

ANEXO 2

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO

El cumplimiento de las especificaciones técnicas de obligatorio cumplimiento y las especificaciones técnicas adicionales contenidas en el presente anexo se deberá acreditar mediante el Formulario No. 8 de la presente invitación pública.

A continuación se enuncian las especificaciones técnicas de obligatorio cumplimiento y las especificaciones adicionales de obligatorio cumplimiento que rigen el presente proceso contractual:

ITEM	ELEMENTO	CODIGO UNSPSC	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
	SERVICIO DE MONITOREO AMBIENTAL Y ALERTAS DE TORMENTAS	**81101713**	Servicio de monitoreo ambiental y alertas de tormentas eléctricas (rayos), con equipos de detección clase B según la norma IEC62793 de 2016 a través un sistema de detección total de rayos. **DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA.** El servicio debe estar soportado en un sistema propio del proponente que a la fecha de la propuesta se encuentre funcionando. Sistema compuesto mínimo por antenas captadoras tipo B instaladas en el territorio nacional. Sistema con eficiencia de detección igual o mayor a 90% y error de localización geográfica del rayo no superior a 500 metros. Una plataforma informática, aplicativo o software que capte y procese la información de las antenas, así: • Brinde información de la caída de rayos	SERVICIO	1

1	**ELÉCTRICAS (RAYOS), CON EQUIPOS DE DETECCIÓN CLASE B SEGÚN LA NORMA IEC62793 DE 2016**		en tiempo real en todo el territorio nacional, identifique en qué sectores hubo la descarga eléctrica e indique las coordenadas. • Indique la dirección de desplazamiento de la tormenta. • Permita visualizar los rayos y el desplazamiento de los mismos. • Brinde información de datos históricos de rayos y alertas de horas, días, meses y años anteriores. • Brinde alertas en tiempo real sobre puntos o coordenadas específicas de interés para las unidades del Ejército. **DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO** 1. Suministro a la DIPSE de una clave de acceso al sistema de monitoreo ambiental de tormentas eléctricas con alcance a todo el territorio nacional, para acceder vía internet las 24 horas del día, los siete días de la semana, durante el tiempo contratado y obtener información según lo descrito en el sistema. 2. Servicios de monitoreo ambiental y alertas de tormentas eléctricas (rayos), para los puestos de mando adelantado de Tibú, la Gabarra, Convención y el Tarra, las 24 horas del día, los siete días de la semana, durante el tiempo contratado, quienes reciban la información del sistema a través de un módulo receptor del sistema por cada puesto adelantado. **2.1. Descripción del módulo receptor del sistema:** El módulo debe ser un elemento portátil que funcione con energía eléctrica de 110VCD, para ser ubicado uno en cada centro de operaciones de Tibú, La Gabarra, El Tarra y Convención en el departamento de Norte de Santander. Modulo compuesto por un mueble en el cual se encuentre instalado un monitor mínimo de 32		

			pulgadas, una UPS, sirena con graduación de intensidad sonora y apagado de volumen que funcione cuando se detecten rayos en las áreas de interés de las unidades. Servicio de internet convencional o satelital. Alerta visual de colores tipo semáforo, rojo, amarillo y verde. **2.2. Funciones del módulo.** Permita visualizar en el monitor, el mapa de la región y la caída de rayos en tiempo real. Visualizar el desplazamiento de las tormentas eléctricas en el área de interés. Permita ingresar y borrar coordenadas y nombre de puntos a monitorear por la unidad militar Emita tres niveles de alertas visuales y sonoras cuando los rayos estén cayendo a los 15, 10 y 5 kilómetros de diámetro del área a monitorear. **Nivel 1: *Tormenta eléctrica en aproximación***. Distancia entre 15 y 10 kilómetros de distancia al sitio monitoreado. **Nivel 2: *Tormenta eléctrica cercana***. Distancia entre 10 y 5 kilómetros de distancia al sitio a advertir. **Nivel 3: *Tormenta eléctrica de alto riesgo:*** a menos de 5 kilómetros del sitio monitoreado. Suministre información relacionada con número de rayos que cayeron durante la tormenta eléctrica en el área monitoreada, hora que inició la tormenta, hora que se lanzaron las alertas, hora del accidente, tiempo de anticipación con que se lanzó la alerta, hora que terminó la tormenta, dirección de desplazamiento de la tormenta. Suministro de clave para ingreso a la información del módulo, independiente por cada uno de los cuatro que se instalen en Tibú, la Gabarra, Convención y el Tarra.		

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES	
1.	El contratista debe transportar y ubicar los módulos del sistema de monitoreo de rayos en cada una de los puestos adelantados de Tibú, Convención, La Gabarra y el Tarra.
2.	Suministrar servicio de internet convencional o satelital incluido, durante el tiempo que dure el contrato.
3.	Suministrar soporte técnico del servicio mínimo a través de un ingeniero de sistemas, un ingeniero eléctrico y un meteorólogo, con disponibilidad las 24 horas del día, los 7 días de la semana, durante el tiempo del contrato. Para dicho soporte debe suministrar mínimo un número celular, nombre y correo de contacto.
4.	Capacitación de mínimo 8 horas en el manejo del sistema de monitoreo de rayos al momento de ubicar los módulos en los puntos Tibu, la Gabarra, Convención y el Tarra.
5.	El oferente debe presentar con su oferta el Certificado de Conformidad internacional de cumplimiento según la norma IEC62793, en la Clase B, sobre el sistema de Detección de Rayos ofertado.
6.	El oferente debe presentar con su oferta las fechas de instalación de las antenas que forman parte del sistema de monitoreo de rayos en el territorio nacional, con sus debidos permisos autorizados y con fechas superiores a cinco años de servicio, teniendo en cuenta que se requieren para realizar análisis históricos de los accidentes ocurridos en ese periodo de tiempo.
7.	El oferente debe certificar que cumple con la prestación de este servicio y cada uno de los requerimientos técnicos exigidos para el presente proceso.
8.	El oferente deberá tener dentro del equipo de trabajo asignado para la ejecución del objeto del contrato que resulte de este proceso de selección, un Ingeniero de Sistemas, un Ingeniero Eléctrico y un Meteorólogo, quienes deberán acreditar mínimo 2 años de experiencia en actividades relacionadas con el objeto de este proceso de selección, adicionalmente, con la oferta deberá allegar de esos profesionales copia de las tarjetas profesionales correspondientes con su respectivo certificado, copia de certificaciones donde acredite su experiencia. Estos profesionales deberán ser los encargados de prestar el soporte técnico que se requiera durante la ejecución del contrato.
9.	El oferente debe adjuntar con la propuesta la declaración escrita del cumplimiento de los requisitos ambientales.

Nota: Las anteriores especificaciones técnicas adicionales por parte del oferente, se entenderán aceptadas con la firma del Formulario No. 8. Lo anterior sin perjuicio de los demás documentos tales como certificaciones, hojas de vida, etc, que el oferente deba adjuntar con su propuesta, según se requiere en las especificaciones técnicas adicionales.