

CONCEPTO No. 34

GEORREFERENCIACIÓN CARTOGRÁFICA “RESERVA FORESTAL PROTECTORA NACIONAL RÍO AMAIME”

FECHA: 16 de mayo de 2024

RESERVA FORESTAL: Reserva Forestal Protectora Nacional Río Amaime.

LOCALIZACIÓN: Municipio de El Cerrito y Palmira, departamento del Valle del Cauca.

ADMINISTRADORA: Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, CVC.

1. ANTECEDENTES

- 1.1. Que, mediante la Resolución No. 17 del 21 de diciembre de 1938¹ del Ministerio de la Economía Nacional, resolvió “*para la conservación y regulación de las aguas del río Amaime, decláranse reservados los bosques que aún existen en la hoya hidrográfica de este río ubicados en el Municipio de Palmira, Departamento del Valle del Cauca.*”
- 1.2. Que el 21 de abril del 2020 se realizó una reunión entre el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca con el objetivo de “*Analizar los elementos básicos de planeación de la Reserva Forestal Protectora Nacional Río Amaime, con el fin de orientar y complementar la propuesta de plan de manejo de la CVC del año 2015*”. El resultado de esta reunión quedó consignado en acta (Anexo 1) donde se mencionan los acuerdos en cuanto a la delimitación del polígono de la Reserva Forestal Protectora Nacional (RFPN) Río Amaime.
- 1.3. El 01 de diciembre de 2023, mediante radicado No. 2023E1056802 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la CVC mediante oficio con radicado No. 0650-1029912023 con asunto “*Solicitud radicados CVC No. 1029912023 y MADS No. 21022023E2038572, descripciones de la precisión de límites de las Reservas Forestales Protectoras Nacionales (RFPN) en jurisdicción de la CVC.*”, presentó ante este Ministerio el documento titulado “*PRECISIÓN DE LÍMITES RFPN Amaime*”, en el cual se menciona “*Con estos insumos se precisa una serie de puntos claves en la definición del límite de la RFPN de Amaime (...)*”, se registra la descripción y vértices de la reserva. Además, se recibió el *Shapefile* de los límites de la reserva.

2. INFORMACIÓN BASE

La información base que se tomó como insumo para la georreferenciación cartográfica es la siguiente:

- 2.1. **Resolución No. 17 del 21 de diciembre de 1938 del Ministerio de la Economía Nacional:** “*Declararse reservados los bosques que aún existen en la hoya hidrográfica del río Amaime.*”
- 2.2. **Acta de reunión del año 2020:** Documento con los temas tratados en reunión llevada a cabo el 21 de abril de 2020 entre el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y la CVC.

¹ Se declaran reservados los bosques en la hoya hidrográfica del río Morales en el Municipio de Tuluá, Valle del Cauca.

2.3. Documento “PRECISIÓN DE LIMITES RFPN Amaime”: Documento de la CVC que contiene la descripción de los límites para la RFPN Río Amaime, con su respectivo *shapefile* (Anexo 2).

2.4. Shapefile PNN Las Hermosas - Resolución No. 158 del 6 de junio de 1977 del Ministerio de Agricultura: “Por el cual se aprueba el acuerdo No. 19 de fecha 2 de mayo de 1977...” (Anexo 3).

2.5. Límites de municipios, distritos y áreas no municipalizadas de Colombia: *GeoDataBase* del IGAC descargada de la página de Colombia en Mapas la cual contiene los límites de las entidades territoriales fundamentales de la división político-administrativa de Colombia. Actualización al 31 de agosto de 2023.

2.6. Cartografía IGAC: *GeoDataBase* a escala 1:25.000, información base de la plancha 280IVB, 280IVC, 280IVD, 281IIIA y 300IIB del año 2013, así como la plancha 281IC del año 2014.

2.7. Cartografía CVC: *GeoDataBase* “*Drenaje_Cca_Amaime.gdb*” que la CVC presentó a este ministerio el 7 de mayo de 2024 a través de correo electrónico, la cual contiene red hídrica de Amaime.

2.8. Google Earth Pro: Software con imágenes satelitales del año 2023.

Cabe destacar, que con la expedición de la Resolución No. 471 de 2020 modificada por la Resolución No. 529 de 2020 y de la Resolución No. 370 de 2021 del IGAC, se establecieron las especificaciones técnicas mínimas que deben tener los productos de la cartografía básica oficial de Colombia, y se estableció la proyección cartográfica “Transverse Mercator” como sistema oficial de coordenadas planas para Colombia, con un único origen denominado “Origen Nacional” referido al Marco Geocéntrico Nacional de Referencia MAGNA-SIRGAS. Por lo tanto, la información cartográfica generada en el presente concepto se encuentra en el sistema de proyección cartográfica oficial para Colombia denominado como **MAGNA-SIRGAS / Origen-Nacional**.

3. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN Y CONSIDERACIONES

De acuerdo con lo descrito en la Resolución No. 17 del 21 de diciembre de 1938 del Ministerio de la Economía Nacional, el área de la RFPN Río Amaime se encuentra dentro de los siguientes linderos:

*“Por el Norte, desde la desembocadura de la quebrada **La Tigrera**, en el río Amaime: este río, aguas arriba hasta donde le cae el río Coronado: de aquí, río Coronado aguas arriba, hasta el punto conocido con el nombre de **Páramo de las Hermosa**. Por el Oriente desde el último punto citado siguiendo por todo el filo del **Páramo de las Hermosa**, en dirección sur, hasta llegar a los nacimientos del río Hima: por el Sur, el río Hima, aguas abajo hasta donde le cae la quebrada **Bolo Blasco**: por el Occidente desde el último punto citado una línea recta a los nacimientos de la quebrada **La Tigrera**; de aquí esta quebrada aguas abajo hasta su desembocadura en el río Amaime, punto de partida.”*

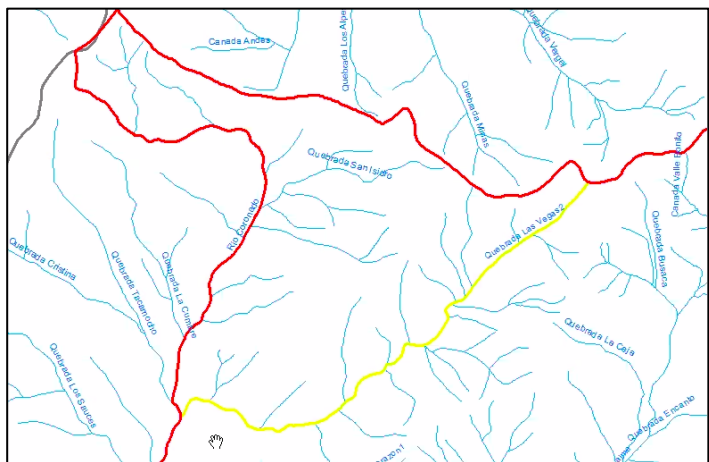
En el acta del 21 de abril del 2020, quedo consignado en el punto 6. Revisión de Límites, los siguientes acuerdos:

“El primer acuerdo sobre los límites es que el límite que se mantiene en la zona nororiental es el límite rojo, es decir se mantiene como límite el PNN Las Hermosas.

El segundo acuerdo es que se mantiene el límite oriental establecido por el PNN Hermosas Gloria Valencia de Castaño, tal como aparece en el RUNAP.

El tercer acuerdo es mantener el límite suroccidental en colindancia con la RFPR Albania-La Esmeralda e incluir en la planeación estratégica un proyecto para ampliar la reserva nacional sobre la regional.

El cuarto acuerdo es que incluye el área que falta en el RUNAP relacionada con el límite noroccidental (sector Tenerife). El límite actual registrado es el establecido por la línea amarilla; sin embargo, el límite de la resolución de creación, es el de la línea roja, es decir se incluye el límite de la línea roja teniendo en cuenta aspectos socioeconómicos, como se muestra a continuación:



De acuerdo con el documento presentado por la CVC a este Ministerio el día 01 de diciembre de 2023, de precisión de límites para la RFPN Río Amaime, se tiene que se utilizaron los siguientes insumos para su elaboración:

“A partir de la información básica del IGAC disponible en el portal de datos abiertos <https://geoportal.igac.gov.co/contenido/datos-abiertos-igac>, con el apoyo de los siguientes insumos:

- Resolución No. 17 (Diciembre 21 de 1938)
- Planchas básicas IGAC 280IID, 281IC, 280IVB, 281IIIA, 280IVC, 280IVD, 300IIB - Escala 1:25.000
- MDT-SRTM (Shuttle Radar Topography Mission) Resolución 30 m (2015)
- MDT-(CVC - BRADAR) Resolución 5 m (2015)
- Delimitación de cuencas hidrográficas CVC (POMCA)

Con estos insumos se precisa una serie de puntos claves en la definición del límite de la RFPN de Amaime, los cuales se presentan en la siguiente tabla (MAGNA Colombia Oeste)

Punto	Sitio	Este_X	Norte_Y
1	Desembocadura Qda La Tigra al Rio Amaime	1,105,832	891,433
2	Desembocadura Rio Coronado al Rio Amaime	1,107,674	891,870
3	Cuchilla Paramo Las Dominguez	1,110,036	908,211
4	Parte aguas cuencas Tuluá, Amaime y Guabas	1,110,637	908,846
5	Limite PNN Las Hermosas	1,123,517	902,967
6	Limite PNR del Nima	1,112,844	879,817

7	PNR del Nima - eje del Río Nima	1,106,124	881,105
8	Desembocadura Qda Los Tambos	1,103,449	880,703
9	Qda. Lombardía- Nacimiento Qda La Tigrera	1,103,943	883,038

”

Además, se resaltan las siguientes observaciones:

- Se describe el límite ajustando a los elementos nuevos como el PNN Las Hermosas y PNR Del Nima.
- En la descripción original se menciona la desembocadura del Río Bolo Blanco pero eso es un error pues dicho río esta al sur y no hace parte de la cuenca del Río Nima.”

Finalmente, en el documento se presenta la descripción de los límites de la reserva, así:

“Por el Norte, desde la desembocadura de la quebrada La Tigrera en el Río Amaime (Punto 1); por este río aguas arriba hasta la confluencia del Río Coronado (Punto 2); por el Río Coronado, aguas arriba hasta el punto conocido con el nombre de Páramo de Las Domínguez, parte aguas entre los ríos Guabas y Amaime (Punto 3); de aquí, siguiendo en dirección nororiente hasta encontrar la unión de los parte aguas de los ríos Guabas, Tuluá y Amaime (Punto 4); de este punto en dirección oriente por el parte aguas entre los ríos Tuluá y Amaime hasta encontrar el límite del PNN Las Hermosas (Punto 5). Por el Oriente, se sigue el límite del PNN Las Hermosas en dirección sur hasta encontrar el límite entre este Parque y el Parque Natural Regional (PNR) Del Nima (Punto 6). Por el sur, el límite norte de PNR Del Nima, hasta donde se encuentra dicho límite con el eje del río Nima (Punto 7) y de este punto aguas abajo hasta encontrar la desembocadura de la Quebrada Los Tambos al río Nima (Punto 8). Por el Occidente desde el último punto aguas arriba por la quebrada Los Tambos hasta encontrar el parte aguas con la Quebrada La Tigrera, de aquí en línea recta al punto 9, nacimiento de la Quebrada Lombardía (Punto 9) y por esta aguas abajo hasta su confluencia con la Quebrada La Tigrera y de aquí, aguas abajo hasta su desembocadura en el Río Amaime punto de partida (Punto 1).”

En el marco del presente concepto y con el fin de lograr la georreferenciación cartográfica de los límites de la RFPN Río Amaime se analizó la descripción de la Resolución No. 17 de 1938, identificando dos aspectos:

1. El topónimo mencionado como río Hima no corresponde a lo identificado en la cartografía oficial, por lo que se ajusta a río Nima.
2. Cuando menciona el río Bolo Blasco, que en realidad es Bolo Blanco, este no se encuentra dentro de la delimitación de la reserva.

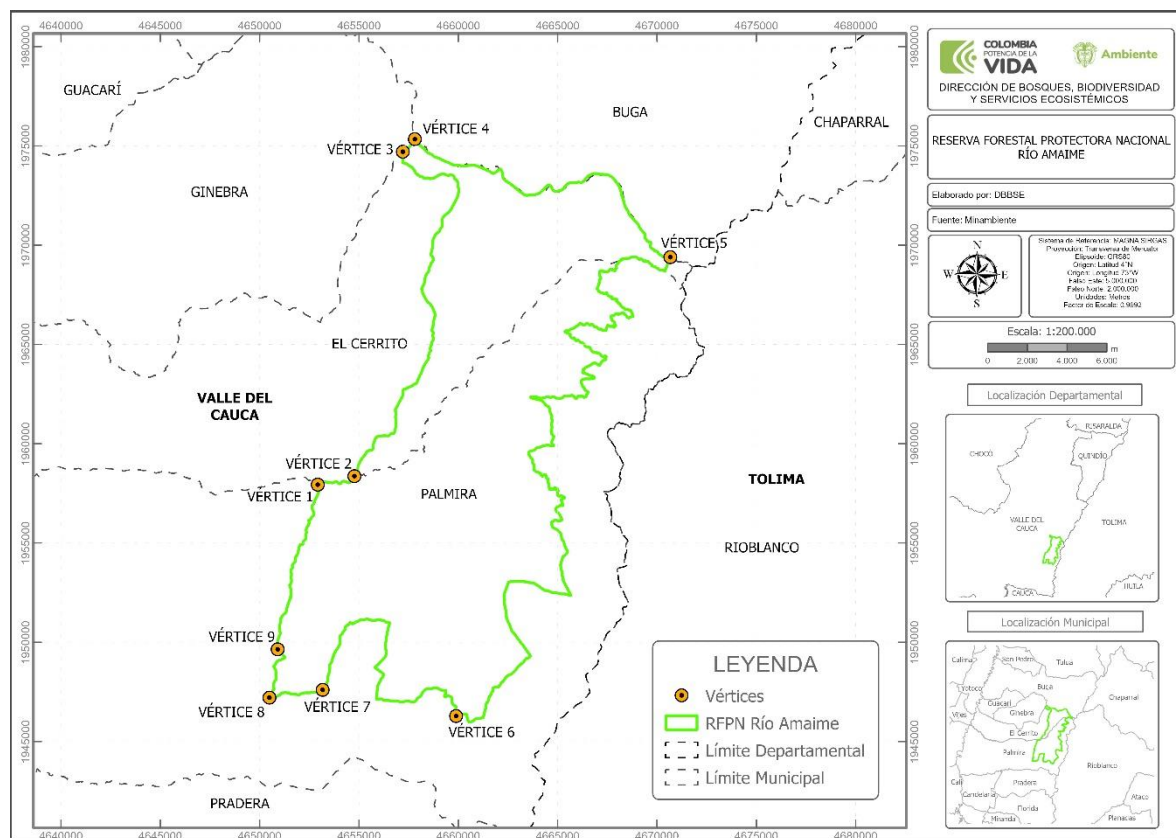
Ahora bien, en el marco del presente concepto y con el fin de lograr la georreferenciación cartográfica de los límites de la RFPN Río Amaime, se tomó como referencia la descripción que se encuentra en la Resolución No. 17 de 1938 y una vez analizada el acta de reunión del año 2020 y el documento de la CVC con su respectivo *Shapefile* de la precisión de límites, se evidenció que la información y polígono son adecuados como base para la georreferenciación de los límites de la reserva.

Así las cosas, se determinaron los vértices (Tabla 1) y el polígono que delimita la Reserva Forestal Protectora Nacional Río Amaime (Figura 1, Anexo 4), en el Sistema de Referencia MAGNA-SIRGAS / Origen-Nacional, acorde a la normatividad vigente.

Tabla 1. Vértices que delimitan el polígono georreferenciado de la Reserva Forestal Protectora Nacional (RFPN) Río Amaime. Sistema de Referencia MAGNA-SIRGAS / Origen-Nacional.

Punto	Sitio	X	Y
Vértice 1	Desembocadura quebrada La Tigrera al Río Amaime	4652923,1747	1957936,9736
Vértice 2	Desembocadura Río Coronado al Río Amaime	4654768,27	1958365,7141
Vértice 3	Cuchilla Páramo Las Domínguez	4657206,8452	1974704,2052
Vértice 4	Parte aguas cuencas Tuluá, Amaime y Guabas	4657810,8452	1975336,8321
Vértice 5	Límite PNN Las Hermosas	4670669,2111	1969395,0494
Vértice 6	Límite PNR del Nima	4659887,2529	1946283,644
Vértice 7	PNR del Nima - Eje del río Nima	4653169,8158	1947602,0332
Vértice 8	Desembocadura quebrada Los Tambos	4650491,2715	1947211,9603
Vértice 9	Quebrada Lombardía - Nacimiento quebrada La Tigrera	4650905,54	1949644,8108

Figura 1. Mapa con los límites y vértices que definen el polígono georreferenciado de la Reserva Forestal Protectora Nacional (RFPN) Río Amaime.



Una vez generado el polígono de la RFPN Río Amaime, se estima que la reserva cuenta con un área aproximada de 26137,99 hectáreas (calculada con el sistema de referencia MAGNA-SIRGAS / Origen-Nacional).

Respecto a la jurisdicción municipal, una vez realizado el traslape con la capa oficial de límites de municipios del IGAC, se tiene que la reserva tiene presencia en los municipios de Palmira con un área aproximada de 18147,0305 ha (69,43%), El Cerrito con un área aproximada de 7961,7012 ha (30,46%), Buga con un área aproximada de 25,9135 ha (0,1%) y Ginebra con un área aproximada de 3,3449 ha (0,01%). Áreas calculadas en el sistema de proyección MAGNA-SIRGAS / Origen-Nacional, acorde a la normatividad vigente.

Sin embargo, cabe aclarar que la jurisdicción de la reserva corresponde únicamente a los municipios de El Cerrito y Palmira. La visualización cartográfica en los municipios de Buga y Ginebra se debe a la precisión cartográfica en cuanto a la escala y resolución espacial de los insumos que se utilizaron por parte de la CVC para la precisión de los límites de la reserva.

4. CONCEPTO

- 4.1. La descripción de los límites y coordenadas planas de los vértices (Sistema de referencia MAGNA-SIRGAS / Origen-Nacional) de la Reserva Forestal Protectora Nacional Río Amaime corresponden a la siguiente descripción:

Por el norte, desde la desembocadura de la quebrada La Tigrera en el río Amaime, Punto No. 1 con coordenadas X: 4652923,1747 y Y: 1957936,9736; por este río aguas arriba hasta la confluencia del río Coronado, Punto No. 2 con coordenadas X: 4654768,27 y Y: 1958365,7141; por el río Coronado, aguas arriba hasta el punto conocido con el nombre de Páramo de Las Domínguez, parte aguas entre los ríos Guabas y Amaime, Punto No. 3 con coordenadas X: 4657206,8452 y Y: 1974704,2052; de aquí, siguiendo en dirección nororiente hasta encontrar la unión de los parte aguas de los ríos Guabas, Tuluá y Amaime Punto No. 4 con coordenadas X: 4657810,8452 y Y: 1975336,8321; de este punto en dirección oriente por el parte aguas entre los ríos Tuluá y Amaime hasta encontrar el límite del PNN Las Hermosas, Punto No. 5 con coordenadas X: 4670669,2111 y Y: 1969395,0494. Por el oriente, se sigue el límite del PNN Las Hermosas en dirección sur hasta encontrar el límite entre este parque y el Parque Natural Regional (PNR) del Nima, Punto No. 6 con coordenadas X: 4659887,2529 y Y: 1946283,644. Por el sur, el límite norte de PNR del Nima, hasta donde se encuentra dicho límite con el eje del río Nima, Punto No. 7 con coordenadas X: 4653169,8158 y Y: 1947602,0332, y de este punto aguas abajo hasta encontrar la desembocadura de la quebrada Los Tambos al río Nima, Punto No. 8 con coordenadas X: 4650491,2715 y Y: 1947211,9603. Por el occidente desde el último punto aguas arriba por la quebrada Los Tambos hasta encontrar el parte aguas con la quebrada La Tigrera, de aquí en línea recta al Punto No. 9 con coordenadas X: 4650905,54 y Y: 1949644,8108, nacimiento de la Quebrada Lombardía. Y por esta, aguas abajo hasta su confluencia con la quebrada La Tigrera y de aquí, aguas abajo hasta su desembocadura en el río Amaime, Punto No. 1 con coordenadas X: 4652923,1747 y Y: 1957936,9736, punto de partida.

La anterior descripción se presenta de forma consolidada en la Tabla 2.

Tabla 2. Descripción de los límites y vértices del polígono georreferenciado de la Reserva Forestal Protectora Nacional (RFPN) Río Amaime. Sistema de referencia MAGNA-SIRGAS / Origen-Nacional.

Punto	Descripción	X	Y
1	Por el norte, desde la desembocadura de la quebrada La Tigrera en el río Amaime, Punto No. 1 con coordenadas X: 4652923,1747 y Y: 1957936,9736.	4652923,1747	1957936,9736
2	Por este río aguas arriba hasta la confluencia del río Coronado, Punto No. 2 con coordenadas X: 4654768,2700 y Y: 1958365,7141.	4654768,27	1958365,7141

Punto	Descripción	X	Y
3	Por el río Coronado, aguas arriba hasta el punto conocido con el nombre de Páramo de Las Domínguez, parte aguas entre los ríos Guabas y Amaime, Punto No. 3 con coordenadas X: 4657206,8452 y Y: 1974704,2052.	4657206,8452	1974704,2052
4	De aquí, siguiendo en dirección nororiente hasta encontrar la unión de los parte aguas de los ríos Guabas, Tuluá y Amaime Punto No. 4 con coordenadas X: 4657810,8452 y Y: 1975336,8321.	4657810,8452	1975336,8321
5	De este punto en dirección oriente por el parte aguas entre los ríos Tuluá y Amaime hasta encontrar el límite del PNN Las Hermosas, Punto No. 5 con coordenadas X: 4670669,2111 y Y: 1969395,0494.	4670669,2111	1969395,0494
6	Por el oriente, se sigue el límite del PNN Las Hermosas en dirección sur hasta encontrar el límite entre este parque y el Parque Natural Regional (PNR) del Nima, Punto No. 6 con coordenadas X: 4659887,2529 y Y: 1946283,644.	4659887,2529	1946283,644
7	Por el sur, el límite norte de PNR del Nima, hasta donde se encuentra dicho límite con el eje del río Nima, Punto No. 7 con coordenadas X: 4653169,8158 y Y: 1947602,0332.	4653169,8158	1947602,0332
8	Y de este punto aguas abajo hasta encontrar la desembocadura de la quebrada Los Tambos al río Nima, Punto No. 8 con coordenadas X: 4650491,2715 y Y: 1947211,9603.	4650491,2715	1947211,9603
9	Por el occidente desde el último punto aguas arriba por la quebrada Los Tambos hasta encontrar el parte aguas con la quebrada La Tigrera, de aquí en línea recta al Punto No. 9 con coordenadas X: 4650905,54 y Y: 1949644,8108, nacimiento de la Quebrada Lombardía.	4650905,54	1949644,8108
1	Y por esta, aguas abajo hasta su confluencia con la quebrada La Tigrera y de aquí, aguas abajo hasta su desembocadura en el río Amaime, Punto No. 1 con coordenadas X: 4652923,1747 y Y: 1957936,9736, punto de partida.	4652923,1747	1957936,9736

4.2. Las coordenadas planas (Sistema de referencia MAGNA-SIRGAS / Origen-Nacional) que delimitan el polígono de la Reserva Forestal Protectora Nacional Río Amaime se presentan en el anexo 5.

4.3. Con la georreferenciación cartográfica realizada para la RFPN Río Amaime, se estima que cuenta con un área aproximada de 26137,99 hectáreas (calculada con el sistema de referencia MAGNA-SIRGAS / Origen-Nacional) y está localizada en el departamento del Valle del Cauca, con jurisdicción en los municipios de El Cerrito y Palmira.

4.4. Teniendo en cuenta el análisis y consideraciones anteriormente expuestas, se recomienda proyectar el acto administrativo mediante el cual se acoja la georreferenciación al límite cartográfico de la Reserva Forestal Protectora Nacional Río Amaime, declarada mediante la Resolución No. 17 del 21 de diciembre de 1938 del Ministerio de la Economía Nacional.

Es concepto de,



DANIEL STEVEN MOLINA MONTAÑEZ.

Ingeniero Geógrafo y Ambiental, Contratista DBBSE

- Anexos:
1. Acta reunión del 21 de abril de 2020.
 2. Documento de la CVC de precisión de límites para la RFPN Río Amaime.
 3. Shape PNN Las Hermosas - Resolución No. 158 del 6 de junio de 1977 del Ministerio de Agricultura
 4. Shape de la RFPN Río Amaime.
 5. Coordenadas de la RFPN Río Amaime




SC-2000142



SA-2000143

Revisó: Nancy Lorena Maniguaje Rincón. Contratista DBBSE 

Aprobó: Jhon Jaime Castro Gómez. Profesional Especializado GGIBRFN de la DBBSE 

Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes y, por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma del Remitente.



SC-2000142



SA-2000143