

Bogotá D.C., 06 de mayo de 2025

Señores

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL CUERPO OFICIAL BOMBEROS BOGOTÁ

Asunto: Propuesta técnica y económica para la Actualización de la plataforma Web incluyendo desarrollo e Implementación de recursos y contenidos multimedia, desarrollo e implementación de un LMS – Campus Virtual para uso del Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá.

1. CMS – ACTUALIZACION DEL PORTAL WEB DE LA ENTIDAD

1.1 Introducción

El Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá desempeña un papel fundamental en la seguridad y atención de emergencias en la ciudad. Su presencia digital es clave para la comunicación con la ciudadanía, la transparencia institucional y la prestación de servicios en línea. Con el fin de mejorar la experiencia del usuario y fortalecer la plataforma digital, se propone la actualización del sitio web a **Drupal 11** y una renovación de su diseño (**look and feel**).

1.2 Estado Actual del Sitio Web

Actualmente, el sitio web presenta las siguientes características y problemas:

- Uso de Drupal en una versión desactualizada, lo que implica riesgos de seguridad y falta de soporte.
- Diseño visual sobrecargado que dificulta la navegación intuitiva.
- Deficiencias en accesibilidad que pueden limitar el acceso a personas con discapacidades.
- Tiempo de carga alto y posible falta de optimización para dispositivos móviles.
- Navegación poco intuitiva con contenido disperso y dificultad para encontrar información clave.

1.3 Objetivos de la actualización

La actualización del sitio web busca:

- Migrar a Drupal 11 para garantizar seguridad, estabilidad y soporte a largo plazo.
- Renovar el diseño visual con una interfaz moderna, intuitiva y accesible.
- Optimizar la experiencia del usuario, facilitando la navegación y la interacción.

- Mejorar la accesibilidad conforme a las normativas internacionales.
- Optimizar el rendimiento y tiempo de carga.
- Integrar herramientas de analítica y SEO para mejorar la visibilidad y el monitoreo del sitio.

1.4 Alcance del Proyecto

1.4.1 Migración a Drupal 11

- Actualización del **core de Drupal** y compatibilidad con módulos existentes.
- Migración de **contenido, usuarios y base de datos**.
- Desarrollo o adaptación de módulos personalizados según necesidades.

1.4.2 Rediseño del Sitio Web

- **Interfaz responsiva**, optimizada para dispositivos móviles y accesible para todos los usuarios.
- **Nueva estructura de navegación**, más intuitiva y centrada en la experiencia del usuario.
- **Diseño moderno y atractivo**, alineado con la identidad institucional.
- **Optimización del sistema de búsqueda y categorías de información**.

1.4.3 Optimización y Seguridad

- Implementación de **HTTPS, OpenSSL** y configuraciones de permisos en Drupal.
- **Optimización SEO** para mejorar el posicionamiento en buscadores.
- **Monitoreo y análisis del rendimiento** mediante Google Analytics y Tag Manager.

1.5 Tecnologías y Herramientas a Utilizar

- **Backend:** Drupal 11.
- **Frontend:** HTML5, CSS3, JavaScript (posiblemente Vue.js o React para interactividad).
- **Seguridad:** Configuraciones avanzadas en Drupal y protocolos de seguridad.
- **Analítica y SEO:** Google Analytics, Google Tag Manager, técnicas SEO on-page.

1.6 Plan de Implementación

Se propone el siguiente plan de trabajo en fases:

1.6.1 Análisis y Planeación (2-3 semanas)

- Evaluación técnica del sitio actual.
- Definición de requerimientos y diseño preliminar.

1.6.2 Desarrollo y Migración (6-8 semanas)

- Implementación de Drupal 11.
- Desarrollo del nuevo diseño y estructura de contenido.
- Migración de datos y optimización SEO.

1.6.3 Pruebas y ajustes (3-4 semanas)

- Pruebas de funcionalidad, seguridad y rendimiento.
- Validación de accesibilidad y experiencia de usuario.

1.6.4 Despliegue y Monitoreo (2 semanas)

- Publicación oficial del nuevo sitio.
- Monitoreo y ajustes finales según retroalimentación.

1.7 Plazo de Ejecución

La duración total del proyecto se estima en **12 a 16 semanas**.

1.8 Conclusiones

La actualización a Drupal 11 y el rediseño del sitio web permitirá al Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá mejorar su presencia digital, optimizar la comunicación con la ciudadanía y garantizar una plataforma segura y moderna para el acceso a información y servicios.

2. CREACIÓN Y DESARROLLO DE RECURSOS Y CONTENIDOS MULTIMEDIA 2D Y 3D

La Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá (UAECOB), requiere contratar los servicios para implementar, diseñar, migrar y producir nuevo contenido multimedia con las siguientes tecnologías y productos:

- 2.1. Desarrollo de un (1) recurso inmersivo multimedia de alta tecnología, donde se realiza la presentación y explicación virtual de los recursos y elementos al servicio de los bomberos para la Atención a emergencias, de la infraestructura y capacidad instalada de una de las sedes (Maquinas, vehículos, equipos menores, etc.)

Características del Producto:

- El producto será compatible para ser instalado en la infraestructura web de bomberos.
- Incluye tags audiovisuales.
- Incluye tomas 360 para una sede.
- Incluye tags informativos (texto o imagen).
- Mapa de inicio 2D con efectos de sonido, Sonido ambiente personalizado AI, UX, donde se muestran las 17 sedes de manera representativa mediante (texto o imagen).
- Narrativa adicional a mostrar diferentes ambientes de las sedes, normalmente son de 3 a 4 minutos.

- 2.2. Desarrollo de un (1) recurso inmersivo multimedia de alta tecnología, donde se realiza la presentación de la biblioteca virtual de Bomberos.

Características del Producto:

- El producto será compatible para ser instalado en la infraestructura web de bomberos.
- Incluye tags audiovisuales.
- Incluye tomas 360 para una sede.
- Incluye tags informativos (texto, imagen o video).
- Mapa de inicio 2D con efectos de sonido, Sonido ambiente personalizado AI, UX.
- Narrativa adicional a mostrar diferentes ambientes de las sedes, normalmente son de 3 a 4 minutos.

- 2.3. Desarrollo de un (1) video multimedia ilustrativo, donde se visualice el procedimiento ordinario de una experiencia de la atención de emergencias.

Características del contenido digital:

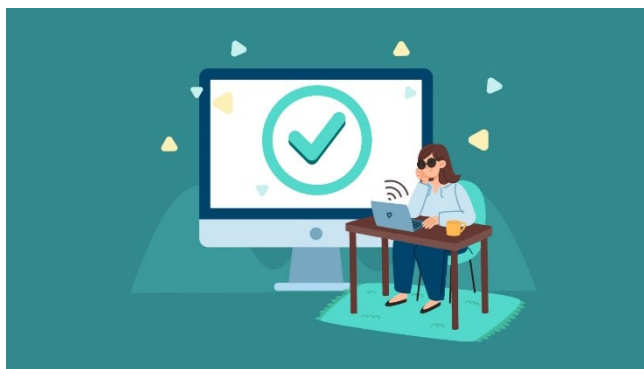
- El video incluye tomas, grabaciones y demás recursos necesarios para la ilustración.
- Guion profesional de primera persona
- Narración
- Música
- Efectos de sonido
- Elementos 2D
- Sonido ambiente personalizado

Nota: Dentro del convenio Bomberos aportará las cámaras, elementos y recursos para los videos y contenidos digitales que se requeridos para la ejecución del proyecto.

3. DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN LMS – CAMPUS VIRTUAL DE LA ENTIDAD

La Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá (UAECOB) busca modernizar sus procesos de capacitación y divulgación mediante un sistema de gestión de aprendizaje (LMS), un portal web institucional y tecnologías de realidad inmersiva. Con estas herramientas, la entidad optimiza el acceso a la información y fortalece la formación en gestión de emergencias.

Mayor accesibilidad y cobertura: La implementación del LMS permitirá que muchos usuarios puedan acceder a capacitaciones de forma remota, eliminando barreras geográficas y optimizando el acceso a la formación desde cualquier dispositivo. Esto garantiza que un mayor número de personas pueda beneficiarse del conocimiento institucional sin depender de la presencialidad



Integración con tecnologías inmersivas: Los miniportales con recorridos virtuales en VR y 360° mejorarán la divulgación de información sobre las estaciones de bomberos y los equipos utilizados, ofreciendo experiencias interactivas e inmersivas. Esto fortalece el aprendizaje visual y práctico, permitiendo una mejor comprensión de los procesos operativos de la UAECOB.



3.1. Alcance de la Propuesta

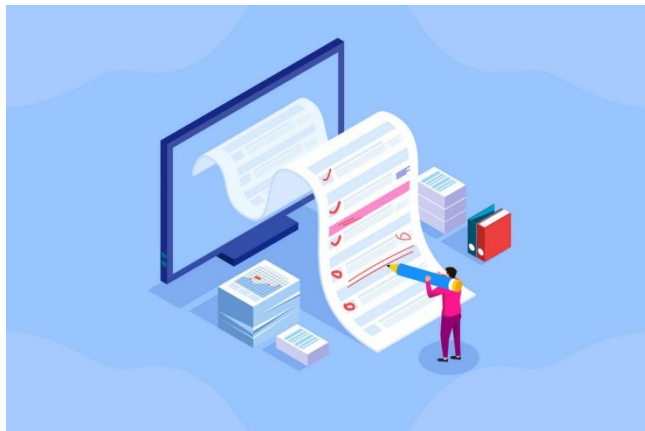
Esta propuesta se enfoca en la implementación, configuración, administración y soporte de una plataforma LMS para la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá (UAECOB) durante un año. No incluye el diseño y desarrollo de los cursos virtuales, pero sí la migración y configuración de los nueve (9) cursos existentes y dos (2) cursos adicionales que la entidad requiera.



3.2. Componentes de la Solución

- **Aprovisionamiento e Implementación de la Plataforma LMS:**
 - Se propone la implementación de una plataforma LMS de software gratuito para los contenidos digitales (ej. Moodle) que cumpla con las siguientes funcionalidades mínimas:
 - Interfaz de usuario intuitiva y fácil de usar.
 - Accesibilidad que ofrezca contenido en distintos formatos.
 - Automatizaciones para reducir las tareas administrativas.
 - Integración con estándares como SCORM, AICC y xAPI.
 - Localización que admita varios idiomas y pasarelas de pago globales (si se requiere en el futuro).
 - Seguimiento y gestión de contenido para la creación de cursos, las certificaciones y la capacitación.
 - Aprendizaje social y colaborativo para fomentar la interacción y participación entre profesores y estudiantes.
 - Generación de informes para recopilar y presentar datos para supervisar el proceso de aprendizaje.
 - Configuración de Políticas de Usuario y del sitio.
 - Elaboración de botón y formulario de aceptación de los términos y condiciones del Campus Virtual.
 - Activación de Plugins Multimedia en formatos: SWF, FLV, AVI, entre otros.
- **Migración y Configuración de Cursos Existentes:**
 - Se realizará la adecuación y actualización de los contenidos de los nueve (9) cursos que componen la oferta educativa del campus Virtual de la UAECOB.

- Esto incluye la migración de los cursos existentes, que están en formato MBZ, a la nueva plataforma LMS (Moodle).
- **Gestión de los Cursos:**
 - La propuesta incluye la gestión de los cursos en la plataforma LMS, que abarca:
 - Matrícula y baja de usuarios.
 - Generación de usuarios y contraseñas.
 - Montaje de información y creación de cursos.
 - Programación de fechas de apertura y cierre de cursos.
 - Conformación de grupos y asignación de cursos a usuarios.
 - Configuración de roles.
 - Envío de mensajes de recordación de actividades.
 - Montaje de evaluaciones, generación de encuestas y consultas.
 - Reemplazo por actualización de vínculos, imágenes o videos del curso, que serán remitidas por la UAECOB, cuando sea necesario.
- **Gestión de Inscripciones:**
 - Publicación de un formulario de inscripción a los cursos.
 - Almacenamiento de la relación de usuarios inscritos en una base de datos.
 - Generación de una respuesta automática que le indique al usuario que ya se encuentra inscrito.
 - Mecanismo para evitar que los usuarios se inscriban varias veces al mismo curso.



- **Reportes Semanales por Curso:**

- Se generarán y entregarán reportes semanales por curso, que incluyan información sobre:
 - Asistencia.
 - Estado de avance (iniciado - completado).
 - Tiempo total de permanencia.
 - Resultado de evaluaciones.
 - Última página de avance.
- Entrega de certificaciones del curso (en la semana siguiente a la finalización de la respectiva cohorte).
- Entrega de la base de datos de los alumnos, cursos y actividades realizadas al finalizar el contrato.



- **Soporte:**

- Se proporcionará soporte administrativo, académico y técnico para el correcto funcionamiento de la plataforma.
- El contratista tendrá presencia en la ciudad de Bogotá D.C. para facilitar la comunicación y atención a los requerimientos de la UAECOB.



- **Personalización de la Plataforma:**

- La plataforma LMS se personalizará de acuerdo con los requerimientos establecidos por la UAECOB, especificados en el Manual de Comunicaciones y el Manual de Imagen Institucional.

- **Reportes de Disponibilidad:**

- Se entregarán reportes de disponibilidad del sitio web.

3.3. Tipo de Licencia

La licencia utilizada será la Estándar incluye:

- I. Servidor de object storage:

- Capacidad: adecuada para almacenar contenidos educativos (videos, PDFs, imágenes, etc.)
- Servidor de hasta 200GB de almacenamiento
- Contenido cifrado
- Disponibilidad: 99.9%
- Escalabilidad: permite aumentar la capacidad si se requiere (costo adicional)

II. Servidor de Aplicaciones:

- Configuración: nivel medio (4 vCPU, 8 GB RAM)
- Alojamiento del LMS con soporte para múltiples usuarios concurrentes
- Soporte para escalabilidad horizontal

III. Servidor de Base de datos

- Base de datos dedicada para gestión de usuarios, cursos, calificaciones y trazabilidad
- Incluye licencia SQL

IV. Portal en línea

- Acceso web 24/7 durante 1 año
- Personalizable con imagen corporativa del cliente
- Responsive (compatible con móviles, tabletas y PC)
-

V. Seguridad incluida

- Certificado SSL para todo el portal
- Anti-DDoS , DNS seguro , WAF inteligente
- Limitación por Geolocalización(países)
- CDN global con Cloudflare para mayor velocidad

VI. Servidor de videos

- Almacenamiento hasta de 350 GB de videos
- Ancho de banda de hasta 350 GB mensuales
- Subida, almacenamiento y streaming de videos educativos en alta calidad (HD y Full HD).
- Cifrado en tránsito y en reposo
- Soporte para múltiples subtítulos, mejora de la accesibilidad para usuarios diversos.

- Red de distribución optimizada para una carga rápida y fluida, incluso con conexiones lentas.

Si se tiene un uso superior a estos descritos los costos pueden aumentar.

3.4. Cronograma de Implementación

El cronograma detallado se definirá en conjunto con la UAECOB, pero se estima un tiempo de implementación de 4 a 6 semanas.

3.5. Soporte – Mesa de Ayuda

- Se incluye personal de soporte que garantiza la capacidad instalada del servicio y funcionamiento de la plataforma, por un máximo de seis (6) meses.
- La mesa de ayuda incluye un técnico que dará respuesta a las necesidades en orden de prioridades.
- El soporte se dará por tickets y tendrán un límite definido en la ficha técnica, lo demás sería adicional.

3.6. Consideraciones Adicionales

- Esta propuesta se ajusta a las necesidades de la UAECOB, priorizando la funcionalidad, la gestión de usuarios y cursos, y el soporte técnico.
- El presupuesto se ha distribuido para garantizar la operatividad de la plataforma durante un año.
- El diseño y desarrollo de nuevos cursos no está incluido en esta propuesta, pero se puede cotizar como un servicio adicional.
- El valor de la propuesta no incluye desarrollo de cursos o material educativo.
- Los desarrollos adicionales a petición del usuario tendrán un cargo adicional.

Esta propuesta busca ofrecer una solución integral y eficiente para la gestión del aprendizaje en la UAECOB, optimizando los recursos y garantizando un servicio de calidad.

4. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO CHATBOT

Servicios para implementar una plataforma multicanal que integre WhatsApp, Instagram, Facebook Messenger, YouTube, TikTok y correo electrónico para atención a clientes.

Este sistema tiene como finalidad:

- Centralizar la atención a través de múltiples canales (teléfono, WhatsApp, redes sociales, chat, etc.).
- Ofrecer una experiencia de usuario simple, rápida, multicanal e inclusiva

- Automatizar procesos de respuesta para aumentar eficiencia operativa.
- Garantizar trazabilidad, seguridad de la información y continuidad 7x24.
- Implementar un modelo basado en políticas de calidad en atención al ciudadano.

Características de un Chatbot:

1. Respuestas automáticas: Atiende consultas frecuentes sin intervención humana. Hasta un máximo de 27.000 atenciones mensuales.
2. Integración con Messenger/Instagram DM: Funciona en los mensajes privados de ambas redes.
3. Flujos conversacionales: Guía al usuario con opciones predefinidas (ej: "Elige 1 para soporte").
4. Ventas y reservas: Puede procesar pedidos, agendar citas o mostrar catálogos.
5. Recolección de datos: Captura emails, números o feedback para marketing.

- Incluye: Bandeja multicanal, CRM, chatbot, análisis.

Soporte Técnico: que permite atender y resolver las incidencias que se presenten en el servicio, contando con diferentes medios de contacto:

ChatBot	Guiará al usuario por ciertos pasos para saber qué es lo que necesita y le enviará una guía de como descargar/installar/solucionar el problema de software.
WhatsApp	Desborde ChatBot, para aquellos usuarios que no dan solución a través del ChatBot, se tendrá la ayuda personalizada.

Plazo de Prestación de servicio: Diez (10) meses

5. CONTRAPARTIDA

Como parte del compromiso institucional y con el objetivo de fortalecer la infraestructura de conectividad en zonas priorizadas, nuestra entidad brindará como aporte en especie y como contrapartida los siguientes servicios:

- a. El suministro de servicios de Internet - conectividad por 12 meses, para el funcionamiento de seis (6) Antenas Starlink.

Este servicio de internet - conectividad cumplirá con las siguientes características:

Prioridad mínima	40 GB
Velocidad de descarga:	Entre 40 Mbps y 220 Mbps por cada enlace.
Velocidad de carga:	Entre 8 Mbps y 25 Mbps por cada enlace.
Disponibilidad:	99%
Latencia	25-60 ms
Datos estándar	Ilimitados

- b. Asistencia y servicios técnicos por un tiempo de síes (6) meses, apoyo técnico local para el mantenimiento básico y solución de incidencias menores.
- c. Capacitaciones en el manejo de uso de los servicios ofrecidos dentro de la presente propuesta, el manejo y uso de la plataforma web, productos multimedia, la plataforma LMS, los servicios de conectividad y capacitación en el manejo del chat bots.

6. Propuesta Económica

PRESUPUESTO PROYECTO	
CMS – Actualización Portal Web de la Entidad Actualización del sitio web a Drupal 11 y una renovación de su diseño (look and feel), incluye: ○ Migrar a Drupal 11 ○ Renovar/Rediseño del diseño visual ○ Optimización y Seguridad ○ Tecnologías y Herramientas a Utilizar ○ Plan de Implementación	\$ 90.000.000
CREACIÓN Y DESARROLLO DE RECURSOS MULTIMEDIA: ○ Desarrollo de un (1) recurso inmersivo multimedia 3D para una sede. ○ Desarrollo de un (1) recurso inmersivo multimedia 3D para la Biblioteca virtual. ○ Desarrollo de un (1) video multimedia ilustrativo Video de experiencia de atención de emergencias.	\$ 165.000.000
DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN LMS – CAMPUS VIRTUAL DE LA ENTIDAD ○ Aprovisionamiento e Implementación de la Plataforma LMS.	\$ 325.000.000

○ Migración y configuración de los nueve (9) cursos existentes y dos (2) cursos adicionales que la entidad requiera. ○ Gestión de los cursos en la plataforma LMS. ○ Gestión de Inscripciones ○ Reportes Semanales por Curso ○ Reportes de Disponibilidad ○ Licencia estándar para servidor object storage, servidor de aplicaciones, servidor de base de datos, servidor de videos, portal en línea y seguridad. ○ Soporte – Mesa de Ayuda	
SERVICIO DE IMPLMENTACIÓN CHATBOT ○ Respuestas automáticas: Atiende consultas frecuentes sin intervención humana. Hasta un máximo de 27.000 atenciones mensuales. ○ Integración con Messenger/Instagram DM: Funciona en los mensajes privados de ambas redes. ○ Flujos conversacionales: Guía al usuario con opciones predefinidas (ej: "Elige 1 para soporte"). ○ Ventas y reservas: Puede procesar pedidos, agendar citas o mostrar catálogos. ○ Recolección de datos: Captura emails, números o feedback para marketing. ○ Incluye: Bandeja multicanal, CRM, chatbot, análisis. ○ Plazo de Prestación de servicio: Diez (10) meses	\$70.000.000
TOTAL	\$ 650.000.000

NOTA: Cada uno de los servicios contemplados en la propuesta puede ser estructurado conforme a la normatividad tributaria vigente, con el fin de optimizar la carga fiscal en beneficio económico para las partes.

VALOR ESTIMADO DE LA CONTRAPARTIDA

CONTRAPARTIDA	
CONTRAPARTIDA: ○ Suministro de servicios de internet- conectividad por 12 meses, para el funcionamiento de seis (6) antenas Starlink. ○ Servicio técnico Básico nivel 1 ○ Capacitaciones en el manejo de uso de los servicios de conectividad. ○ Uso de la solución de Chat Bot	\$ 40.000.000
TOTAL	\$ 40.000.000

FORMA DE PAGO Y CONDICIONES COMERCIALES

Validez de la oferta 90 días calendario