

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL CONTRATO DENOMINADO “ADQUISICIÓN DE 235.600 LICENCIAS DE ACCESO A UNA HERRAMIENTA CON CONTENIDOS Y RECURSOS DIGITALES PARA APOYO AL PLAN STEM Y A PROYECTOS DE INNOVACIÓN”

### 1. OBJETO DEL CONTRATO:

El objeto del presente contrato es la adquisición de licencias de acceso para el uso de una herramienta, con contenidos y recursos digitales para apoyo al Plan STEM y a Proyectos de innovación, durante 24 meses.

Las licencias servirán para facilitar el acceso a contenidos y recursos digitales, que apoyarán y completarán el proceso de enseñanza-aprendizaje a los docentes y alumnos de los centros públicos de la Consejería de Educación, Universidades, Ciencia y Portavocía, de la red de centros STEMadrid y con autorización de Proyectos de Innovación educativa.

Además, el resto de los centros públicos podrán contar con estos contenidos y recursos como apoyo para desarrollar en su centro los proyectos STEM y de Innovación

### 2. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

La herramienta deberá agregar de forma unificada un amplio catálogo de contenidos y recursos digitales de las diferentes áreas de formación STEM (ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas) con contenidos adaptados a cada uno de los niveles educativos para que puedan ser utilizados por los docentes y estudiantes de los centros públicos de la Comunidad de Madrid, a través de experiencias de aprendizaje multidisciplinar y con diversidad de formatos digitales.

Estas experiencias de aprendizaje deberán ser **continuas, claramente estructuradas, con un inicio y un final**. Deberán contener **recursos en al menos estos formatos; ebooks, audiolibros, vídeos, resúmenes gráficos, revistas, noticias diarias y scorms** que los docentes podrán seleccionar de un repositorio digital principal de al menos 30.000 recursos digitales multiformato integrados en la misma y seleccionados para las áreas y edades definidas en esta solución tecnológica de aprendizaje.

El repositorio principal deberá poder ser ampliado y actualizado de forma continua con los contenidos que soliciten los docentes para añadir a sus experiencias educativas, de entre un catálogo de recursos global con al menos 1 millón de recursos licenciados de diferentes proveedores de contenidos.

La herramienta también permitirá que el docente pueda encontrar e integrar de forma sencilla recursos abiertos y pueda subir recursos adicionales de forma sencilla y autónoma, adaptando las experiencias de aprendizaje a sus necesidades y las de sus alumnos, ofreciendo además un catálogo de experiencias ya configuradas por parte del licitador en la solución tecnológica de aprendizaje para el uso docente.

Existirán contenidos y recursos digitales en diferentes idiomas además del español, como son francés, inglés y alemán.

Esta herramienta de aprendizaje debe permitir al docente contar con un repositorio principal de contenidos de como mínimo 30.000 contenidos digitales seleccionados para el uso docente en experiencias STEM y Proyectos de Innovación. Las licencias de uso de los contenidos que componen el repositorio principal deben ser de uso ilimitado para los docentes y alumnos que forman parte de la herramienta de aprendizaje.



Este repositorio:

– Deberá ser multiproveedor. La empresa adjudicataria deberá tener acuerdos firmados con al menos 125 distribuidores o proveedores de contenidos digitales para garantizar la pluralidad editorial de los mismos.

– Deberá incluir recursos de diferentes proveedores de contenidos sujetos a derechos de autor en al menos los siguientes formatos: ebooks (epub y pdf), audiolibros, revistas de actualización periódica, videos y formato curso incluyendo como mínimo:

- **Ebooks y audiobooks:** Al menos 100 contratos con proveedores de libros y audiolibros diferentes y al menos 10.000 contenidos disponibles de los cuales al menos el 25% deberán ser audiolibros.

- **Revistas:** Contar con al menos 3 contratos de proveedores de revistas y con al menos 20 revistas diferentes actualizando sus contenidos con periodicidad semanal o mensual.

- **Video:** Contratos con al menos 25 compañías productoras de series educativas, documentales y videos formativos con acceso a más de 2500 títulos.

- **Cursos y píldoras formativas:** Contratos con al menos 10 compañías proveedoras de cursos contando con al menos 500 recursos disponibles.

- **Noticias de actualidad diaria:** Disponer de contratos para ofrecer al menos 5 canales de resúmenes de noticias en formato vídeo actualizadas diaria o semanalmente.

Deberá tener recursos con variedad idiomática, incorporando al menos el 25% de contenidos en los idiomas francés, inglés, alemán para cada uno de los formatos descritos anteriormente.

Además, deberá contar con acceso a un repositorio global de un mínimo de 1.000.000 de contenidos licenciados bajo derechos de autor que puedan ser utilizados por los docentes y accesibles desde la plataforma para incluirlos sin intervención del licitador en las diferentes experiencias de aprendizaje que los docentes creen para el apoyo del proceso de enseñanza y aprendizaje de los centros STEM y centros con proyectos de Innovación y para el apoyo de la docencia utilizando experiencias de aprendizaje de acuerdo a las siguientes metodologías activas: Aprendizaje Basado en Problemas, Aprendizaje siguiendo el Método del Caso, Aprendizaje Basado en Proyectos, Aprendizaje Invertido, Aprendizaje Basado en Retos, Aprendizaje Basado en Contrato, Aprendizaje Basado en Simulación.

El repositorio global deberá incluir, como mínimo 50.000 títulos en cada uno de los idiomas que forman parte del programa educativo (francés, español, inglés y alemán)

### **3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:**

La herramienta deberá permitir de forma obligatoria:

#### **3.1 Solución tecnológica inteligente para acceso y consumo de contenido digital multiformato y multiproveedor dentro de las experiencias de aprendizaje**

- El consumo de eBooks en formato estándar ePub, ePub2, ePub3 y PDF usando el DRM para la lectura offline utilizando una única cuenta de contenidos sujetos a derechos de autor. También permitirá la lectura en línea con solución tecnológica streaming.





- El consumo seguro de audiolibros y videos (en formatos MP3, MP4) en streaming con protección de derechos de autor (con caducidad en la URL de acceso al contenido) y utilizará una CDN para garantizar el correcto funcionamiento desde cualquier lugar.
- Lectura en streaming Html5 que permitirá al menos las siguientes funcionalidades:
  - Marcador de páginas.
  - Subrayados.
  - Envío fragmentos a redes sociales.
  - Búsquedas en el texto.
  - Modificar tamaño de la letra, interlineado, color de fondo, lectura en una o dos páginas y tipo de letra.
  - Sincronización entre dispositivos.
  - Estadísticas de tiempo de lectura.
- Reproducción de audio y video HTML5 que permitirá:
  - Vista previa.
  - Recordar el punto de reproducción.
  - Acelerar o disminuir la velocidad de reproducción.
  - Avanzar o retrasar el punto de reproducción.
- Reproducción de formatos tipo SCORM de forma integrada y segura en la misma solución tecnológica protegiendo los derechos de autor.
- Vista previa de ebooks, audio y video. Lectura de al menos el 10% de las páginas, así como un tiempo similar al de audición o visionado en los recursos de audio o vídeo.
- Integración de usuarios con el servicio de EducaMadrid.
- La posibilidad de realizar un streaming offline de libros electrónicos (epub), utilizando el navegador web mediante un plugin.
- Disponer de una funcionalidad de selección inteligente de contenidos para cada estudiante de entre las experiencias de aprendizaje y los contenidos digitales disponibles en el repositorio, donde seleccionado el estudiante o docente las áreas formativas requeridas se seleccionarán mediante inteligencia artificial los contenidos que mejor se adapten a cada una permitiendo crear itinerarios de aprendizaje en el perfil de cada estudiante.
- Funcionalidad que permita a los administradores crear noticias con imágenes que aparecerán en un banner central en la aplicación para resaltar las noticias y servicios relevantes para los estudiantes en cada momento.
- La posibilidad de que los administradores de la tecnología puedan subir contenido propio de forma autónoma, protegiéndolo con el DRM y con la posibilidad de activar el streaming de forma totalmente integrada en la solución tecnológica.
- Que las pantallas de la plataforma incorporen la imagen corporativa de la Consejería de Educación, Universidades, Ciencia y Portavocía de la Comunidad de Madrid.
- Creación de retos individuales por parte del alumno. Posibilidad que el alumno pueda configurar sus propios retos para impulsar la adquisición del hábito de aprendizaje. Los docentes y estudiantes podrán crear un reto indicando el número de horas de consumo o el número de contenidos completados en un periodo de tiempo que ellos decidan para poder completar el reto.





- Creación de retos compartidos. El administrador de la plataforma podrá crear retos de horas de aprendizaje o recursos completados en un determinado tiempo y asignar a todos los usuarios o a un grupo de ellos el conseguirlo de forma conjunta.
- Gamificación. La plataforma deberá disponer de una solución tecnológica de gamificación donde se permita como mínimo:
  - Obtener puntos según se ejecutan actividades de aprendizaje como consumir recursos, horas de aprendizaje o interactuar en la plataforma.
  - Disponer de diversos hitos y niveles que se van consiguiendo acorde a los objetivos de aprendizaje.
  - Conseguir desbloquear medallas y logros que van obteniendo los alumnos cuando pasan de nivel.
  - Solución tecnológica de rankings disponibles para los docentes y administradores de la plataforma
- Acceso desde una cuenta de EducaMadrid) a todos los contenidos y experiencias desde cualquier dispositivo electrónico (PCs, lectores de libros electrónicos, tabletas, smartphones, etc). Deberá contar con la funcionalidad del VendorID de Adobe y ofrecer una experiencia integrada sin ser necesaria la creación de cuentas adicionales con ningún proveedor para poder consumir contenidos en línea o sin conexión a internet.
- Ofrecer compatibilidad plena de uso, como mínimo, con Mozilla Firefox, Chrome, Safari, Microsoft Edge en cualquiera de sus versiones más actuales soportadas.
- Poder segmentar el acceso a los recursos y experiencias digitales de forma inteligente según edad o por materia, crear diferentes políticas de acceso según los diferentes perfiles asegurando el acceso único a los contenidos y experiencias acordes a cada curso y rango de edad.
- La plataforma y las apps móviles deberán guardar el punto de lectura/consumo en el que está el usuario y estará sincronizado en todos los dispositivos para el consumo offline en las soluciones tecnológicas de DRMs para cada uno de los formatos.
- Facilitar a los usuarios un motor de búsquedas con facetas y/o filtros incluyendo al menos los de proveedor, materia, autor, año de publicación, ISBN y formato. Las facetas y/o filtros permitirán filtrar una búsqueda para poder encontrar los recursos fácilmente. También se dispondrá de búsquedas avanzadas con operadores lógicos.
- Módulo Social con posibilidad de utilizar redes sociales para comentar sobre los contenidos y experiencias de aprendizaje. También permitirá añadir comentarios sobre los títulos y puntuarlos para poder filtrar según popularidad entre estudiantes y docentes.
- Disponer de una solución tecnológica de recomendaciones con inteligencia artificial. El mecanismo debe estar basado en machine learning y buscar patrones en el uso para realizar las mejores recomendaciones tanto de contenidos digitales como de experiencias de aprendizaje para los docentes y usuarios.
- Deberá contar con una solución tecnológica de alertas y comunicaciones a través de correos que se envíen desde la plataforma incluyendo como mínimo las de alta de usuarios, nuevas experiencias de aprendizaje disponibles y la notificación de experiencias asignadas por el docente a sus estudiantes, estas deberán ser personalizables en cada uno de los idiomas disponibles.
- Módulo de accesibilidad. La plataforma deberá cumplir con la norma WCAG 2.1 y estar certificado en la norma europea de accesibilidad UNE-EN 301549 tanto en aplicación web como en aplicaciones móviles.





La herramienta deberá ser accesible y permitir el acceso a cualquier persona, para lo que se necesitará que disponga de las siguientes funcionalidades:

- Navegación con screen readers, lo que posibilitará poder navegar a los usuarios con problemas visuales como dislexia.
- Funcionalidad de Text To Speech que posibilitará que tanto cualquier e-book (epub) como documento en formato PDF pueda ser leído de forma automática de manera que los usuarios con problemas visuales puedan escuchar los contenidos.
- El text to speech permitirá:

Lectura de cualquier e-book (epub) y PDF en web

Lectura de ebook en las diferentes aplicaciones móviles de Android e IOs.

Lectura de e-book (epub) tanto online como offline.

Comandos de voz para empezar o parar la lectura del libro.

Fuente para disléxicos, Opendyslexic, para favorecer la lectura de este tipo de usuarios, esta funcionalidad genera un mayor espaciado y la parte inferior de las letras más gruesas, con el fin de enfatizarlas y conseguir orientar los ojos. Así los lectores disléxicos pueden identificar rápidamente la letra correcta.

Reproducción de vídeos con lenguajes de signos para usuarios con problemas auditivos.

- Gestión de colecciones seriadas (periódicos, revistas) permitiendo acceder tanto a los números actuales como a los ejemplares anteriores de la colección seriada.
- Gestión de servicios de noticias diarias permitiendo actualizar y gestionar los contenidos de forma diaria para poder trabajar en clase con información de actualidad.

### **3.2 Aplicaciones móviles para el aprendizaje en dispositivos móviles**

La herramienta deberá de disponer de una aplicación móvil (APPS) para el aprendizaje en dispositivos móviles personalizada para la Comunidad de Madrid, incluyendo elementos corporativos como **el logo o una identificación propia de la APPS**. La APPS deberá disponer como mínimo de las siguientes funcionalidades:

- Funcionalidad en Android, iOS y Windows, a través de las cuales los usuarios puedan consultar, acceder mediante streaming seguro y descargar contenidos offline mediante de texto, audio, video y cursos, ofreciendo la posibilidad de sincronización de las peticiones realizadas por un usuario en diferentes dispositivos, responsabilizándose de que los consumos de obras protegidas por derechos de autor se realicen con seguridad, siguiendo las condiciones de uso de los diferentes proveedores y facilitando la descarga libre en el resto de publicaciones que se indique.
- Descarga de forma gratuita de Google Play, Apple Store, Microsoft Store, así como desde el mismo portal de la plataforma tecnológica, estando los enlaces de descarga accesibles desde la página de la solución web.
- Permitir buscar y acceder a las diferentes experiencias de aprendizaje, retos y recursos educativos compartidas por el docente de forma integrada desde la aplicación.
- Disponer de una solución tecnológica de protección (DRM) de forma nativa en la APP, lo que asegurará la seguridad de los contenidos que se consuman en las APPS.
- Disponer del VENDORID de adobe en la aplicación Windows para la autenticación con la cuenta de EducaMadrid, para poder loguearse únicamente introduciendo el usuario y contraseña de los usuarios.
- Disponer de un DRM tanto en las APPS móviles como en la de escritorio Windows para poder descargar audiobooks en las APPS y así poder escuchar el contenido de forma segura sin conexión a internet.







- Disponer de un perfil de usuario donde de forma integrada y nativa se pueda acceder al menos a:
  - Información y estadísticas de aprendizaje
  - Experiencias de aprendizaje asignadas al estudiante por el docente
  - Histórico de experiencias y recursos digitales consumidos
  - Retos de hábitos de aprendizaje
  - Notificaciones recibidas

### **3.3 Diseño de experiencias educativas ya configuradas en la plataforma**

La herramienta deberá ofrecer una experiencia de aprendizaje ya diseñada metodológicamente, configurada y lista para poder ser usada o adaptada por los docentes. Las experiencias de aprendizaje deberán diseñarse y estar disponibles para su uso en la plataforma adaptándose a las siguientes metodologías:

#### **a) Experiencias de Aprendizaje Basado en Problemas**

La herramienta deberá configurar una experiencia de aprendizaje por cada curso escolar que promueva que el alumnado resuelva un problema planteado con el objetivo de mejorar sus habilidades y sus conocimientos. Estas experiencias de aprendizaje deberán fomentar la interdisciplinaridad, por lo que una misma experiencia deberá contener **contenidos en 4 formatos diferentes; vídeo, audio, texto y resumen gráfico**. Con el objetivo de conseguir un incremento de la curiosidad del estudiante las experiencias de aprendizaje basadas en problemas deberán también contener **pequeños ejercicios de entre 3 y 5 preguntas de elección múltiple, con respuestas de texto e imágenes**, asociados a cada uno de estos recursos multiformato.

#### **b) Experiencias de Aprendizaje Método del Caso**

La herramienta deberá configurar una experiencia de aprendizaje por cada curso escolar que incite al alumnado a **realizar preguntas y generar una variedad de respuestas** sobre la información que esté procesando. Para ello, el proveedor deberá proporcionar un tipo de experiencia de aprendizaje dinámica, que contenga **recursos multiformato de corta duración vídeos informativos de entre 2 y 5 minutos de canales de noticias de actualidad**. Estos recursos deberán ir acompañados de ejercicios que inviten a la reflexión, donde los alumnos tengan que generar preguntas para poder ampliar información.

#### **c) Experiencias de Aprendizaje Basado en Proyectos**

La herramienta deberá configurar una experiencia de aprendizaje por cada curso escolar que giren en torno a la generación de un proyecto. Estas experiencias deberán tener un **hilo narrativo dividido en secciones** que los alumnos puedan **consultar tantas veces como sea necesario y durante el tiempo que sea necesario**. En la consecución de estas experiencias de aprendizaje, el estudiante debe ir **pasando de forma autónoma de una sección a otra**. Si bien no será obligatorio realizar todos los ejercicios que acompañen las secciones.

#### **d) Experiencias de Aprendizaje Invertido**

La herramienta deberá configurar una experiencia de aprendizaje por cada curso escolar que facilite un primer bloque de recursos de alta calidad **añadidos directamente desde el repositorio digital** para que el estudiante pueda trabajar de manera autónoma fuera del aula, seguido de un segundo bloque a ser utilizado en el aula. **Ambos bloques deben formar parte de la experiencia sin fricciones**, y claramente identificados para que el alumno sepa qué trabajo realiza fuera del aula y qué trabajo realiza dentro.





e) **Experiencias de Aprendizaje basadas en Reto**

La herramienta deberá facilitar tres experiencias de aprendizaje por cada curso que tomen como referencia un problema de la actualidad. Para ello la Experiencia de Aprendizaje **deberá estar conectada al canal de noticias diarias o semanales por video y actualizarse como mínimo trimestralmente**. Estas experiencias deberán ser de corta duración, teniendo **dos módulos que contengan dos noticias de actualidad, una en formato texto y otra en formato vídeo**. Estas dos noticias deben ir **embebidas en la plataforma**, de manera que el estudiante pueda acceder a ellas sin necesidad de salir de la experiencia.

f) **Experiencias de Aprendizaje Basada en la Simulación**

La herramienta deberá facilitar una Experiencia de Aprendizaje que permita a los alumnos conocer en profundidad un rol profesional y solucionar una problemática concreta actuando como si fuera ese profesional. Esta experiencia deberá incluir al menos **una noticia de actualidad, un vídeo o documental que trate sobre temas de actualidad y un ejercicio con pregunta abierta** que invite a la reflexión.

**3.4 Solución tecnológica para la creación de experiencias de aprendizaje por parte de los docentes**

La herramienta permitirá que el docente pueda crear todas las experiencias de aprendizaje basadas en metodologías activas que necesite para complementar las que se encuentran configuradas en la plataforma según especificaba el punto anterior.

La herramienta debe contar con una creador de experiencias de aprendizaje para docentes que mediante 6 plantillas preconfiguradas facilite el diseño de la experiencias educativas para cada una de las siguientes metodologías activas y experiencias, incluyendo:

1. Experiencias de Aprendizaje Basadas en **Problemas**
2. Experiencias de Aprendizaje siguiendo el **Método del Caso**
3. Experiencias de Aprendizaje Basadas en **Proyectos**
4. Experiencias de Aprendizaje **Invertido** (o Flipped Classroom)
5. Experiencias de Aprendizaje Basadas en **Reto**
6. Experiencias de Aprendizaje Basadas en **Simulación**

La herramienta deberá integrar en la creación de las mismas cualquier recurso educativo del repositorio principal en cualquiera de los formatos descritos junto con contenidos que pueda seleccionar de otros repositorios de acceso libre.

El creador de experiencias de aprendizaje deberá disponer de los siguientes roles para su gestión:

- Rol **Administrador**:
- Crear/editar/eliminar experiencias
- Exportar información de toda la plataforma.
- Gestionar los permisos del resto de usuarios (moderadores, colaboradores, administradores).
- Visualizar repositorios de experiencias creados en la plataforma.
- Clonar experiencias ya existentes.
- Añadir/editar/eliminar contenidos.
- Enriquecer los contenidos con enlaces, vídeos y notas.
- Crear nuevas secciones donde poner información en la experiencia sobre el autor, la obra, etc.
- Ver las estadísticas y calificaciones de los miembros





- Compartir anotaciones de los contenidos y comentarlas
- Ver toda la actividad de los usuarios
- Disponer de foros moderados por él mismo.
- Realizar chats entre los miembros.
- **Rol Docente:** Crear/editar/eliminar experiencias.
- Clonar experiencias ya existentes
- Añadir Ejercicios y actividades.
- Gestionar los permisos de usuarios colaboradores.
- Añadir/editar/eliminar contenidos.
- Enriquecer los contenidos con enlaces, vídeos y notas.
- Crear nuevas secciones donde poner información adicional
- Ver las estadísticas y calificaciones
- Compartir anotaciones de los contenidos y comentarlas
- Disponer de foros moderados por el administrador o él mismo.
- Realizar chats entre los miembros.
- **Rol Docente colaborador:**
- Dentro de una experiencia concreta, siempre que sea invitado por un moderador o administrador para colaborar, con el rol de moderación, podrá llevar a cabo las siguientes acciones:
  - Añadir/editar/eliminar contenidos
  - Enriquecer los contenidos con enlaces, vídeos y notas.
  - Añadir Ejercicios y actividades.
  - Ver las estadísticas y calificaciones de los miembros
  - Compartir anotaciones de los contenidos y comentarlas
  - Ver toda la actividad de los usuarios
  - Disponer de foros moderados por el administrador.
  - Realizar chats entre los miembros.
- **Rol Alumno:**
- Visualizar todos los contenidos del repositorio de contenidos
- Visualizar todas las Experiencias de Aprendizaje que sean públicas
- Visualizar las Experiencias de Aprendizaje a las que se haya dado acceso, pudiendo acceder a todos sus contenidos independientemente del formato que tengan
- Interactuar con las actividades y ejercicios que haya en las Experiencias de Aprendizaje

**El configurador de experiencias de aprendizaje deberá permitir al docente:**

Crear experiencias aprendizaje a las que sólo tendrán acceso los alumnos que el profesor invite a participar, pudiendo así participar e interactuar en todas las lecciones y actividades que se realicen.

- Planificar las diferentes secciones que realizarán los alumnos en las aulas, añadiendo los contenidos del repositorio digital incluido en la propuesta, recursos externos de otras plataformas, o cargando contenidos propios y añadiendo los ejercicios o actividades que requieran.
- Catalogar los recursos propios que no están disponibles en el catálogo del repositorio de contenido digital, desde la lección que se está creando, y para uso exclusivo en el aula. Incrustar enlaces de recursos externos en la plataforma para facilitar su distribución.
- Enriquecer el contenido de la lección añadiendo enlaces de wikipedia, vídeos, etc., y añadiendo notas para hacer el aprendizaje más interesante y dinámico- Todas







las funciones deberán estar integradas en la herramienta de aprendizaje para que los usuarios no tengan que alejarse de la lección para ver esta información mientras aprenden.

- Crear lecciones compuestas por varias secciones, a las que se pueden añadir diferentes tipos de contenidos (audio, vídeo, ejercicios, lecturas, enlaces de interés, textos, etc.) para comunicar los conocimientos teóricos y/o prácticos que el profesor necesite transmitir a los alumnos.
- Soportar la creación de cuestionarios y diferentes tipos de preguntas y respuestas.
- Posibilidad de añadir preguntas y pruebas a los contenidos del repositorio digital, permitiendo a los alumnos responderlas mientras consumen los contenidos en formato texto.
- Añadir actividades y ejercicios que permitan, como mínimo:
  - Completar el hueco en blanco
  - Selección entre varias opciones de respuesta de texto
  - Selección entre varias opciones con imágenes
- Preguntas abiertas donde el administrador podrá acceder a las respuestas facilitadas por los alumnos en su perfil
- Permitir la creación de nuevos ejercicios y permitir, seleccionar ejercicios en una lección desde un banco de ejercicios disponible, en el que se añadirán preguntas y respuestas de diferentes tipos. Los ejercicios recién creados se pueden subir y compartir, creando una comunidad con todos los recursos compartidos por los docentes.
- El docente podrá utilizar la plataforma para ver la información relativa al tiempo de aprendizaje, los porcentajes de contenidos completados y las respuestas correctas.
- Permitir la obtención de informes con todas las calificaciones obtenidas por los alumnos.
- Los trabajos entregados por los alumnos se deberán poder almacenar de forma que el alumno pueda examinar las calificaciones que ha obtenido en las preguntas (dentro de los propios textos) y en los ejercicios.
- Los estudiantes podrán acceder a las experiencias de aprendizaje desde sus propios dispositivos (PC, eReaders, smartphones, tablets, etc) a través de cualquier navegador común y de las aplicaciones Android, ios y Windows de la solución tecnológica de aprendizaje.
- Posibilidad de subir contenidos en formato imagen, texto, audio o vídeo como parte de los ejercicios a completar por el estudiante dentro de una experiencia.
- Posibilidad de dar certificados a los usuarios que completen de forma correcta la experiencia de aprendizaje.
- Disponer de un foro y poder compartir partes de los contenidos para facilitar experiencias colaborativas moderadas por el docente.
- Los estudiantes dispondrán de la funcionalidad para poder seleccionar fragmentos de textos y la posibilidad de compartirlos y comentarlos con otros compañeros.
- Planificar los hitos de inicio y fin de experiencias colaborativas y otros hitos como reuniones.
- Permitir el acceso público a cualquier usuario de EducaMadrid a las experiencias de tipo público.





- Ofrecer un histórico de consumo y actividades realizadas en las experiencias colaborativas.
- Añadir subrayados y notas permanentes en las experiencias que se realicen.
- Visualizar estadísticas de los usuarios en la solución tecnológica de aprendizaje por parte de administradores y docente pudiendo obtener información del progreso, total de usuarios de la plataforma, actividad de las experiencias, resultados de las evaluaciones y calificaciones.
- Visualizar información individual de los usuarios, contenido más consumido en la solución tecnológica de aprendizaje, número de comentarios dejados en los foros de cada plan, número de mensajes dejados en el chat de cada experiencia, etc.
- Poder obtener reportes de seguimiento de todas las métricas esenciales de todos los usuarios de la solución tecnológica de aprendizaje: tiempo de aprendizaje, tiempo de participación en los planes de aprendizaje, actividad de consumo de contenidos, datos del usuario final, etc. Se deberán poder exportar los informes directamente desde la solución tecnológica de aprendizaje.

**El creador de experiencias de aprendizaje y las experiencias educativas resultantes para el uso con los alumnos debe estar integrado de forma nativa con los contenidos digitales y la tecnología de consumo de contenido digital debiendo permitir:**

- El acceso a las experiencias educativas con el mismo usuario y contraseña que utilizan en EducaMadrid.
- A los docentes buscar de forma integrada e incluir en las diversas experiencias educativas contenidos del repositorio digital de contenidos licenciados incluidos en esta propuesta junto con contenidos en diversos abiertos de repositorios abiertos.
- Mostrar dentro de la experiencia de aprendizaje los contenidos seleccionados por los docentes y poder acceder a la reproducción del contenido desde la propia experiencia de aprendizaje.
- Mostrar en el repositorio central de contenidos las diferentes experiencias de aprendizaje creadas por los docentes, señalando la pedagogía activa utilizada con su propio formato para que pueda ser fácilmente identificada y utilizada por el resto de docentes y estudiantes.
- Poder consultar las experiencias de aprendizaje a las que está suscrito o invitado el alumno.
- Mostrar en la plataforma de Business Intelligence las estadísticas conjuntas tanto de la ruta de aprendizaje global como de cada contenido mostrando, el progreso, el tiempo de consumo y las calificaciones.
- Acceder a ayuda guiada a moderadores y administradores sobre las diferentes acciones que se pueden llevar a cabo tanto en la página principal de la plataforma como dentro de una experiencia educativa.
- Disponer de un diseño adaptado a móviles y tener acceso desde aplicaciones móviles Android, ios y Windows Apps.
- Permitir la clonación de experiencias de aprendizaje creadas por un docente para que puedan ser utilizadas parcial o totalmente por otros docentes.

### **3.5 Módulo de Datos (Business Intelligence)**

La herramienta deberá disponer de un sistema que permita revisar todos los datos de uso y estadísticas de uso de los docentes y estudiantes.





Estos datos deben mostrar el consumo tanto del repositorio de contenido digital como de las experiencias de aprendizaje realizadas por los docentes y hacerlo de forma conjunta en los dashboard del módulo de datos.

El módulo como mínimo deberá contar con:

1. Un **panel de información resumen** donde se debe mostrar como mínimo:
  - Indicación de las horas de aprendizaje totales en un intervalo de tiempo a seleccionar.
  - Las horas de uso por mes.
  - El total de contenidos y experiencias consumidos en un intervalo de tiempo a seleccionar.
  - Total de contenidos consumido por mes.
  - El total de usuarios en un intervalo de tiempo a seleccionar.
  - Total de usuarios por mes.
  - Experiencias creadas por docentes en un intervalo de tiempo.
  - Ejercicios totales creados por los docentes.
2. Un **panel de información de contenidos y experiencias educativas** que debe mostrar al menos:
  - Recursos educativos consumidos por dispositivo (pc, Tablet, móvil) totales y por meses.
  - Horas de consumo por horas del día (a qué horas del día se consume más que tipo de contenidos o experiencias).
  - Informe con la información de cada contenido (título, autor, etc...) y el número de consumos exportable en Excel mediante formato csv.
  - Porcentaje de contenidos consumidos por materia o tipología de aprendizaje dentro del entorno Steam
  - Porcentaje de contenidos consumidos por formato (ebook, audio, video, scorm, etc..)
  - Porcentaje de contenidos consumidos por formato y hora del día.
3. Un **panel de información de usuarios** que debe mostrar al menos:
  - Usuarios activos totales
  - Top de usuarios con más uso.
  - Top de usuarios que más entran a la plataforma.
  - Top de usuarios con más horas de aprendizaje.
4. Un **panel de información sobre las experiencias educativas creadas por docentes** incluyendo al menos información de:
  - Horas totales de uso de experiencias.
  - Horas totales de uso de experiencias por mes.
  - Detalles del progreso educativo de cada experiencia (estudiantes apuntados, ejercicios, ejercicios resueltos y horas totales por experiencia).
5. Un **panel de información sobre el progreso de cada centro escolar** indicando al menos información de:
  - Indicar los consumos de contenidos y/o horas por centros educativos
  - Indicar las experiencias de aprendizaje por centros y/o zonas

#### **4. ENTREGA DEL MATERIAL. DIRECCIÓN Y SUPERVISIÓN DE LOS TRABAJOS**

La dirección de los trabajos corresponderá a la Dirección General de Bilingüismo y Calidad de la Enseñanza.





Dirección General de Bilingüismo y Calidad de la Enseñanza.  
C/ Alcalá nº 32 – 4ª planta  
28014 Madrid.

Asimismo, en virtud de lo establecido en el artículo 62 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre de Contratos del Sector Público, a la Dirección General de Bilingüismo y Calidad de la Enseñanza le corresponderá supervisar la ejecución, adoptar las decisiones y dictar las instrucciones necesarias, con el fin de asegurar la correcta realización del presente contrato y la resolución de incidencias surgidas, quien; asimismo, podrá solicitar a la empresa adjudicataria todo tipo de información derivada del objeto del mismo.

Para la ejecución del contrato, la empresa adjudicataria designará un **coordinador técnico** o responsable que será el único interlocutor con quien, exclusivamente, se relacionará con el responsable asignado por parte de la Dirección General de Bilingüismo y Calidad de la Enseñanza.

## 5. PLAZO DE EJECUCIÓN:

24 meses desde el 1 de febrero de 2022 hasta el 31 de enero de 2024.

A partir de la firma del contrato, la empresa adjudicataria realizará las actuaciones técnicas necesarias para garantizar la puesta en servicio de la herramienta para su compatibilidad con el software de la plataforma tecnología de Educamadrid y deberá estar accesible en el plazo de 30 días a partir de la fecha de formalización del contrato. En su caso, la puesta en marcha incluirá:

- La personalización de la imagen corporativa e incorporación de los logos mencionados con anterioridad en este mismo pliego.
- Implementación de los perfiles de administración necesarios para gestionar la solución tecnológica.
- Formación inicial para los administradores de la solución tecnológica.
- Entrega de la documentación técnica de la solución tecnológica de aprendizaje.
- Implementación y puesta en producción de todos los puntos que se requieren en el pliego técnico.

Durante el período de vigencia del contrato, el adjudicatario deberá garantizar el correcto funcionamiento del servicio, obligándose a realizar gratuitamente durante dicho tiempo las correcciones y modificaciones necesarias para subsanar los errores ocultos que eventualmente pudiera aparecer.

El incorrecto funcionamiento de la plataforma o el incumplimiento de las especificaciones contratadas, en especial las de seguridad y acceso desde diferentes dispositivos, que no se subsane de forma satisfactoria, podrá provocar la resolución del contrato.

La empresa adjudicataria junto con el responsable asignado por parte de la Dirección General de Bilingüismo y Calidad de la Enseñanza validará que se está realizando el cumplimiento del contrato. El incumplimiento de estos plazos de entrega se tipificará como leve en el caso de retrasos que no superen 7 días naturales, grave en el caso que los retrasos no superen 30 días naturales, y muy graves en retrasos superiores, lo que conllevará a aplicación de las penalizaciones específicas en estos pliegos.



## 6. OTRAS CONDICIONES:

### 6.1 Protección y seguridad de la solución tecnológica

La empresa adjudicataria debe estar certificada en el cumplimiento de **ENS** (Esquema Nacional de Seguridad) en su **nivel alto**, obligatorio para los servicios TIC que se prestan a las administraciones públicas.

También la empresa adjudicataria deberá disponer de las siguientes certificaciones, que garanticen la seguridad y la continuidad del servicio, y que deben estar expedidas por terceros independientes debidamente autorizados.

Las **NORMAS ISO** requeridas son internacionales y hacen referencia a la seguridad especialmente en los entornos Cloud y la privacidad de los datos de docentes y alumnos.

- **ISO 27001** SEGURIDAD DE LOS SERVICIOS DE CONTENIDOS DIGITALES EN LA NUBE
- **ISO 27017** CONTROLES DE SEGURIDAD PARA SERVICIOS CLOUD.
- **ISO 27018** PROTECCIÓN DE LA INFORMACIÓN DE IDENTIFICACIÓN PERSONAL EN SOLUCIONES TECNOLÓGICAS CLOUD.
- **ISO 22301** CONTINUIDAD DE LOS SERVICIOS DIGITALES EN LA NUBE. Es imprescindible que el proveedor este certificado para garantizar que el servicio en la nube está preparado para garantizar la continuidad y no se produzcan caídas en el servicio.
- **ISO 27701** DE PROTECCIÓN DE DATOS.
- **ENS CONFORMIDAD CON EL ESQUEMA NACIONAL DE SEGURIDAD DE LOS SERVICIOS DE CONTENIDOS DIGITALES EN LA NUBE**, de **Nivel Alto**.
- **UNE-EN 301549** REQUISITOS DE ACCESIBILIDAD DE PRODUCTOS Y SERVICIOS TIC (NORMA EUROPEA).

La empresa adjudicataria estará obligada, asimismo, a efectuar copias de seguridad de los contenidos de la plataforma de forma periódica y, en general, a asegurar la integridad y disponibilidad de los contenidos digitales alojados en la plataforma ante cualquier contingencia.

Una vez concluido el objeto del presente contrato, todos los datos de carácter personal, independientemente del dispositivo o archivo en el que se encuentren, deberán ser destruidos o devueltos.

### 6.2 Formación

La empresa adjudicataria deberá impartir de forma obligatoria como mínimo:

- 2 Cursos on-line de al menos 6 horas, para la formación sobre las funcionalidades del servicio a los administradores de la plataforma que designen.
- Formación específica que permita la eficaz gestión de las experiencias de aprendizaje por parte de los docentes.
- Webinars online complementarios para resolver dudas e incidencias y organizados por temáticas y perfiles de usuario.

También el licitador debe poner a disposición de la Consejería de Educación, Universidades, Ciencia y Portavocía de la Comunidad de Madrid vídeos formativos sobre las acciones más importantes del uso de la solución tecnológica de aprendizaje para difundir en los establecimientos educativos.







### **6.3 Plan de ayuda a la dinamización y difusión del servicio.**

El adjudicatario será responsable durante el periodo de ejecución del contrato de realizar:

- Asesoramiento para la realización de colecciones y campañas
- Diseño de materiales digitales que acompañan a las distintas campañas
- Análisis de datos de uso para proponer mejoras en el servicio.
- Diseño de materiales físicos:
- Guía explicativa a docentes.
- Guía explicativa para las Familias.
- Acciones de dinamización:
- Entrega de reporte mensual con los resultados de las acciones realizadas.

### **6.4 Servicio de asistencia y soporte técnico**

La empresa adjudicataria deberá asegurar el mantenimiento de la aplicación (backups, soporte de hardware y software, actualizaciones, etc.) y garantizar la evolución tecnológica con las adaptaciones adecuadas a las últimas versiones de los navegadores más habituales, así como la compatibilidad con los dispositivos de consumo digital sin coste adicional alguno.

También deberá ofrecer asistencia técnica telefónica o a través de correo electrónico sobre todos los servicios y aplicaciones que se hayan contratado.

El plazo de respuesta a las incidencias reportadas será de 24 horas, con una atención de 5 x 8 (de lunes a viernes a razón de 8 horas por día). Estará obligada a resolver todas las incidencias en los siguientes plazos como mínimo:

- Interrupción de los servicios de acceso a contenidos y experiencias de aprendizaje por parte de los estudiantes o docentes, deben resolverse en un plazo máximo de 8 horas.
- Cualquier otra avería o interrupción del servicio no contemplada en los casos anteriores, deben resolverse en un plazo máximo de 24 horas.
- Aquellas averías o incidencias que no interrumpen la prestación normal del servicio, podrán resolverse en un plazo máximo de 48 horas.

Todos los plazos se contarán a partir de la comunicación de la avería a través del canal que establezca el adjudicatario, que deberá ofrecer una solución tecnológica de acuse de recibo de la incidencia con hora y fecha. Las horas de plazo de resolución se computarán en horario laboral, de lunes a viernes, excluyendo los días festivos nacionales marcados en el calendario laboral.

La adjudicataria facilitará también un servicio de ayuda o asistencia a los usuarios del servicio, de carácter gratuito, comprometiéndose a darles respuesta en un plazo máximo de 24 horas, a través de correo electrónico.

### **6.5 Pruebas a realizar en la Solución tecnológica.**

Los licitadores que concurren a este procedimiento abierto autorizará a la Consejería de Educación, Universidades, Ciencia y Portavocía de la Comunidad de Madrid el acceso temporal a su herramienta de aprendizaje, con el fin de que éste realice las pruebas oportunas que le permitan valorar la oferta técnica de las mismas, hasta que se produzca la adjudicación definitiva del contrato. Si las pruebas realizadas no fueran





satisfactorias, o no poseyeran las funcionalidades requeridas en el pliego, la propuesta será desestimada.

Para la realización efectiva de las pruebas, el licitador del servicio deberá facilitar:

- Repositorio principal de préstamo de contenido digital.

URL del repositorio principal de contenido digital con las credenciales de usuario y de administrador y con los 30.000 recursos disponibles para su revisión

- Repositorio global de contenidos digitales

URL con acceso a los contenidos disponibles para la revisión de proveedores existentes, acceso a ficheros, información de títulos e idiomas,

URL de una solución tecnológica de demo y credenciales de los roles de acceso para administradores, docentes y estudiantes,. Además, deberá poder accederse desde el repositorio digital para comprobar la integración de la tecnología.

- Aplicaciones móviles y de escritorio:

URL de las aplicaciones demo en los stores de Android, Apple y Windows. Con credenciales para el acceso a las mismas

- Módulo de datos: URL con acceso a los paneles y dashboards especificados en los requerimientos.

LA DIRECTORA GENERAL DE BILINGÜISMO  
Y CALIDAD DE LA ENSEÑANZA

Fdo.: María Mercedes Marín García

