



Anuncio para la contratación del proyecto piloto de integración de un chatbot para la web turismoregiondemurcia.es sobre la red neuronal de GPT.

1. INTRODUCCIÓN.

El Instituto de Turismo de la Región de Murcia es una Entidad Pública Empresarial creada por Ley (14 / 2012, de 27 de diciembre) y dependiente de la Consejería de Turismo, que se ocupa de la **ordenación, planificación, programación, dirección y coordinación** de las competencias en materia de turismo de la Región de Murcia.

El Área de Innovación del ITREM lleva a cabo la gestión de aquellas acciones relacionadas con la gestión y desarrollo de programas y herramientas afectadas con la Innovación turística, y que permitan mejorar la competitividad del destino y la calidad de la experiencia del turista a lo largo de todo el ciclo del viaje.

En relación al **Programa Región de Murcia FEDER 2021-2027 (2021ES16RFOP018)**, componente **14 “Estrategias para incrementar la competitividad y mejorar el posicionamiento digital”**, el ITREM llevará a cabo diversas acciones encaminadas al impulso a la digitalización del sector turístico como palanca para la transformación sostenible de los destinos y el incremento de la competitividad de las empresas turísticas.

Entre las actuaciones se encuentra la línea **(50341) “Incorporar tecnologías disruptivas que mejoren la experiencia del turista en su interacción con el destino Región de Murcia y permitan su transformación en Destino Turísticos Inteligente”**.

En esta línea de actuación se pretende la realización del proyecto piloto de desarrollo de un asistente virtual conversacional turístico (chatbot), sobre la red neuronal de GPT, para la web turismoregiondemurcia.es.

Esta actuación esta cofinanciada por la Unión Europea.

2. OBJETO DEL CONTRATO

Este contrato tiene como objeto la implementación de un asistente virtual conversacional (chatbot) basado en GPT integrado en la web www.turismoregiondemurcia.es con los siguientes objetivos:

- Mejorar la experiencia del usuario de la web institucional enfocando los servicios hacia un público más joven, ofreciendo información personalizada sobre el destino, centrandolo la información en los eventos de la agenda y recursos turísticos.
- Testear la tecnología para el posterior desarrollo de la plataforma IA Costa Cálida.





3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y FUNCIONALES

3.1. Especificaciones funcionales del chatbot.

- Estará activo durante los 365 días del año y responderá a los usuarios durante las 24 horas los 7 días de la semana.
- El chatbot permitirá a los usuarios la formulación de preguntas en lenguaje natural a través de un interfaz conversacional de texto.
- El chatbot permitirá establecer diálogos con los usuarios a través de una ventana tipo chat o similar, donde los usuarios pueden preguntar introduciendo texto y recibir respuesta a su pregunta por parte del asistente conversacional.
- La ventana hará scroll automático para mantener en todo momento visibles los mensajes más recientes, facilitando así el seguimiento de la conversación y ofrecerá la posibilidad de revisar los mensajes anteriores de la conversación.
- El diseño deberá ser visualizable en los diferentes tipos de dispositivos y se adaptará al tamaño y formato de esos dispositivos, en particular de dispositivos móviles.
- El funcionamiento ha de ser óptimo en los principales navegadores incluyendo, al menos, Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Chrome, Opera y Safari bajos sistemas operativos Windows, macOS, iOS y Android. Así como cumplir con la normativa de accesibilidad (La Directiva (UE) 2016/2102, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de octubre de 2016, sobre la accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles de los organismos del sector público, transpuesta al ordenamiento jurídico al Real Decreto 1112/2018, de 7 de septiembre).
- Deberá ser capaz de ofrecer como respuesta texto con hipervínculos accionables, siendo relevante la posibilidad de incluir imágenes u otros elementos multimedia.
- Como canal instituciones, deberá dar respuestas imparciales sobre la oferta del destino y acotar las mismas a la Región de Murcia.
- El soporte será multilingüe.
- Se requiere disponer de una aplicación web a modo cuadro de mandos o similar, destinada al ITREM, que permita la obtención de informes automatizados periódicos con información exhaustiva sobre el funcionamiento del asistente y las consultas realizadas. Entre los datos que podrá incluir este panel de control se encuentran:
 - Estadísticas sobre número de usuarios, conversaciones que se han producido y mensajes intercambiados.
 - Estadística sobre la tipología de preguntas, recursos/secciones del portal más consultados.
 - Nº y tipología de preguntas no contestadas y fallos.
 - Preguntas no entendidas que corresponden a intenciones incluidas.
 - Preguntas no entendidas por corresponder a intenciones no definidas en el proyecto.





3.2. Especificaciones técnicas.

3.2.1. Plataforma tecnológica.

Se selecciona como tecnología para el proyecto GPT (Generative Pre-trained Transformer) como modelo de lenguaje basado en la arquitectura Transformer, que es especialmente eficaz para tareas de procesamiento del lenguaje natural (NLP) debido a su capacidad para capturar relaciones de largo alcance en el texto. Utiliza una atención basada en mecanismos para enfocarse en partes importantes del texto mientras procesa secuencias largas, lo que ha demostrado ser muy efectivo en diversas tareas de NLP.

La selección de esta plataforma está motivada por ser una herramienta estándar y amplia difusión en el mercado.

3.2.2. Capacidad de integración de la BBDD de turismoregiondemurcia.es (NEXO) e interacciones.

Dado que GPT solo dispone de datos actualizados hasta 2021, es necesario integrar en su respuesta la información turística de www.turismoregiondemurcia.es.

Se valorará en la propuesta técnica de integración y actualización continuada de los datos del portal institucional www.turismoregiondemurcia.es, la metodología propuesta (api, webscraping, etc.) así como el nº de recursos / secciones de la web que serán integrados en la consulta del chatbot.

3.2.3. Interacciones.

En la propuesta técnica se deberá reflejar la tipología, nº de interacciones posibles con los usuarios y el nº de interacciones máximas anuales.

Los costes de interacción con la API de GPT serán asumidos por el contratista hasta la finalización del contrato.

3.2.4. Soporte

Todos los servicios, tanto en un entorno de desarrollo como productivo, se desplegarán en la nube (cloud) utilizando la categoría de servicio denominada “software como servicio ” (Software as a Service SaaS) de modo que toda la infraestructura será facilitada, configurada y gestionada íntegramente por el contratista como un servicio. Será responsabilidad del contratista la gestión integral tanto de infraestructura, plataforma (sistemas operativos, servidores de aplicaciones, servidores de bases de datos, actualizaciones y parches, administración de los servidores, comunicaciones, aplicaciones, etc), como componentes de la solución global requerida.





El proveedor del servicio en la nube deberá disponer de los mecanismos de seguridad y las herramientas necesarios para el cumplimiento de la legislación vigente en materia de seguridad y de protección de datos de carácter personal. Se valorará, que la plataforma del servicio en la nube disponga de una Certificación de Conformidad con el Esquema Nacional de Seguridad para categoría MEDIA o ALTA.

4. FASES DEL PROYECTO

Si bien el contratista podrá proponer una planificación y fases del proyecto que considere más oportunas para la correcta ejecución del contrato, se identifican inicialmente las siguientes:

4.1. Implantación del asistente virtual

Durante la fase de implantación del chatbot, se deberá por parte del contratista proceder a:

a) Presentación del diseño del iframe, adaptado al manual de estilo de www.turismoregiondemurcia.es.

b) Establecer las pruebas necesarias para su puesta en marcha; si bien el entrenamiento del asistente virtual conversacional debe ser continuado y permanente durante toda la vigencia del contrato, se solicita una propuesta de implementación en dos niveles:

- Pruebas de funcionamiento interno, el contratista en colaboración con el ITREM llevará a cabo una fase de pruebas para calibrar las respuestas del chat
- Pruebas de funcionamiento externo; tras la apertura del asistente al público final y su entrenamiento en tiempo real el contratista, en colaboración con el ITREM revisarán los errores producidos en las conversaciones y respuestas, procediendo a la corrección de estas.

4.2. Mantenimiento de la plataforma

En la fase de mantenimiento, desde la puesta en producción del chatbot hasta la finalización del contrato, el contratista deberá encargarse de la operación, actualización, mantenimiento, detección y resolución de posibles incidencias, entrenamiento y mejora continua del chatbot y deberá prestar todos los servicios necesarios para mantener en funcionamiento el servicio con la adecuada calidad.

El contratista será responsable del mantenimiento y actualización de la infraestructura necesaria para la prestación del servicio y asumirá el coste de licencias, hosting, así como de cualquier otro gasto necesario para su funcionamiento.

Así mismo, podrá a disposición del ITREM un servicio, al menos telefónico, de seguimiento y resolución de posibles incidencias.





5. PLAZO DE GARANTÍA

Se fijará un plazo de garantía de UN AÑO contado desde la formalización de puesta en producción del chatbot. Si durante el plazo de garantía se acreditase la existencia de vicios o defectos en los trabajos efectuados, el órgano de contratación tendrá derecho a reclamar al contratista la subsanación de los mismos. Terminado el plazo de garantía sin que la administración haya efectuado algún reparo, el contratista quedará exento de responsabilidad por razón de la prestación efectuada.

El contratista tendrá derecho a conocer y ser oído sobre las observaciones que se formulen en relación con el cumplimiento de la prestación contratada

6. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR POR EL CONTRATISTA.

6.1. Memoria técnica

El contratista deberá presentar una **memoria técnica** de la solución propuesta, con los siguientes datos.

1.Descripción general del asistente virtual.

- 1.1. Funcionalidades ofrecidas por la propuesta
- 1.2. Características conversacionales del asistente
- 1.3. Metodología de integración de los datos de www.turismoregiondemurcia.es
- 1.4. Interacciones.

2.Fases del proyecto

- 2.1. Planificación detallada de los trabajos: calendario, hitos, actividades y responsabilidades.
- 2.2. Descripción de las actuaciones a llevar a cabo en cada etapa.
- 2.3. Procedimientos de seguimiento y control durante las fases.

3.Coordinación de las actividades arriba mencionadas para lo cual la empresa contratista deberá presentar un plan de trabajo y canales de comunicación con ITREM.

4.Componentes y perfiles del equipo asignado al contrato describiendo, mediante la aportación de sus currículos vitae.

6.2. Oferta económica

Oferta económica, que deberá especificar el precio total del servicio ofertado incluyendo el IVA.





7. PRESUPUESTO Y PLAZOS.

El presupuesto máximo de este servicio, se estima en **14.950 €** más el 21% de IVA (en total, **18.089,5 €**).

El **plazo** de implementación tecnológica en la web se establecerá en un periodo máximo de 4 meses para la entrega de la solución tecnológica propuesta y un año de duración del contrato de funcionamiento de la misma.

En Murcia a fecha de firma electrónica

Belén Hidalgo.
Jefe del Área de Innovación
ITREM

28.07/2023.08.08.01

HIDALGO FERRER, BELEN

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-21fb0e11-2d0d-0e0d-03bd-0050569134e7

