Manizales, Julio 31 de 2026

Señores:
Parque Nacional de los nevados
Manizales, Caldas

COTIZACIÓN

OBJETO: En atención a su solicitud, me permito presentar la cotización correspondiente al mantenimiento general del sistema de tratamiento de aguas residuales ubicado en la Laguna del Otún (3.950 m s. n. m.) y de la cabaña Parque operativa ubicada en el sector Potosí (3.850 m s. n. m.), ambos localizados en el Nacional Natural Los Nevados.

Esta cotización incluye:

Extracción de los lodos en la trampa de grasas.

Extracción de sedimentos en las cajas de inspección.

Extracción de los lodos en tanque séptico.

Extracción de los lodos del filtro anaerobio de flujo ascendente.

Disposición de lodos en recipientes herméticos.

Transporte de los recipientes hérmeticos.

Disposición final en un sitio autorizado por Corpocaldas.

Revisar la correcta instalación y el adecuado funcionamiento del sistema.

Realizar las correcciones o reparaciones menores que sean necesarias para garantizar su óptimo funcionamiento.

Llenar con agua nuevamente los tanques, tapar con tierra el borde de las tapas.

Informe escrito y registro fotográfico de antes, durante y después de laobra .

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1,1	Mantenimiento general del sistema séptico de la Laguna del Otún.	Und	1	$ 12.000.000	$ 12.000.000
1,2	Mantenimiento general del sistema séptico de la cabaña operativa del sector Potosí.	Und	1	$ 13.000.000	$ 13.000.000
	SUB TOTAL				**$ 25.000.000**
	IVA				**$ 4.750.000**
	VALOR TOTAL				**$ 29.750.000**

Vigencia de esta propuesta: Treinta (30) días
Plazo de ejecución: Siete (7) días
Forma de pago: 50% Al Iniciar las obras y 50% al finalizar
Informe de las obras: Quince días después de terminar las obras

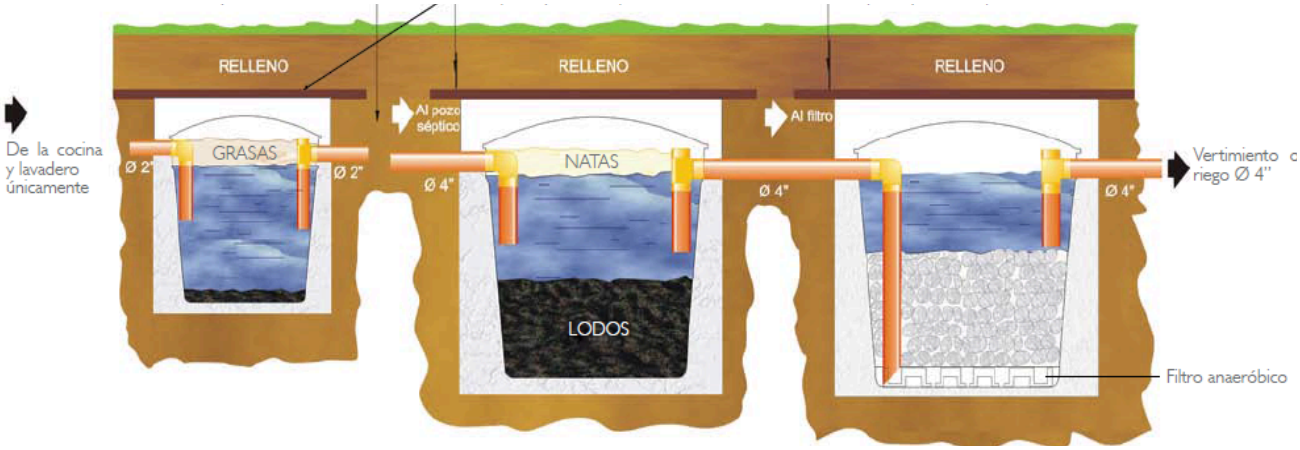
Cordialmente,

Carlos Andrés Gómez Zuluaga
Rep. Legal SySAmbientales S.A.S
Nit: 900690637-5
Teléfono: 3218006755

ANEXO:

IMAGEN DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL

TRAMPA DE GRASAS TANQUE SEPTICO FILTRO ANAEROBIO DE FLUJO ASCENDENTE



SOLICITUD DE COTIZACION MANTENIMIENTO DE SISTEMAS SÉPTICOS 2026

OBJETO: DO05-3202008-15-055 Suministro integral del mantenimiento de los sistemas sépticos de las sedes operativas del Parque Nacional Natural Los Nevados, incluyendo transporte, mano de obra calificada y materiales necesarios, garantizando el correcto funcionamiento del sistema de tratamiento...

<table>
<tr><th>ITEM</th><th>DESCRIPCIÓN DEL ITEM</th><th>ACTIVIDADES A REALIZAR O SERVICIO</th><th>CANTIDAD DE ITEM O SERVICIOS</th><th>VALOR UNITARIO</th><th>VALOR IVA</th><th>TOTAL</th></tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>Realizar el mantenimiento del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas (STAR) de la cabaña operativa ubicada en el sector Laguna del Otún (3.950 msnm), en el Parque Nacional Natural Los Nevados.
Características del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas (STAR) Laguna del Otún:
El sistema corresponde principalmente a las redes internas hidrosanitarias y colectores de aguas residuales de la batería sanitaria y comedor comunitario del sector Otún. La batería contempla 5 sanitarios, 1 orinal, 6 lavamanos, 4 duchas con vestier y lavabotas; adicionalmente, el comedor comunitario contempla 5 lavaplatos.
Las aguas residuales domésticas son conducidas por colectores hasta cajas de inspección. La red sanitaria fue verificada mediante la ecuación de Manning, con tubería PVC, coeficiente n=0.010, velocidad admisible entre 0.45 m/s y 5.0 m/s, y relación máxima de caudal de 0.75 para redes de aguas residuales.
Sistema cuenta con los siguientes componentes y especificación:

<table>
<tr><th>Componente</th><th>Especificación</th></tr>
<tr><td>Cajas de inspección prefabricadas 0.40 m x 0.40 m</td><td>2 unidades</td></tr>
<tr><td>Trampa de grasas prefabricada</td><td>95 L</td></tr>
<tr><td>Tanque integrado séptico + filtro anaerobio</td><td>2400 L</td></tr>
<tr><td>Material filtrante para filtro anaerobio</td><td>2 m³</td></tr>
<tr><td>Tubería PVC 2″</td><td>6 m</td></tr>
<tr><td>Tubería PVC 4″</td><td>42 m</td></tr>
<tr><td>Clausura del sistema existente</td><td>1 unidad</td></tr>
</table>
</td>
<td>Consideraciones sobre el mantenimiento:
Se requiere realizar mantenimiento correctivo integral del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas (STAR) de Laguna del Otún, conformado por trampa de grasas, cajas de inspección, tanque integrado séptico - filtro anaerobio, medio filtrante y sistema de disposición final existente. La intervención deberá considerar las condiciones de acceso restringido del área protegida, por lo que no se deberá depender exclusivamente del ingreso de vehículos tipo vactor o carrotanque de gran tamaño. El mantenimiento deberá ejecutarse mediante equipos portátiles, bombas livianas de succión o lodos, mangueras flexibles, recipientes herméticos transportables y herramientas manuales, garantizando en todo momento la contención, retiro, transporte y disposición autorizada de los residuos extraídos.
Actividades que deben realizarse:
Realizar las siguientes actividades, las cuales deben incluir correcciones o reparaciones menores que se requieran para garantizar el adecuado funcionamiento del sistema.
1-Alistamiento de la zona y seguridad operativa:
•Delimitación del área de trabajo.
•Protección de vegetación circundante.
•Instalación de plástico, geomembrana o bandejas de contención temporal alrededor de puntos de limpieza.
•Uso de elementos de protección personal.
•Registro fotográfico antes, durante y después.
•Suspensión temporal del uso de aparatos sanitarios durante el mantenimiento.

2-Limpieza de trampa de grasas:
•Apertura controlada.
•Retiro manual de grasas, natas y sólidos flotantes.
•Empaque en recipientes herméticos.
•Limpieza interna sin uso de químicos agresivos.
•Revisión de entrada, salida, accesorios y estanqueidad.
•Cierre seguro de la unidad.

3-Limpieza de cajas de inspección:
•Apertura de cajas.
•Retiro de sedimentos.
•Verificación de flujo.
•Limpieza de tuberías de entrada y salida.
•Revisión de pendientes, obstrucciones y retorno.
•Sellado de tapas para evitar ingreso de aguas lluvias.

4-Extracción de lodos del tanque séptico.
Debido al difícil acceso, se recomienda no depender de un vactor de gran tamaño. La extracción puede realizarse y debe considerarse:
❖ Bomba portátil para lodos.
❖ Bomba diafragma o bomba sumergible apta para sólidos.
❖ Mangueras flexibles de 1½″ a 2″.
❖ Recipientes plásticos herméticos.
❖ Tanques portátiles tipo IBC, canecas selladas o contenedores rígidos transportables.
❖ Transporte manual, con carretilla, camilla de carga, semoviente o vehículo menor, según condiciones reales del sendero y</td>
<td>1</td>
<td>$ 11,978,400</td>
<td>$ 2,275,896</td>
<td>$ 14,254,296</td>
</tr>
</table>

2.76

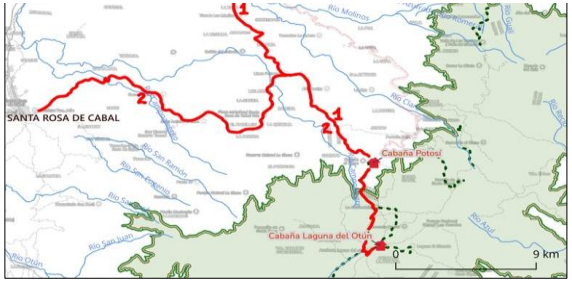
2	**Realizar el mantenimiento del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas (STAR) de la cabaña operativa ubicada en el sector Potosí (3.850 msnm), en el PNN Los Nevados.** Características del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas (STAR) Laguna del Otún: Sistema séptico tubular de 2 metros, construido en fibra de vidrio, con tapa superior para inspección, sistema de filtro conformado por una capa de piedra, grava y gravilla, con tubería perforada en material PVC de 3 pulgadas para la salida de líquidos filtrados. El sistema corresponde a las redes internas hidrosanitarias y colectores de aguas residuales de la batería sanitaria del sector Potosí. La batería contempla, para género femenino, 2 sanitarios y 2 lavamanos; y para género masculino, 2 sanitarios, 1 orinal y 2 lavamanos. Adicionalmente, se contempla lavabotas Las aguas residuales domésticas son conducidas por colectores hasta cajas de inspección. La red sanitaria fue verificada mediante la ecuación de Manning, con tubería PVC, coeficiente n=0.010, velocidad admisible entre 0.45 m/s y 5.0 m/s, y relación máxima de caudal de 0.75 para redes de aguas residuales. Sistema cuenta con los siguientes componentes y especificaciones verificados en campo y de acuerdo con información de volúmenes aproximados, dado que las dimensiones fueron tomadas sobre tapas o elementos visibles, por lo cual el volumen interno real puede variar: **Componente evidenciado** / **Medidas aproximadas** / **Volumen aproximado** Tanque 1 — Tapa 1.20 m x 0.40 m, profundidad aproximada 1.00 m — 480 Lt Tanque 2 — Tapa 0.80 m x 0.50 m, profundidad aproximada 1.70 m — 680 Lt	Consideraciones sobre el mantenimiento: Se requiere realizar mantenimiento correctivo integral del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas (STAR) de Laguna del Otún, conformado por trampa de grasas, cajas de inspección, tanque integrado séptico - filtro anaerobio, medio filtrante y sistema de disposición final existente. La intervención deberá considerar las condiciones de acceso restringido del área protegida, por lo que no se deberá depender exclusivamente del ingreso de vehículos tipo vactor o carrotanque de gran tamaño. El mantenimiento deberá ejecutarse mediante equipos portátiles, bombas livianas de succión o lodos, mangueras flexibles, recipientes herméticos transportables y herramientas manuales, garantizando en todo momento la contención, retiro, transporte y disposición autorizada de los residuos extraídos. **Actividades que deben realizarse:** Realizar las siguientes actividades, las cuales deben incluir correcciones o reparaciones menores que se requieran para garantizar el adecuado funcionamiento del sistema. 1-Alistamiento de la zona y seguridad operativa: •Delimitación del área de trabajo. •Protección de vegetación circundante. •Instalación de plástico, geomembrana o bandejas de contención temporal alrededor de puntos de limpieza. •Uso de elementos de protección personal. •Registro fotográfico antes, durante y después. •Suspensión temporal del uso de aparatos sanitarios durante el mantenimiento. 2-Limpieza de trampa de grasas: •Apertura controlada. •Retiro manual de grasas, natas y sólidos flotantes. •Empaque en recipientes herméticos. •Limpieza interna sin uso de químicos agresivos. •Revisión de entrada, salida, accesorios y estanqueidad. •Cierre seguro de la unidad. 3-Limpieza de cajas de inspección: •Apertura de cajas. •Retiro de sedimentos. •Verificación de flujo. •Limpieza de tuberías de entrada y salida. •Revisión de pendientes, obstrucciones y retorno. •Sellado de tapas para evitar ingreso de aguas lluvias. 4-Extracción de lodos del tanque séptico. Debido al difícil acceso, se recomienda no depender de un vactor de gran tamaño. La extracción puede realizarse y debe considerarse: ❖ Bomba portátil para lodos. ❖ Bomba diafragma o bomba sumergible apta para sólidos. ❖ Mangueras flexibles de 1½" a 2". ❖ Recipientes plásticos herméticos. ❖ Tanques portátiles tipo IBC, canecas selladas o contenedores rígidos transportables. ❖ Transporte manual, con carretilla, camilla de carga, semoviente o vehículo menor, según condiciones reales del sendero y autorización del PNN. Actividades de la extracción de lodos del tanque séptico: •Medición previa del espesor de lodos. •Medición de natas. •Succión del lodo acumulado. •Retiro de natas. •Conservación de una pequeña fracción de biomasa activa si el sistema lo permite. •Limpieza de entrada y salida. •Revisión de tees, pantallas o accesorios internos. •Verificación de ventilación. •Aplicar insumos biológicos o bacterias para el control de olores y el fortalecimiento del proceso de degradación de materia orgánica. •Cierre hermético. 5-Revisión y mantenimiento del filtro anaerobio.	1	$ 14,837,760	$ 2,819,174	$ 17,656,934

	Subtotal	$26,816,160
	IVA	$ 5,095,070
	Total	$31,911,230

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Laguna del Otún (cabaña funcionarios)	Sector centro - sur del Parque Nacional Natural Los Nevados a 3.950 msnm. Jurisdicción del municipio de Pereira, Risaralda. Coordenadas: N 4° 46' 35.673" W 75° 24' 44.278" Distancia: 63 Km de Santa Rosa de Cabal (Risaralda) o 58 Km de Villamaría (Caldas), aproximadamente.
Potosí (cabaña funcionarios)	Sector centro del Parque Nacional Natural Los Nevados a 3.850 msnm. Jurisdicción del municipio de Villamaría, Caldas. Coordenadas: N 4° 49' 52.719" W 75° 24' 58.316" Distancia: 50 km de Santa Rosa de Cabal (Risaralda) o 44 km de Villamaría (Caldas), aproximadamente.





MARA LTDA. NIT.800020156-8
R/L CLARA INES HERNANDEZ DIAZ
C. C. No. 24.037.723 de LA UVITA

Parques Nacionales Naturales de Colombia

Buzón PNN LOS NEVADOS <nevados@parquesnacionales.gov.co>

Solicitud cotización Mantenimiento sistemas sépticos PNN Los Nevados 2026

1 mensaje

Buzón PNN LOS NEVADOS <nevados@parquesnacionales.gov.co> 26 de junio de 2026 a las 15:22
Para: gerencia@ecologiaurbana.com.co

Cordial saludo,

Para efectos de adelantar el estudio de mercado en el proceso de contratación de *"DO05-3202008-15-055 Suministro integral del mantenimiento de los sistemas sépticos de las sedes operativas del Parque Nacional Natural Los Nevados, incluyendo transporte, mano de obra calificada y materiales necesarios, garantizando el correcto funcionamiento del sistema de tratamiento,..."* y en aras de dar celeridad al proceso pre contractual, comedidamente solicitamos la siguiente cotización bajo los términos establecidos en la relación adjunta.

Con el fin de adelantar el proceso de contratación en el mes de **julio**, se solicita encarecidamente el envío de la cotización lo más pronto posible.

Agradecemos la atención y colaboración prestada. Estaré atenta en caso de que tenga inquietudes al respecto.

Parque Nacional Natural Los Nevados

nevados@parquesnacionales.gov.co

Calle 68 No. 23A - 25 Barrio Palermo

Manizales, Colombia

www.parquesnacionales.gov.co

Solicitud de cotización Mto sistemas sépticos 2026 Nevados.xlsx
221K

Parques Nacionales Naturales de Colombia

Buzón PNN LOS NEVADOS <nevados@parquesnacionales.gov.co>

Solicitud cotización Mantenimiento sistemas sépticos PNN Los Nevados 2026

1 mensaje

Buzón PNN LOS NEVADOS <nevados@parquesnacionales.gov.co> 26 de junio de 2026 a las 12:08
Para: ambiental@greensoluciones.com.co

Cordial saludo,

Para efectos de adelantar el estudio de mercado en el proceso de contratación de *"DO05-3202008-15-055 Suministro integral del mantenimiento de los sistemas sépticos de las sedes operativas del Parque Nacional Natural Los Nevados, incluyendo transporte, mano de obra calificada y materiales necesarios, garantizando el correcto funcionamiento del sistema de tratamiento,..."* y en aras de dar celeridad al proceso pre contractual, comedidamente solicitamos la siguiente cotización bajo los términos establecidos en la relación adjunta.

Con el fin de adelantar el proceso de contratación en el mes de **julio**, se solicita encarecidamente el envío de la cotización lo más pronto posible.

Agradecemos la atención y colaboración prestada. Estaré atenta en caso de que tenga inquietudes al respecto.

Parque Nacional Natural Los Nevados

nevados@parquesnacionales.gov.co

Calle 68 No. 23A - 25 Barrio Palermo

Manizales, Colombia

www.parquesnacionales.gov.co

Solicitud de cotización Mto sistemas sépticos 2026 Nevados.xlsx
221K

Parques Nacionales Naturales de Colombia

Buzón PNN LOS NEVADOS <nevados@parquesnacionales.gov.co>

Solicitud cotización Mantenimiento sistemas sépticos PNN Los Nevados 2026

1 mensaje

Buzón PNN LOS NEVADOS <nevados@parquesnacionales.gov.co> 21 de julio de 2026 a las 17:33
Para: comercial@solucionessepticas.com.co

Cordial saludo,

Para efectos de adelantar el estudio de mercado en el proceso de contratación de *"DO05-3202008-15-055 Suministro integral del mantenimiento de los sistemas sépticos de las sedes operativas del Parque Nacional Natural Los Nevados, incluyendo transporte, mano de obra calificada y materiales necesarios, garantizando el correcto funcionamiento del sistema de tratamiento,..."* y en aras de dar celeridad al proceso pre contractual, comedidamente solicitamos la siguiente cotización bajo los términos establecidos en la relación adjunta.

Con el fin de adelantar el proceso de contratación en el presente mes, se solicita encarecidamente el envío de la cotización lo más pronto posible.

Agradecemos la atención y colaboración prestada. Estaré atenta en caso de que tenga inquietudes al respecto.

Parque Nacional Natural Los Nevados

nevados@parquesnacionales.gov.co

Calle 68 No. 23A - 25 Barrio Palermo

Manizales, Colombia

www.parquesnacionales.gov.co

Solicitud de cotización Mto sistemas sépticos 2026 Nevados.xlsx
221K

Parques Nacionales Naturales de Colombia

Buzón PNN LOS NEVADOS <nevados@parquesnacionales.gov.co>

Solicitud cotización Mantenimiento sistemas sépticos PNN Los Nevados 2026

1 mensaje

Buzón PNN LOS NEVADOS <nevados@parquesnacionales.gov.co> 21 de julio de 2026 a las 16:56
Para: ingenierosquimicos@iqasa.com

Cordial saludo,

Para efectos de adelantar el estudio de mercado en el proceso de contratación de *"DO05-3202008-15-055 Suministro integral del mantenimiento de los sistemas sépticos de las sedes operativas del Parque Nacional Natural Los Nevados, incluyendo transporte, mano de obra calificada y materiales necesarios, garantizando el correcto funcionamiento del sistema de tratamiento,..."* y en aras de dar celeridad al proceso pre contractual, comedidamente solicitamos la siguiente cotización bajo los términos establecidos en la relación adjunta.

Con el fin de adelantar el proceso de contratación en el presente mes, se solicita encarecidamente el envío de la cotización lo más pronto posible.

Agradecemos la atención y colaboración prestada. Estaré atenta en caso de que tenga inquietudes al respecto.

Parque Nacional Natural Los Nevados

nevados@parquesnacionales.gov.co

Calle 68 No. 23A - 25 Barrio Palermo

Manizales, Colombia

www.parquesnacionales.gov.co

Solicitud de cotización Mto sistemas sépticos 2026 Nevados.xlsx
221K

Parques Nacionales Naturales de Colombia

Buzón PNN LOS NEVADOS <nevados@parquesnacionales.gov.co>

Solicitud cotización Mantenimiento sistemas sépticos PNN Los Nevados 2026

1 mensaje

Buzón PNN LOS NEVADOS <nevados@parquesnacionales.gov.co> 21 de julio de 2026 a las 17:49
Para: direjecutivo@icsaing.com

Cordial saludo,

Para efectos de adelantar el estudio de mercado en el proceso de contratación de *"DO05-3202008-15-055 Suministro integral del mantenimiento de los sistemas sépticos de las sedes operativas del Parque Nacional Natural Los Nevados, incluyendo transporte, mano de obra calificada y materiales necesarios, garantizando el correcto funcionamiento del sistema de tratamiento,..."* y en aras de dar celeridad al proceso pre contractual, comedidamente solicitamos la siguiente cotización bajo los términos establecidos en la relación adjunta.

Con el fin de adelantar el proceso de contratación en el presente mes, se solicita encarecidamente el envío de la cotización lo más pronto posible.

Agradecemos la atención y colaboración prestada. Estaré atenta en caso de que tenga inquietudes al respecto.

Parque Nacional Natural Los Nevados

nevados@parquesnacionales.gov.co

Calle 68 No. 23A - 25 Barrio Palermo

Manizales, Colombia

www.parquesnacionales.gov.co

Solicitud de cotización Mto sistemas sépticos 2026 Nevados.xlsx
221K

Parques Nacionales Naturales de Colombia

Buzón PNN LOS NEVADOS <nevados@parquesnacionales.gov.co>

Solicitud cotización Mantenimiento sistemas sépticos PNN Los Nevados 2026

1 mensaje

Buzón PNN LOS NEVADOS <nevados@parquesnacionales.gov.co> 22 de julio de 2026 a las 10:27
Para: christian-alberto.lopez@veolia.com

Cordial saludo,

Para efectos de adelantar el estudio de mercado en el proceso de contratación de *"DO05-3202008-15-055 Suministro integral del mantenimiento de los sistemas sépticos de las sedes operativas del Parque Nacional Natural Los Nevados, incluyendo transporte, mano de obra calificada y materiales necesarios, garantizando el correcto funcionamiento del sistema de tratamiento,..."* y en aras de dar celeridad al proceso pre contractual, comedidamente solicitamos la siguiente cotización bajo los términos establecidos en la relación adjunta.

Con el fin de adelantar el proceso de contratación en el presente mes, se solicita encarecidamente el envío de la cotización lo más pronto posible.

Agradecemos la atención y colaboración prestada. Estaré atenta en caso de que tenga inquietudes al respecto.

Parque Nacional Natural Los Nevados

nevados@parquesnacionales.gov.co

Calle 68 No. 23A - 25 Barrio Palermo

Manizales, Colombia

www.parquesnacionales.gov.co

Solicitud de cotización Mto sistemas sépticos 2026 Nevados.xlsx
221K