



FICHA TECNICA

OBJETO: *Desarrollar e Implementar un aplicativo web, así como realizar la búsqueda y el cargue de información que permita fortalecer y orientar la planeación territorial en el ámbito de los conflictos sociales y ambientales en el sector minero energético.*

ALCANCE DEL OBJETO:

Se busca que el futuro contratista desarrolle e implemente un aplicativo Web que permita la interoperabilidad de datos recopilados con el sistema que posee el Ministerio de Minas y energía-Sistema de la Estrategia de Relacionamento Territorial.

Adicionalmente, deberá ejecutar todas las actividades tendientes a recopilar la información necesaria, así como llevar a cabo los procesos de unificación y normalización en las cuales se incluya como requerimiento fundamental, que tengan una georreferenciación, preferiblemente con el sistema EPSG: 9377.

Así mismo, deberá cumplir con el objeto contractual, atendiendo las condiciones contenidas en los términos y condiciones contractuales y en la propuesta presentada por el oferente, como se describe a continuación:

Componente 1: Definir, diseñar, desarrollar y documentar las actividades necesarias para la debida implementación y funcionalidad del aplicativo Web, al igual que la consecución de la información de las entidades del orden nacional, territorial y departamental para lo cual deberá realizar el análisis de la información espacial de los conflictos sociales y ambientales, en el sector minero energético para el respectivo cargue de la información; se considera necesario, como mínimo, la recopilación de información y/o desarrollo del histórico de zonas con conflictividad social en el sector minero energético.

Este componente consiste en el desarrollo e implementación de un aplicativo web, definiendo los requisitos (funcionales, no funcionales, del sistema, rendimiento, seguridad, entre otros), teniendo en cuenta la problemática identificada, garantizando la funcionalidad del aplicativo a desarrollar, así como el entorno de este y buscando la escalabilidad y funcionalidad de este, acorde con las características técnicas entregadas por la oficina de Asuntos Ambientales y Sociales - OAAS del MME.

El desarrollo de la interfaz, deberá validar la estandarización de los datos facilitando que los mismos sean transferibles entre aplicaciones y sistemas de información del MME. Finalmente, una vez se obtenga la información, el contratista deberá realizar el procesamiento y análisis con el fin de que esta sea funcional y escalable al Sistema de la Estrategia de Relacionamento Territorial.

NOTA: El levantamiento de información debe proporcionar los elementos técnicos necesarios para cumplir las características de análisis que pretende operar el sistema de información. En caso de no contar con la información, será obligación del contratista construirla a partir de información primaria y/o secundaria, con el fin de llevar a cabo el objeto del contrato.

Componente 2: Una vez cumplida el componente uno, se deberá proseguir con el componente 2, el cual comprende la implementación, integración, documentación, pruebas y puesta en marcha del Aplicativo web



con el fin de realizar el cargue de la información que servirá de guía para las decisiones en el ámbito de los conflictos sociales y ambientales, en el sector minero energético.

Considerando la información obtenida en el Componente 1, se deberá implementar y poner en operación el Aplicativo Web, el cual deberá contener una visualización y tablero de control que permita analizar la información obtenida.

El contratista deberá realizar la calificación funcional del aplicativo web, el cual debe contener el resultado de los pilotos con al menos 10 usuarios en los cuales se hayan generado informes de análisis geográfico y territorial y se valide la interoperabilidad con el sistema que posee el Ministerio de Minas.

En este componente se deberán realizar ajustes y actualizaciones, así como, estrategias que propendan por contar con copias de seguridad de la información (backups), ante eventuales fallos, garantizando así, que el sistema de información continúe operativo.

Adicionalmente, se deberán elaborar y presentar todos los manuales de usuario los cuales deberán describir en buen nivel de detalle, las distintas funcionalidades de este, y definir lineamientos que propendan por la seguridad de la información y de operatividad del sistema.

Finalmente, se realizarán capacitaciones al personal del MME, y se deberá entregar un informe final que integre el desarrollo y resultados de las componentes.

Componente	Servicios a cotizar	Entregable
1.1	Definir el conjunto de necesidades o problemas a resolver por parte del aplicativo web a partir de la historia del usuario	.Documento que condensa lo relacionado con: requisitos mínimos de la solución, especificando los requerimientos de orden funcional y no funcional, legal, entre otros.
1.2	Desarrollar el aplicativo web desde el punto de vista del usuario, así como la temporalidad, formatos y criterios de entrega de la información. Entiéndase por formatos a medios tipo documento que se utilizarán para la entrega de la información.	-Prototipo UX -Cronograma o plan de trabajo definiendo fechas y características que tendrán los entregables
1.3	Presentar el documento donde se detalle y describa los procesos de análisis de información alfanumérica y geoespacial implementados en el lenguaje de programación o software libre preexistente utilizado para la obtención de los resultados.	-.Documento descriptivo de los análisis de información por tipos de datos, lenguaje o herramientas que se utilizarán para la obtención de los datos.

1.4	Elaborar documento que consolide la definición, diseño y desarrollo del aplicativo web, el cual deberá contener como mínimo los requisitos (funcionales, no funcionales, del sistema, rendimiento, seguridad, entre otros), teniendo en cuenta la problemática identificada, así como, cada una de las etapas del acompañamiento técnico de este.	-.Documento de memoria técnica que incluye la planificación de las etapas de la solución (aplicativo). Se deberá partir de la identificación del problema, definición, diseño y desarrollo del aplicativo web.
1.5	Realizar documento donde se describa la metodología de recolección de información y las fuentes de consulta, el cual deberá realizar el análisis de la información para la debida implementación y funcionalidad del aplicativo Web, al igual que la consecución de la información de las entidades del orden nacional, territorial y/o departamental para lo cual deberá realizar el análisis de la información espacial de los conflictos sociales y ambientales, en el sector minero energético para el respectivo cargue. Nota: Teniendo en cuenta las temáticas que buscan ser abordadas y propendiendo porque los datos obtenidos sean relevantes, se deberán consultar como mínimo, 3 entidades de orden nacional, 3 de orden departamental, 3 de orden territorial.	-.Documento de memoria técnica que muestre metodología e instrumentos utilizados para la priorización y selección de las fuentes de información espacial acorde a las áreas definidas.
1.6	Diseñar y presentar la herramienta de alimentación de datos espaciales que contenga el consolidado y los atributos georreferenciados de los eventos de conflictividad histórica del sector minero energético, así como, los informes de análisis geográfico y territorial a partir de los métodos del análisis espacial, como la estadística espacial.	1-Prototipo de herramienta que permita el cargue de datos. -.Herramienta de generación de informes tipo dashboard. Según necesidades definidas por el MME
1.7	Levantar, recopilar, sistematizar y normalizar información de las entidades del orden nacional, territorial y departamental para lo cual deberá realizar el análisis de la información espacial de los conflictos sociales y ambientales, en el sector minero energético para el respectivo cargue de la información.	-.Archivo de base de datos resultante o cruzado, los cuales sean de importancia y relevancia acorde al objeto.

1.8	Alimentar la información procesada al sistema de Información garantizando que esta cumpla con la operatividad del sistema, la cual debe ingresar al Sistema de información de la Estrategia de Relacionamiento Territorial, como requerimiento fundamental exige que tengan una georeferenciación, preferiblemente con el sistema EPSG: 9377 y cumpla con las características básicas de la información. Es de precisar que el Sistema de la Estrategia de Relacionamiento Territorial es un sistema de información ya existente para dar cuenta de las acciones y actividades en el marco de la Estrategia de Relacionamiento Territorial del Ministerio de Minas y Energía.	-Realizar el cargue de los datos generados al sistema, cumpliendo los esquemas de georreferenciación definidos.
1.9	Garantizar la estandarización de los datos facilitando que los mismos sean transferibles entre aplicaciones y Sistema de la Estrategia de Relacionamiento Territorial del Ministerio de Minas y Energía.	-Archivo de base de datos resultante o cruzado cumpliendo los estándares de transferencia entre apps del MME.
Componente 2	Servicios a cotizar	Entregable
2.1	Realizar y presentar memoria técnica de operación del sistema de información, el cual deberá contener una visualización web y tablero de control que permita analizar la información suministrada y oriente las decisiones sobre los conflictos sociales y ambientales, en el sector minero energético.	-Documento de descripción de la funcionalidad del sistema, analizando el comportamiento del mismo, su operatividad y el tratamiento que hace de la información.
2.2	Realizar y presentar memoria técnica de vinculación del sistema de información con el geovisor del Ministerio de Minas y Energía.	-Documento de memoria técnica que muestra el proceso de vinculación de la solución con el geovisor del observatorio de la Oficina de Asuntos Ambientales y Sociales del Ministerio de Minas y Energía
2.3	Elaborar y presentar un informe de los procesos de integración realizados con el	-Documento tipo informe que muestre como se integraron los



observatorio de la OAAS del Ministerio de Minas y Energía, que incluya el análisis geográfico y territorial. datos, incluyendo el análisis gráfico y territorial.

2.4	Entregar herramientas de consolidación de datos usadas con su respectivo diccionario de datos.	-Entregable de herramientas y archivos utilizados para los cruces y consolidación de datos.
2.5	Desarrollar estrategias que propendan por contar con copias de seguridad de la información (backups), ante eventuales fallos, garantizando así, que el sistema de información continúe operativo. Paso a paso y generación de protocolo con recomendaciones de seguridad de la información generada.	.-Documento con recomendaciones, observaciones e instrucciones para facilitar la seguridad de la información
2.6	Elaborar y presentar el Manual de usuario, manual técnico y documentación técnica del desarrollo del aplicativo de georreferenciación y territorialización de los conflictos sociales y ambientales en el sector minero energético.,	.-Documentos técnicos del proyecto .-Manual de usuario .-Manual técnico
2.7	Realizar capacitaciones al personal del Ministerio de Minas y Energía referentes al desarrollo y particularidades del proceso llevado a cabo de los componentes 1 y 2. Como evidencia de las capacitaciones se deberá presentar las temáticas desarrolladas y el listado de asistencia	.-Capacitaciones al personal definido por le MME, en cuanto a proceso desarrollado, recomendaciones y uso de la solución