

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO			
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
Principio de procedencia: 4204.092	Clave: GCON-1.0-12-113	Versión:1	Fecha: 28/OCT/2019	Página: 1 de 8

1. OBJETO DEL PROCESO

ADQUIRIR EQUIPOS DE COMUNICACIÓN DE DATOS PARA SISTEMAS METEOROLÓGICOS

2. CARACTERÍSTICAS Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

2.1 GENERALIDADES

La Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil se encuentra interesada en ADQUIRIR EQUIPOS DE COMUNICACIÓN DE DATOS PARA SISTEMAS METEOROLÓGICOS.

Se entenderá que el contratista examinó cuidadosamente el pliego de condiciones y especificaciones y acepta que los documentos están completos y que son compatibles y adecuados para definir los bienes y servicios a suministrar y si hay lugar a ello, que obtuvo de la Aeronáutica Civil aclaración suficiente sobre cualquier punto incierto o de dudoso contenido en los mismos.

La oferta se asumirá como solución completa a las necesidades planteadas en el presente pliego, por lo tanto, cualquier costo adicional requerido para cumplir con el objeto de la contratación será asumido por el contratista.

Todos los numerales del presente formato son requisitos indispensables (RI) y obligan al contratista a ejecutarlos de acuerdo con lo especificado.

2.2 ALCANCE DEL PROYECTO

El presente proyecto tiene por objeto la adquisición de equipos de comunicación de datos (radio modem y extensores de video) para el mantenimiento de los modernos sistemas AWOS de Aeronáutica Civil. El proyecto comprende el suministro de los bienes, importación, legalización y la entrega en almacén general de la Entidad, el cual se encuentra ubicado en la ciudad de Bogotá. Los costos de adquisición, transporte, seguros, impuestos, imprevistos y utilidades del proponente deberán ser incluidos dentro de los precios estipulados para el desarrollo del contrato.

Se aclara que el presente proceso no abarca los servicios de instalación ni configuración de los bienes suministrados, pero si se requiere que al momento de la entrega se haga la prueba de validación del funcionamiento correcto de los equipos.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO			
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
Principio de procedencia: 4204.092	Clave: GCON-1.0-12-113	Versión: 1	Fecha: 28/OCT/2019	Página: 2 de 8

2.3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Teniendo en cuenta que los bienes a adquirir son necesarios para garantizar el buen funcionamiento y disponibilidad de los sistemas AWOS, los cuales a su vez están dentro de los requisitos internacionales para garantizar la seguridad aérea, es requisito indispensable que el contratista adjunte en su oferta la documentación técnica que soporte claramente el cumplimiento y que permita verificar las especificaciones de marca, modelo y referencia de los equipos de comunicación de datos para sistemas meteorológicos requeridos por Aerocivil. Esta documentación de soporte pueden ser catálogos, fichas técnicas o manual de usuario del equipo o datasheets, emitido directamente por los fabricantes de los productos ofertados. La mencionada documentación técnica sólo se aceptará en idioma español o inglés.

En caso de que el contratista no adjunte la información que soporte el cumplimiento de las especificaciones de marca, modelo y referencia de los equipos a adquirir, y que no se cuente con los instrumentos para verificar el cumplimiento y compararlo con lo exigido, la evaluación será como NO CUMPLE. No se aceptará como soporte para el cumplimiento de las especificaciones técnicas ningún documento expedido por un ente diferente al fabricante.

REQUERIMIENTOS EQUIPOS DE COMUNICACIÓN DE DATOS PARA SISTEMAS METEOROLÓGICOS							
ÍTEM	DESCRIPCIÓN REPUESTOS	REQUISITOS TÉCNICOS	IMAGEN DE REFERENCIA	ÁREA DE TRABAJO	SUBSISTEMA	CANTIDAD	UNIDAD
1	Schneider Electric JR900 Series Ethernet Trio Radios	<ul style="list-style-type: none"> • Modo de operación configurable: punto de acceso, puente remoto, repetidor. • Modo repetidor de radio único de alta velocidad KwikStream. • Redes de cobertura ilimitada. • Tecnología exclusiva LinkXtend™ de doble antena aumenta el rango utilizable. • Las unidades de repetidor y puente admiten conexión local dispositivos de usuario. • Evitación de colisiones ChannelShare para transmisiones remotas que permiten el sondeo simultáneo e informes espontáneos. • Sistema de repetidor único de hasta 140 km (90 millas) rango con antenas de 6dB (900MHz). • Funcionamiento sin licencia en ISM de 900 MHz y 2,4 GHz bandas de frecuencia. 		METEOROLOGÍA	AWOS (Automated Weather Observing Station)	8	PIEZA



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

FORMATO

FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Principio de procedencia:
4204.092

Clave: GCON-1.0-12-113

Versión:1

Fecha: 28/OCT/2019

Página: 3 de 8

- Tasa de datos por aire de alta velocidad de 512k (se puede reducir a 256k, 128K o 64K para un rango más largo).
- Espectro extendido robusto con salto de frecuencia tecnología para una inmunidad superior a las interferencias.
- Receptor de alto rendimiento de rango ultra largo.
- Potencia máxima permitida del transmisor de 1 vatio
- Entrega de datos avanzada sin errores con CRC plus FEC y ARQ seleccionables
- Modo de sincronización de punto de acceso múltiple para reducción de interferencias con punto de acceso coubicado radios.
- Alta protección VSWR.
- Alcance máximo de línea de visión de un solo salto de hasta 70 km (45 millas) con antenas de 6 dB (900 MHz).
- 2 puertos Ethernet independientes (Auto MDI / MIDX).
- Interfaz de 10/100 Mbps (detección automática).
- Adecuado para la mayoría de los protocolos Ethernet / IP (incluidos UDP, TCP, DHCP, ARP, ICMP, STP, IGMP, SNTP y TFPT).
- IEEE 802.3 que incluye puente Ethernet de dos puertos funcionalidad.
- Enrutamiento Ethernet flexible que proporciona eficiencia del canal de radio.
- Configuración DHCP automática o manual.
- Soporte de sincronización de hora de cliente / servidor NTP.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO			
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
Principio de procedencia: 4204.092	Clave: GCON-1.0-12-113	Versión: 1	Fecha: 28/OCT/2019	Página: 4 de 8

		<ul style="list-style-type: none"> • Compatibilidad con serie RS-232 heredada a través de servidores de terminales (UDP / TCP / PPP). • Pasarela TCP MODBUS incorporada. • Configurable a través de la interfaz de usuario de prueba (serie, Telnet, SSH). • Filtrado Ethernet configurable para eliminar consumo de ancho de banda innecesario. 					
2	PAR EXTENSO R KVM - ATEN MODEL CE770	<ul style="list-style-type: none"> •Las unidades locales y remotas se conectan a distancias de hasta 300 m usando Cat 5e cable. •Operación de consola dual: controle su sistema desde las consolas de teclado, monitor y mouse USB locales y remotas. •Función de enderezamiento: sincroniza automáticamente el retardo de tiempo de las señales RGB para compensar la distancia. •ASIC incorporado para mayor confiabilidad y compatibilidad •Compensación automática de señal (ASC) • Puertos en serie RS-232: le permiten conectarse a un terminal en serie o dispositivos en serie como pantallas táctiles y lectores de códigos de barras. •Compatibilidad y emulación de teclado Sun / Mac. •Audio habilitado: admite altavoces estéreo y micrófono. •Detección y prevención de sobre corriente USB. •Selección del modo de funcionamiento con botón pulsador (solo unidad local): seleccione entre los modos de funcionamiento Local y 		METEOROLOGÍA	AWOS (Automate d Weather Observing Station)	5	EQUIPOS

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO			
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
Principio de procedencia: 4204.092	Clave: GCON-1.0-12-113	Versión: 1	Fecha: 28/OCT/2019	Página: 5 de 8

		Automático con solo presionar un botón. •Protección ESD incorporada de 8KV / 15KV (voltaje de contacto 8KV; voltaje del aire 15KV) y protección contra sobretensiones de 2KV. •Vídeo de alta resolución: hasta 1920 x 1200 a 60 Hz (150 m); 1280 x 1024 a 60 Hz (300 m) •Sin pérdida de calidad de audio a 300 m. • Soporte formatos de pantalla ancha •Admite monitores VGA, SVGA, SXGA (1280 x 1024), UXGA (1600 x 1200) WUXGA (1920 x 1200) y multisync; el monitor local admite DDC; DDC2; DDC2B. •Conectable en caliente. •Montable en rack.					
--	--	--	--	--	--	--	--

Estos equipos pueden ser distribuidos por gran cantidad de oferentes ya que no hay una exclusividad definida en Colombia. Además, dado que la gran mayoría de sistemas AWOS cuentan con este tipo de equipos, ya es probada la compatibilidad. De poner otro equipo se requeriría modificar configuraciones y capacitar al personal, adicionalmente se tendría el riesgo de que no sean compatible con los sistemas.

2.4 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Con el fin de tener una adecuada planificación y control de un proyecto, se debe definir un cronograma de actividades, que le permita a la Entidad realizar un adecuado seguimiento del cumplimiento de cada una de las actividades contenidas en el cronograma.

El Contratista deberá presentar dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la suscripción del Acta de Inicio, el cronograma de actividades actualizado, teniendo en consideración la fecha de suscripción del acta.

Una vez sea presentado el cronograma de actividades del proyecto, la Supervisoría tiene cinco (5) días para aceptarlo, modificarlo, adicionarlo o rechazarlo.

Una vez aprobado el cronograma por la Supervisoría del contrato, no pueden ser modificadas las fechas definidas, salvo cualquiera de los siguientes hechos:

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO			
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
Principio de procedencia: 4204.092	Clave: GCON-1.0-12-113	Versión:1	Fecha: 28/OCT/2019	Página: 6 de 8

- Por solicitud del Contratista. Tal solicitud debe estar debidamente justificada y en todo caso estará sujeta a la aprobación de la Supervisoría del contrato. La solicitud podrá ser aceptada o rechazada cuando no se encuentre mérito de lo expuesto por el Contratista.
- Por orden escrita de la Aerocivil, la cual podrá ser de simple modificación de las actividades de suministro de los repuestos, motivado principalmente por el impacto que puedan tener algunas de ellas sobre la operatividad de los sistemas meteorológicos.

Las modificaciones al cronograma de actividades del proyecto que se produzcan de acuerdo con lo anterior deben concretarse en forma inmediata en un programa actualizado. Así mismo, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la orden de modificación dadas por la Supervisoría, previa autorización por parte de la Aeronáutica Civil.

Los plazos de ejecución solo podrán ser modificados mediante prorrogas o suspensiones en los casos que se enmarquen dentro de la Ley. Para estos casos es obligación del contratista presentar la justificación de la solicitud de prórroga o suspensión y anexar el Cronograma de Actividades del Proyecto, con las respectivas modificaciones, el cual servirá de base para el control del plazo de ejecución de las actividades.

2.5 ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA

Si durante el período de ejecución del contrato y antes de la entrega de los equipos de comunicación de datos, estos son actualizados tecnológicamente en software y/o hardware, el Contratista deberá entregar la versión mejorada de los mismos, previo concepto favorable de la Supervisoría del contrato.

En este caso, el Contratista hará la solicitud a la Supervisoría del contrato, manifestando las conveniencias del cambio propuesto, en caso de que la Supervisoría del contrato acepte el cambio se suscribirá el acta modificatoria correspondiente y los costos adicionales que se pudieran causar quedan a cargo del Contratista.

Los bienes adjudicados cuando son descontinuados por el fabricante pueden ser remplazados por unos mejores siempre y cuando sean compatibles con los sistemas meteorológicos aeronáuticos y sea autorizado por la Supervisoría del contrato. Estos bienes que remplazarán los originales ofrecidos no acarrearán ningún costo adicional a la Aeronáutica Civil.

2.6 SITIO DE ENTREGA DE LOS EQUIPOS DE COMUNICACIÓN DE DATOS

El sitio de entrega de los elementos a adquirir es el almacén general de la Aeronáutica Civil, ubicado en Avenida calle 26 103-08 entrada 1. Bogotá D.C.

3. ACTIVIDADES QUE DEBE REALIZAR EL CONTRATISTA DURANTE EL PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

3.1 Suministrar el listado de equipos de comunicación de datos del formato 7.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO			
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
Principio de procedencia: 4204.092	Clave: GCON-1.0-12-113	Versión:1	Fecha: 28/OCT/2019	Página: 7 de 8

3.2 Prueba de correcto funcionamiento de los equipos suministrados

Pruebas de funcionamiento: Para los elementos entregados se requieren las respectivas pruebas de funcionamiento en las cuales se verifique que los elementos funcionan correctamente, pruebas que deben ser realizadas entre el contratista y el supervisor. El resultado de estas pruebas debe ser anexado como parte de soportes presentados para el pago.

4 GARANTÍAS TÉCNICAS

4.1. TIEMPO DE GARANTÍA

El tiempo requerido de garantía de buena calidad y buen funcionamiento de los equipos de comunicación de datos será de dos (2) años contados a partir de la fecha de expedición del acta de recibo final a satisfacción.

Los tiempos de garantías inferiores a los solicitados por la Aeronáutica Civil serán causales de eliminación de las propuestas.

4.2. PLAN DE GARANTÍAS TÉCNICAS

El contratista debe presentar el plan de garantías, mediante el cual necesariamente debe expresar claramente que durante el tiempo de garantía se operara de la siguiente forma:

Mantenimiento correctivo

El Contratista informará un número de fax, correo electrónico y número telefónico al cual se puedan reportar fallas.

La Aeronáutica Civil informará vía fax, e-mail o telefónicamente cuando se presente una falla (hardware/software) y el Contratista desplazará personal técnico idóneo para realizar el diagnóstico e intentar superar la falla técnica, dentro de las setenta y dos (72) horas siguientes a la recepción del informe de falla.

Si la falla no puede ser superada en la primera visita, el Contratista dispondrá los desplazamientos que sean necesarios y reemplazará los equipos defectuosos de manera definitiva o provisional, sin ser afectado el servicio más allá de quince (15) días a partir de la fecha en que se reportó la falla.

En caso de que sean retirados elementos y/o partes para su reparación y si transcurridos sesenta (60) días del reporte de la falla, el equipo no ha sido reparado, el Contratista lo repondrá por uno nuevo de iguales o mejores características, en un plazo máximo de treinta (30) días calendario a partir de la aprobación de la Supervisoría del contrato y sin ningún costo adicional para la Aeronáutica Civil.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO			
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
Principio de procedencia: 4204.092	Clave: GCON-1.0-12-113	Versión:1	Fecha: 28/OCT/2019	Página: 8 de 8

Todos los costos, como por ejemplo transporte, manutención, mano de obra, repuestos, entre otros, en que incurra el Contratista en aplicación y atención de reclamos dentro de la garantía descrita, estarán a su cargo y en ningún caso ocasionarán pago alguno por parte de la Aeronáutica Civil.

Manejo de repuestos

Los módulos y repuestos que sea necesario cambiar, para los efectos de cumplir con las garantías anteriormente detalladas, son de responsabilidad del Contratista. Para tal efecto el Contratista debe encargarse del suministro, almacenamiento y embalaje de estos. En caso de ser necesario importar cualquier elemento para garantizar el normal funcionamiento de los equipos adquiridos, los costos de nacionalización y transporte al sitio corren a cargo del Contratista.

La forma de operación de la garantía, anteriormente detallada, hace parte de la minuta del contrato y será respaldada mediante póliza de calidad, la cual será requisito indispensable para la liquidación del contrato.