y niñas, respalden el aprendizaje y respondan a las necesidades de cada cual.

Las prioridades programáticas de UNICEF en 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 de Objetivos del Plan Estratégico de UNICEF, 2018-2021 y al 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 de calidad inclusiva y equitativa y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos) y la Agenda 2030.

En este sentido, como parte del Programa de Educación inclusiva y de calidad, UNICEF en Nicaragua contribuye en los esfuerzos del Ministerio de Educación para cumplir con su cometido de proveer de un servicio de educación de calidad e inclusiva, asegurando el cumplimiento del derecho a la educación a todos 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 los niños con y sin discapacidades aprendan juntos.

Complementariamente, a partir del presente año, se impulsa el Proyecto de Libros de Texto Digitales Accesibles (ADT), cuyo fin es que el sistema educativo cuente con material educativo en formato inclusivo, para que niños y niñas con discapacidad, así como niños y niñas sin discapacidad puedan aprender en un ambiente común, en escuelas inclusivas.

En coordinación con el Ministerio de Educación se ha conformado una comisión técnica interdisciplinaria que, desde sus áreas de experticia y acciones de trabajo, contribuyen a impulsar un nuevo hito para la educación inclusiva en Nicaragua: la producción de material educativo con aprovechamiento de la tecnología y el enfoque inclusivo.

La meta para el año en curso es producir y validar un prototipo del libro digital accesible que permita probar su funcionalidad y viabilidad, así como fortalecer las capacidades de la comisión técnica para posteriormente avanzar a una etapa de escalamiento. Para tales fines, se requiere

contratar a un equipo desarrollador de software que asegure un producto de alta calidad, fácil de usar y accesible, que sirva de referencia para futuros materiales digitales accesibles.

Objetivos de la consultoría:

- Desarrollar un software basado en la adaptación de libros de textos educativos del país, cumpliendo los estándares de accesibilidad y los principios de diseño universal de aprendizaje.
- Documentar el proceso de desarrollo para facilitar la capacitación y la creación de capacidad local para la sostenibilidad futura de la iniciativa.

Actividades a Desarrollar:

- Establecer un plan de trabajo en coordinación con el equipo técnico designado
- Trabajar con project manager, especialista de tecnología accesible de UNICEF, diseñadores, partes interesadas y equipos locales para garantizar que el desarrollo del prototipo cumpla con los estándares de accesibilidad y UDL (diseño universal para el aprendizaje).
- Maquetación base de software en correspondencia con los diseños (incluye posición de botones de interacción, muestra del contenido y frame de video flotante para lenguaje de señas)
- Elaboración de biblioteca virtual (prototipo) en la que se accede a los libros
- Creación y navegación entre páginas integrando las configuraciones de accesibilidad.
- Maquetado de ejercicios.
- Creación e integración de sistema de puntaje con accesibilidad
- Creación de vista de resumen de resultados de la unidad basado en el sistema de puntaje.
- Participar en la revisión de prototipos e incorporar la retroalimentación proporcionada por las principales partes interesadas en el prototipo.
- Documentar el proceso de desarrollo tanto a través de comentarios en código como la inclusión de documentación en GitHub para ser almacenada en la cuenta de las partes interesadas.
- Presentar la documentación de desarrollo durante la capacitación con los equipos locales al final del proceso de desarrollo.

Productos esperados:

- Producto 1: Plan de trabajo aprobado por UNICEF.
- Producto 2: Todas las páginas de la unidad sin ejercicios, con integración de accesibilidad (Audios y frame de video de lenguaje de señas)
- Producto 3: Biblioteca en la que se accede a los libros
- Producto 4: 50% de los ejercicios y sistema de puntuación
- Producto 5: 100% de ejercicios versión 1.0
- Producto 6: versión final con cambios post validación
- Producto 7: Documentación técnica y sesión formativa para la transferencia de conocimientos a equipos locales del Ministerio de Educación y de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN – Managua.

Especificaciones técnicas:

Requisitos del prototipo

- Fácil de acceder: el prototipo debe ser fácil de abrir y encontrar para los usuarios con y sin discapacidades.
- Responsivo: El prototipo debe ser responsivo(adaptable) a las varias resoluciones de navegadores web y de pantallas de dispositivos.
- Navegadores soportados - El prototipo debe funcionar sin problemas en navegadores basados en Chromium y Firefox.
- Soporte para computadoras de escritorio y tabletas: no se requieren dispositivos móviles. Mínima capacidad de dispositivos Chromebooks
- Biblioteca ya sea en línea o en la plataforma web para proporcionar acceso a los libros.
- Ancho de banda mínimo para opciones online o uso de plataforma web - 1Mbps.
- Acceso flexible de los usuarios
 - No se requiere inicio de sesión / registro de usuario: puede realizar toda la experiencia como invitado.
 - Registro simple y fácil. Es decir, ingrese su nombre e imagen, sin contraseña, correo electrónico, etc.
- Sistema de monitoreo del progreso de un usuario: qué ejercicios hicieron bien y mal.
 - Realizar un seguimiento de la unidad y la página en la que está trabajando el usuario.
 - La biblioteca del usuario: los libros en los que están trabajando, unidad y página en la que quedó en caso de no finalizar el libro de una sola vez.
 - Las preferencias de accesibilidad - lenguaje de señas, descripción de voz activada, etc.
 - Sistema de puntuación.
- Navegación accesible.
 - Barra de navegación adhesiva en la parte inferior siempre visible.
 - Navegación compatible con lector de pantalla.
- Compatibilidad con lectores de pantalla(TTS - Text To Speech | Texto a voz) - La estructura de las pantallas debe ser hecha de tal manera que un lector de pantalla pueda describir con alto detalle la página o ejercicio del libro.
 - Se deben respetar los estándares de accesibilidad para el desarrollo del prototipo, esto incluye:
 - Tamaños de fuentes configurables para cada necesidad.
 - Fuente tipográfica clara para permitir la facilidad de lectura.
 - Colores que respeten el estándar de contraste para facilitar la visualización.
 - Compatibilidad con lectores de pantalla.
 - Incluir sistema de vibración para dispositivos compatibles en la navegación de los ítems que se encuentran en pantalla.
- Funciones de accesibilidad conmutables
 - Video de lenguaje de señas conmutable.
 - Posibilidad de mover la ventana de video en lenguaje de señas donde el usuario prefiera
 - El video debe ser altamente dinámico y cambiar cuando el niño cambia de contexto.
 - El vídeo debe tener CC (subtítulos), para ayudar a los usuarios a saber qué lenguaje de señas corresponde a qué texto.

- Audio de lectura en voz conmutable.
 - El audio leído en voz alta debe incorporar voces grabadas sin conexión.
 - Posible solución TTS (Text To Speech | Texto a voz) de sonido natural, si es posible la implementación offline.
- Ejercicios interactivos accesibles.
 - Si necesita el uso de un framework, es fundamental que cumpla con los estándares, sea compatible con las tecnologías de asistencia y que el código sea legible y reproducible.
- Compatibilidad con lectores de pantalla: cumplimiento del conjunto completo de estándares de accesibilidad, incluidos los siguientes:
 - Todas las imágenes necesitan texto alternativo que sirva como descripción para los lectores de pantalla.
 - Todos los elementos no esenciales deben ocultarse del lector de pantalla.
 - El orden de lectura lógico debe determinarse.
- Offline-first - capacidad de descargar y abrir toda la experiencia para ser utilizada sin una conexión a Internet.
- Posibilidad de ver la experiencia online u offline.
 - Posibilidad de descargar diferentes partes de la experiencia en paquetes separados.
 - Libro principal.
 - Paquete de lenguaje de señas.
 - Paquete de voz.
- Elaborar documentación del desarrollador para que otros usuarios puedan tomar el proyecto, compilarlo, aprender de él, reemplazar assets y desarrollar sus propios ADT.
- Alojamiento de la aplicación en el GitHub de las partes interesadas.

Alcance de accesibilidad:

- Niños con discapacidad visual:
 - Configuraciones para correcta interacción de screen reader, narrador o talkback de dispositivos con la aplicación.
 - Vibraciones basadas en contenido.
- Niños con discapacidad auditiva:
 - Configuraciones para integrar opción de cuadro de video con subtítulos integrados para lenguaje de señas.
- Niños con discapacidad intelectual y/o neurodivergentes:
 - Énfasis en diseño simple de las páginas para apoyo de resolución de actividades.
 - Subrayado de texto en sincronía con el audio.
- Niños con discapacidad motora:
 - Disposición de atajos de teclados y modo de una sola mano.

Instrucciones Especiales:

1. Coordinación y aprobación con el Especialista en Educación y equipo técnico designado de la comisión técnica de libros digitales accesibles.
2. Espacio y equipo de Oficina: El consultor/a contará con su propio espacio, equipo de oficina, material de trabajo y servicios administrativos.
3. Seguros: El consultor/a adquirirá sus propias pólizas de seguro para soporte de gastos médicos y de accidentes personales que cubran estas eventualidades mientras dure el

presente contrato. UNICEF no asume responsabilidad por algún accidente que el consultor pudiera sufrir, ya que este contrato no supone relación patronal de ningún tipo.

4. Entrega de productos y/o reportes: El consultor/a entregará los productos y reportes acordados, a UNICEF Nicaragua, en lenguaje universalmente aceptable. Los gastos de emisión y entrega de estos productos/reportes, correrán por cuenta del consultor.
5. Reserva de derechos de propiedad: Todos los documentos, materiales o productos de la presente consultoría son propiedad de UNICEF y no podrán ser utilizados por terceros sin autorización.
6. Penalidad por no cumplimiento: El/la Contratado/a se compromete a entregar todos los productos señalados en los términos de referencia en el plazo acordado. En caso de que el/la Contratado/a no cumpliera con los productos esperados en las fechas definidas en el contrato, se dará cumplimiento a una cláusula de penalidad del contrato.

Calificación y Experiencia profesional requerida:

- Al menos 5 años de experiencia profesional demostrada en proyectos de software de aplicaciones, incluida la revisión de wireframes de alta fidelidad y la prestación de recomendaciones y comentarios sobre buenas prácticas
- familiarizados con los requisitos del código de accesibilidad para cumplir con los estándares mínimos y tendrán experiencia para desarrollar software siguiendo las buenas prácticas para cumplir con los principios de diseño universal para el aprendizaje siempre que sea posible.
- Capacidad para proporcionar un alcance detallado del trabajo y un desglose del presupuesto.

Educación:

- Titulación superior en Informática, Ingeniería Informática o disciplina técnica relacionada.

Idioma:

- Español: Completo (Excelente escritura, lectura y hablado)
- Inglés comunicativo.

Otros: Disponibilidad inmediata

Proceso de selección y remuneración:

La selección se realizará mediante concurso competitivo que tomará en cuenta la formación académica, la experiencia laboral, las propuestas técnicas y económicas de los candidatos. Los criterios de evaluación serán:

Formación profesional:	20%
Experiencia laboral relevante y suficiente:	30%
Propuesta técnica y económica:	50%

Remuneración:

30 % a la aceptación conforme del producto 1: Plan de trabajo aprobado
 30% a la recepción conforme por parte de UNICEF de los productos: 2 y 3
 30% a la recepción conforme por parte de UNICEF de los productos: 4 y 5
 10% a la recepción conforme por parte de UNICEF de los productos: 6 y 7