

RESPUESTA A OBSERVACIONES Nro. 2 A LA CONVOCATORIA PÚBLICA No 015 DE 2025 IMPLEMENTACIÓN DE LA ARQUITECTURA EN NUBE DEL SIATAC

Para dar respuesta a las observaciones recibidas en el marco de la Convocatoria Pública Nro. 015 de 2025, hay que resaltar que el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas "SINCHI", es una corporación civil sin ánimo de lucro, de ciencia y tecnología, de carácter público, sometida a las normas de derecho privado, creada por la Ley 99 de 1993 y organizada en los términos establecidos por la Ley 29 de 1990 y el Decreto 393 de 1991, vinculada al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, con autonomía administrativa, personería jurídica y patrimonio propio. Por lo anterior, en materia contractual el Instituto se rige por las normas de derecho privado, pero observa los principios constitucionales que rigen la función administrativa, así como los contemplados en las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007, por lo tanto, estos hacen parte del marco regulatorio aplicable al proceso de selección adelantado.

Sobre este marco jurídico, se estructuran y desarrollan los procesos de selección, y para el caso de las Convocatorias públicas y listas cortas, se cuenta con la intervención del Comité de contratación, que es un cuerpo colegiado e interdisciplinario, y se conforma por expertos de distintas dependencias del Instituto. El Comité de contratación se encarga de hacer la revisión técnica, financiera y jurídica de las propuestas que se reciben, además de verificar el cumplimiento de los requisitos mínimos y demás criterios de evaluación, presentando al ordenador del gasto a los candidatos o proponentes que demuestren la mayor idoneidad conforme a los requisitos mínimos y los criterios de evaluación establecidos en los términos de referencia de cada proceso.

Que de acuerdo a lo establecido en el Manual de Contratación del Instituto Sinchi, Resolución Nro. 03 del 31 de mayo de 2024, numeral 5.3.1.1- **"d. Observaciones:** *El Instituto deberá responder cualquier solicitud de aclaración hasta un (1) día antes de la fecha límite para presentación de las cotizaciones y publicará las respuestas (sin identificar el origen de la pregunta).*", nos permitimos dar respuesta a las observaciones recibidas en el desarrollo de la Convocatoria Pública Nro. 015 de 2025 - IMPLEMENTACIÓN DE LA ARQUITECTURA EN NUBE DEL SIATAC-, de la siguiente forma:

1. OBSERVACIÓN Nro. 2.

Recibida a través de correo electrónico el 03 de diciembre de 2025 en los siguientes términos:

"En calidad de proponentes interesados, y una vez revisados los Términos de Referencia de la Convocatoria Pública No. 015 de 2025, muy respetuosamente presentamos las siguientes observaciones:

1. La arquitectura actual opera sobre Windows Server. La arquitectura proyectada en el RFP solicita Oracle Linux 9.2 para los servidores de ArcGIS Portal y ArcGIS Server. Esto hace imposible una migración tipo "Lift and Shift" para los componentes SIG y requeriría una reinstalación completa del ArcGIS Enterprise. Para el versionamiento 10.9.1 tiene requisitos específicos de sistema operativo. Es necesario validar si la versión 10.9.1 está certificada para correr sobre Oracle Linux 9.x, ya que generalmente versiones anteriores de ArcGIS soportan versiones más antiguas de Linux (como RHEL 7 o 8). Oracle Linux suele ser binario compatible con RedHat, pero el soporte oficial de Esri es estricto con las versiones. La empresa realizará la disponibilización de infraestructura GCP sin embargo no realizará trabajos de instalación y configuración de aplicativos ajenos a la plataforma GCP. ¿Para esto se cuenta con soporte directo de ESRI?"

Ciencia y conocimiento para la transición de la Amazonia colombiana hacia la sustentabilidad

Sede Principal: Av. Vásquez Cobo entre Calles 15 y 16, Tel: 6085925481 / 6085928171 Leticia - Amazonas

Oficina de Enlace: Calle 20 No. 5 - 44, Pbx: 4442060 Bogotá

www.sinchi.org.co

Ciencia y conocimiento para la transición de la Amazonia colombiana hacia la sustentabilidad

Sede Principal: Av. Vásquez Cobo entre Calles 15 y 16, Tel: 6085925481 / 6085928171 Leticia - Amazonas

Oficina de Enlace: Calle 20 No. 5 - 44, Pbx: 4442060 Bogotá

www.sinchi.org.co



RESPUESTA A OBSERVACIONES Nro. 2 A LA CONVOCATORIA PÚBLICA No 015 DE 2025 IMPLEMENTACIÓN DE LA ARQUITECTURA EN NUBE DEL SIATAC

2. *El modelo operativo indica que los profesionales SIG con ArcGIS Pro en estaciones de trabajo locales pero los datos de imágenes satelitales se moverán al Cloud Storage. El protocolo SMB/CIFS es muy sensible a la latencia sobre VPN. Al abrir un proyecto en ArcGIS pro Local que consuma gigabytes de imágenes raster alojadas en la nube será extremadamente lento, causando bloqueos en el software. Para mitigar este riesgo se puede aclarar si el consumo de esta información se realizará a partir de la descarga de los datos, o contar con herramientas en GCP como Google Earth Engine (pago por consumo) para realizar consumo y procesamiento de imágenes satelitales.*

3. *Los procesos de negocio descritos usan scripts en Python que actualmente apuntan a red local. Al migrar a Linux y almacenamiento en la nube las rutas cambian, lo que causaría un fallo inmediato en la ejecución de los procesos. ¿Se tiene en cuenta que estos cambios deben realizarse como una actividad dentro del alcance del proyecto?"*

Las observaciones elevadas por el proponente fueron analizadas a la luz del régimen jurídico aplicable al Instituto SINCHI —que, aunque sujeto al derecho privado, debe observar los principios de la función administrativa consagrados en el artículo 209 de la Constitución Política— y conforme a los criterios técnicos y financieros definidos en los Términos de Referencia del proceso.

En ese marco, se adoptan las siguientes decisiones:

RESPUESTA:

Respuesta Observación 1- Sobre el soporte directo de ESRI

Para dar respuesta a esta observación se presentan los siguientes argumentos:

- Que en el anexo No 6: MODELO OPERATIVO ACTUAL Y PROYECTADO PARA EL SISTEMA DE INFORMACION SIATAC, se estipuló:

"Para que el oferente presente su oferta se presenta la arquitectura propuesta, sin embargo, una vez surta todo el proceso de convocatoria y legalización del contrato, el futuro contratista deberá diseñar la arquitectura en nube de acuerdo con los requerimientos funcionales y no funcionales que levanten durante la etapa de diseño de la solución"

- Que en el documento ESTUDIOS PREVIOS Y TÉRMINOS DE REFERENCIA, en el numeral 3.1. Especificaciones del servicio se indicó:

"La persona jurídica contratista deberá disponer de la infraestructura, personal, herramientas y metodologías necesarias para garantizar la correcta ejecución de los servicios, en cumplimiento de las especificaciones técnicas contenidas en los Anexos 6, 7 y 8..."

Ciencia y conocimiento para la transición de la Amazonia colombiana hacia la sustentabilidad
Sede Principal: Av. Vásquez Cobo entre Calles 15 y 16, Tel: 6085925481 / 6085928171 Leticia - Amazonas
Oficina de Enlace: Calle 20 No. 5 - 44, Pbx: 4442060 Bogotá
www.sinchi.org.co

Ciencia y conocimiento para la transición de la Amazonia colombiana hacia la sustentabilidad
Sede Principal: Av. Vásquez Cobo entre Calles 15 y 16, Tel: 6085925481 / 6085928171 Leticia - Amazonas
Oficina de Enlace: Calle 20 No. 5 - 44, Pbx: 4442060 Bogotá
www.sinchi.org.co



RESPUESTA A OBSERVACIONES Nro. 2 A LA CONVOCATORIA PÚBLICA No 015 DE 2025 IMPLEMENTACIÓN DE LA ARQUITECTURA EN NUBE DEL SIATAC

- Que en ese mismo numeral se solicitó el perfil de Experto en Sistemas de Información Geográfica-SIG.
- Que en el documento ESTUDIOS PREVIOS Y TÉRMINOS DE REFERENCIA, en el numeral 3.2. *Actividades* se indicó:

“...

2.1. *Evaluar las alternativas para realizar la migración a la nube de los servicios actuales del SIATAC.*

2.2. *Presentar al personal del Instituto las diferentes alternativas evaluadas indicando la ruta y actividades a seguir, los riesgos y ventajas de cada uno de estas alternativas.*

2.3. *Realizar la planeación de la ruta acordada y aprobada.*

2.4. *Presentar el plan de trabajo y cronograma para la migración de las cargas de trabajo.*

2.5. *Presentar el diseño de la arquitectura a implementar en la nube de Google Cloud para el correcto funcionamiento de todos los servicios del Sistema de información SIATAC.*

2.6. *Migrar y actualizar los componentes del sistema de información actual identificados en los requerimientos a la nueva arquitectura diseñada en nube (aplicaciones, bases de datos, datos y servicios).*

...

Se deja claro que la arquitectura propuesta es de referencia y esta susceptible a cambios; es responsabilidad del contratista evaluar diferentes alternativas, presentar y determinar la mejor alternativa y realizar el diseño de la arquitectura a implementar para el correcto funcionamiento de los servicios del SIATAC, actividades que incluye el despliegue de los aplicativos en el ambiente de nube. Además, en el mismo documento se indicó que la arquitectura actual está conformada por servidores con sistema operativo Windows y se pretende llevar a sistema Operativo Linux, por tal motivo una de las posibles estrategias a revisar sería Re-plattforming para llevar a cabo la migración requerida.

Se indica que la versión de Arcgis 10.9.1 es la que actualmente se encuentra instalada en los servidores on premise, sin embargo, dentro de la evaluación que debe realizar el contratista contempla la actualización de esta versión bajo la revisión de todos los componentes con su respectiva matriz de compatibilidad y ventajas y desventajas de dicha alternativa.

Finalmente se indica que actualmente se está llevando a cabo la contratación del soporte de ESRI para dar soporte técnico especializado cuando el Instituto lo requiera, sin decir con esto que a ESRI se le traslade la responsabilidad del contrato que se genere de este proceso de convocatoria pública.

Respuesta a observación 2:

En la arquitectura que se desea implementar, el procesamiento de imágenes satelitales no se ejecutará directamente desde Cloud Storage, evitando así la latencia inherente al uso de SMB/CIFS sobre VPN, la cual afecta gravemente el rendimiento de ArcGIS Pro al trabajar con rasters de gran tamaño. En su lugar, las imágenes serán descargadas y manipuladas localmente, asegurando un flujo de trabajo estable y de alto desempeño en las estaciones SIG. Es de esta forma que se ha venido trabajando en on premise.

Ciencia y conocimiento para la transición de la Amazonia colombiana hacia la sustentabilidad
Sede Principal: Av. Vásquez Cobo entre Calles 15 y 16, Tel: 6085925481 / 6085928171 Leticia - Amazonas
Oficina de Enlace: Calle 20 No. 5 - 44, Pbx: 4442060 Bogotá
www.sinchi.org.co

Ciencia y conocimiento para la transición de la Amazonia colombiana hacia la sustentabilidad
Sede Principal: Av. Vásquez Cobo entre Calles 15 y 16, Tel: 6085925481 / 6085928171 Leticia - Amazonas
Oficina de Enlace: Calle 20 No. 5 - 44, Pbx: 4442060 Bogotá
www.sinchi.org.co



RESPUESTA A OBSERVACIONES Nro. 2 A LA CONVOCATORIA PÚBLICA No 015 DE 2025 IMPLEMENTACIÓN DE LA ARQUITECTURA EN NUBE DEL SIATAC

Una vez completadas las operaciones de análisis, reproyecciones, mosaicos, correcciones y demás transformaciones, los productos resultantes serán almacenados en Cloud Storage únicamente como repositorio centralizado, utilizado para preservación, distribución y versionamiento. Esto garantiza integridad, disponibilidad y capacidad de intercambio sin comprometer la velocidad de trabajo en el escritorio. También se va a clasificar la información para tener en el ambiente de cloud solo la información necesaria para realizar los respectivos procesamientos.

Respuesta a observación 3:

Respecto a los cambios y actualizaciones que deben realizarse para desarrollos propios que contemple Python será responsabilidad del Instituto Sinchi realizarlos, sin embargo, se reitera que en el documento ESTUDIOS PREVIOS DE CONVENIENCIA Y TÉRMINOS DE REFERENCIA, en el numeral 3.2. Actividades se estipuló como obligación del contratista: "*Migrar y actualizar los componentes del sistema de información actual identificados en los requerimientos a la nueva arquitectura diseñada en nube (aplicaciones, bases de datos, datos y servicios)*". Esto lo que indica es que, a pesar que el Instituto va a realizar estos cambios, el contratista puede también hacer sugerencias o mejoras sobre dichos procesos cuando lo estime conveniente.

Fecha: 04 de diciembre de 2025

Ciencia y conocimiento para la transición de la Amazonia colombiana hacia la sustentabilidad
Sede Principal: Av. Vásquez Cobo entre Calles 15 y 16, Tel: 6085925481 / 6085928171 Leticia - Amazonas
Oficina de Enlace: Calle 20 No. 5 - 44, Pbx: 4442060 Bogotá
www.sinchi.org.co

Ciencia y conocimiento para la transición de la Amazonia colombiana hacia la sustentabilidad
Sede Principal: Av. Vásquez Cobo entre Calles 15 y 16, Tel: 6085925481 / 6085928171 Leticia - Amazonas
Oficina de Enlace: Calle 20 No. 5 - 44, Pbx: 4442060 Bogotá
www.sinchi.org.co

