

PROGRAMA GEF PÁRAMOS PARA LA VIDA

ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

FUENTE DE LOS RECURSOS	PNUD
ACTIVIDAD	Fortalecimiento de la presencia institucional mediante el desarrollo de acciones de Prevención, Vigilancia y Control
AÑO PAA /LINEA PAA	2025/Línea 57
CATEGORÍA	72400 EQUIPOS DE COMUNICACIÓN Y AUDIOVISUALES - Rubro 1463
PROCEDIMIENTO	Cotización de precios
OBJETO CONTRACTUAL	Adquirir tres (3) cascos de realidad virtual completamente nuevos, originales y operativos, con sus accesorios y configuraciones requeridas, para fortalecer los procesos de educación ambiental, comunicación y formación comunitaria del PNN Nevado del Huila.

1. GENERALIDADES

1.1 Antecedentes

Desde 2007, el PNN Nevado del Huila se encuentra cerrado al turismo (Resolución 079 del 26 de febrero) debido a la amenaza volcánica, lo que limita el acceso de visitantes y restringe las actividades tradicionales de interpretación ambiental. Ante ello, se hace necesario fortalecer los procesos de educación ambiental mediante herramientas innovadoras que permitan acercar simbólicamente a las comunidades al área protegida, sin comprometer su integridad ecológica.

En este marco, la adquisición de tres gafas de realidad virtual se concibe como una estrategia pedagógica y comunicativa que permitirá ampliar la experiencia de sensibilización sobre el Nevado del Huila y sobre el Sistema de Parques Nacionales Naturales (SPNN). Mediante contenidos inmersivos, videos 360°, recorridos virtuales y material institucional disponible, estos dispositivos facilitarán la divulgación de la riqueza biológica y cultural del país, así como la importancia de su conservación.

Esta iniciativa se articula con el Enfoque Pedagógico de Paz con la Naturaleza (PNNC, 2024), que promueve la reconciliación entre las personas y los ecosistemas, empleando tecnologías emergentes, narrativas audiovisuales y metodologías participativas para fomentar la conciencia ecológica, la empatía y el aprendizaje significativo.

Las gafas de realidad virtual serán utilizadas en actividades de educación ambiental, comunicación estratégica, procesos formativos con comunidades locales, instituciones educativas, jornadas interinstitucionales y eventos comunitarios. También apoyarán la formación interna del personal del área protegida. Con ello se fortalecerá la apropiación social del conocimiento y la presencia pedagógica del parque en su zona de influencia, aportando a la construcción de paz con la naturaleza y al cumplimiento de los objetivos del Proyecto GEF "Páramos para la Vida"..

1.2 Alcance.

Para el año 2026, el Parque Nacional Natural Nevado del Huila habrá consolidado una estrategia de educación ambiental innovadora e intercultural, integrando tecnologías inmersivas, saberes locales y procesos participativos con comunidades e instituciones aliadas.

El uso de las gafas de realidad virtual se establecerá como una herramienta central de apoyo pedagógico y comunicativo, permitiendo:

- Fortalecer la comprensión de la importancia ecológica, cultural y espiritual del área protegida.
- Sensibilizar sobre las razones que justifican el cierre del parque como medida de protección.
- Facilitar experiencias educativas inmersivas en diversos escenarios académicos, sociales y comunitarios.
- Enriquecer la Exposición Itinerante del Parque Nacional Natural Nevado del Huila y otras iniciativas educativas del SPNN.

Con ello se espera afianzar la apropiación social del territorio, promover la valoración de la biodiversidad y consolidar una estrategia de educación ambiental coherente con la misión institucional de Parques Nacionales Naturales de Colombia y con los objetivos del Proyecto GEF páramos para la vida.

1.3 Objeto.

Adquirir tres (3) cascos de realidad virtual completamente nuevos, originales y operativos, con sus accesorios y configuraciones requeridas, para fortalecer los procesos de educación ambiental, comunicación y formación comunitaria del Parque Nacional Natural Nevado del Huila.

1.4 Especificaciones Técnicas

El oferente deberá garantizar que cada dispositivo de realidad virtual cumpla, como mínimo, con las siguientes características:

Diseño y construcción

- Peso aproximado: 515 g.
- Material: Plástico de alta resistencia y correas ajustables.
- Color: Blanco grisáceo con detalles oscuros.
- Ajuste interpupilar (IPD): Continuo entre 58 mm y 71 mm.

Componentes de hardware

- Procesador: Qualcomm Snapdragon XR2 Gen 2.
- Memoria RAM: 8 GB LPDDR5.
- Almacenamiento: 512 GB o superior.

Pantallas

- Tipo: LCD pancake de alta densidad.
- Resolución: 2064 × 2208 píxeles por ojo.
- Frecuencia: 90 Hz (compatible hasta 120 Hz).

- Campo de visión: 110° horizontal / 96° vertical.

Audio y micrófonos

- Audio espacial 3D integrado.
- Múltiples micrófonos con cancelación de ruido.
- Puerto Jack 3,5 mm y compatibilidad con Bluetooth.

Seguimiento y sensores

- Seis cámaras externas (cuatro de seguimiento y dos a color).
- Seguimiento de manos.
- Sensor de profundidad.
- Tecnología inside-out sin sensores externos.

Batería

- Autonomía: 2 a 3 horas según uso.
- Puerto USB-C compatible con carga rápida.
- Tiempo de carga: Aproximado de 2 horas.
- Compatibilidad con baterías externas.

Conectividad

- Wi-Fi 6E.
- Bluetooth 5.2.
- USB-C 3.2 Gen 1 (modo Quest Link para PC).

Controladores

- Controladores Meta Touch Plus.
- Vibración háptica mejorada.
- Funcionamiento sin anillos externos.
- Alimentación: 1 pila AA por controlador.

Compatibilidad y funcionamiento

- Compatible con aplicaciones de Meta Quest 2 y Rift.
- Funcionamiento independiente sin requerir PC.

- Manual en español.
- Garantía mínima de un (1) año.

Otras condiciones técnicas a tener en cuenta:

- El proveedor deberá cumplir las siguientes obligaciones:
- Entregar los equipos nuevos, originales, sellados, con todos los accesorios incluidos y estuche rígido de transporte resistente al uso en campo.
- Entregar los dispositivos configurados, actualizados y operativos, con aplicaciones básicas para visualizar videos 360°, fotografías panorámicas y contenidos institucionales.
- Ofrecer inducción técnica al personal del PNN Nevado del Huila sobre uso, cuidado, mantenimiento, almacenamiento y carga.
- Garantizar soporte técnico postventa durante la vigencia de la garantía y disponibilidad de repuestos en el país.
- Presentar la ficha técnica oficial del fabricante, indicando modelo, referencia, especificaciones y fecha de lanzamiento.
- Certificar que los equipos no son reconstruidos ni reacondicionados.
- Cumplir con normas de seguridad eléctrica y certificaciones del fabricante.
- Aplicar buenas prácticas ambientales en el embalaje, evitando materiales plásticos no reciclables.
- Realizar la entrega en la sede administrativa del PNN Nevado del Huila (o lugar definido), garantizando transporte adecuado y acompañamiento para la verificación del funcionamiento.

1.5 Obligaciones Específicas del Contratista

- a. Garantizar que los bienes y/o servicios deben ser entregados y/o prestados en el lugar de ejecución.
- b. Entregar los equipos con la respectiva garantía cada uno, manual de uso y mantenimiento.
- c. Garantizar la oportuna y eficaz venta de equipos de cómputo, respondiendo por la calidad de los bienes suministrados y cumpla con las características requeridas.
- d. **PATRIMONIO NATURAL** se reserva el derecho de solicitar ante el representante en Colombia de la casa fabricante de los bienes, la verificación de la calidad y originalidad de los productos entregados, para lo cual el contratista asume las responsabilidades, según los casos.
- e. Reemplazar los elementos que por cualquier motivo sean catalogados como defectuosos, para lo cual el supervisor del contrato comunicará por escrito al contratista la situación presentada y este (el contratista) en un término razonable efectuará la reposición de los bienes en el lugar indicado por la entidad.
- f. Garantizar la calidad de los bienes entregados asegurando que sean originales, nuevos y cumplan con las características ofrecidas y de la mejor calidad.
- g. Responder sin perjuicio de la garantía, por la calidad de los elementos adquiridos.
- h. Mantener indemne a la entidad por las reclamaciones que se deriven con ocasión a la ejecución contractual.
- i. Acatar y cumplir las instrucciones que el Supervisor le imparta en relación con el objeto contractual.

- j. Presentar ante la entidad la correspondiente facturación de conformidad con las normas vigentes, adjuntando soporte de paz y salvo en el pago de aportes al sistema de seguridad social y parafiscales correspondientes al último periodo de pago.
- k. Realizar los aportes al Sistema Integral de Seguridad Social en Salud y Pensiones de conformidad con el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, Ley 797 de 2003, artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 y demás normas que la complementen, sustituyan o modifiquen; en todos los casos si hubiere lugar a ello. El Contratista deberá presentar al Supervisor de la Orden copia del pago correspondiente a los aportes de Salud y Pensión, la cual deberá adjuntarse a la constancia de cumplimiento del contratista para efectuar el pago correspondiente.
- l. Constituir las garantías exigidas y mantener su vigencia.
- m. Presentar ante a la entidad la correspondiente facturación de conformidad con las normas vigentes, adjuntando soporte de paz y salvo en el pago de aportes al sistema de seguridad social y parafiscales correspondientes al último periodo de pago.
- n. El contratista deberá mantener fijos los precios de los productos ofrecidos durante la ejecución del contrato
- o. El contratista deberá realizar la entrega de los bienes dentro del plazo máximo establecido en la orden de compra o contrato. Cualquier retraso deberá ser justificado y aprobado por el supervisor del contrato.
- p. Las demás obligaciones que se deriven de los presentes términos de referencia y de la naturaleza del contrato.

2. CONDICIONES HABILITANTES

El incumplimiento por parte del oferente de cualquiera de los requisitos mínimos habilitantes que se señalan a continuación dará lugar a que la propuesta presentada no sea objeto de evaluación.

2.2. Documentos requeridos en la cotización.

- a. Certificado de existencia y representación legal, la fecha de expedición no mayor a treinta (30) días anteriores a la fecha de cierre de la presente convocatoria.
- b. La cotización debe incluir las especificaciones técnicas requeridas.

2.2.1 Documentos de formalización de contrato.

De acuerdo con la selección de la cotización, se solicitarán los siguientes documentos para la formalización del contrato:

- Certificación de paz y salvo de aportes parafiscales y de seguridad social: El proponente deberá anexar la respectiva certificación en la cual se indique que se encuentra cumpliendo y/o a paz y salvo en el pago de las contribuciones al Sistema Integral de Seguridad Social –EPS, Pensiones y ARL-, así como de los Aportes Parafiscales –SENA, ICBF, Cajas de Compensación Familiar-, y Subsidio Familiar a que haya lugar, de todos los empleados a su cargo. La certificación deberá ser suscrita por el revisor fiscal cuando éste exista de acuerdo con los requerimientos de ley o por el representante legal, durante un lapso equivalente al que exija el respectivo régimen de contratación para que se hubiera constituido la sociedad, el cual en todo caso no será inferior a los seis (6) meses anteriores a la presentación de la propuesta. Este documento deberá ser expedido con fecha no mayor a treinta (30) días anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección.
- Certificado de antecedentes disciplinarios de la Persona Jurídica y Representante Legal expedido por la Procuraduría General de la Nación no mayor a treinta (30) días anteriores a la fecha de selección.

- Copia cédula de ciudadanía de representante legal.
- Certificado de antecedentes fiscales de la Persona Jurídica y Representante Legal expedido por la Contraloría General de la República no mayor a treinta (30) días anteriores a la fecha de selección.
- Certificado de antecedentes judiciales del Representante Legal no mayor a treinta (30) días anteriores a la fecha de cierre del proceso de selección.
- Certificado del Sistema Nacional de Medidas Correctivas del Representante Legal no mayor a treinta (30) días anteriores a la fecha de cierre del proceso de selección.

3. CUMPLIMIENTO ESPECIFICACIONES TECNICAS

- Cotización:

Los oferentes deberán presentar la cotización incluyendo todas especificaciones técnicas requeridas en el proceso y la ficha técnica o certificado de especificaciones técnica, con la totalidad de las cantidades mínimo y valor unitario por cada uno de los lotes.

La cotización NO debe incluir impuesto, por la naturaleza de los fondos, los recursos del programa son exentos de impuestos, tasas y contribuciones de orden nacional, del Gravamen a los Movimientos Financieros (GMF) y del impuesto a las ventas (IVA) según lo contemplado en el Decreto 1651 de 2021 el cual sustituyo los artículos 1.3.1.9.2 al 1.3.1.9.5 del Capítulo 9 del Título 1 de la Parte 3 del Libro 1 del Decreto 1625 de 2016.

La cotización se debe realizar en pesos colombianos. La vigencia de la cotización será por 120 días a partir de la presentación de esta.

4. EVALUACIÓN

El comité evaluador/programa iniciará con la revisión de los requisitos habilitantes los cuales calificará como cumple/no cumple – TÍTULO 2 REQUISITOS HABILITANTES. Seguidamente evaluará los requisitos técnicos – TÍTULO 3 CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, se calificará como cumple no cumple. Se revisará la cotización presentada, deberá incluir todos los ítems solicitados, cantidades requeridas, precios unitarios.

El comité deberá revisar las operaciones aritméticas de las cotizaciones. La propuesta que cumpla con los requisitos habilitantes, requisitos técnicos y oferte el menor valor, será la cotización seleccionada y el comité recomendará la contratación del proveedor.

5. OTROS CONDICIONES DEL CONTRATO.

6.1. Forma de Pago

Patrimonio Natural pagará al **CONTRATISTA** el valor del contrato, de conformidad con los bienes lo efectivamente entregados , dentro de los quince (15) días siguientes a la presentación de la factura o documento equivalente, junto con el soporte de paz y salvo en el pago de aportes al sistema de seguridad social, previa expedición de la constancia de cumplimiento del supervisor del contrato.

Los pagos serán realizados de la siguiente forma:

- Un único pago del 100% del valor total del contrato, contra factura debidamente aprobada por el supervisor y previamente habiendo realizado y entregado los bienes conforme a las condiciones del contrato.

Para proceder con el pago, el contratista deberá anexar como mínimo los siguientes documentos o certificaciones:

- a) Factura electrónica (cuando aplique) expedida de acuerdo con los requisitos de Ley.
- b) Acta de entrega de los bienes suscrita por el supervisor del contrato y contratista.
- c) Recibo a satisfacción y Certificación de cumplimiento expedida por el supervisor del contrato.
- d) Certificación por medio de la cual acredite que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales y relativos al Sistema de Seguridad Social Integral de conformidad con lo dispuesto en el artículo 23 de la ley 1150 de 2007 y demás normatividad que reglamente la materia.

Todos los documentos para los pagos que deban efectuarse al contratista requieren del aval o aprobación del supervisor.

Por la naturaleza de los fondos, los recursos del programa son exentos de impuestos, tasas y contribuciones de orden nacional, del Gravamen a los Movimientos Financieros (GMF) y del impuesto a las ventas (IVA) según lo contemplado en el Decreto 1651 de 2021 el cual sustituyó los artículos 1.3.1.9.2 al 1.3.1.9.5 del Capítulo 9 del Título 1 de la Parte 3 del Libro 1 del Decreto 1625 de 2016.

De acuerdo con la normatividad tributaria colombiana, se realizarán las retenciones en la fuente a las que haya lugar, según las obligaciones que tenga la persona natural o jurídica y/o por la naturaleza del contrato suscrito.

El contratista deberá abrir o contar con una cuenta bancaria, en un establecimiento bancario vigilado por la Superintendencia Financiera, para realizar allí el pago por transferencias, y por concepto de la forma de pago del contrato. Para tal efecto, y para la firma del contrato, el contratista deberá entregar a Patrimonio Natural un certificado bancario con el número de cuenta para efectuar los pagos por transferencias.

6.2. Plazo de Ejecución

El plazo de ejecución será de un (01) meses, contados a partir la aprobación de las garantías.

6.3. Lugar De Ejecución

El contratista ejecutará el contrato en Santa María - Huila

6.4. Garantías.

Con el fin de avalar el cumplimiento de las obligaciones surgidas con ocasión del presente contrato, contratista se compromete a constituir a su propia costa y a favor del Fondo Patrimonio Natural, dentro de los cinco (5) días siguientes a la firma del contrato, una garantía consistente en póliza expedida por Compañía de Seguros legalmente constituida y autorizada para funcionar en Colombia la cual deberá cubrir lo siguiente:

- a) **Cumplimiento.** Para garantizar las obligaciones contractuales, el pago de multas y demás sanciones que se le impongan, en cuantía equivalente al treinta por ciento (30 %) del valor total del contrato, y deberá extenderse por el término de vigencia previsto para el mismo y seis (6) meses más.
- b) **Calidad y Correcto Funcionamiento de los Bienes Suministrados.** Para garantizar la calidad y correcto funcionamiento de los bienes suministrados por el contratista, en cuantía equivalente

al treinta por ciento (30%) del valor total del contrato y deberá extenderse por el plazo de ejecución a la del contrato y un (1) año más, contados a partir de la suscripción del contrato.

6.5. Supervisión.

La supervisión del contrato será ejercida por: Carlos Arturo Páez Olaya, jefe del PNN Nevado del Huila

6.6. Confidencialidad

Toda información obtenida por la profesional, así como sus informes y los documentos que produzca, relacionados con la ejecución de su contrato, deberá ser considerada confidencial, no pudiendo ser divulgados sin autorización expresa por escrito del Programa.



CARLOS ARTURO PAEZ OLAYA
Jefe de Área Protegida PNN NHu
Parques Nacionales Naturales de Colombia