	<b>FORMATO DE CONCEPTO TECNICO</b>	Código: AAMB_FO_01
		Versión: 4
		Vigente desde: 07/05/2020

**CONCEPTO TÉCNICO No. 20212400000266**

**EXPEDIENTE No:**

**ASUNTO:** Precisión del Límite del Parque Nacional Natural Los Nevados.

**DEPENDENCIA:** Dirección Territorial Andes Occidentales, Parque Nacional Natural Los Nevados, Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones.

**LOCALIZACIÓN:** Parque Nacional Natural Los Nevados.

**FECHA:** 22-04-2021

#### ANTECEDENTES

Parques Nacionales Naturales de Colombia en el marco de sus funciones para asegurar la efectividad del manejo de sus áreas protegidas, ha venido abordando la temática de Uso, Ocupación y Tenencia, dentro de los ejercicios que se han evidenciado en esta temática, se resalta la necesidad y urgencia de realizar una precisión a los límites de diferentes áreas protegidas a una escala detallada que refleje de una manera más efectiva la realidad de cada área, en este sentido para el año 2016, la Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas en cabeza del Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones, priorizó el ejercicio de precisión de los límites a escala 1:25000 de diferentes áreas protegidas entre las cuales se encuentra el Parque Nacional Natural Los Nevados.


Esta precisión se basa en el procedimiento inscrito en el sistema de Gestión de Calidad con el código AMSPNN\_PR\_32-Precision-limites-APV2, denominado "Precisión de Límites de Áreas Protegidas a Escala 1:25.000 o Mayor"; dando cumplimiento a este Procedimiento, se relacionan los diferentes antecedentes Jurídicos y Técnicos que soportan la precisión cartográfica del límite del Parque Nacional Natural Los Nevados:

Acuerdo 0015 del 28 de marzo de 1973. "Por el cual se fijan los linderos del Área del Parque Nacional Natural Los Nevados". **Anexo 1.**

Resolución Ejecutiva No.148 del 30 de Abril de 1974. Por el cual se aprueba el acuerdo 0015 del 28 de marzo de 1973 por la cual se fijan los linderos del área del Parque Nacional Natural Los Nevados. **Anexo No.2.**

Memorando 3.1/ del 17 de Diciembre de 2007 del Instituto Geográfico Agustín Codazzi. REFERENCIA: DETERMINACION DE PUNTOS LINDERO PARQUE NACIONAL NATURAL LOS NEVADOS 2007. **Anexo No.3.**



	<b>FORMATO DE CONCEPTO TECNICO</b>	Código: AAMB_FO_01
		Versión: 4
		Vigente desde: 07/05/2020

**CONCEPTO TÉCNICO No. 20212400000266**

Concepto Técnico No. 20142400001316 de Fecha 2014-11-14: en el cual se realiza la precisión del límite del Parque Nacional Natural Nevados en el tramo comprendido entre los puntos final e inicial de la resolución 148 del 30 de Abril de 1974. **Anexo No.4.**

Oficio Radicado No. 20152410027701 de Fecha 12-06-2015; Asunto: Solicitud de información, Precisión en la categoría vial de las carreteras colindantes con áreas protegidas del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia. Enviado al Ministerio de Transporte. **Anexo No.5.**

Oficio Radicado MT No.20155000209581 de fecha 02-07-2015; Asunto: Solicitud de información, Precisión en la categoría vial de las carreteras colindantes con áreas protegidas del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia. Enviado al Ministerio de Transporte. Radicado No. 20152410027701, Radicado Ministerio de Transporte 20153210349712. Donde se responde sobre la categorización vial de la vía colindante con el PNN Nevados, sector que hace parte del corredor en estructuración por parte de la Agencia Nacional de infraestructura como parte del proyecto de asociación público – privada “Cambao – Manizales”. **Anexo No.6.**

Deferentes reuniones entre la Dirección Territorial Andes Occidentales, el Equipo Técnico del Área Protegida y Nivel Central, para realizar un trabajo conjunto de precisión del límite del PNN Los Nevados, ver actas de reunión. **Anexo No. 7.**


**CONSIDERACIONES TÉCNICAS**

Para los efectos de precisión de límites, se adoptan las definiciones descritas en el decreto 2381 de 2012 por el cual se reglamenta la Ley 1447 del 2011 del DANE y la resolución No. 0132 del 28 de enero de 2014 del Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Con respecto a otras definiciones, se tendrán en cuenta los siguientes artículos del código civil:

- ARTICULO 28. SIGNIFICADO DE LAS PALABRAS.** Las palabras de la ley se entenderán en su sentido natural y obvio, según el uso general de las mismas palabras; pero cuando el legislador las haya definido expresamente para ciertas materias, se les dará en éstas su significado legal.
- ARTICULO 29. PALABRAS TÉCNICAS.** Las palabras técnicas de toda ciencia o arte se tomarán en el sentido que les den los que profesan la misma ciencia o arte; a menos que aparezca claramente que se han formado en sentido diverso.

**Acrónimos.**

- ACCEFYN: Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

	FORMATO DE CONCEPTO TECNICO	Código: AAMB_FO_01
		Versión: 4
		Vigente desde: 07/05/2020

**CONCEPTO TÉCNICO No. 20212400000266**


- GNSS: Sistema global de navegación por satélite (su acrónimo en inglés: GNSS), contempla entre otros: GPS, Glonass, Galileo, etc.
- GPS: Acrónimo de global positioning system, o sistema de localización global, hace referencia a un sistema mediante el cual es posible estimar las coordenadas actuales de una estación en tierra mediante la recepción simultánea de señales emitidas por varios satélites (llamados en conjunto constelación GPS).
- GSIR: Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones.
- IGAC: Instituto Geográfico Agustín Codazzi, ente rector de la cartografía en Colombia.
- OAJ: Oficina Asesora Jurídica.
- SGM: Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas.
- DTAO: Dirección Territorial Andes Occidentales.
- PNNC: Parques Nacionales Naturales de Colombia.

**MOTIVACIÓN PARA REALIZAR LA PRECISIÓN**

Parques Nacionales Naturales de Colombia tiene como una de sus funciones principales identificadas en el decreto 3572 del 27 de septiembre de 2011, en el Artículo 2 Numeral 4 “Adelantar los estudios para la reserva, alinderación, delimitación, declaración, y ampliación de las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales”, por esta razón es la entidad encargada de determinar mediante cartografía los límites de manera oficial, siguiendo las descripciones dadas en la **resolución ejecutiva No.148 del 30 de Abril de 1974**, que es el elemento jurídico que soporta los elementos técnicos adecuados para la definición espacial de los linderos del Parque Nacional Natural Los Nevados. En este sentido se evidencia que el trazado actual del polígono oficial del PNN Los Nevados se encontraba trazado en cartografía del Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC a escala 1:100.000, la cual presenta una generalización con respecto a los vértices detallados en cartografía 1:25.000 o con verificaciones de campo.

En la tabla que se muestra a continuación se establece la imprecisión de la siguiente manera:

✍

	FORMATO DE CONCEPTO TECNICO	Código: AAMB_FO_01
		Versión: 4
		Vigente desde: 07/05/2020


CONCEPTO TÉCNICO No. 20212400000266

Tipo de imprecisión	Subtipo	Descripción	Observaciones
Cartográfico (relacionado con la escala de referencia)	Cartografía de creación	Se da por el cambio notable en la forma de representación espacial entre la cartografía usada para definir la delimitación y otras fuentes de información utilizadas como cartografía oficial actual, imágenes de satélite, verificaciones de campo, modelos digitales de elevación, entre otras.	Se deberá hacer una aclaración cartográfica dejando constancia del hallazgo y en la medida de lo posible con soporte de las salidas de campo. Esta imprecisión podría implicar una aclaración al número de hectáreas consideradas oficialmente el cambio de coordenadas referentes del mojón, <b>todo esto sin afectar la descripción del área protegida</b> , definida en la resolución.

Por lo anterior se hace necesario contar con elementos cartográficos de mejor detalle que sirvan como insumo para precisar técnicamente el limite a una escala mayor a la que actualmente se dispone, en este sentido se realizó un plan de trabajo basado en el procedimiento inscrito en el Sistema de gestión de Calidad con el código AMSPNN\_PR\_32-Precision-limites-APV2 denominado "Precisión de Limites de Áreas Protegidas a Escala 1:25.000 o Mayor", que incluyo la realización de las siguientes actividades:

Revisión de la información:

INSUMO	FECHA	ESCALA	FUENTE
Resolución ejecutiva No.148	30 de Abril de 1974	N/A	Ministerio de Agricultura
Acuerdo 0015	28 de marzo de 1973	N/A	INDERENA
Mapa Histórico del INDERENA Anexo No.8.	Septiembre de 1983	1:50.000	INDERENA
Concepto Precisión del Límite del Parque Nacional Natural Nevados en el tramo comprendido entre los puntos	Noviembre 14 de 2014	1:1	Parques Nacionales Naturales de Colombia

	FORMATO DE CONCEPTO TECNICO	Código: AAMB_FO_01
		Versión: 4
		Vigente desde: 07/05/2020

CONCEPTO TÉCNICO No. 20212400000266


final e inicial.			
Cartografía Básica Oficial Planchas: 225-III-D; 225-IV-D; 225-IV-C; 225-IV-B; 225-IV-A; 225-II-C; 225-II-D; 225-II-B; 225-II-A; 206-IV-C; 225-I-D; 225-III-B.	2015	1:25.000	Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Cartografía Oficial Histórica Planchas, Ver anexo No.9.: 225-II-A 225-IV-A	1966 1974	1:25.000	Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Memorando 3.1/. REFERENCIA: DETERMINACION DE PUNTOS LINDERO PARQUE NACIONAL NATURAL LOS NEVADOS	17 de Diciembre de 2007	N/A	Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Modelo Digital de Elevaciones Precisión 12.5 metros	2012	1:25.000	Alos – Palsar. Agencia Japonesa de Exploración Aeroespacial

DESCRIPCIÓN VÉRTICE A VÉRTICE DE LA RESOLUCIÓN 148 DE 1974.

Siguiendo los lineamientos designados por el procedimiento para la Precisión de Límites, se efectuó la espacialización de los límites definidos en la Resolución ( No.148 del 30 de Abril de 1974), lo anterior apoyado especialmente (y entre otros insumos), con mapas históricos del proceso de declaratoria del área protegida, imágenes de satélite de alta resolución, cartografía básica oficial IGAC y reuniones de verificación entre los equipos técnicos de los tres niveles de gestión (PNN Los Nevados, Dirección Territorial Andes Occidentales y Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones) de información en campo para algunos tramos verificados en terreno a escala 1:1.

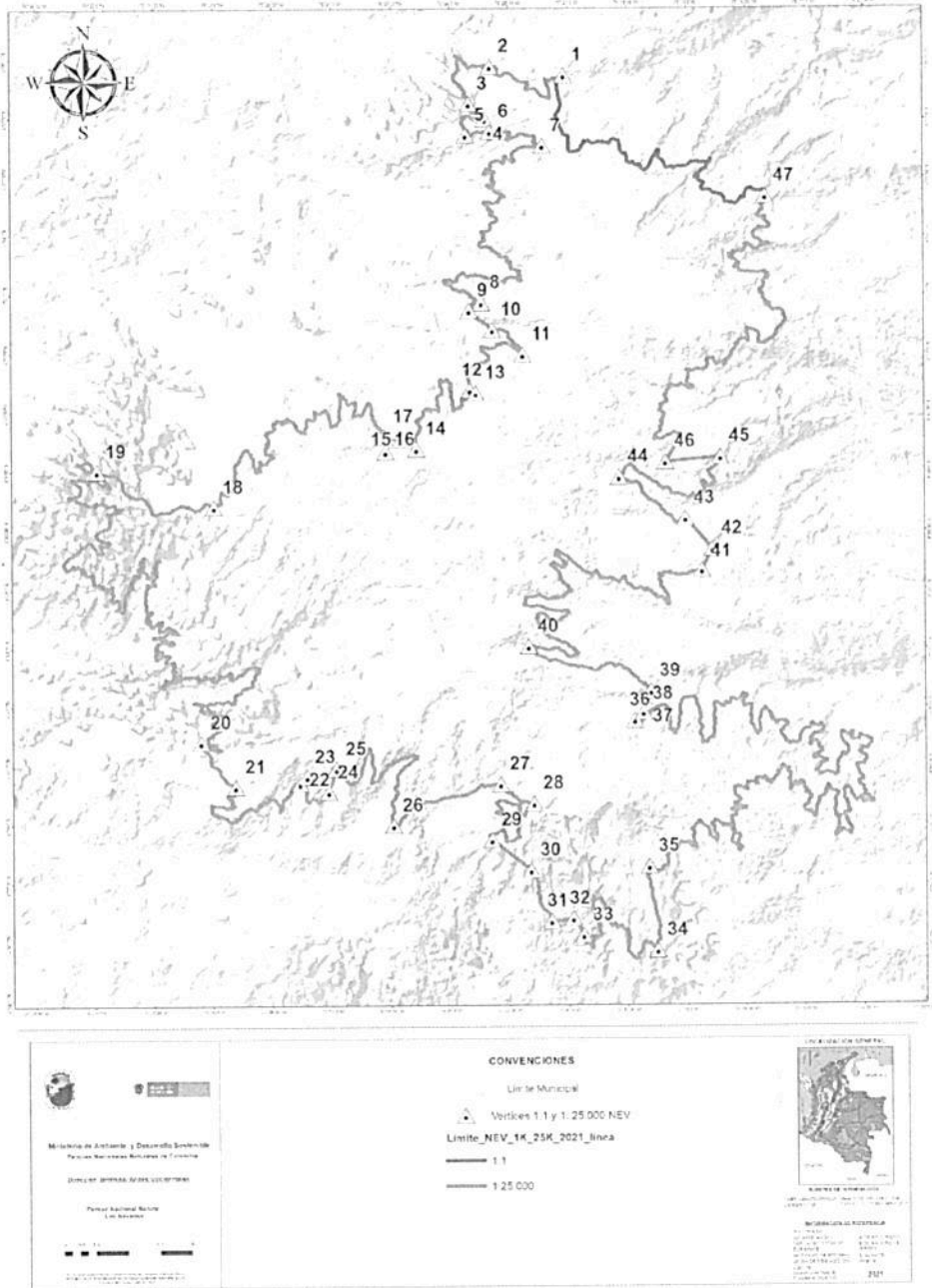
Para facilitar la descripción y precisión de cada uno de los sitios o mojones, como lo menciona el acto administrativo de creación del Área Protegida, se muestra a continuación la numeración en orden ascendente de puntos o vértices de referencia (mojones) que dividen el límite en tramos:

↙


	<b>FORMATO DE CONCEPTO TECNICO</b>	Código: AAMB_FO_01
		Versión: 4
		Vigente desde: 07/05/2020

CONCEPTO TÉCNICO No. 20212400000266

Localización de mojones y tramos del límite del Área Protegida.



Fuente: Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2021

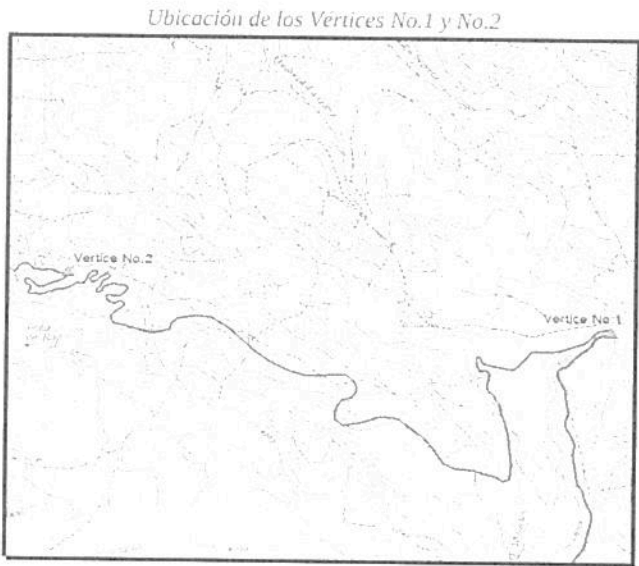
	FORMATO DE CONCEPTO TECNICO	Código: AAMB_FO_01
		Versión: 4
		Vigente desde: 07/05/2020

CONCEPTO TÉCNICO No. 20212400000266

SECTOR NORTE

Tramo 1. (Vértice No.1 a Vértice No.2):

**Descripción Actual:** Partiendo del de bifurcación de las carreteras que conducen al Hotel Termal de las estribaciones de la Cordillera Central cercanas al Nevado de El Ruiz, y a la localidad de Murillo, Tolima, se sigue descendiendo hacia el occidente por el borde izquierdo de la vía antigua a Manizales, hasta encontrar el cruce de esta vía con la Quebrada Termal en donde existe un puente.



Fuente: Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones – Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2021


**Observación:** Para este tramo los elementos descriptivos de la resolución no presentan inconsistencias y se ubicaron los vértices 1 y 2 en la cartografía oficial en escala 1:25.000, sin embargo es necesaria una revisión en campo para determinar con precisión centimétrica el borde izquierdo de la mencionada carretera.

Tramo 2. (Vértice No.2 a Vértice No.3):

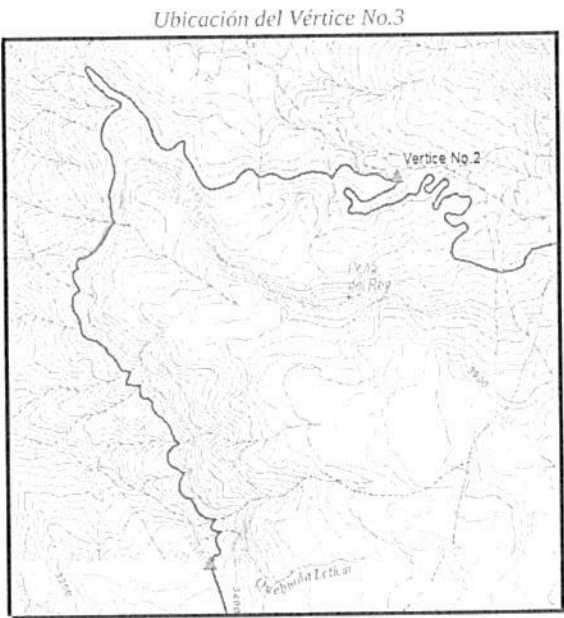
**Descripción Actual:** De este punto se sigue con dirección sur, la cota de los 3300 (tres mil trescientos) metros de altura sobre el nivel del mar, cruzando los tres chorros de la cabecera derecha de la quebrada romerales, hasta el cruce de esta cota con el chorro de la cabecera izquierda de la misma Quebrada Romerales.





	FORMATO DE CONCEPTO TECNICO	Código: AAMB_FO_01
		Versión: 4
		Vigente desde: 07/05/2020

CONCEPTO TÉCNICO No. 20212400000266




Fuente: Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones – Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2021

**Observación:** Para este tramo se identificaron los elementos descriptivos de la resolución y se ubicó el vértice No.3 en la cartografía oficial en escala 1:25.000.

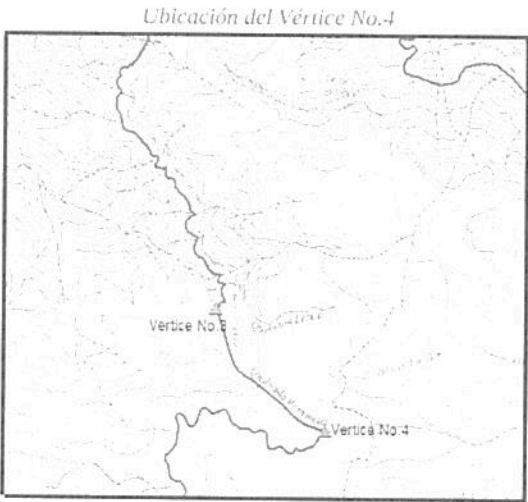
**Tramo 3.** (Vértice No.3 a Vértice No.4):

**Descripción Actual:** De este punto se sube por el chorro de la cabecera izquierda de la Quebrada Romerales, hasta la cota de los 3700 (tres mil setecientos) metros de altura sobre el nivel del mar.



	FORMATO DE CONCEPTO TECNICO	Código: AAMB_FO_01
		Versión: 4
		Vigente desde: 07/05/2020

CONCEPTO TÉCNICO No. 20212400000266




Fuente: Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones – Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2021

**Observación:** Para este tramo los elementos descriptivos no presentan inconsistencias y se ubicó el vértice No.4 en la cartografía oficial en escala 1:25.000, conforme a la definición de margen izquierda (desde el nacimiento hasta su desembocadura), se toma el afluente más sur de la quebrada Romerales. Cabe mencionar que el límite del Área Protegida transcurre por el eje del mencionado afluente.

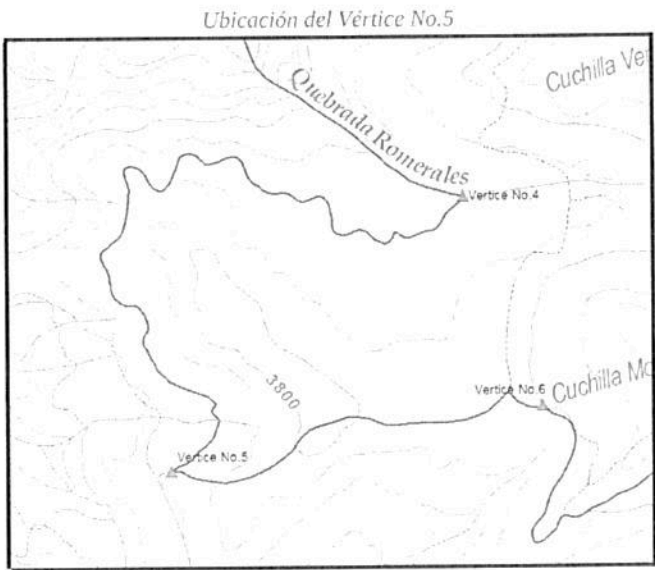
**Tramo 4. (Vértice No.4 a Vértice No.5):**

**Descripción Actual:** De este punto con dirección sureste, se sigue la cota de los 3700 (Tres mil setecientos) metros, hasta encontrar el camino que lleva a la Azufrera.



	FORMATO DE CONCEPTO TECNICO	Código: AAMB_FO_01
		Versión: 4
		Vigente desde: 07/05/2020

CONCEPTO TÉCNICO No. 20212400000266




Fuente: Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones – Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2021

**Observación:** Para este tramo los elementos descriptivos no presentan inconsistencias y se logró ubicar el vértice No.5 en la cartografía oficial en escala 1:25.000, teniendo en cuenta la cartografía oficial IGAC a escala 1:25.000 del año 1966 (225-II-A, ver anexo No.9) y el conocimiento de los funcionarios del área protegida.

**Tramo 5. (Vértice No.5 a Vértice No.6):**

**Descripción Actual:** De este punto se sigue hacia arriba por la mano izquierda, el camino de la Azufrera, hasta encontrar la cota de los 3800 (tres mil ochocientos) metros.

	FORMATO DE CONCEPTO TECNICO	Código: AAMB_FO_01
		Versión: 4
		Vigente desde: 07/05/2020

CONCEPTO TÉCNICO No. 20212400000266



Fuente: Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones – Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2021

**Observación:** Para este tramo se identificaron los elementos descriptivos de la resolución y se ubicó el vértice No.6 en la cartografía oficial en escala 1:25.000. Por otra parte se identificó el topónimo del camino a la Azufrera con apoyo de cartografía en escala 1:25.000 del año 1966 IGAC ver anexo No.9. Se recomienda realizar la identificación y georreferenciación **centimétrica** del mencionado camino.


**Tramo 6.** (Vértice No.6 a Vértice No.7):

**Descripción Actual:** De este punto se sigue con dirección este, la cota de los 3800 (tres mil ochocientos) metros, hasta su cruce con el Rio Azufrado.



Fuente: Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones – Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2021



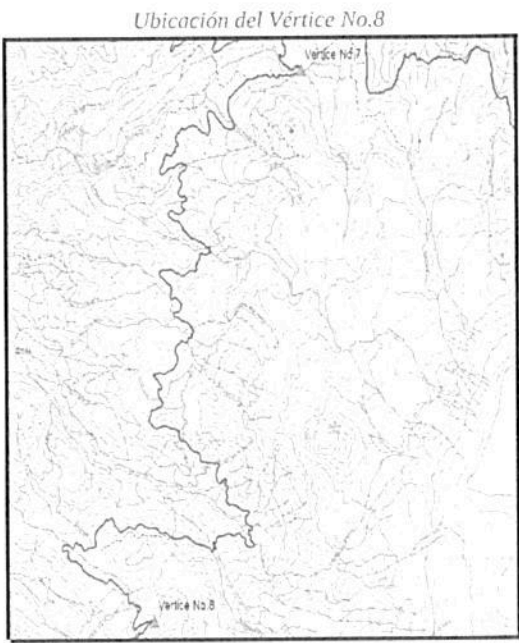
	FORMATO DE CONCEPTO TECNICO	Código: AAMB_FO_01
		Versión: 4
		Vigente desde: 07/05/2020

CONCEPTO TÉCNICO No. 20212400000266

**Observación:** Para este tramo los elementos descriptivos de la resolución no presentan inconsistencias y se ubicó el vértice No.7 en la cartografía oficial en escala 1:25.000.

Tramo 7. (Vértice No.7 a Vértice No.8):

**Descripción Actual:** De este cruce se continua por la cota de los 3800 (tres mil ochocientos) metros de altura sobre el nivel del mar, con dirección Sur, atravesando las Quebradas Peña Lisa e Italia, el Rio Molinos, las Quebradas Hojas Anchas, La Azufrera, Las Nereidas y Alfombrales. Del Cruce de la cota de 3800 (tres mil ochocientos) metros con la Quebrada Alfombrales, se sigue hacia el Oeste por la misma cota de los 3800 (tres mil ochocientos) metros cruzando por la cabecera de la quebrada Pirineos, el camino hacia Valle Quemado, la Quebrada La Trampa y el Caño Valle quemado.




Fuente: Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones – Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2021

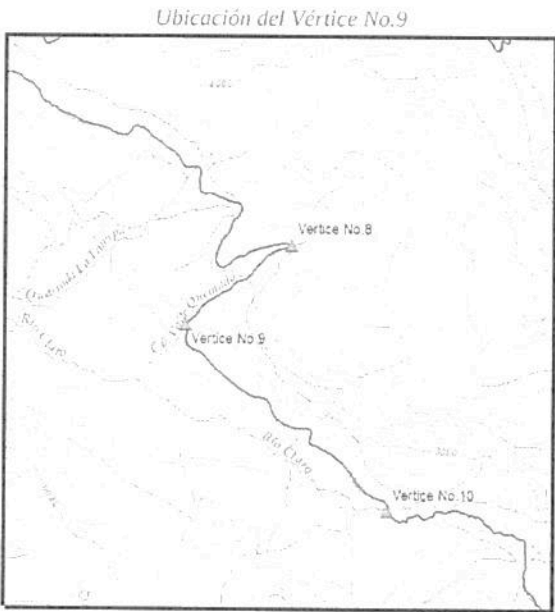
**Observación:** Para este tramo los elementos descriptivos de la resolución no presentan inconsistencias y se ubicó el vértice No.8 en la cartografía oficial en escala 1:25.000.

Tramo 8. (Vértice No.8 a Vértice No.9):

**Descripción Actual:** De este último cruce se sigue aguas abajo, margen izquierda del Caño Valle Quemado, hasta encontrar la cota de los 3600 (tres mil seiscientos) metros.

	FORMATO DE CONCEPTO TECNICO	Código: AAMB_FO_01
		Versión: 4
		Vigente desde: 07/05/2020

CONCEPTO TÉCNICO No. 20212400000266




Fuente: Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones – Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2021

**Observación:** Para este tramo no se evidenció inconsistencias en los elementos descriptivos y se ubicó el vértice No.9 en la cartografía oficial en escala 1:25.000. Cabe resaltar que el caño Valle Quemado a partir del vértice No.8 aguas abajo, está fuera del Área Protegida, según la definición de margen derecha - izquierda de un drenaje.

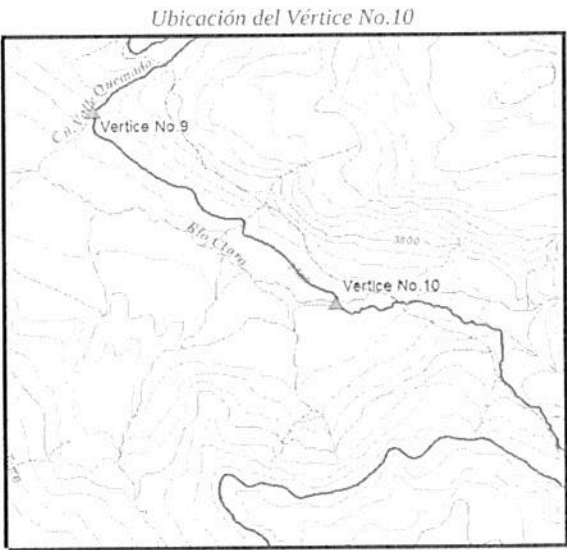
**Tramo 9. (Vértice No.9 a Vértice No.10):**

**Descripción Actual:** De este punto con dirección sureste se sigue la cota de los 3600 (tres mil seiscientos) metros hasta su cruce con el Rio Claro.

8

	FORMATO DE CONCEPTO TECNICO	Código: AAMB_FO_01
		Versión: 4
		Vigente desde: 07/05/2020

CONCEPTO TÉCNICO No. 20212400000266



Fuente: Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones – Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2021


**Observación:** Para este tramo no se encontraron inconsistencia en los elementos descriptivos de la resolución y se ubicó el vértice No.10 en la cartografía oficial en escala 1:25.000.

**Tramo 10.** (Vértice No.10 a Vértice No.11):

**Descripción Actual:** De este punto se sigue aguas arriba el Rio Claro, por su margen izquierda, hasta encontrar la cota de los 4000 (cuatro mil) metros de altura sobre el nivel del mar.



Fuente: Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones – Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2021

	FORMATO DE CONCEPTO TECNICO	Código: AAMB_FO_01
		Versión: 4
		Vigente desde: 07/05/2020

CONCEPTO TÉCNICO No. 20212400000266

**Observación:** Para este tramo se identificaron los elementos descriptivos de la resolución y se ubicó el vértice No.11 en la cartografía oficial en escala 1:25.000. Cabe resaltar que el Rio Claro desde el vértice No. 10 aguas arriba está dentro del Área Protegida, teniendo en cuenta la definición de margen derecha - izquierda de un drenaje.

SECTOR OESTE

Tramo 11. (Vértice No.11 a Vértice No.12):

**Descripción Actual:** Del punto de cruce del Rio Claro con la cota de los 4000 (cuatro mil) metros, se sigue por esta cota con dirección oeste, cruzando la Quebrada Santa Bárbara, hasta encontrar la margen izquierda de la Quebrada Juntas.



Fuente: Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones – Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2021


**Observación:** Para este tramo se identificaron los elementos descritos en la resolución y no se presentaron inconsistencias, se ubicó el vértice No.12 en la cartografía en escala 1:25.000.

Tramo 12. (Vértice No.12 a Vértice No.13):

**Descripción Actual:** Se continua por esta margen y aguas arriba de la misma quebrada, hasta la cota de los 4100 (cuatro mil cien) metros de altura sobre el nivel del mar.

5



	FORMATO DE CONCEPTO TECNICO	Código: AAMB_FO_01
		Versión: 4
		Vigente desde: 07/05/2020

CONCEPTO TÉCNICO No. 20212400000266




Fuente: Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones – Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2021

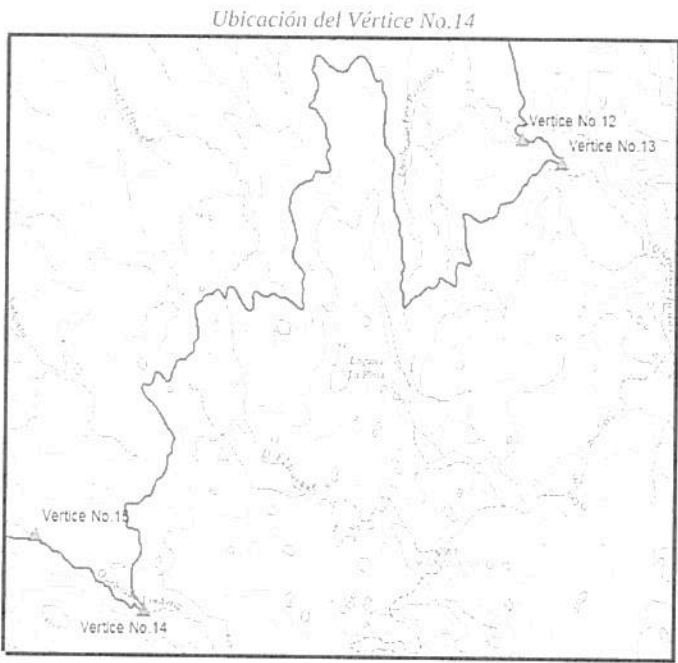
**Observación:** Para este tramo se identificaron los elementos descritos en la resolución y no se presentaron inconsistencias, se ubicó el vértice No.13 en la cartografía en escala 1:25.000. Cabe resaltar que la Quebrada Las Juntas desde el vértice No. 12 aguas arriba está dentro del Área Protegida, teniendo en cuenta la definición de margen derecha - izquierda de un drenaje.

**Tramo 13.** (Vértice No.13 a Vértice No.14):

**Descripción Actual:** Se sigue la cota de los 4100 (cuatro mil cien) metros de altura cruzando la Quebrada Pantanos y nacimiento de las quebradas El bosque y San Antonio hasta encontrar la margen derecha de la Quebrada Linderos.

	FORMATO DE CONCEPTO TECNICO	Código: AAMB_FO_01
		Versión: 4
		Vigente desde: 07/05/2020

CONCEPTO TÉCNICO No. 20212400000266




Fuente: Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones – Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2021

**Observación:** Para este tramo se identificaron los elementos descritos en la resolución y no se presentaron inconsistencias, se ubicó el vértice No.14 en la cartografía en escala 1:25.000.

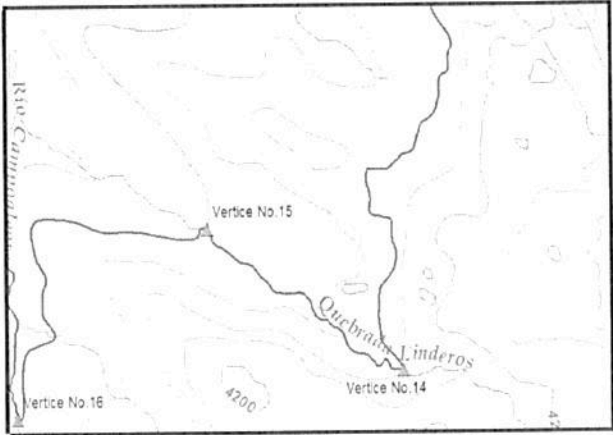
**Tramo 14. (Vértice No.14 a Vértice No.15):**

**Descripción Actual:** Por esta quebrada y margen se sigue aguas abajo, hasta encontrar la cota de los 4000 (cuatro mil) metros de altura sobre el nivel del mar.

Ubicación del Vértice No.15

	FORMATO DE CONCEPTO TECNICO	Código: AAMB_FO_01
		Versión: 4
		Vigente desde: 07/05/2020

CONCEPTO TÉCNICO No. 20212400000266



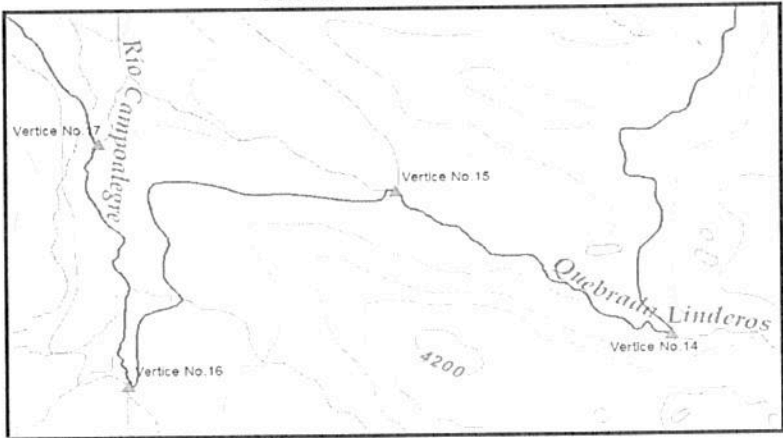
Fuente: Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones – Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2021

**Observación:** Para este tramo se identificaron los elementos descritos en la resolución y no se presentaron inconsistencias, se ubicó el vértice No.15 en la cartografía en escala 1:25.000. Cabe resaltar que la Quebrada Linderos, desde su nacimiento hasta el vértice No. 15 está dentro del Área Protegida, teniendo en cuenta la definición de margen derecha - izquierda de un drenaje.


**Tramo 15. (Vértice No.15 a Vértice No.16):**

**Descripción Actual:** De este punto se continua por la cota de los 4000 (cuatro mil) metros de altura, hasta su intersección con la margen izquierda del rio Campoalegre.

Ubicación del Vértice No.16



Fuente: Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones – Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2021

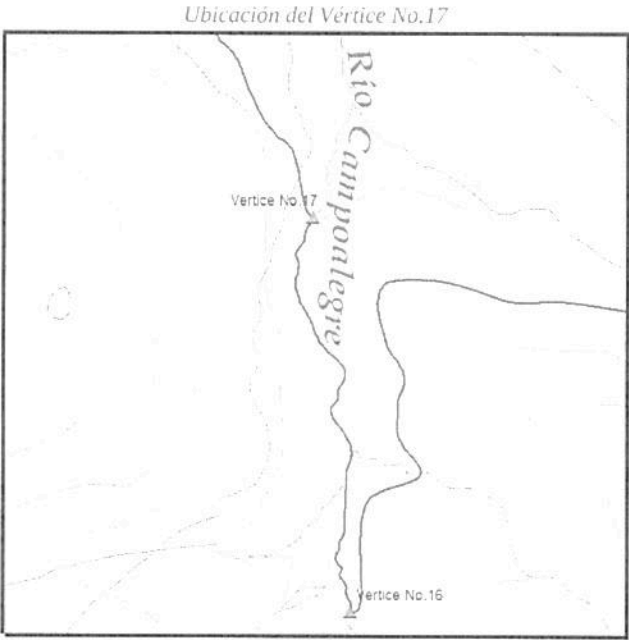
	FORMATO DE CONCEPTO TECNICO	Código: AAMB_FO_01
		Versión: 4
		Vigente desde: 07/05/2020

**CONCEPTO TÉCNICO No. 20212400000266**

**Observación:** Para este tramo se identificaron los elementos descritos en la resolución y no se presentaron inconsistencias, se ubicó el vértice No.16 en la cartografía en escala 1:25.000.

**Tramo 16.** (Vértice No.16 a Vértice No.17):

**Descripción Actual:** De este punto se sigue por la margen izquierda del río Campoalegre aguas abajo, hasta encontrar la cota de los 3950 (tres mil novecientos cincuenta) metros.




Fuente: Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones – Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2021

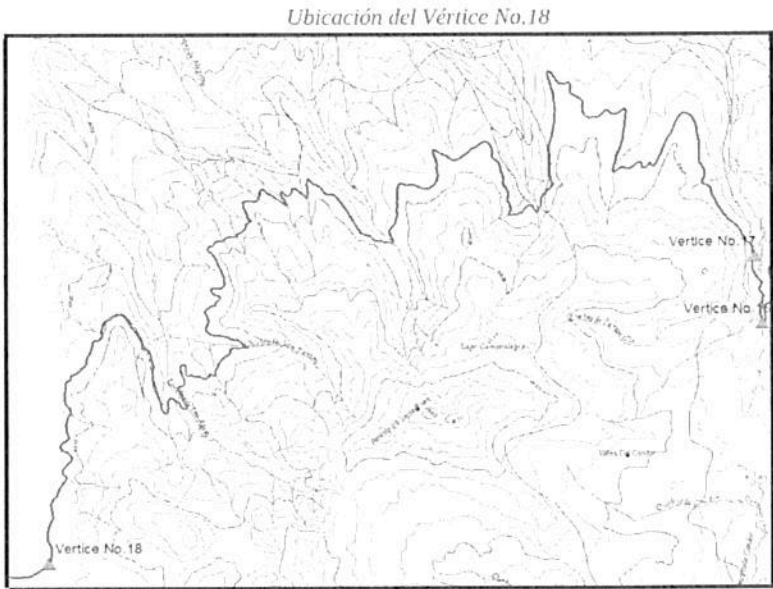
**Observación:** Para este tramo se identificaron los elementos descritos en la resolución y no se presentaron inconsistencias, se ubicó el vértice No.17 en la cartografía en escala 1:25.000. Cabe resaltar que el Río Campoalegre desde su nacimiento hasta el vértice No. 17 está dentro del Área Protegida, teniendo en cuenta la definición de margen derecha - izquierda de un drenaje.

**Tramo 17.** (Vértice No.17 a Vértice No.18):

**Descripción Actual:** De este punto se continua, hacia el norte y hacia el oeste, por la cota de los 3950 (tres mil novecientos cincuenta) metros cruzando las quebradas corraleja y la cristalina, el caño los pajares, la Quebrada Campoalegrito y el Río Campo Alegrito, para bordear las laderas del paramillo de Santa Rosa hasta encontrar el divorcio de aguas de las cuencas que corren hacia el Río Otún.

	FORMATO DE CONCEPTO TECNICO	Código: AAMB_FO_01
		Versión: 4
		Vigente desde: 07/05/2020

CONCEPTO TÉCNICO No. 20212400000266




Fuente: Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones – Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2021

**Observación:** Para este tramo se identificaron los elementos descritos en la resolución y no se presentaron inconsistencias, se ubicó el vértice No.18 en la cartografía en escala 1:25.000.

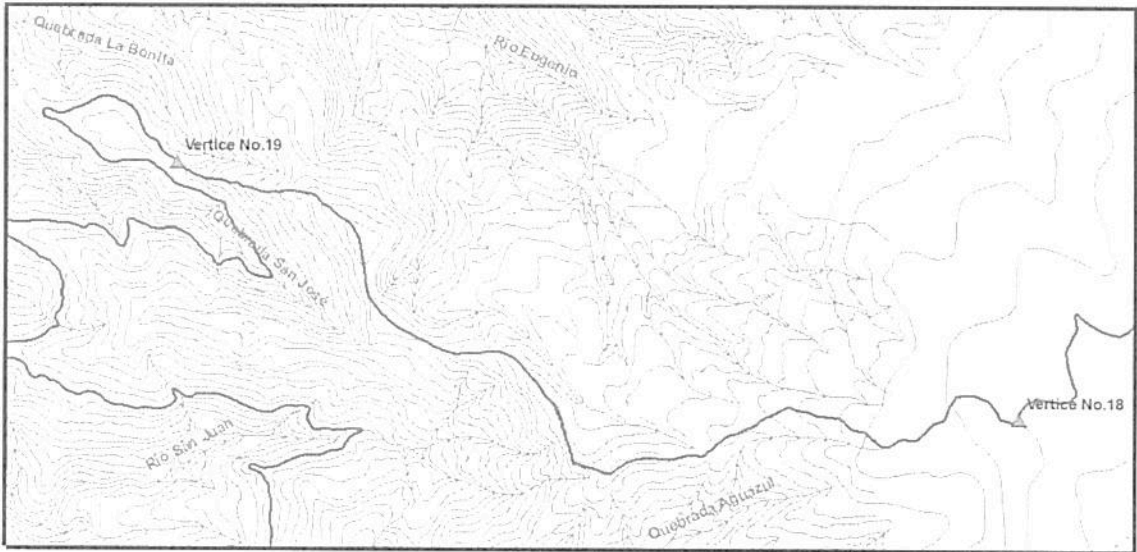
**Tramo 18.** (Vértice No.18 a Vértice No.19):

**Descripción Actual:** De este cruce de la cota de 3950 (tres mil novecientos cincuenta) metros sobre el nivel del mar con el divorcio de aguas de las cuencas que corren hacia el río Otún, se sigue el divorcio derecho de la hoya hidrográfica del río Otún para bajar hasta la altura de 2600 (dos mil seiscientos) metros sobre el nivel del mar.

	FORMATO DE CONCEPTO TECNICO	Código: AAMB_FO_01
		Versión: 4
		Vigente desde: 07/05/2020

CONCEPTO TÉCNICO No. 20212400000266

Ubicación del Vértice No.19




Fuente: Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones – Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2021

**Observación:** Para este tramo se identificaron los elementos descritos en la resolución y no se presentaron inconsistencias, se ubicó el vértice No.19 en la cartografía en escala 1:25.000. Cabe mencionar que para el trazado de este sector, se realizó la delimitación de cuencas usando el modelo digital de elevación de Alos-Palsar de 12.5 m. Agencia Japonesa de Exploración Aeroespacial (coincidente con la cartografía IGAC 1:25.000), para identificar el divorcio de aguas de la cuenca del Rio Otún.

Teniendo como referencia el mapa histórico del INDERENA de 1983, ver anexo No.9, se continuó el trazado por la divisoria de aguas de la sub-cuenca del Rio San Juan, la cual hace parte de la cuenca del Rio Otún, hasta llegar a la cota de los 2600 metros.

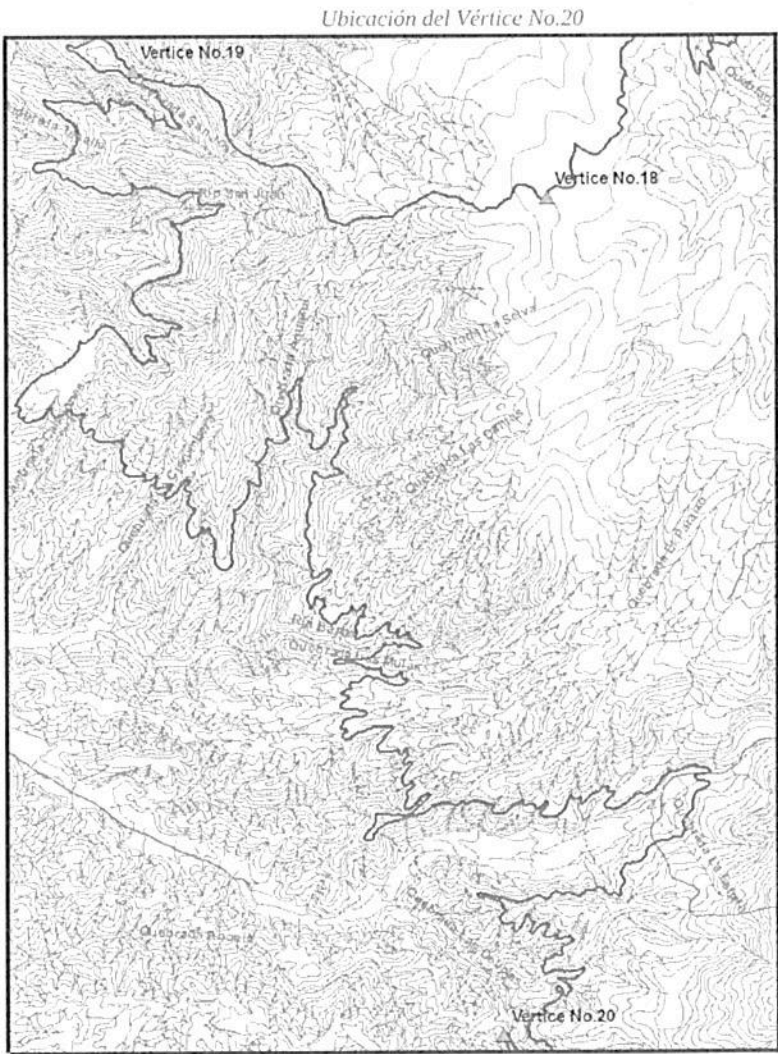
5

	FORMATO DE CONCEPTO TECNICO	Código: AAMB_FO_01
		Versión: 4
		Vigente desde: 07/05/2020

CONCEPTO TÉCNICO No. 20212400000266

Tramo 19. (Vértice No.19 a Vértice No.20):


Descripción Actual: De este punto se sigue la cota de 2600 (dos mil seiscientos) metros, hasta encontrar el divorcio izquierdo de la hoya hidrográfica del Río Otún.



Fuente: Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones – Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2021

Observación: Para este tramo se identificaron los elementos descritos en la resolución y no se presentaron inconsistencias, se ubicó el vértice No.20 en la cartografía en escala 1:25.000.

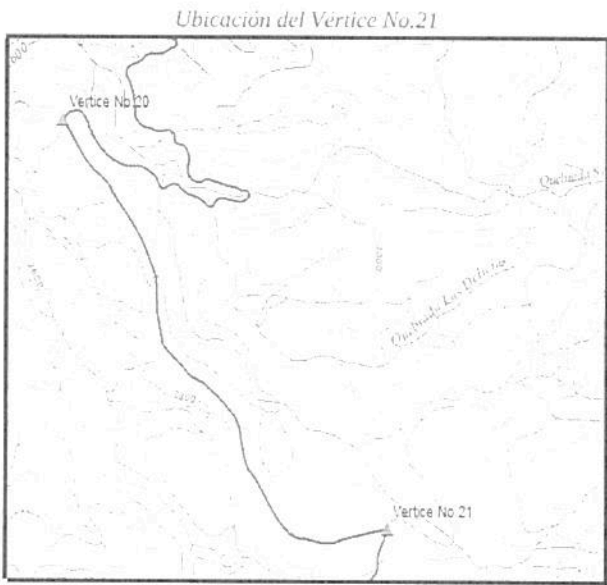


	FORMATO DE CONCEPTO TECNICO	Código: AAMB_FO_01
		Versión: 4
		Vigente desde: 07/05/2020

CONCEPTO TÉCNICO No. 20212400000266

Tramo 20. (Vértice No.20 a Vértice No.21):


Descripción Actual: De este punto se sube por el divorcio hasta la cota de los 3000 (tres mil) metros.



Fuente: Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones – Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2021

Observación: Para este tramo se identificaron los elementos descritos en la resolución y no se presentaron inconsistencias, se ubicó el vértice No.21 en función de las curvas de nivel de la cartografía oficial IGAC escala 1:25.000.

✍

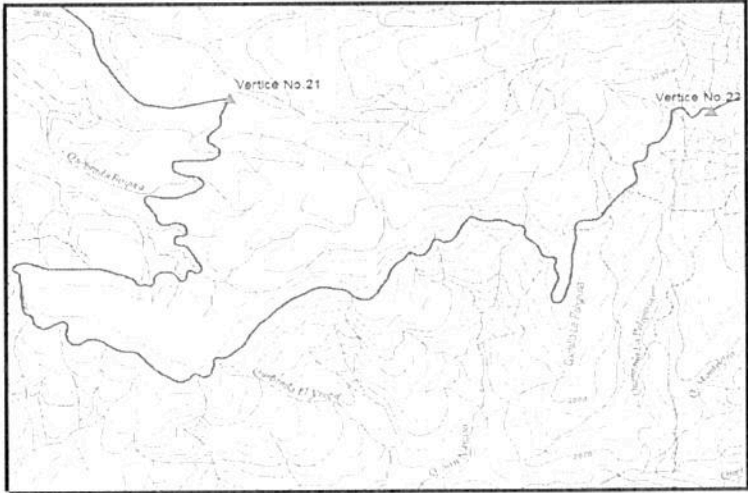
	FORMATO DE CONCEPTO TECNICO	Código: AAMB_FO_01
		Versión: 4
		Vigente desde: 07/05/2020

CONCEPTO TÉCNICO No. 20212400000266

Tramo 21. (Vértice No.21 a Vértice No.22):

**Descripción Actual:** De este punto se sigue por la cota de los 3000 (tres mil) metros, con direcciones este y noreste, hasta el cruce con la Quebrada Peligrosa.

Ubicación del Vértice No.22




Fuente: Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones – Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2021

**Observación:** Para este tramo se identificaron los elementos descritos en la resolución y no se presentaron inconsistencias, se ubicó el vértice No.22 en la cartografía en escala 1:25.000.

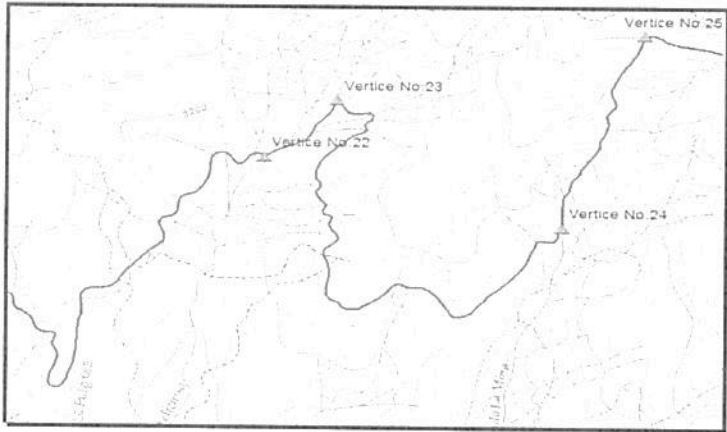
Tramo 22. (Vértice No.22 a Vértice No.23):

**Descripción Actual:** De este cruce se sube por la margen izquierda de la Quebrada Peligrosa, hasta la intersección con la cota de los 3200 (tres mil doscientos) metros de altura sobre el nivel del mar.

	FORMATO DE CONCEPTO TECNICO	Código: AAMB_FO_01
		Versión: 4
		Vigente desde: 07/05/2020

CONCEPTO TÉCNICO No. 20212400000266

Ubicación del Vértice No.23




Fuente: Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones – Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2021

**Observación:** Para este tramo se identificaron los elementos descritos en la resolución y no se presentaron inconsistencias, se ubicó el vértice No.23 en la cartografía en escala 1:25.000. Cabe resaltar que la Quebrada La Peligrosa desde su nacimiento hasta el vértice No. 22 está dentro del Área Protegida, teniendo en cuenta la definición de margen derecha - izquierda de un drenaje.

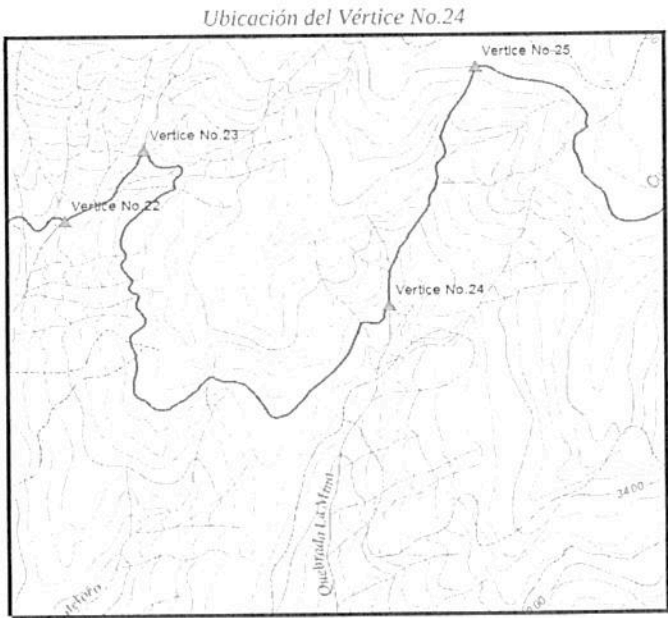
**Tramo 23. (Vértice No.23 a Vértice No.24):**

**Descripción Actual:** De este punto de intersección se sigue por la cota de los 3200 (tres mil doscientos) metros, hasta su cruce con la Quebrada Mina.



	<b>FORMATO DE CONCEPTO TECNICO</b>	Código: AAMB_FO_01
		Versión: 4
		Vigente desde: 07/05/2020

CONCEPTO TÉCNICO No. 20212400000266




Fuente: Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones – Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2021

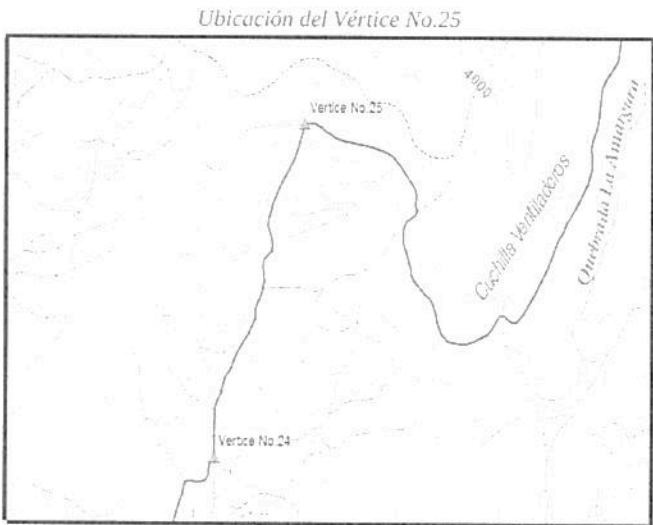
**Observación:** Para este tramo se identificaron los elementos descritos en la resolución y no se presentaron inconsistencias, se ubicó el vértice No.24 en la cartografía en escala 1:25.000.

**Tramo 24.** (Vértice No.24 a Vértice No.25):

**Descripción Actual:** De aquí se sube por la margen derecha hasta el nacimiento de la Quebrada Mina para encontrar la cota de los 3800 (tres mil ochocientos) metros.

	FORMATO DE CONCEPTO TECNICO	Código: AAMB_FO_01
		Versión: 4
		Vigente desde: 07/05/2020

CONCEPTO TÉCNICO No. 20212400000266




Fuente: Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones – Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2021

**Observación:** Para este tramo se identificaron los elementos descritos en la resolución y no se presentaron inconsistencias, se ubicó el vértice No.25 en la cartografía en escala 1:25.000, proyectando cartográficamente el nacimiento de la quebrada Mina hasta la cota de los 3800 metros. Cabe resaltar que la Quebrada Mina está fuera del Área Protegida, teniendo en cuenta la definición de margen derecha - izquierda de un drenaje.

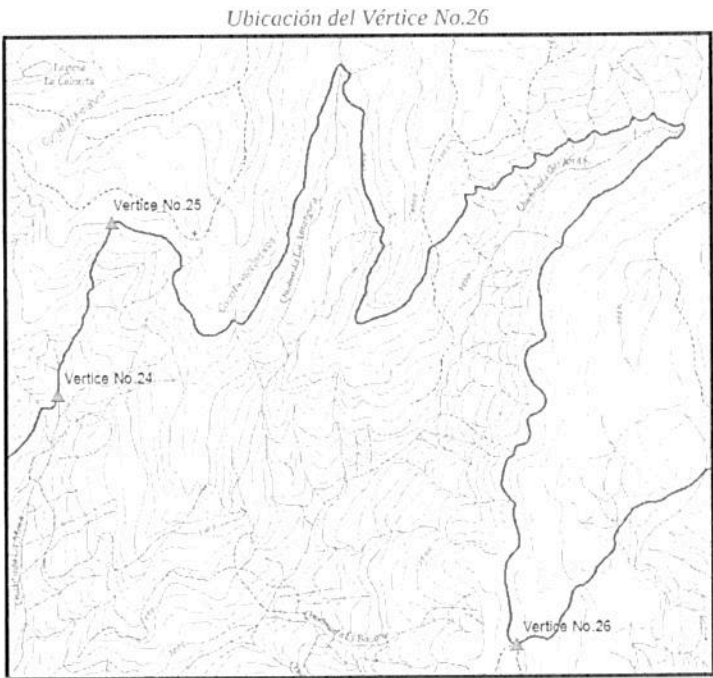
**Tramo 25. (Vértice No.25 a Vértice No.26):**

**Descripción Actual:** De este punto se sigue la cota de los 3800 (tres mil ochocientos) metros cruzando las Quebradas Amargura y Cárdenas hasta encontrar el camino de Salento.

↙

	<b>FORMATO DE CONCEPTO TECNICO</b>	Código: AAMB_FO_01
		Versión: 4
		Vigente desde: 07/05/2020

CONCEPTO TÉCNICO No. 20212400000266




Fuente: Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones – Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2021

**Observación:** Para este tramo se identificaron los elementos descritos en la resolución y no se presentaron inconsistencias, se ubicó el vértice No.26 en la cartografía en escala 1:25.000. Con apoyo en los topónimos de la cartografía IGAC escala 1:25.000 del año 1974 (225-IV-C) ver anexo No.9, para identificar el “camino de Salento”.

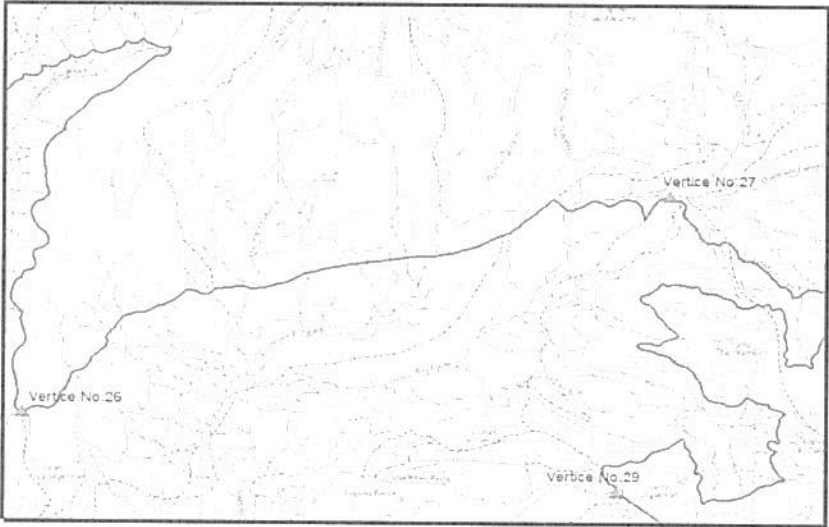
**Tramo 26.** (Vértice No.26 a Vértice No.27):

**Descripción Actual:** De este punto de intersección se sigue el lado izquierdo del camino de Salento, cruzando las quebradas de Colonia y el Salado, el Río Toche, hasta la intersección con la Quebrada el Cambio,

	FORMATO DE CONCEPTO TECNICO	Código: AAMB_FO_01
		Versión: 4
		Vigente desde: 07/05/2020

CONCEPTO TÉCNICO No. 20212400000266

Ubicación del Vértice No.27



Fuente: Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones – Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2021


**Observación:** Para este tramo se identificaron los elementos descritos en la resolución y no se presentaron inconsistencias, se ubicó el vértice No.27 en la cartografía en escala 1:25.000. Se recomienda realizar la identificación en campo y la georreferenciación **centimétrica** del lado izquierdo camino a Salento.

**Tramo 27.** (Vértice No.27 a Vértice No.28):

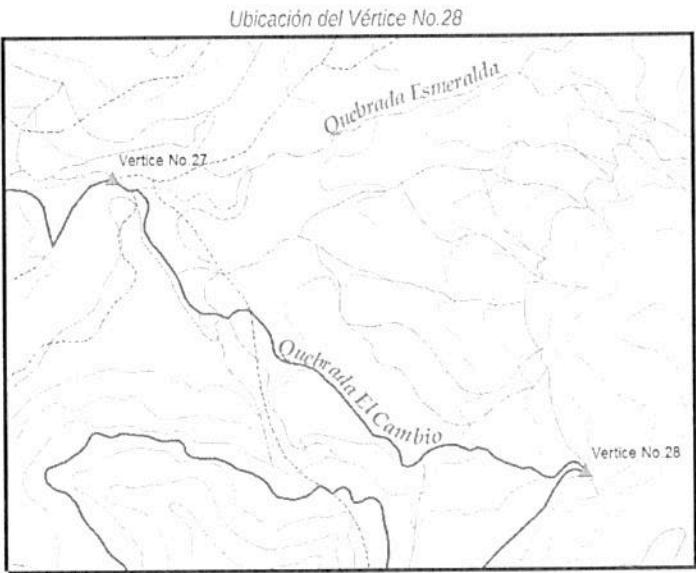
**Descripción Actual:** De este punto se sube por la margen izquierda de la Quebrada El Cambio, hasta la cota de los 4000 (cuatro mil) metros.





	FORMATO DE CONCEPTO TECNICO	Código: AAMB_FO_01
		Versión: 4
		Vigente desde: 07/05/2020

CONCEPTO TÉCNICO No. 20212400000266




Fuente: Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones – Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2021

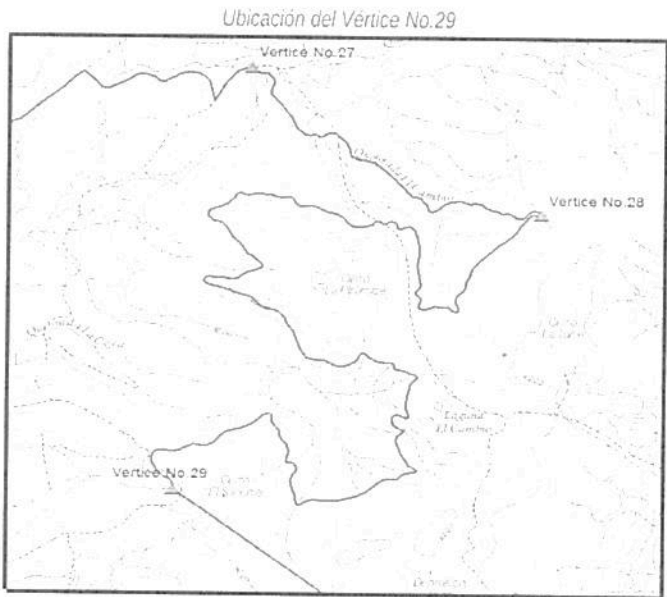
**Observación:** Para este tramo se identificaron los elementos descritos en la resolución y no se presentaron inconsistencias, se ubicó el vértice No.28 en la cartografía en escala 1:25.000. Cabe resaltar que la Quebrada El Cambio está dentro del Área Protegida, desde su nacimiento hasta su desembocadura en el Río Toche, teniendo en cuenta la definición de margen derecha - izquierda de un drenaje.

**Tramo 28.** (Vértice No.28 a Vértice No.29):

**Descripción Actual:** De este punto se sigue la cota de los 4000 (cuatro mil) metros, hasta los nacimientos de la Quebrada Berlín.

	FORMATO DE CONCEPTO TECNICO	Código: AAMB_FO_01
		Versión: 4
		Vigente desde: 07/05/2020

CONCEPTO TÉCNICO No. 20212400000266



Fuente: Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones – Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2021


**Observación:** Para este tramo se identificaron los elementos descritos en la resolución y no se presentaron inconsistencias, se ubicó el vértice No.29 en la cartografía en escala 1:25.000.

SECTOR SUR

Tramo 29. (Vértice No.29 a Vértice No.30):

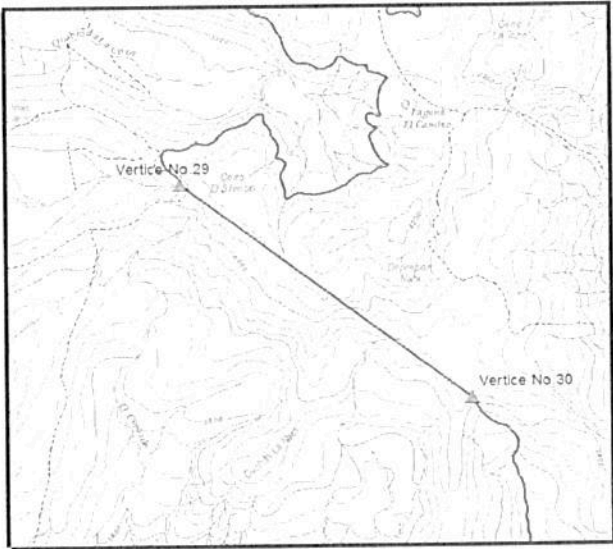
**Descripción Actual:** De los nacimientos de la quebrada Berlín, en línea recta, con dirección noroeste-sureste, hasta encontrar los nacimientos de la Quebrada el Billar.



	FORMATO DE CONCEPTO TECNICO	Código: AAMB_FO_01
		Versión: 4
		Vigente desde: 07/05/2020

CONCEPTO TÉCNICO No. 20212400000266

Ubicación del Vértice No.30




Fuente: Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones – Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2021

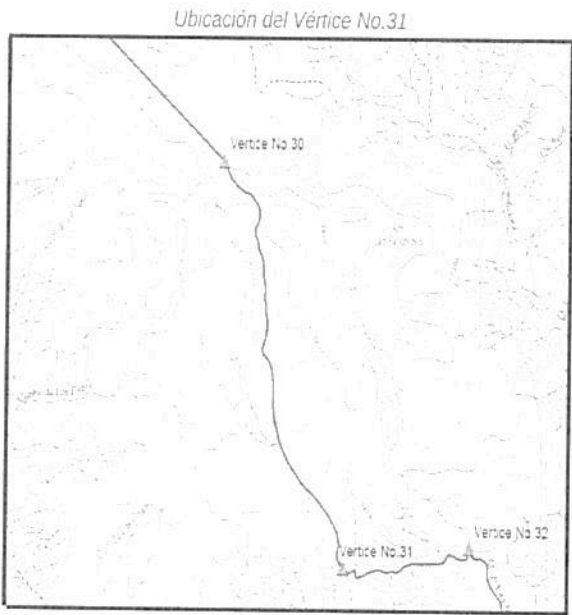
**Observación:** Para este tramo se identificaron los elementos descritos en la resolución y no se presentaron inconsistencias, se ubicó el vértice No.30 en la cartografía en escala 1:25.000.

**Tramo 30.** (Vértice No.30 a Vértice No.31):

**Descripción Actual:** De este punto se sigue hacia el sur y aguas abajo, por la margen izquierda de la Quebrada el Billar, hasta encontrar la cota de los 3200 (tres mil doscientos) metros.

	<b>FORMATO DE CONCEPTO TECNICO</b>	Código: AAMB_FO_01
		Versión: 4
		Vigente desde: 07/05/2020

**CONCEPTO TÉCNICO No. 20212400000266**




Fuente: Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones – Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2021

**Observación:** Para este tramo se identificaron los elementos descritos en la resolución y no se presentaron inconsistencias, se ubicó el vértice No.30 en la cartografía en escala 1:25.000. Cabe resaltar que la Quebrada El Billar está fuera del Área Protegida, teniendo en cuenta la definición de margen derecha - izquierda de un drenaje.

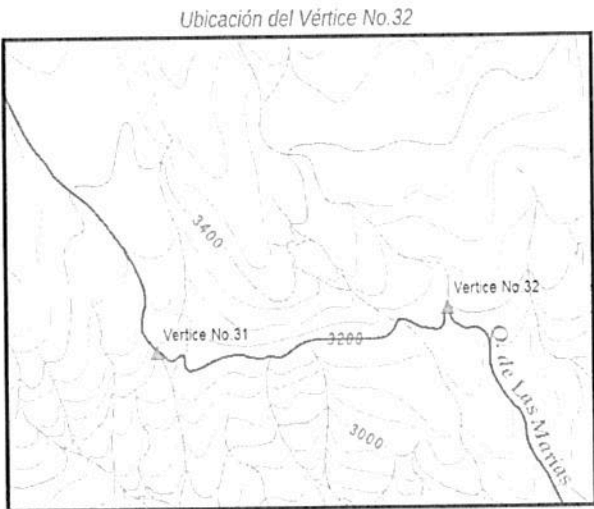
**Tramo 31.** (Vértice No.31 a Vértice No.32):

**Descripción Actual:** De este cruce se sigue la cota de los 3200 (tres mil doscientos) metros hasta encontrar los nacimientos de la Quebrada las Marías.



	<b>FORMATO DE CONCEPTO TECNICO</b>	Código: AAMB_FO_01
		Versión: 4
		Vigente desde: 07/05/2020

**CONCEPTO TÉCNICO No. 20212400000266**




*Fuente: Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones – Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2021*

**Observación:** Para este tramo se identificaron los elementos descritos en la resolución y no se presentaron inconsistencias, se ubicó el vértice No.32 en la cartografía en escala 1:25.000.

**Tramo 32.** (Vértice No.32 a Vértice No.33):

**Descripción Actual:** De ese punto por la margen izquierda y aguas abajo, se sigue la Quebrada las Mariás, hasta la cota de los 2800 (dos mil ochocientos) metros.

	FORMATO DE CONCEPTO TECNICO	Código: AAMB_FO_01
		Versión: 4
		Vigente desde: 07/05/2020

CONCEPTO TÉCNICO No. 20212400000266



Fuente: Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones – Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2021

**Observación:** Para este tramo se identificaron los elementos descritos en la resolución y no se presentaron inconsistencias, se ubicó el vértice No.33 en la cartografía en escala 1:25.000. Cabe resaltar que la quebrada Las Marias sobre este sector, está fuera del Área Protegida, teniendo en cuenta la definición de margen derecha - izquierda de un drenaje.


**Tramo 33.** (Vértice No.33 a Vértice No.34):

**Descripción Actual:** De este punto se sigue la cota de los 2800 (dos mil ochocientos) metros hasta su intersección con la margen derecha, de la quebrada Los Andes.

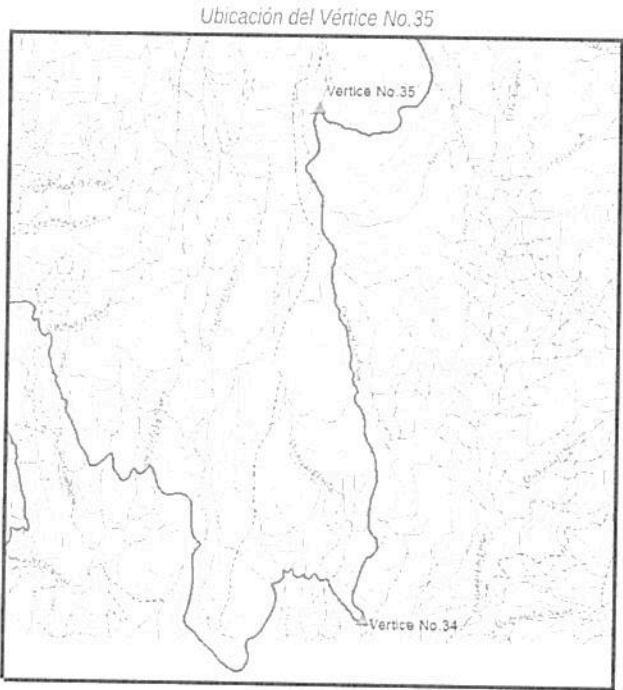
»





	FORMATO DE CONCEPTO TECNICO	Código: AAMB_FO_01
		Versión: 4
		Vigente desde: 07/05/2020

CONCEPTO TÉCNICO No. 20212400000266




Fuente: Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones – Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2021

**Observación:** Para este tramo se identificaron los elementos descritos en la resolución y no se presentaron inconsistencias, se ubicó el vértice No.35 en la cartografía en escala 1:25.000. Cabe resaltar que la quebrada Los Andes sobre este sector, está fuera del Área Protegida a partir del vértice No. 35 aguas abajo, teniendo en cuenta la definición de margen derecha - izquierda de un drenaje.

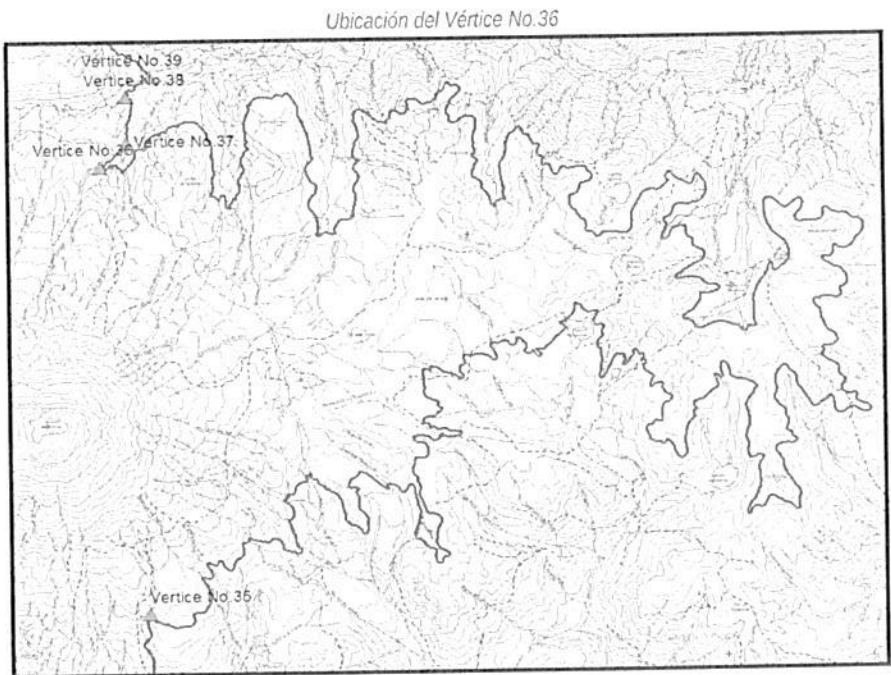
**SECTOR ESTE**

**Tramo 35.** (Vértice No.35 a Vértice No.36):

**Descripción Actual:** De aquí se sigue, hacia el este, la cota de los 3800 (tres mil ochocientos) metros cruzando las Quebradas las Juntas, La Lechosa, el río San Romualdo, quebradas Chorro Seco, San Carlos, Los Cazadores, La Azufrera Este, El Cebollal y Canales hasta la intersección de la cota con la Quebrada el Itsmo.

	<b>FORMATO DE CONCEPTO TECNICO</b>	Código: AAMB_FO_01
		Versión: 4
		Vigente desde: 07/05/2020

CONCEPTO TÉCNICO No. 20212400000266




Fuente: Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones – Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2021

**Observación:** Para este tramo se identificaron los elementos descritos en la resolución y no se presentaron inconsistencias, se ubicó el vértice No.36 en la cartografía en escala 1:25.000.

**Tramo 36. (Vértice No.36 a Vértice No.37):**

**Descripción Actual:** De este punto, aguas abajo, por la margen izquierda de la Quebrada el Itsmo, hasta la desembocadura de esta en la Quebrada Canalones.

	FORMATO DE CONCEPTO TECNICO	Código: AAMB_FO_01
		Versión: 4
		Vigente desde: 07/05/2020

CONCEPTO TÉCNICO No. 20212400000266



Fuente: Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones – Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2021


**Observación:** Para este tramo se identificaron los elementos descritos en la resolución y no se presentaron inconsistencias, se ubicó el vértice No.37 en la cartografía en escala 1:25.000. Con apoyo en cartografía IGAC escala 1:25.000 del año 1974 ver anexo No.9. Cabe resaltar que la quebrada El Itmo sobre este sector, está fuera del Área Protegida, desde el vértice No. 36 aguas abajo, teniendo en cuenta la definición de margen derecha - izquierda de un drenaje.

**Tramo 37.** (Vértice No.37 a Vértice No.38):

**Descripción Actual:** De esta confluencia se sigue aguas abajo, por la margen izquierda, la Quebrada Canalones, hasta su desembocadura en el Río Totaré.



Fuente: Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones – Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2021

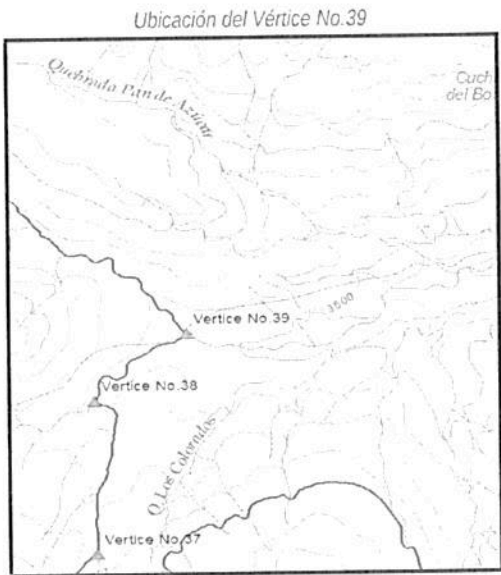
	<b>FORMATO DE CONCEPTO TECNICO</b>	Código: AAMB_FO_01
		Versión: 4
		Vigente desde: 07/05/2020

CONCEPTO TÉCNICO No. 20212400000266

**Observación:** Para este tramo se identificaron los elementos descritos en la resolución y no se presentaron inconsistencias, se ubicó el vértice No.38 en la cartografía en escala 1:25.000. Cabe resaltar que la quebrada Canalones sobre este sector, está fuera del Área Protegida, teniendo en cuenta la definición de margen derecha - izquierda de un drenaje.

**Tramo 38.** (Vértice No.38 a Vértice No.39):

**Descripción Actual:** De esta confluencia se sigue aguas abajo, por la margen izquierda, el Rio Totaré hasta la desembocadura en este de la Quebrada Agua Blanca.




Fuente: Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones – Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2021

**Observación:** Para este tramo se identificaron los elementos descritos en la resolución y no se presentaron inconsistencias, se ubicó el vértice No.39 en la cartografía en escala 1:25.000. Cabe resaltar que el Rio Totaré sobre este sector, está fuera del Área Protegida, teniendo en cuenta la definición de margen derecha - izquierda de un drenaje.

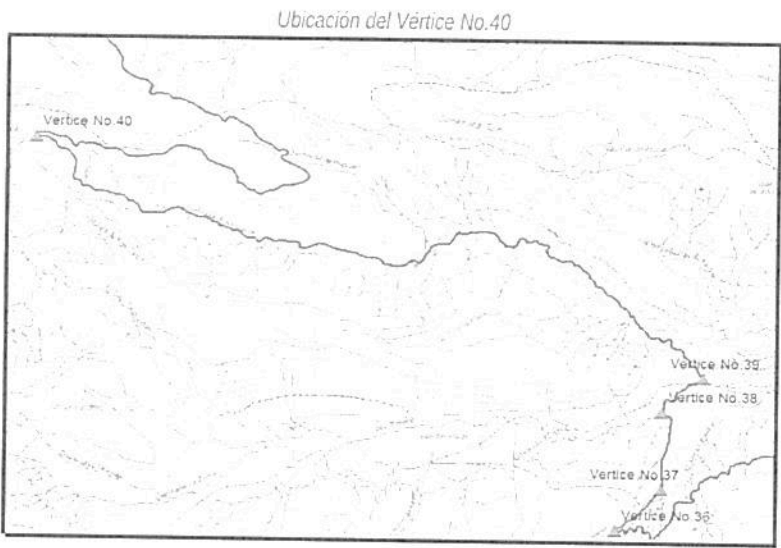
**Tramo 39.** (Vértice No.39 a Vértice No.40):

**Descripción Actual:** De esta desembocadura se sigue aguas arriba, por la margen izquierda, la quebrada Agua Blanca, hasta su cruce con la cota de los 4000 (cuatro mil) metros.

	FORMATO DE CONCEPTO TECNICO	Código: AAMB_FO_01
		Versión: 4
		Vigente desde: 07/05/2020

**CONCEPTO TÉCNICO No. 20212400000266**

**Observación:** Para este tramo se identificaron los elementos descritos en la resolución y no se presentaron inconsistencias, se ubicó el vértice No.40 en la cartografía en escala 1:25.000. Cabe resaltar que la Quebrada Agua Blanca sobre este sector, está dentro del Área Protegida, desde su nacimiento hasta su desembocadura, teniendo en cuenta la definición de margen derecha - izquierda de un drenaje.




Fuente: Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones – Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2021

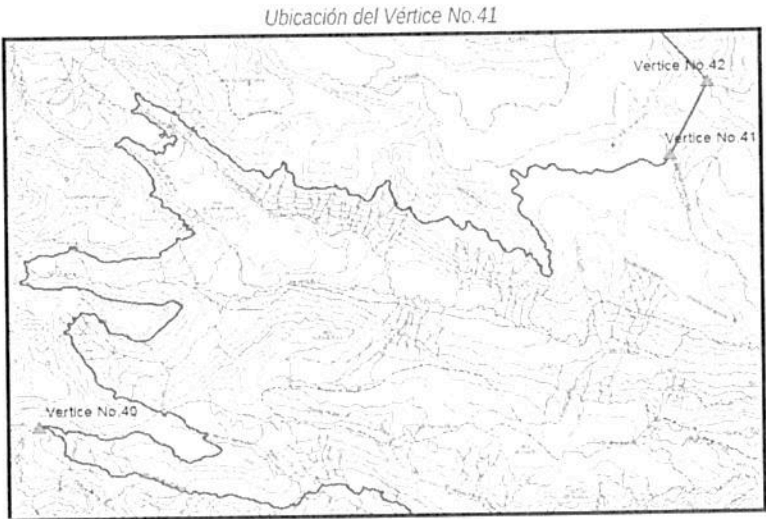
**Tramo 40. (Vértice No.40 a Vértice No.41):**

**Descripción Actual:** De esta intersección se sigue por la cota de los 4000 (cuatro mil) metros cruzando el camino a Pereira, el rio Totarito, la Quebrada del Español hasta la intersección con la Quebrada Piedra Gorda.



	FORMATO DE CONCEPTO TECNICO	Código: AAMB_FO_01
		Versión: 4
		Vigente desde: 07/05/2020

CONCEPTO TÉCNICO No. 20212400000266




Fuente: Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones – Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2021

**Observación:** Para este tramo se identificaron los elementos descritos en la resolución y no se presentaron inconsistencias, se ubicó el vértice No.41 en la cartografía en escala 1:25.000.

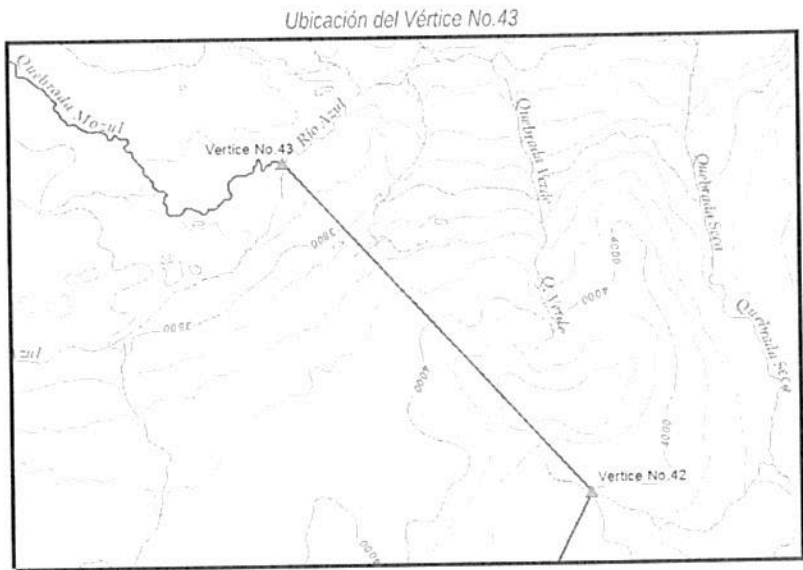
**Tramo 41.** (Vértice No.41 a Vértice No.42):

**Descripción Actual:** De este cruce se sigue, en línea recta a la intersección de la Quebrada Seca con la cota de los 4000 (cuatro mil) metros.



	<b>FORMATO DE CONCEPTO TECNICO</b>	Código: AAMB_FO_01
		Versión: 4
		Vigente desde: 07/05/2020

**CONCEPTO TÉCNICO No. 20212400000266**




Fuente: Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones – Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2021

**Observación:** Para este tramo se identificaron los elementos descritos en la resolución y no se presentaron inconsistencias, se ubicó el vértice No.43 en la cartografía en escala 1:25.000.

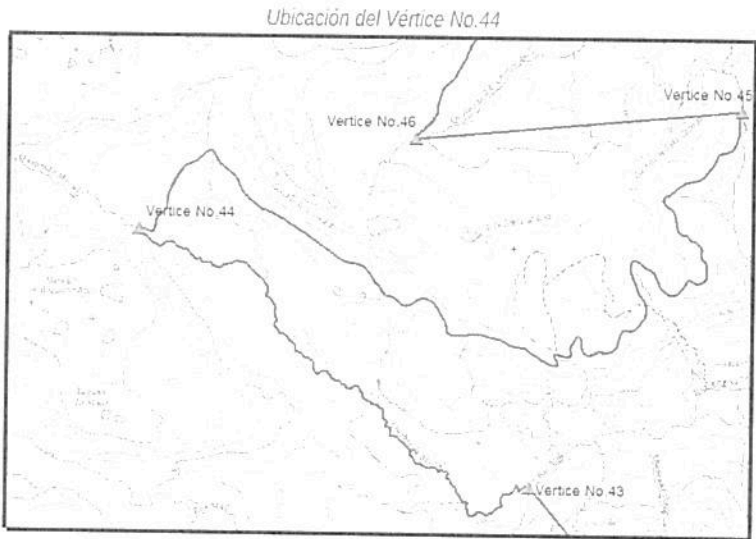
**Tramo 43. (Vértice No.43 a Vértice No.44):**

**Descripción Actual:** De esta confluencia se sigue aguas arriba, por la margen izquierda de la Quebrada Mozul, hasta encontrar nuevamente la cota de los 4000 (cuatro mil) metros.



	FORMATO DE CONCEPTO TECNICO	Código: AAMB_FO_01
		Versión: 4
		Vigente desde: 07/05/2020

CONCEPTO TÉCNICO No. 20212400000266




Fuente: Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones – Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2021

**Observación:** Para este tramo se identificaron los elementos descritos en la resolución y no se presentaron inconsistencias, se ubicó el vértice No.44 en la cartografía en escala 1:25.000. Cabe resaltar que la Quebrada Mozul está dentro del Área Protegida, desde su nacimiento hasta su desembocadura en el Río Azul, teniendo en cuenta la definición de margen derecha - izquierda de un drenaje.

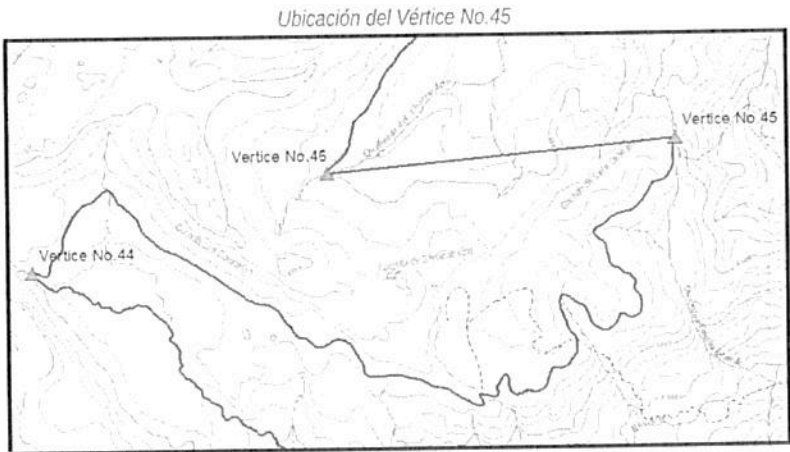
**Tramo 44.** (Vértice No.44 a Vértice No.45):

**Descripción Actual:** De este cruce se sigue la cota de los 4000 (cuatro mil) metros hasta el cruce con la Quebrada Fanguaigrande.

✍

	FORMATO DE CONCEPTO TECNICO	Código: AAMB_FO_01
		Versión: 4
		Vigente desde: 07/05/2020

CONCEPTO TÉCNICO No. 20212400000266




Fuente: Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones – Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2021

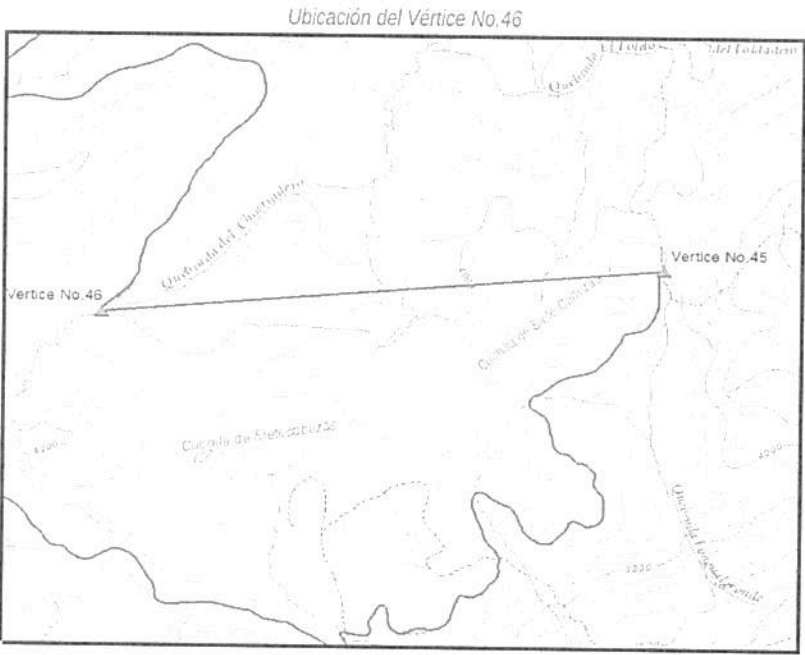
**Observación:** Para este tramo se identificaron los elementos descritos en la resolución y no se presentaron inconsistencias, se ubicó el vértice No.45 en la cartografía en escala 1:25.000.

**Tramo 45. (Vértice No.45 a Vértice No.46):**

**Descripción Actual:** De esta intersección en línea recta, con dirección oeste, al punto de cruce entre la cota de los 4000 (cuatro mil) metros y la Quebrada el Chorreadero.

	FORMATO DE CONCEPTO TECNICO	Código: AAMB_FO_01
		Versión: 4
		Vigente desde: 07/05/2020

CONCEPTO TÉCNICO No. 20212400000266




Fuente: Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones – Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2021

**Observación:** Para este tramo se identificaron los elementos descritos en la resolución y no se presentaron inconsistencias, se ubicó el vértice No.46 en la cartografía en escala 1:25.000.

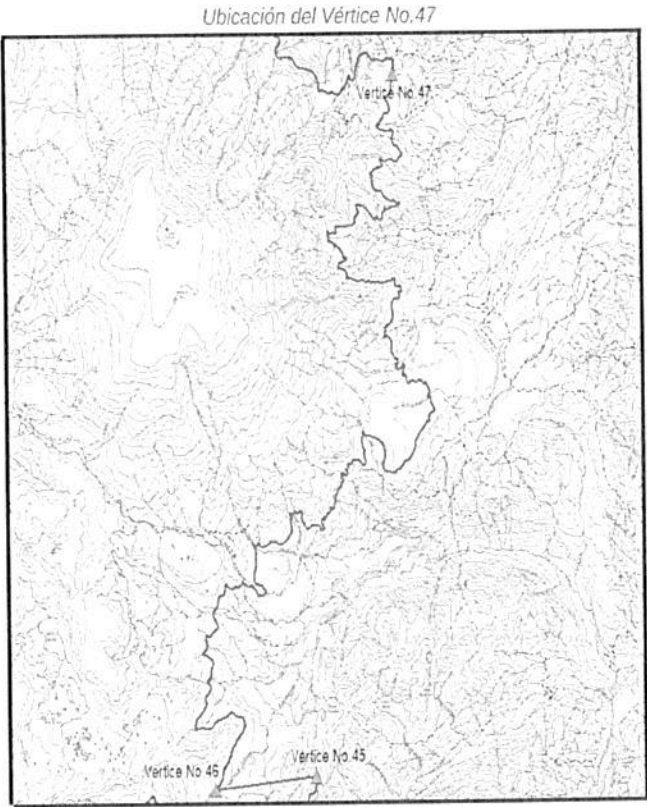
**Tramo 46. (Vértice No.46 a Vértice No.47):**

**Descripción Actual:** De este punto de intersección se continua por la cota de los 4000 (cuatro mil) metros cruzando las quebradas El Crimen, El Cisne, Recio, El Oso, La Azufrera, Corrales, Corralitos, Aguablanca y El Coquito, Chorros de las cabeceras del Rio Lagunilla, Quebradas La Piraña, Boquerón, hasta el cruce de la cota con la carretera que de Manizales a Murillo.

48

	FORMATO DE CONCEPTO TECNICO	Código: AAMB_FO_01
		Versión: 4
		Vigente desde: 07/05/2020

CONCEPTO TÉCNICO No. 20212400000266




Fuente: Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones – Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2021

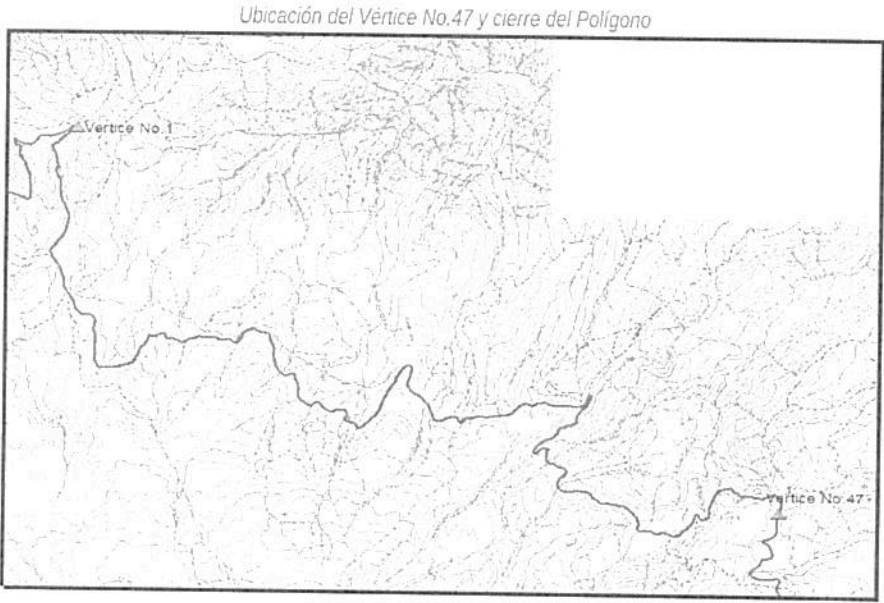
**Observación:** Para este tramo se identificaron los elementos descritos en la resolución y no se presentaron inconsistencias, se ubicó el vértice No.47 en la cartografía en escala 1:25.000.

**Tramo 47. (Vértice No.47 a Vértice No.1):**

**Descripción Actual:** De esta intersección de la cota de los 4000 (cuatro mil) metros con la carretera se sigue con dirección a Manizales, por la orilla izquierda, cruzando las Quebradas La Piraña, Negra, La Plazuela y El Calvario, El Río Azufrado Este, Las Quebradas Hedionda, Marcada y Lisa y los nacimientos del Río Guali, hasta llegar al punto de partida.

	FORMATO DE CONCEPTO TECNICO	Código: AAMB_FO_01
		Versión: 4
		Vigente desde: 07/05/2020

CONCEPTO TÉCNICO No. 20212400000266



Fuente: Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones – Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2021


**Observación:** Para este tramo se identificaron los elementos descritos en la resolución y no se presentaron inconsistencias, se realizó el cierre del polígono según la información cartográfica (shapefile) resultado del concepto Técnico No. 120142400001316 (**Anexo No.4**). En el cual se estableció con precisión (escala 1:1) el tramo de la vía que va del municipio de Manizales caldas, al de Murillo Tolima.

CONCEPTO

Por lo anteriormente expuesto, se precisa el polígono del Parque Nacional Natural Los Nevados, según las descripciones de la Resolución No. 148 del 30 de Abril de 1974, con una extensión geográfica de 61396.35 hectáreas y un perímetro de 414.61 kilómetros, de los cuales 20.53 km se encuentran a escala 1:1 y 394.07 km por medio de cartografía 1:25.000.

Se aclara que los puntos precisados en cartografía 1:25.000 y 1:1 presentan un grado de incertidumbre de 300 metros y 1 metro respectivamente, dado lo anterior siempre se tendrá que verificar en terreno con equipos de precisión submétrica.

El sistema de referencia empleado tanto para la precisión como para el cálculo de Áreas y distancias, fue el sistema de referencia Magna – Sirgas con proyección Plana cartográfica Origen Nacional, lo anterior según la resolución 471 del 14 de mayo de 2020 del IGAC.

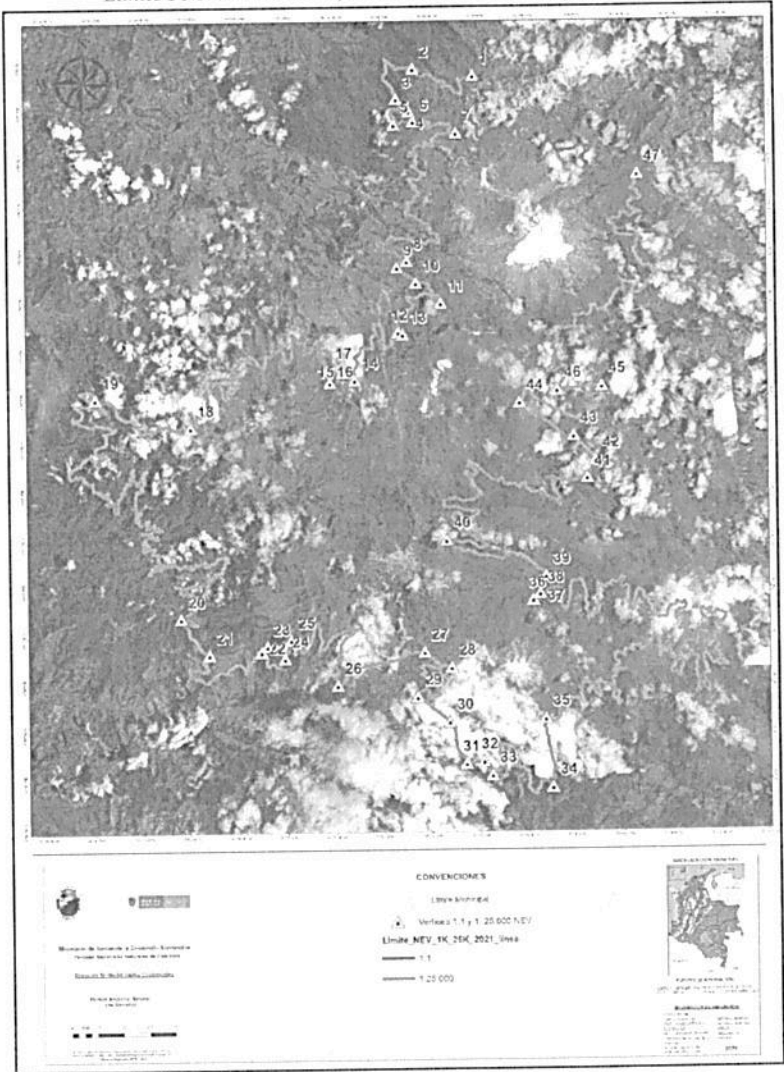
	<b>FORMATO DE CONCEPTO TECNICO</b>	Código: AAMB_FO_01
		Versión: 4
		Vigente desde: 07/05/2020

**CONCEPTO TÉCNICO No. 20212400000266**


Se recomienda que cada uno de los sectores priorizados para el proceso de amojonamiento y/o señalización cuenten con socialización previa con las comunidades y precisión en campo a escala 1:1 con equipos GNSS de alta precisión cuyas especificaciones técnicas estarán siendo orientadas por el Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones – GSIR.

El polígono precisado según la Resolución No. 148 del 30 de Abril de 1974, quedará según los archivo en formato shapefile adjunto **Anexo No.9**. Shapefile (geometrías de punto, línea y polígono) y espacializado de la siguiente manera:

Limite PNN Los Nevados, Precisado a escala 1:1 y 1:25.000.



Fuente: Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2021.


	<b>FORMATO DE CONCEPTO TECNICO</b>	Código: AAMB_FO_01
		Versión: 4
		Vigente desde: 07/05/2020

**CONCEPTO TÉCNICO No. 20212400000266**

En la tabla presentada a continuación se racionan las coordenadas precisadas producto de la precisión realizada en el presente concepto técnico.

Tabla de coordenadas de vértices precisados.			
Vértice	Latitud	Longitud	Plan de Trabajo
1	2107484.687	4739308.545	Precisión 1:1 y Señalización (Mojón y Valla)
2	2107905.261	4735856.366	Precisión 1:1
3	2106161.036	4734859.296	No Priorizado
4	2105450.577	4735607.625	No Priorizado
5	2104681.632	4734719.824	No Priorizado
6	2104862.188	4735842.569	No Priorizado
7	2104190.941	4738303.746	No Priorizado
8	2096788.084	4735406.123	No Priorizado
9	2096412.785	4734830.774	No Priorizado
10	2095517.326	4735924.826	No Priorizado
11	2094359.476	4737351.569	No Priorizado
12	2092703.289	4734872.511	No Priorizado
13	2092564.644	4735139.774	No Priorizado
14	2089946.51	4732342.838	No Priorizado
15	2090384.154	4731607.855	No Priorizado
16	2089809.068	4730888.759	No Priorizado
17	2090536.871	4730814.224	No Priorizado
18	2087267.789	4722825.534	No Priorizado
19	2088964.03	4717342.277	No Priorizado
20	2076199.543	4722176.443	No Priorizado
21	2074103.409	4723787.48	No Priorizado
22	2074235.034	4726801.123	No Priorizado
23	2074550.074	4727129.316	No Priorizado
24	2073843.296	4728136.72	No Priorizado
25	2074913.428	4728506.164	No Priorizado
26	2072270.108	4731178.393	No Priorizado
27	2074178.597	4736208.462	No Priorizado
28	2073273.583	4737763.32	No Priorizado
29	2071572.048	4735792.822	No Priorizado
30	2070146.555	4737611.281	No Priorizado
31	2067742.155	4738581.063	No Priorizado
32	2067863.789	4739580.798	No Priorizado
33	2067066.672	4740063.65	No Priorizado
34	2066349.341	4743543.893	No Priorizado
35	2070301.683	4743162.18	No Priorizado
36	2077167.694	4742521.27	No Priorizado
37	2077538.145	4742918.009	No Priorizado
38	2078236.797	4742914.548	No Priorizado
39	2078540.7	4743267.486	No Priorizado



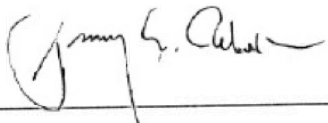
	FORMATO DE CONCEPTO TECNICO	Código: AAMB_FO_01
		Versión: 4
		Vigente desde: 07/05/2020

CONCEPTO TÉCNICO No. 20212400000266

40	2080663.187	4737555.062	No Priorizado
41	2084234.21	4745700.556	No Priorizado
42	2085222.356	4746189.944	No Priorizado
43	2086661.303	4744925.437	No Priorizado
44	2088611.121	4741820.663	No Priorizado
45	2089529.21	4746586.61	No Priorizado
46	2089305.304	4744010.506	No Priorizado
47	2101755.246	4748737.139	Precisión 1:1 y Señalización (Mojón y Valla)

Fuente: Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2021.

RESPONSABLE (S) DEL CONCEPTO

  
JORGE EDUARDO CEBALLOS BETANCUR  
Director Territorial Andes Occidentales.

  
EDNA CAROLINA JARRO FAJARDO  
Subdirectora de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas.

LUZ MILA SOTELO  
LUZ MILA SOTELO DELGADILLO  
DELGADILLO 2021.04.22 16:23:49  
-05'00'

LUZ MILA SOTELO DELGADILLO  
Coordinadora Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones.

Anexo No. 1 Acuerdo 0015 del 28 de marzo de 1973.  
Anexo No. 2 Resolución Ejecutiva No.148 del 30 de Abril de 1974.  
Anexo No. 3 Memorando 3.1/ del 17 de Diciembre de 2007 del Instituto Geográfico Agustín Codazzi.  
Anexo No. 4 Concepto Técnico No. 20142400001316 de Fecha 2014-11-14.  
Anexo No. 5 Oficio Radicado No. 20152410027701 de Fecha 12-06-2015.  
Anexo No. 6 Oficio Radicado MT No.20155000209581 de fecha 02-07-2015.  
Anexo No. 7 Actas Reuniones Niveles de Gestión (DTAO, PNN Los Nevados, SGM-GSIR).  
Anexo No. 8 Mapa Histórico del INDERENA.  
Anexo No. 9 Archivos cartográficos formato Shapefile (Puntos, Línea y Polígono).

Aprobó: Jorge Eduardo Ceballos Betancur Director Territorial Andes Occidentales - DTAO, Luz Adriana Malaver Jefe Área Protegida, Claudia Sánchez Medina Coordinadora Técnica – DTAO, Ricardo José Pérez Montalvo – SIG DTAO, Diego Arias – GSIR.  
Revisó: Diego Arias – GSIR.  
Elaboró: Ricardo José Pérez Montalvo