	GESTIÓN ADMINISTRATIVA	
	GESTIÓN DE ADQUISICIONES	
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (BIENES)	
	CÓDIGO	VERSIÓN
	ADM_FOR_07	00

**EJECUTOR DEL PROYECTO:
SERVICIO INTEGRADO DE SEGURIDAD ECU 911**

**PARTICIPANTE EN EL PROYECTO- ÁREA
REQUIRENTE:
INAMHI**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

TIPO DE PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL

FONDOS: RECURSOS BID


OBJETO DE ADQUISICIÓN:

Adquisición, instalación y puesta en operación de una estación terrena satelital GRB (GOES-REBROADCAST) para recepción de imágenes del satélite GOES 16.

ELABORADO POR: Innovación y Desarrollo Tecnológico (IDT)

FECHA: 19/04/2022

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Nombre: Edison R. Cruz Mora	Nombre: Daniel Pazmiño	Nombre: Bolívar Erazo
Cargo: Analista de Innovación y Desarrollo Hidrometeorológico	Cargo: Director de Red Nacional de Observación Hidrometeorológica	Cargo: Director Ejecutivo
Fecha: 19/04/2022	Fecha: 19/04/2022	Fecha: 19/04/2022

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA	
	GESTIÓN DE ADQUISICIONES	
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (BIENES)	
	CÓDIGO	VERSIÓN
	ADM_FOR_07	00

1. INTRODUCCIÓN

a) Antecedentes

El 26 de mayo de 2017, la República del Ecuador, representado hoy por el Ministerio de Economía y Finanzas, suscribió con el Banco Interamericano de Desarrollo BID, el Contrato de Préstamo BID 3913/OC-EC para la ejecución del Programa "Fortalecimiento del sistema nacional de alerta temprana: desbordamiento de ríos en cuencas priorizadas y tsunamis", con un plazo de ejecución de 3 años. En la cláusula 4.02 de las Estipulaciones Especiales del Contrato de Préstamo, se establece que el organismo ejecutor es el Servicio Integrado de Seguridad -ECU 911.


La cláusula 1.03, de las Estipulaciones Especiales del Contrato de Préstamo BID 3913/OC-EC, señala como Organismos Beneficiarios (OB) del Programa a los siguientes: Instituto Oceanográfico de la Armada, Secretaría de Gestión de Riesgos (hoy Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias), Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional; y, el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología.

El 15 de agosto de 2017 se firmó el Convenio de Cooperación Interinstitucional entre el Servicio Integrado de Seguridad ECU 911, representado por el señor Mgs. Andrés Sandoval Vargas, en su calidad de Director General, y el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI), legalmente representado por el CPNV (SP) José Olmedo Morán en su calidad de Director Ejecutivo, cuyo objeto es aunar y coordinar las acciones que permitan el cumplimiento de los objetivos propuestos en el Contrato de Préstamo No. 3913/OC-EC, del Programa de Fortalecimiento del Sistema Nacional de Alerta Temprana, y su correspondiente Manual Operativo. Debido a la necesidad institucional, y previa presentación de sustentos técnicos ante el Ministerio de Economía y Finanzas y el Banco, mediante comunicación No CAN/CEC-593/2020 del 26 de mayo de 2020, el Representante del BID en Ecuador emite la extensión al plazo de desembolsos, indicando lo siguiente: **"Al respecto y sobre la base de la justificación presentada, el Banco aprueba una extensión general al plazo de desembolsos del Programa hasta el 26 de noviembre de 2021."**

El lanzamiento de los satélites geoestacionarios para el estudio del medio ambiente, GOES – R, de nueva generación, por parte de la Administración Nacional del Océano y la Atmósfera, NOAA (Estados Unidos de Norteamérica), implica la obligatoriedad de los países del hemisferio occidental, y en particular del Ecuador a través del servicio hidrometeorológico nacional, INAMHI, para conocer los aspectos técnicos, de infraestructura y de acceso a datos requeridos por este servicio para prevenir a la comunidad local y regional ante las amenazas de la naturaleza.

El pasado 19 de noviembre de 2016, se efectuó el lanzamiento del nuevo satélite GOES R, el cual entró en órbita geoestacionaria de prueba, el 30 del mismo mes, denominándose desde ese momento GOES-16, mismo que entró en fase de operación el 20 de diciembre de 2017.

En ese sentido, el INAMHI, en su calidad de entidad técnico – científica responsable en el Ecuador de la generación y difusión de información hidrometeorológica, ha visto la necesidad de adquirir una estación terrena GRB actualizada al nuevo satélite GOES 16, puesto en órbita

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA	
	GESTIÓN DE ADQUISICIONES	
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (BIENES)	
	CÓDIGO	VERSIÓN
	ADM_FOR_07	00

a finales de 2016. Esto permitirá continuar y potenciar el análisis de información satelital, con la finalidad de brindar a la ciudadanía, información más precisa y oportuna de las condiciones atmosféricas en general.

b) Justificación


Los satélites ambientales operacionales geoestacionarios de la serie GOES (*Geostationary Operational Environmental Satellite*) de la NOAA, son esenciales para la observación continua del entorno del planeta Tierra y juegan un papel fundamental en las operaciones de observación, emisión de alertas y pronóstico del tiempo, no sólo en los Estados Unidos, sino en todo el hemisferio occidental, en particular el territorio ecuatoriano. Las naves espaciales trabajan con el equipo de apoyo en tierra para cumplir la misión del programa GOES, que consiste en proveer datos e imágenes al público en general y a distintas comunidades de usuarios: comerciales, docentes y científicos (<http://www.goes-r.gov/>).

El satélite GOES 13, y la infraestructura para la recepción de sus datos, existente en INAMHI, salió de operación y servicio a finales de 2017. En ese sentido, es pertinente e imperativo migrar la tecnología y actualizar los conocimientos del personal responsable del manejo de imágenes y productos satelitales hacia la nueva plataforma GOES-16, para poder atender la creciente demanda de información más oportuna y precisa al territorio nacional.

Debido a que la nueva plataforma GOES 16 introduce un cambio en la frecuencia del enlace de bajada (de 1685.7 MHz a 1686.6 MHz); modifica la polarización de la señal de RF de lineal a circular doble; e introduce un nuevo tipo de modulación, la estación terrena para GOES 13 que posee INAMHI queda totalmente inutilizable, ya que el elemento receptor de señal de RF, el demodulador y software de decodificación quedan en obsolescencia técnica por causa de los cambios introducidos por la NASA y la NOAA en la plataforma de telecomunicaciones del nuevo satélite GOES 16. Por otra parte, el nuevo y gran volumen de información que ahora se transmite 15 veces más rápido desde GOES 16, comparando con la antigua plataforma GOES 13, obliga a mejorar la velocidad de procesamiento de la estación terrena y modificar nuevo software de visualización que incluya los nuevos datos provenientes de los nuevos sensores para generar nuevos productos, por consiguiente se debe incrementar la capacidad de almacenamiento de esta nueva información, tanto la recibida desde GOES 16 como los nuevos productos a ser generados por INAMHI.

La nueva plataforma GOES 16 incluye sensores de tiempo espacial, mapeo de tormentas eléctricas, detectores de radiación UV extrema y Rayos X, sensores de irradiancia, magnetómetro e detección de imágenes ultravioleta del sol. El nuevo sensor avanzado de imágenes base (ABI) de GOES 16, dispone de 16 bandas espectrales contra 5 bandas del GOES 13, permitiendo entregar mucha más información con una resolución muy superior y a una tasa de transferencia de datos de hasta cada minuto para zonas seleccionadas de tormentas.

La antigua estación terrena de GOES 13 de INAMHI que salió ya de operación recibía las imágenes satelitales en 5 bandas espectrales (visible + 4 en infrarrojo) cada 30 minutos a una velocidad de transmisión de 2.11 Mbps; el nuevo satélite GOES 16 envía imágenes satelitales en 16 bandas espectrales (desde visible hacia infrarrojo), cada 15 minutos (cada 5 minutos para casos de alerta) a una velocidad de transmisión de 31 Mbps. El impacto inmediato al contar con mayor información en forma más ágil permite determinar situaciones de alerta con mejor anticipación, y para el caso de Ecuador (sin perjuicio de colaborar con la región) recibir, por primera vez información sobre la ubicación de tormentas eléctricas, confirmando la presencia

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA	
	GESTIÓN DE ADQUISICIONES	
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (BIENES)	
	CÓDIGO	VERSIÓN
	ADM_FOR_07	00

de precipitaciones importantes en territorio ecuatoriano, particularmente por contar con una mejor resolución espacial en los productos de GOES 16.

2. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

Adquisición, instalación y puesta en operación de una estación terrena satelital GRB (GOES-REBROADCAST) para recepción de imágenes del satélite GOES 16.

3. OBJETIVO

3.1 Objetivo general

Adquirir, Instalar y poner en marcha la nueva estación terrena GRB, para la observación satelital del hemisferio occidental, en particular del territorio continental, marítimo e insular del Ecuador, mediante el uso de los nuevos productos del GOES-16 de la NOAA.

3.2 Objetivos específicos


- Contar con una estación terrena tipo GRB, de tecnología actualizada, para obtener en forma directa los datos de imágenes satelitales enviados desde el nuevo satélite GOES 16, instalada en la ciudad de Quito, Ecuador.
- Facilitar el acceso remoto a las imágenes satelitales mediante una red LAN/WAN para diferentes usuarios.

4. ALCANCE

Se adquirirá, instalará, pondrá en operación y se proveerá de una estación terrena GRB de recepción de datos satelitales de la plataforma GOES-16, que incluye: antena, base de antena, sistema de procesamiento, cables, servidores para visualización, software de configuración, operación, gestión y aplicación, sistema de almacenamiento de imágenes, rack y respaldo de energía.

El sistema incluirá, conforme la especificación mínima, una antena con su alimentador de radiofrecuencia (RF) montados en sus estructuras soportantes, sistema de procesamiento (sintonizador, demodulador doble canal, decodificador y servidor (uno por cada canal)), sistema de visualización de imágenes y productos mediante servidores, con aplicación para generación de imágenes de varios formatos estándar y generación de otros productos, sistema de almacenamiento de imágenes mediante servidor NAS y unidad de almacenamiento masivo; unidad de respaldo de energía para todo el conjunto. Se incluyen todos los cables de conexión de señal de RF, datos y fuerza, así como los software de configuración, operación, gestión y aplicaciones para generar las imágenes y productos solicitados, así como la documentación y transferencia de conocimientos descritas en las especificaciones

El sistema de recepción de datos de imágenes satelitales adquirirá la señal satelital directamente del satélite Geoestacionario GOES 16, mediante una antena parabólica apuntada al mismo, en la posición orbital operativa a la fecha de instalación, conforme lo señale la NOAA. El lugar de instalación, pruebas de funcionamiento y puesta en operación del sistema de recepción de imágenes GOES 16, será en la ciudad de Quito -Ecuador, en el edificio LANCAS

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA	
	GESTIÓN DE ADQUISICIONES	
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (BIENES)	
	CÓDIGO	VERSIÓN
	ADM_FOR_07	00

del Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología ubicado en las calle Núñez de Vela N36-15 y Corea.

La nueva antena se emplazará en la terraza del edificio LANCAS del INAMHI.


5. METODOLOGÍA DE TRABAJO

- El proveedor deberá presentar un cronograma de trabajo, en máximo 5 días calendario contados a partir de la fecha de suscripción de contrato, que incluya la instalación, pruebas de funcionamiento, transferencia de conocimientos y puesta en operación de todo el sistema integral de recepción de datos satelitales GOES-16.
- El proveedor desmontará la antena de recepción de imágenes GOES 13, para crear espacio adicional y pertinente para el montaje del nuevo equipamiento.
- La estructura de la antena se montará sobre estructura metálica especificada, y el sistema de amplificación de señal se llevará mediante cable coaxial protegido y asegurado, hasta el decodificador de señal, también especificados, los cuales se ubicarán en una habitación cercana (a máximo 50 metros de distancia), prevista para alojar dichos equipos.
- El equipo de procesamiento digital se instalará conforme las especificaciones mínimas anotadas y se configurará el software en forma completa, asegurando la recepción tanto para verificación del nivel de señal registrado por la antena, cuanto para la información que se empiece a recibir en el conjunto receptor.
- Pruebas de funcionamiento, según se indica en el documento anexo a estas especificaciones técnicas.

Tanto desde el montaje de las partes, instalación del sistema y una vez verificada la correcta y permanente recepción de datos satelitales, el proveedor capacitará, al personal técnico y a nivel usuario, según corresponda, sobre cada uno de los aspectos y actividades antes descritas, así como se hará mayor énfasis en la administración y configuración del software de recepción de productos satelitales de GOES 16, y el destino y uso de los respectivos archivos. Se incluirá y verificará la correcta configuración del servidor para poder disponer del acceso a los archivos de recepción en forma remota, mediante una correcta y verificada conexión LAN/WAN.

Con la entrega del objeto contractual el contratista deberá entregar un certificado emitido por el fabricante, representante, distribuidor mayorista o vendedor autorizado de que los equipos entregados son nuevos, en caso de ser emitido fuera del territorio ecuatoriano y o estar en otro idioma, deberá contar con la respectiva traducción y encontrarse apostillado y consularizado

- Para la transferencia de conocimientos, se utilizará preferentemente software libre provisto por el proveedor que permita trabajar con las imágenes y productos generados que tengan compatibilidad en el manejo de formatos del sistema de recepción GOES 16, generando productos y estudios de caso.

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA	
	GESTIÓN DE ADQUISICIONES	
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (BIENES)	
	CÓDIGO	VERSIÓN
	ADM_FOR_07	00

Al final de la segunda transferencia de conocimientos el instructor realizará una evaluación al personal designado, que dé cuenta de la asimilación del contenido de la transferencia de conocimientos. Los resultados de las evaluaciones serán documentos habilitantes para la solicitud de pago.

6. INFORMACIÓN QUE DISPONE LA ENTIDAD Y QUE SE PONDRÁ A DISPOSICIÓN DEL PROVEEDOR

Todos los pisos del edificio LANCAS disponen de energía regulada, sistema de puesta a tierra y sistema de cableado estructurado para datos. Adicionalmente, existe una red de datos interna, a través de la cual se podrán acceder y visualizar los productos de la estación terrena por parte de los usuarios finales.

Además, para las transferencias de conocimientos el INAMHI dispone de un aula y un auditorio como facilidades a ser consideradas por el proveedor.

7. PRODUCTOS Y SERVICIOS ESPERADOS

La estación terrena incluye los siguientes componentes instalados, que se describen a continuación:

No.	PRODUCTOS Y SERVICIOS	CANTIDAD
1	Antena	1
2	Sistema de procesamiento	1
3	Sistema de visualización	1
4	Sistema de almacenamiento de imágenes	1
5	Montaje y conexiones	1
6	Respaldo de energía (UPS)	1
7	Servicio de transferencia de conocimientos	2


Como parte del presente objeto de contratación, el proveedor deberá realizar las siguientes actividades:

- Desmontaje de la antena actual que se encuentra ubicada en el Edificio LANCAS del INAMHI.
- Transporte de todo el equipo y sus partes hasta el sitio establecido en el presente documento.
- Montaje de las partes y conexiones necesarias para la instalación de la estación terrena satelital.
- Pruebas y puesta en operación.


8. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

8.1 Especificación del bien


ESTACIÓN TERRENA GRB PARA LA RECEPCIÓN DE IMÁGENES DEL SATÉLITE GEOESTACIONARIO GOES-16;

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA	
	GESTIÓN DE ADQUISICIONES	
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (BIENES)	
	CÓDIGO	VERSIÓN
	ADM_FOR_07	00

ESPECIFICACIÓN	REQUERIDO
ANTENA	
Marca	A definir por los oferentes
Modelo	A definir por los oferentes
Cantidad	UNA (1)
Tipo	Parabólica
Diámetro	Mínimo 3.7 m
Banda de frecuencia	L (1686 MHz), compatible con la recepción de señal del satélite GOES-16
Ganancia	> 35 dB @ 3.95 GHz
Material	Fibra de vidrio.
ESTRUCTURA DEL FOCO	
Tipo	Primario, para alimentación de RF
Sujeción estructura	Tipo corneta, para alojar LNB especificado, mediante al menos tres (3) tensores.
Material	Metálica, PVC o equivalente, resistente a la intemperie.
Control de ajuste	Para distancia focal y rotación de LNB especificado.
Control de polarización	Permite polarización circular doble (RHCP y LHCP)
Protección ambiental	Cobertor de protección para el LNB.
BASE DE ANTENA	
Material de fabricación	Metálico, galvanizado, o equivalente, resistente a la intemperie.
Tipo	Trípode
Carga al viento mínima	80 km/h
Sujeción al piso	Especificar: patas de trípode para ser empotradas en base de concreto, o anclajes para base de concreto o sistema equivalente.
Terminal de conexión PAT	Para cable mínimo 8 AWG desnudo de cobre.
Control de elevación	Entre 0° y 90° ó entre 0° y 180° (si la estructura lo permite)
Control de azimuth	Entre 0° y 359°
AMPLIFICADOR DE BAJO RUIDO LNB	
Marca	A definir por los oferentes
Modelo	A definir por los oferentes
Frecuencia de Operación	Banda L, compatible con la recepción de señal del satélite GOES-16 (de 1686.6 MHz)
Interface de salida	En acero inoxidable.

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA	
	GESTIÓN DE ADQUISICIONES	
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (BIENES)	
	CÓDIGO	VERSIÓN
	ADM_FOR_07	00


Acoplamiento a cable de señal	Mediante guía onda, fabricada en aluminio o equivalente para RF, compatible con la estructura de montaje del LNB.
CONEXIÓN RF	
Conductor	Coaxial RG6 o mejor
Impedancia	75 ohms
Frecuencia de operación	< 1 GHz
Chaqueta de protección	Resistente para intemperie (agua y radiación UV)
Longitud	50 m
Apantallamiento	Metálico trenzado
Terminales	Mediante conectores tipo F de 75 ohms, sujeción "crimp", resistente a la intemperie, compatible con el cable RG6 especificado.
Montaje	Cable RG6, inserto en tubería BX, diámetro 3/4" mínimo, y sellado a la intemperie. La tubería deberá estar sujeta para evitar movimientos mecánicos que pudiesen alterar la calidad de la conexión y el mantenimiento del cable y, sus accesos deberán estar sellados con cinta termofundente.
CONEXION PUESTA A TIERRA (PAT)	
Calibre	Cable mínimo 8 AWG, desnudo, de cobre.
Longitud	50 m
Conexión en PAT	La conexión termina en la malla de tierra del edificio o en una (1) varilla de cobre, de 1.8 m de longitud, directamente enterrada en el suelo.
Terminales	Para suelda exotérmica, en cualquiera de los casos.
Montaje	En el recorrido expuesto a la intemperie, el cable de PAT estará protegido por tubería BX de al menos 1/2" de diámetro, debidamente sujeta, con sus extremos recubiertos por cinta termofundente, para evitar la entrada de humedad.
SISTEMA DE PROCESAMIENTO	
Marca	A definir por los oferentes
Modelo	A definir por los oferentes
Receptor de datos	Sintonizador de RF (DVB) de segunda generación (S2) o superior, compatible con la trama de datos de ingreso GRB.
Decodificación	Demodulador GRB de doble canal, para polarización circular derecha e izquierda.
Capacidad	Decodificación de datos de las 16 bandas del sensor ABI, detector de rayos (GLM), meteorología solar (EXIS, SUVI), tiempo espacial (SEISS) y magnetómetro del satélite GOES-16

 INAMHI <small>SISTEMA NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA</small>	GESTIÓN ADMINISTRATIVA	
	GESTIÓN DE ADQUISICIONES	
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (BIENES)	
	CÓDIGO	VERSIÓN
	ADM_FOR_07	00


Productos disponibles	Compatibilidad con la definición de productos y guía de usuario del satélite GOES-16, vol. 4 GRB (DCN: 7035538), incluyendo datos de radiancia L1b calibrados; productos ABI L1b y GLM L2+.
SERVIDORES	
Marca	A definir por los oferentes
Modelo	A definir por los oferentes
Cantidad	Dos (2)
Capacidad de trabajo	Servidor de alto rendimiento, para adquisición de datos por cada canal del demodulador.
Hardware	Certificación de arquitectura de servidor. Certificación de compatibilidad entre hardware y sistema operativo especificado.
Procesador	Mínimo 6 núcleos, 8 MB Caché, 12 hilos de ejecución de instrucciones (multithreading) 2.5 GHz.
RAM mínima	16 GB
Arreglo de almacenamiento	RAID 5
Capacidad almacenamiento mínima	2 TB
Montaje	Rack 19"
Capacidad de procesamiento	Producción de datos L1b de GOES-16, en menos de un minuto @ velocidad de datos completa.
Capacidad de exportación de datos	Automatizada hacia ubicaciones definidas por el usuario final y/o recomendación de fábrica.
MONITORES	
Marca	A definir por los oferentes
Modelo	A definir por los oferentes
Cantidad	Dos (2)
Tipo de pantalla	LCD o superior
Tamaño mínimo	19" o superior
ACCESORIOS	
Marca	A definir por los oferentes
Modelo	A definir por los oferentes
Ratón	Tres botones
Teclado	101 teclas, en español
SOFTWARE	
Sistema operativo	CentOS, preinstalado y configurado
Capacidad de gestión básica	Aplicación de administración de configuración del sistema de procesamiento total.
Capacidad de gestión de datos	Aplicación de administración y configuración del sistema de recepción directa GRB, preinstalado y configurado para el INAMHI, incluyendo capacidad de administración remota.
SUMINISTRO ELÉCTRICO	
Tensión / frecuencia	120 VAC / 60 Hz
SISTEMA DE VISUALIZACIÓN	
SERVIDORES	

Marca	A definir por los oferentes
Modelo	A definir por los oferentes
Capacidad	Para procesar en forma individual o en paralelo datos diferentes. De respaldo operativo, en caso de daño de un servidor; el otro servidor tomará el control del sistema para evitar la pérdida de recepción de imágenes.
Cantidad	DOS (2)
Capacidad de trabajo	Servidor de alto rendimiento, para visualización de datos de cada canal del demodulador.
Hardware	Certificación de arquitectura de servidor. Certificación de compatibilidad entre hardware y sistema operativo especificado.
Tipo	Servidor, para montaje en rack 19"
Procesador	Mínimo 6 núcleos, 8 MB Caché, 12 hilos de ejecución de instrucciones (multithreading) 2.5 GHz.
RAM	32 GB (cada servidor) mínimo
Almacenamiento	Sistema RAID 5, 2 TB
Puertos Ethernet	2
Sistema operativo	CentOS, preinstalado y configurado.
Interfaces mínimas	HDMI, VGA, 2 x USB 3.0 o superior. Incluye cables de conexión.
MONITORES	
Marca	A definir por los oferentes
Modelo	A definir por los oferentes
Cantidad	DOS (2)
Pantalla	LED alta resolución
Tamaño	23" o superior
ACCESORIOS	
Marca	A definir por los oferentes
Modelo	A definir por los oferentes
Cantidad	Dos (2)
Teclado	101 teclas en español
Ratón	Tres botones
COMUNICACIONES INALAMBRICAS	
Cantidad	Dos (2)
Bluetooth	v.4 o superior
WiFi	802.11 b/g/n o superior.
SUMINISTRO ELECTRICO	
Tensión / frecuencia	120 VAC / 60 Hz
SOFTWARE DE APLICACIÓN	


Aplicación	Para visualización de imágenes satelitales, preinstalada.
Formatos mínimos de imágenes	<p>Tipo Raster compatibles con GDAL (Geospatial Data Abstraction Library):</p> <p>NetCDFx GeoTIFF MSG HRIT SHAPEFILE GRIBx HDFx BUFR, etc.</p> <p>Tipos generales: JPEG PNG TIFF, etc.</p>
Gestión mínima	<p>Configuración completa sobre ambiente CentOS.</p> <p>Permite un trabajo integral con todo el sistema de recepción, almacenamiento local y de respaldo;</p> <p>Acceso habilitado a la red de área local asignada.</p> <p>Previsualización de imágenes;</p> <p>Definición del área de interés del INAMHI,</p> <p>Centrar la imagen donde el usuario final lo determine;</p> <p>Control de ajuste de brillo, contraste, rotación y transparencia;</p> <p>Insertar comentarios y exportar en formato NetCDF nativo y otros formatos de imagen estándar y otros especificados.</p> <p>Manejo de ventanas y vistas flexibles;</p> <p>Configuración de perfiles arbitrarios,</p> <p>Selección de coordenadas,</p> <p>Estiramientos de vistas,</p> <p>Ecuación,</p> <p>Filtro gaussiano, etc.</p> <p>Datos o archivos.</p>

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA	
	GESTIÓN DE ADQUISICIONES	
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (BIENES)	
	CÓDIGO	VERSIÓN
	ADM_FOR_07	00

	Capacidad de acceso remoto integrado o independiente.
SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE IMÁGENES	
Marca	A definir por los oferentes
Modelo	A definir por los oferentes
Procesador	Mínimo 4 núcleos, 8 MB Caché, 4 hilos de ejecución de instrucciones (multithreading) 2.5 GHz.
Cantidad	Mínimo 2
Capacidad de trabajo	Servidor de alto rendimiento, para almacenamiento de imágenes.
Hardware	Certificación de arquitectura de servidor. Certificación de compatibilidad entre hardware y sistema operativo especificado.
RAM	32 GB mínimo
Almacenamiento	RAID 5, 2 TB o superior
Sistema operativo	CentOS
Interface	10 Gbit
Suministro eléctrico / frecuencia	12 VAC / 60 Hz, redundante
SOFTWARE	
Gestión mínima	Aplicación para productos originados en la recepción de datos GRB de GOES 16 que permitirá: Archivo, Administración y, Recuperación
MONITORES	
Marca	A definir por los oferentes
Modelo	A definir por los oferentes
Cantidad	UNO (1)
Pantalla	LCD o superior
Tamaño	19" o superior
ACCESORIOS	
Marca	A definir por los oferentes
Modelo	A definir por los oferentes
Cantidad	UNO (1)
Teclado	101 teclas en español.
Ratón	Tres botones
UNIDAD DE ALMACENAMIENTO MASIVO	
Marca	A definir por los oferentes
Modelo	A definir por los oferentes
Capacidad	30 discos duros, con unidad de arranque
Capacidad de expansión	60 discos duros o superior
Disco duro	Cantidad: 30 Capacidad: 6 TB o superior

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA	
	GESTIÓN DE ADQUISICIONES	
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (BIENES)	
	CÓDIGO	VERSIÓN
	ADM_FOR_07	00


	Tamaño: 3.5" RPM: 7200 Aplicación: sistemas de almacenamiento masivo.
Suministro eléctrico / frecuencia	12 VAC / 60 Hz, redundante
RAM	32 GB o superior
Almacenamiento	120 TB o superior, con arreglos RAID Z3, para almacenamiento de imágenes de recepción del sistema GRB.
MONTAJE Y CONEXIONES	
ARMARIO	
Marca	A definir por los oferentes
Modelo	A definir por los oferentes
Cantidad	DOS (2)
Tipo	Rack
Tamaño	19"
Capacidad de alojamiento	Todos los elementos de procesamiento, visualización, y almacenamiento solicitados, y un (1) espacio de reserva en cada uno.
Altura	42 U (Cada "U" equivale a 1,75 pulgadas (44.45 mm))
Ventilación	Cumplimiento de recomendación de fabricante para la carga instalada y temperatura óptima de operación.
Suministro eléctrico / frecuencia	120 VAC / 60 Hz, para cada rack.
CONEXIONES	
Tomacorrientes	Polarizados
Tensión	120 VAC
Cantidad	suficientes para carga instalada y espacio de reserva
Cables de tres conductores	De fuerza para cada equipo especificado, con chaqueta de aislamiento y protección.
Cables de datos y señal RF	Para cada equipo especificado, armado con terminales compatibles a sus interfaces de conexión.
RESPALDO DE ENERGÍA (UPS)	
UPS	
Marca	A definir por los oferentes
Modelo	A definir por los oferentes
Tipo	En línea (ON LINE)
Capacidad	10 kVA o superior
Capacidad de escalamiento	Si
Carga	Balanceda a 120 VAC / 60 Hz. Carga instalada no superará el 60% de la capacidad nominal del UPS. Compatible con las fuentes de poder de los servidores, monitores y demás accesorios.
Tensión / frecuencia entrada	220 VAC 60 Hz + neutro
Tensión / frecuencia salida	220 VAC 60 Hz; Configurable para 220: 230 o 240 VAC y tensión de servicio a la carga: 120 VAC / 60 Hz

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA	
	GESTIÓN DE ADQUISICIONES	
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (BIENES)	
	CÓDIGO	VERSIÓN
	ADM_FOR_07	00

Topología	Doble conversión en línea
Tipo de forma de onda	Sinusoidal
Bypass	Desviación interna (automática y manual)
Conexiones de entrada	3 hilos (1F + N + G) y 5 hilos (3PH + N + G)
Tipo de baterías	Sellada de plomo sin necesidad de mantenimiento con electrolito suspendido: a prueba de filtración.
Tiempo de recarga	Máximo 5 horas
Interfaz de monitoreo	RS-232, RJ-45 10/100 Base-T
Control	Mediante panel visualizador de estado, alarmas y estado de emergencia.
Alarma	Audible
Altitud de trabajo	2800 msnm
Temperatura de trabajo	Hasta 40° C
Humedad relativa de trabajo	Hasta 95%
SERVICIO DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS	
Transferencia de conocimientos 1	Duración 8 horas mínimo a 3 técnicos sobre el montaje del equipo y configuración de la plataforma informática básica, incluyendo conectividad con la red institucional y accesos remotos;
Transferencia de conocimientos 2	<p>Duración de al menos 24 horas efectivas, a mínimo 3 y máximo 6 técnicos designados por el INAMHI (pueden ser externos de otras instituciones públicas) sobre la integración, interpretación y generación de nuevos productos con las imágenes satelitales de GOES 16, con el objeto de fortalecer los conocimientos del personal designado para tal efecto.</p> <p>Esta actividad deberá ser impartida por personal especializado en el montaje y configuración del equipamiento y software para el uso de la estación, considerando los lineamientos de cantidad y tiempos de entrega señalados en el presente documento.</p>

9. OBLIGACIONES DEL PROVEEDOR


- Coordinar con el comprador, las actividades relacionadas al presente objeto de contratación.
- Transportar y ubicar todo el equipo y sus partes hasta el sitio y fecha de entrega establecido en el contrato.

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA	
	GESTIÓN DE ADQUISICIONES	
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (BIENES)	
	CÓDIGO	VERSIÓN
	ADM_FOR_07	00

- Los costos directos e indirectos generados para el cabal cumplimiento del contrato serán asumidos por el proveedor y esto no incrementará ningún costo al valor del contrato.
- Entregar equipos nuevos, no reconstruidos y no remanufacturados, de tecnología más reciente y estar en perfectas condiciones y sin fallas de ninguna índole; de existir defectos de fabricación, el proveedor deberá realizar los cambios cuantas veces sean necesarios.
- Presentar los planos de montaje y conexión de cables; manual de usuario y de operación de cada parte del sistema: recepción, decodificación, procesamiento y operación y; guía didáctica para la generación básica de productos, en documentación física o en archivo digital, en español.
- Realizar la transferencia de conocimiento pertinente hacia el personal designado por el INAMHI, para operar software y equipos recibidos, a través de 2 transferencias de conocimientos antes especificadas. Se ejecutarán estas actividades dentro del plazo contractual y previa coordinación con el Administrador y el Equipo del INAMHI. El lugar de las transferencias de conocimientos especificadas será en las instalaciones de INAMHI ubicados en la en la ciudad de Quito, en el edificio LANCAS del Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología ubicado en las calles calle Núñez de Vela N36-15 y Corea.
- Entregar los bienes establecidos en las especificaciones técnicas, y todo aquello que fuere necesario para la total ejecución del objeto del contrato.
- Instalar el bien objeto del contrato en forma integral, completamente operativo, incluyendo todas sus partes y piezas necesarias para su buen funcionamiento y con documentación de respaldo.
- Superar y documentar las pruebas necesarias de funcionamiento de cada uno de los elementos que conforman el bien objeto del contrato, en forma integral, incluyendo pruebas mínimas de integridad (procesador, memoria, discos duros y energía eléctrica) de cada uno de los servidores de procesamiento, visualización y almacenamiento (computer stress test), especificados.
- Dar cumplimiento a la garantía técnica para lo cual coordinará directamente con el servidor designado por el INAMHI
- El proveedor deberá entregar manuales o fichas técnicas en español o inglés de todos los equipos ofertados en donde se pueda revisar las especificaciones técnicas de los bienes ofertados.

10. OBLIGACIONES DEL COMPRADOR

- Designar un administrador de contrato, quien deberá mantener una estrecha comunicación con el proveedor.
- Coordinar con el INAMHI, la entrega-recepción física, la instalación y pruebas de funcionamiento de los bienes objeto de la presente contratación.

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA	
	GESTIÓN DE ADQUISICIONES	
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (BIENES)	
	CÓDIGO	VERSIÓN
	ADM_FOR_07	00

- Velar por el estricto cumplimiento de todas las obligaciones adquiridas en el presente instrumento.
- Gestionar los pagos respectivos, una vez recibidos a conformidad los bienes- servicios objetos de la presente contratación.
- Entregar la información necesaria para solventar cualquier inquietud relacionada a la presente contratación.
- Realizar la transferencia de dominio de los bienes recibidos en el presente contrato al Organismo Beneficiario.
- Cumplir con las obligaciones contenidas en el convenio inter institucional suscrito entre el SIS ECU 911 y el INAMHI, que sean de su competencia.


11. COORDINACIÓN CON EL INAMHI

- Designar un funcionario como punto de contacto responsable, a fin de garantizar un servicio con el adecuado control.
- Facilitar el espacio para el emplazamiento de la estación terrena GOES-16, de la antena y para el alojamiento de los equipos servidores en Quito.
- Designar los técnicos para que se capaciten en las diferentes fases del emplazamiento, puesta en operación y en general, del bien objeto del contrato.
- Ser el custodio de todos los bienes del presente contrato y responsabilizarse del cumplimiento de las disposiciones constantes en el Reglamento de administración y control de bienes del sector público, como por ejemplo seguros, inventario, depreciación, etc.
- Velar por el cumplimiento de la garantía técnica, para lo cual designará un servidor, quien se encargará de esta actividad y coordinará directamente con el proveedor la reposición de equipos, repuesto, mantenimientos, etc.

12. REQUISITOS DEL OFERENTE

a) Experiencia específica del oferente

El oferente deberá contar con la siguiente experiencia:


	GESTIÓN ADMINISTRATIVA	
	GESTIÓN DE ADQUISICIONES	
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (BIENES)	
	CÓDIGO	VERSIÓN
	ADM_FOR_07	00

Nº	Tipo de experiencia	Descripción	Temporalidad	Monto Mínimo por contrato
01	Específica	Venta e instalación de estaciones terrenas de igual o superior complejidad técnica al presente objeto de contratación.	Ultimos 5 años	Copias de Actas de Entrega Recepción Definitiva o certificados de cumplimiento de la provisión de contrataciones con objeto similar al requerido en el presente proceso con copias de facturas de respaldo, por un valor de al menos USD 50.000,00 en ventas e instalación de estaciones terrenas de igual o superior complejidad técnica, al presente objeto de contratación.

b) Personal Técnico Mínimo Requerido

El oferente deberá contar con personal técnico, constituido mínimo por:


No	Cargo	Nivel de estudio	Titulación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica
01	Jefe de equipo	Tercer Nivel	Ing. en sistemas informáticos, electrónico o afines, para lo cual deberá entregar copias simple del título con su registro en el Senescyt, en caso de que el título sea emitido en el exterior y no se encuentre registrado en el Senescyt, deberá contar con la respectiva apostilla o estar consularizado	10 años contados desde la obtención del primer título profesional, para lo cual deberá presentar certificados laborales, o contratos cuya sumatoria demuestre el tiempo de experiencia requerido	Experiencia en al menos 3 proyectos de instalación de estaciones terrenas o sistemas de igual complejidad técnica, en los últimos 7 años, para lo cual deberá presentar certificados laborales, o contratos cuya sumatoria

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA	
	GESTIÓN DE ADQUISICIONES	
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (BIENES)	
	CÓDIGO	VERSIÓN
	ADM_FOR_07	00

					demuestre el tiempo de experiencia requerido
02	Técnico de campo	Tercer Nivel	Ing. Eléctrico, electrónico, en telecomunicaciones o afines, para lo cual deberá entregar copias simple del título con su registro en el Senescyt, en caso de que el título sea emitido en el exterior y no se encuentre registrado en el Senescyt, deberá contar con la respectiva apostilla o estar consularizado	5 años contados desde la obtención del primer título profesional, para lo cual deberá presentar certificados laborales, o contratos cuya sumatoria demuestre el tiempo de experiencia requerido	Experiencia en al menos 2 proyectos de instalación de estaciones terrenas o sistemas de igual complejidad técnica, en los últimos 5 años, para lo cual deberá presentar certificados laborales, o contratos cuya sumatoria demuestre el tiempo de experiencia requerido

c) OTROS DOCUMENTOS REQUERIDOS:

- Copia de la Declaración de Impuesto a la Renta correspondiente al ejercicio fiscal 2020 o 2021 (o documentación equivalente según el país de origen).
- El Oferente deberá proporcionar copia de los Estados Financieros auditados que acrediten que, como mínimo, el oferente cuenta en los últimos tres años (2018, 2019 y 2020), con una facturación promedio anual de US\$ 150.000,00.
- Los oferentes no fabricantes de los bienes deberán acreditar la representación otorgada por el fabricante de los bienes ofertados mediante carta de éste, de acuerdo al Formulario Autorización del Fabricante.
- Copia simple del Estatuto de la Sociedad o Registro de la empresa y de corresponder, sus modificaciones y constancia de inscripción en el registro correspondiente o lo equivalente en el país del oferente. (Personas Jurídicas).

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA	
	GESTIÓN DE ADQUISICIONES	
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (BIENES)	
	CÓDIGO	VERSIÓN
	ADM_FOR_07	00

- Copia simple del documento de identificación del Representante Legal de la Empresa y de su nombramiento (Personas Jurídicas).
- Copia simple del documento de identificación. (Persona Natural).
- Copia simple del Registro Único de Contribuyentes - RUC en el cual su actividad económica deberá tener relación directa con el objeto de contratación del presente proceso. (requisito solo para proveedores nacionales o domiciliados en el país).
- Declaración del Representante designado del Consorcio o APCA sobre el domicilio a constituirse a los efectos de este proceso de contratación o manifestación, suscrita por el Oferente (en el caso de APCA o Consorcio, por el Representante designado), con el compromiso de mantener en la República del Ecuador, un apoderado general que garantice el cumplimiento de las obligaciones y o reclamaciones que aplique; así como la capacidad técnica necesaria para la ejecución del contrato. (en caso de ser Consorcio o APCA).
- Se evaluarán las cartas de las entidades bancarias o empresas comerciales referidas a la disponibilidad de fondos y/o libre capacidad crediticia, a fin de cumplir a satisfacción el Contrato, para lo cual deberán demostrar que las empresas cuentan la disponibilidad de crédito o de fondos propios no menor al 5 % del monto ofertado.

13. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución de la presente adquisición, instalación, puesta en marcha y transferencia de conocimientos será de 120 días contados a partir del día siguiente de la notificación por escrito por parte del administrador del contrato respecto de la disponibilidad del anticipo.

14. FORMA Y CONDICIÓN DE PAGO


- Anticipo: Se otorgará el 40% de anticipo una vez suscrito el contrato y la entrega de la garantía de anticipo.
- Pago contra entrega: El pago del 60% restante se efectuará una vez suscrita el acta entrega-recepción definitiva, el informe de conformidad del Administrador del Contrato, factura y el informe de satisfacción del técnico designado por el INAMHI

15. MULTAS

Por cada día de retardo en la ejecución de las obligaciones contractuales, se aplicará una multa del 1 por 1000 sobre el porcentaje de las obligaciones que se encuentran pendientes de ejecutarse conforme lo establecido en el contrato; Si el valor de las multas impuestas llegara a superar el 5% del valor del contrato, el SIS ECU 911 podrá terminar unilateralmente el contrato.

16. GARANTÍAS

Garantía de fiel cumplimiento del contrato:

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA	
	GESTIÓN DE ADQUISICIONES	
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (BIENES)	
	CÓDIGO	VERSIÓN
	ADM_FOR_07	00

Se rendirá por un valor igual al cinco (5%) del monto total del contrato, podrá ser una garantía bancaria o póliza de seguros, incondicional, irrevocable y de cobro inmediato

Garantía de buen uso del anticipo:

Se rendirá mediante la presentación de una garantía bancaria o póliza de seguros, por un valor igual a lo establecido como anticipo en este proceso, la garantía deberá ser presentada previa suscripción del Contrato.

Garantía Técnica:

El proveedor deberá presentar una garantía técnica por desperfectos de fabricación y operación integral por el plazo de 2 años de los equipos de la solución ofertada en el presente proceso la cual entrará en vigencia a partir de la suscripción del acta entrega recepción definitiva, dentro de este plazo deberá realizar supervisiones remotas mensuales y notificará al INAMHI sobre su intervención y detallará las características, duración y acciones tomadas durante la misma, mediante un reporte en formato digital, adicionalmente dentro del periodo de garantía deberá realizar una visita anual de mantenimiento preventivo, además deberá garantizar por el plazo de 5 años la existencia de repuestos, consumibles, piezas, partes y accesorios de los bienes ofertados, en caso de ser requeridos por el SIS ECU 911 o por el INAMHI, bajo la modalidad de contratación que determine la normativa de contratación pública.

La referida garantía es independiente y subsistirá luego de cumplida la obligación contractual.


La garantía deberá ser emitida por el fabricante, representante, distribuidor o vendedor autorizado, en caso de que el proveedor no pueda presentar esta garantía, podrá presentarla de cualquiera de las formas de garantías constantes en el artículo 73 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública (LOSNCP).

La Garantía Técnica entregada por el proveedor deberá incluir cobertura ante fallas y/ o daños provocados por defectos de fabricación, para lo cual, el proveedor se obliga al cambio de dichos bienes cuantas veces sean necesarias, los cuales deberán ser nuevos y de las mismas características o superiores en un plazo máximo de treinta (30) días calendario de solicitado el cambio por parte del Administrador de Contrato.

En caso de existir contingencias o mal funcionamientos de los equipos entregados dentro del periodo de garantía el proveedor deberá atender el llamado para la revisión respectiva en un máximo de 48 horas. El proveedor indicará el mecanismo o protocolo de atención o servicio técnico en la garantía técnica.

De la ejecución de la garantía será responsable el INAMHI o el SIS ECU 911 para lo cual deberá designar un servidor de su institución para realizar la referida actividad.

17. LUGAR Y FORMAS DE ENTREGA

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA	
	GESTIÓN DE ADQUISICIONES	
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (BIENES)	
	CÓDIGO	VERSIÓN
	ADM_FOR_07	00

El lugar de instalación, pruebas de funcionamiento y puesta en operación de la estación terrena GRB para recepción GOES 16, será en el edificio LANCAS del Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología de la ciudad de Quito, Ecuador, calle Núñez de Vela N36-15 y Corea.

La entrega será por la totalidad de los bienes, en función de un calendario de instalación, pruebas de funcionamiento, puesta en operación y transferencia de conocimientos de todo el sistema integral de recepción de datos satelitales GOES-16.

Para la entrega se contará con la participación del Guardalmacén del SIS ECU 911, el Administrador del Contrato, un técnico que no haya intervenido en el objeto de la Contratación y el Proveedor.

18. PRESUPUESTO REFERENCIAL

El presupuesto referencial para la presente adquisición es **USD 204.288,00** (DOSCIENTOS CUATRO MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y OCHO CON 00/100 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA), (PRECIO DDP, INCOTERMS).

19. VIGENCIA DE LA OFERTA

La oferta tendrá una vigencia de 120 días.

20. ADMINISTRADOR DEL CONTRATO

El Servicio Integrado de Seguridad ECU 911, a través de la máxima autoridad o su delegado, designará de manera expresa un administrador del contrato, quien velará por el cabal y oportuno cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones derivadas del contrato. El administrador deberá canalizar y coordinar todas y cada una de las obligaciones contractuales convenidas.

21. CALIFICACIÓN DE LA PROPUESTA


El Comprador deberá verificar que las propuestas: (a) cumplen con los requisitos de elegibilidad exigidos en los párrafos 1.6, 1.7 y 1.8 de las Políticas de Adquisiciones del BID; (b) están debidamente firmadas; (c) están acompañadas de las declaratorias exigidas firmadas; (d) cumplen sustancialmente los requisitos especificados en los documentos de licitación. Los oferentes no fabricantes de los bienes deberán acreditar la representación otorgada por el fabricante de los bienes ofertados mediante carta de éste.

Con las ofertas que superen esta verificación, se realizarán ajustes por correcciones aritméticas, si hubieran, y se determinará la oferta cuyo costo ofertado sea la más baja.

A la oferta determinada como la más baja se realizará la poscalificación del oferente sobre el cumplimiento de los requisitos legales y técnicos para determinar su capacidad legal y técnica.

22. PRUEBAS MÍNIMAS DE FUNCIONAMIENTO

PRUEBAS MÍNIMAS DE FUNCIONAMIENTO

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA	
	GESTIÓN DE ADQUISICIONES	
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (BIENES)	
	CÓDIGO	VERSIÓN
	ADM_FOR_07	00

ALCANCE

Las pruebas de funcionamiento incluyen a todos los bienes y partes eléctricas, electrónicas e informáticas que deban ser comprobadas su correcto funcionamiento. El protocolo de pruebas mínimas de funcionamiento ejecutado se incluirá en una memoria técnica de la instalación total del bien objeto del contrato.

REFERENCIA

Especificaciones Técnicas

DESCRIPCIÓN

I. Hardware de recepción de señal satelital

Conformado por:

- a) Antena y LNB, montados sobre el pedestal solicitado. Se suministrará y registrará el azimuth y elevación para apuntamiento a GOES 16, mediante software de cálculo, en función de las coordenadas de instalación del bien.
- b) Cable de puesta a tierra y coaxial solicitados, sintonizador de RF, demodulador de doble canal, monitores 19" y servidores de adquisición de datos y procesamiento (uno por cada canal).

Pruebas mínimas

1. Apuntamiento aproximado de la antena parabólica y pre-ajuste de controles de azimuth y elevación.
2. Continuidad de cable de puesta a tierra en toma de tierra.
3. Continuidad de cable coaxial, previo a su instalación y posterior a su instalación. Se verificará aislamiento entre conductores y con puesta a tierra.
4. Encendido de los equipos.


II. Software de recepción de señal satelital y pruebas mínimas:

1. Arranque del sistema operativo CentOS, preinstalado y configurado para la aplicación de administración de configuración del sistema total.
2. Arranque de la aplicación de administración y configuración del sistema de recepción directa GRB, preinstalado y configurado para el INAMHI, incluyendo capacidad de administración remota.
3. Apuntamiento definitivo de la antena de recepción, en función del nivel de señal de recepción demostrado en el software de aplicación.
4. Configuración de la plataforma informática básica, incluyendo conectividad con la red institucional y accesos remotos. Entregar el esquema de conectividad provisional y definitiva.

III. Hardware de visualización

Conformado por:

- a) Servidores de visualización, monitores 23", accesorios solicitados.
- b) Rack para montaje de servidores y elementos de funcionamiento.

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA	
	GESTIÓN DE ADQUISICIONES	
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (BIENES)	
	CÓDIGO	VERSIÓN
	ADM_FOR_07	00

- c) Tomas de suministro eléctrico.

Pruebas mínimas

1. Encendido de suministro de energía en racks, si aplica.
2. Revisión de polaridad de energía eléctrica y puesta a tierra en rack, si aplica.
3. Encendido de servidores, monitores y accesorios.

IV. Software de visualización y pruebas mínimas

1. Arranque de sistema operativo solicitado y configuración completa que permita un trabajo integral con todo el sistema de recepción
2. Configuración de almacenamiento local y de respaldo;
3. Acceso habilitado a la red de área local asignada. Se registrará y entregará esquema de conectividad. Demostrar capacidad de acceso remoto integrado o independiente.
4. Previsualización de imágenes
5. Definición de dominio de trabajo.
6. Generación de productos de imágenes básicos.
7. Centrar imagen donde el capacitando lo determine;
8. Demostrar ajustes de brillo, contraste, rotación y transparencia;
9. Demostrar inclusión de comentarios;
10. Demostrar exportación en formato NetCDF nativo y otros formatos de imagen estándar, ppt, GeoPDF y otros.
11. Demostrar manejo de ventanas y vistas flexibles; perfiles arbitrarios, ir a coordenadas, etc.
12. Demostrar tratamientos a imágenes como estiramientos de vistas, ecualización, gaussiano, etc.
13. Demostrar herramientas de gestión de datos o archivos.

V. Hardware de almacenamiento de imágenes

Conformado por:


- a) Servidor NAS solicitado.
- b) Monitor 19" de control solicitado.
- c) Unidad de almacenamiento masivo solicitada.
- d) 16 discos duros de 6 TB cada uno, solicitados.
- e) Rack 19" para almacenamiento todos los elementos solicitados en las especificaciones técnicas.

Pruebas mínimas

1. Suministro de energía, si aplica.
2. Verificación de polaridad eléctrica y puesta a tierra.
3. Correcta conexión de cables de poder y señal/datos.
4. Encendido de equipos y accesorios.

VI. Software de administración de almacenamiento y pruebas mínimas

1. Arranque de sistema operativo preinstalado.

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA	
	GESTIÓN DE ADQUISICIONES	
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (BIENES)	
	CÓDIGO	VERSIÓN
	ADM_FOR_07	00

2. Arranque de aplicación que permita el archivo, administración y recuperación de varios productos originados en la recepción de datos GRB de GOES 16. Identificación y registro de disco de arranque.
3. Identificación y registro de discos de almacenamiento.
4. Configuración de conectividad; registrar en memoria técnica.
5. Demostrar administración de productos originados en recepción de datos GRB de GOES 16.
6. Demostrar recuperación de productos originados en recepción de datos GRB de GOES 16.

VII. Hardware de respaldo de energía

Conformado por:

- a) UPS 10 kVA o superior, conforme lo solicitado.
- b) Cables y terminales de acometida y distribución de energía hacia racks solicitados.

Pruebas mínimas:

1. Conexión, encendido y registro de estado operativo.
2. Registro de capacidad de alimentación de baterías en vacío.
3. Registro de carga a ser instalada, comparación con capacidad de carga entregada. Se solicita carga máxima a 60%. En caso de no cumplir se escalará la capacidad de carga al siguiente nivel superior a cargo del contratista.
4. Esquema de distribución de carga: balanceada (dos o más fases).
5. Pre-carga de baterías por al menos 8 horas.
6. Conexión de carga fantasma sensible a fallas de suministro (60% de la nominal, provista por contratista) y apagado de equipo.
7. Medición y registro de autonomía real. Registro de voltajes.
8. Registro de tiempo de recuperación de autonomía real.
9. Conexión de equipos al UPS.

OBSERVACIONES:

En caso de existir software de monitoreo, se incluirá conectividad al UPS y se validará el control por software del mismo.

23. MARCO LEGAL

- Políticas para la Adquisición de Bienes y Obras financiadas por el BID (GN 2349-9)
- Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública
- Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública
- Otras leyes de la República del Ecuador aplicables al contrato

24. ANEXOS

Estudio previo (cotizaciones, informe de presupuesto referencial) según el tipo de contratación.
Pruebas mínimas de funcionamiento.