 <p>Parques Nacionales Naturales de Colombia</p>	FORMATO DE CONCEPTO TÉCNICO	Código: AMSPNN_FO_16
		Versión: 3
		Vigente desde dd/mm/aaaa: 17/01/2013

CONCEPTO TÉCNICO No. 20152400006046

INFORMACIÓN GENERAL

EXPEDIENTE No:

ASUNTO: Verificación en campo para límite del SFF Otún Quimbaya, según resolución No. 916 del 23 de agosto de 1996.

SOLICITANTE: Dirección Territorial Andes Occidentales.

LOCALIZACIÓN: Santuario de Fauna y Flora Otún - Quimbaya.


FECHA: 2015-07-17

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 ha evidenciado en esta temática, se resalta la necesidad y urgencia de realizar la precisión de los límites de diferentes áreas protegidas a una escala detallada que refleje de manera más efectiva la realidad de cada área; en este sentido para el año 2014 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 área protegidas entre las cuales se encuentra el Santuario de Fauna y Flora Otún – Quimbaya. La precisión que se debe realizar comprende dentro de sus actividades la revisión cartográfica del área protegida y la revisión de la descripción del límite en su resolución de alinderación que brinde una descripción adecuada y confiable del área.

Teniendo en cuenta estas consideraciones, a continuación se presentan los antecedentes técnicos y jurídicos que soportan la necesidad de la precisión del límite:



 <p>Parques Nacionales Naturales de Colombia</p>	FORMATO DE CONCEPTO TÉCNICO	Código: AMSPNN_FO_16
		Versión: 3
		Vigente desde dd/mm/aaaa: 17/01/2013

CONCEPTO TÉCNICO No. 2015240006046

En diciembre de 2010, el Instituto Geográfico Agustín Codazzi –IGAC-, entrega de manera oficial el amojonamiento de 5 vértices en el Santuario de Fauna y Flora Otún Quimbaya –SFF OQ-, documento anexo al presente concepto.

En septiembre de 2013, el profesional del Área Protegida, Faber Ramos, realiza el documento “*Diagnóstico de los límites y situación predial II: SFF OQ*”, en el cual se evidencian las inconsistencias de la información catastral oficial con respecto a los límites del Área Protegida. Este documento fue remitido al Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones -GSIR-, por la Jefatura del Área Protegida, junto con una solicitud de apoyo para realizar las verificaciones en campo correspondientes.

En noviembre de 2013, el GSIR realiza la respectiva verificación de campo, diagnosticando que el límite del Área Protegida presentaba un desplazamiento con respecto a la cartografía oficial, esto debido a que las coordenadas están referidas a la antigua Red Nacional – ARENA-.

En noviembre de 2013, la Jefatura del SFF OQ, realiza la solicitud al GSIR para la verificación, aclaración y ajuste cartográfico del límite en campo, en el sistema de referencia Magna – Sirgas, además realizar la solicitud ante IGAC, sobre la localización oficial de la cuchilla la Aurora.

En enero de 2014, el GSIR realiza la priorización de 20 Parques Nacionales, para realizar la aclaración cartográfica de límites a escala 1:25.000. En dado caso, que la resolución de creación presente inconsistencias, entonces realizar la precisión correspondiente. Dentro de los Parques priorizados, se encuentra el Santuario de Fauna y Flora Otún Quimbaya.

En marzo de 2014, IGAC responde de manera oficial que “...no se encuentra la entidad geográfica denominada Cuchilla La Aurora.”.


En mayo de 2014, el GSIR realiza la visita técnica al Área Protegida, en la cual se identificaron los límites arcefinios del Santuario según la resolución 916 de 1996, posicionado con GPS de presión los mojones que cita la resolución. Socializando este trabajo con la Jefatura y Profesionales del SFF OQ.

Luego de revisar la ruta metodológica para la precisión de límites a escala 1:25.000, se encontró que la resolución de creación del Santuario de Fauna y Flora Otún Quimbaya presenta algunas inconsistencias, las cuales no pueden ser subsanadas únicamente con elementos cartográficos. A continuación se describe las motivaciones para realizar los ajustes a la resolución de creación No. 916 de 1996.

Las coordenadas que describen los nueve mojones, presentan las siguientes inconsistencias:

- Con las coordenadas geográficas se identifica un área geográfica localizada en el municipio de Tauramena, departamento de Casanare y no en Pereira Risaralda, donde está ubicado realmente el Santuario.
- Las coordenadas planas (que están referidas al sistema de referencia ARENA -Antigua Red Nacional-). presentan desplazamientos de hasta 120 metros, luego de transformarlas de ARENA a MAGNA-SIRGAS.



 <p>Parques Nacionales Naturales de Colombia</p>	FORMATO DE CONCEPTO TÉCNICO	Código: AMSPNN_FO_16
		Versión: 3
		Vigente desde dd/mm/aaaa: 17/01/2013

CONCEPTO TÉCNICO No. 2015240006046

Considerando: El Instituto Geográfico Agustín Codazzi mediante Resolución 068 del 28 de enero de 2005, reglamenta, “Artículo 1º. Adoptase como único datum oficial de Colombia el Marco Geocéntrico Nacional de Referencia, también denominado: MAGNA-SIRGAS.”.

La descripción del punto 3, que la resolución de creación llama “Cuchilla La Aurora”, no se reconoce con este Nombre en campo, como tampoco el IGAC reconoce esta entidad geográfica, según respuesta oficial con radicado No. 2014-460-003253-2, del 22 de abril de 2014, el cual se adjunta a esta comunicación.

Por lo anterior y para identificar inequívocamente los límites definidos en la resolución No. 916 del 23 de agosto de 1996, es necesario realizar una precisión de aclaración.


CONSIDERACIONES TÉCNICAS

GLOSARIO

- Azimut. (Del ár. clás. *assumūt*, pl. de *samt*): *Astr.* Acimut: Ángulo que con el meridiano forma el círculo vertical que pasa por un punto de la esfera celeste o del globo terráqueo.
- Alinderrar. (De *lindero*): Señalar o marcar los límites de un terreno.
- Delimitar: Determinar o fijar con precisión los límites de algo.
- Mojón: Señal permanente que se pone para finar los linderos de heredades, términos y fronteras
- Precisar: Fijar o determinar de modo preciso.
- Sistema de Referencia: Sistema de coordenadas que se utiliza para determinar la posición un elemento en el espacio.
- Topónimo: Nombre propio de lugar.
- Coordenada: Cada una de las que determinan la posición de un punto cualquiera sobre un plano, es decir, la longitud radio vector comprendido entre el punto y el polo, y el ángulo formado por dicho radio con la línea recta llamada eje polar.¹
- Coordenadas Geográficas: En un sistema de coordenadas geográficas (GCS) se utiliza una superficie esférica de tres dimensiones para definir ubicaciones en la Tierra. Para hacer referencia a un punto se utilizan sus valores de latitud y longitud. La longitud y la latitud son án-

¹ Los anteriores términos terminando en el presente, fuente: <http://www.rae.es/>



 <p>Parques Nacionales Naturales de Colombia</p>	FORMATO DE CONCEPTO TÉCNICO	Código: AMSPNN_FO_16
		Versión: 3
		Vigente desde dd/mm/aaaa: 17/01/2013

CONCEPTO TÉCNICO No. 20152400006046

gulos medidos desde el centro de la Tierra hasta un punto de la superficie de la Tierra. Los ángulos se suelen medir en grados (o en grados centesimales). En la siguiente ilustración se muestra el mundo como un globo con valores de longitud y latitud. ²

- Magna – Sirgas: Único datum oficial de Colombia el Marco Geocéntrico Nacional de Referencia, también denominado Magna - Sirgas.³

El presente concepto Técnico tiene como alcance:

1. Realizar la precisión en campo y oficina a escala 1:25.000 del límite del Santuario de Fauna y Flora Otún Quimbaya.
2. Entregar **ÚNICAMENTE** los argumentos **TÉCNICOS**, para realizar las precisiones a la resolución de creación No. 916 del 23 de agosto de 1996. El componente jurídico deberá ser analizado y presentado por la Oficina Asesora Jurídica de Parques Nacionales Naturales de Colombia.

Para realizar el presente concepto, se tuvieron en cuenta los siguientes insumos:

- La Solicitud oficial por parte del Área Protegida.
- Diagnóstico de los límites y situación predial II: SFF OQ, elaborado por Faber Ramos –Profesional Área Protegida.
- La resolución de creación del Área Protegida No. 916 del 23 de agosto de 1996.
- Los recorridos en campo realizados por el Grupo GSIR y los funcionarios del Área Protegida.
- La georreferenciación con GPS de precisión, sobre los límites del Santuario.
- El amojonamiento e informe técnico entregado por IGAC en Diciembre de 2010, adjunto al presente concepto.
- La ortoimagen rapideye, 2010-02-01t162243_re3_1bnac_4520725_96664.img, elaborada por el IGAC, con las siguientes especificaciones: año de toma 2010, resolución espacial 9m, resolución espectral 5 bandas y resolución radiométrica 16 bites.

DESCRIPCIÓN DE TRABAJO REALIZADO EN CAMPO


Entre los días 19 al 23 de mayo de 2014, el Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones realizó la georreferenciación en campo de los límites del Santuario, en compañía de los funcionarios del Área Protegida.

Para dicho procedimiento se empleó la técnica de posicionamiento GNSS con corrección diferencial en post_proceso, la metodología de posicionamiento se desarrolló en los siguientes pasos:

² Fuente: <http://help.arcgis.com/es/arcgisdesktop/10.0/help/index.html#//003r00000006000000>

³ Fuente: Resolución 068 del 28 de Enero de 2005



 <p>Parques Nacionales Naturales de Colombia</p>	FORMATO DE CONCEPTO TÉCNICO	Código: AMSPNN_FO_16
		Versión: 3
		Vigente desde dd/mm/aaaa: 17/01/2013

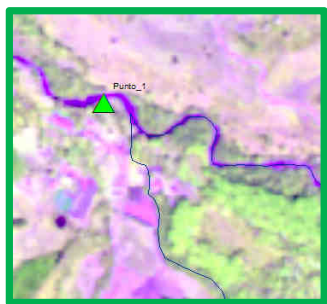
CONCEPTO TÉCNICO No. 2015240006046

- Determinar las bases de apoyo IGAC para realzar el traslado de coordenadas, las bases usadas fueron: ZARZ de la ciudad de Zarzal, IBAG de la ciudad de Ibagué y PERA de la ciudad de Pereira. Las coordenadas de post_proceso fueron las calculadas por la solución Sirgas para la semana 1788.
- Como base en la zona del proyecto se escogió el vértice amojonado por IGAC en 2010, con nomenclatura 66682009, localizado en las instalaciones del Santuario, al lado de la cancha de futbol y el auditorio. Esta base fue posicionada con una antena Trimble Pro-XH, de propiedad de la Entidad y sirvió para postprocesar la información del rover (equipo móvil).
- Como rover se usó un receptor GNSS Promark 100, en modo cinemático y estático rápido. Para el cubrimiento de todo el lindero del Área Protegida, se realizaron varios posicionamientos, cuyos resultados finales se encuentran en las Tablas de coordenadas.

Durante estos recorridos se precisaron los límites en campo, de tal forma que quedaron totalmente identificados y reconocidos por los funcionarios del Área Protegida,


Vértice No 1

Grafica 01: localización Vértice No. 1



Basado en el amojamamiento IGAC de 2010

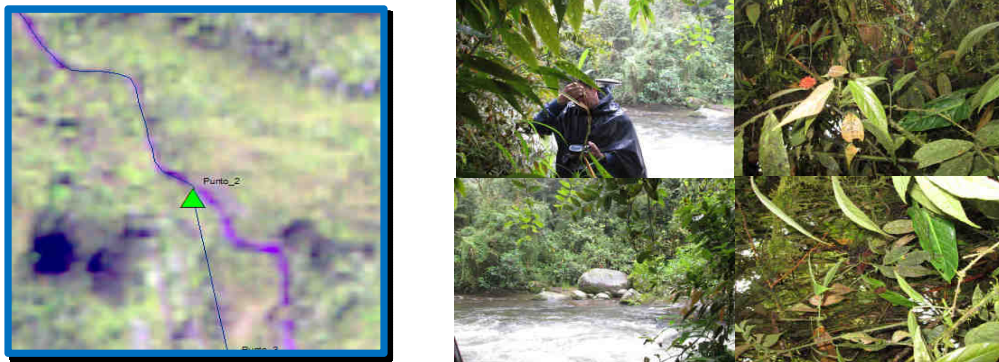


 <p>Parques Nacionales Naturales de Colombia</p>	FORMATO DE CONCEPTO TÉCNICO	Código: AMSPNN_FO_16
		Versión: 3
		Vigente desde dd/mm/aaaa: 17/01/2013

CONCEPTO TÉCNICO No. 20152400006046

Vértice No 2

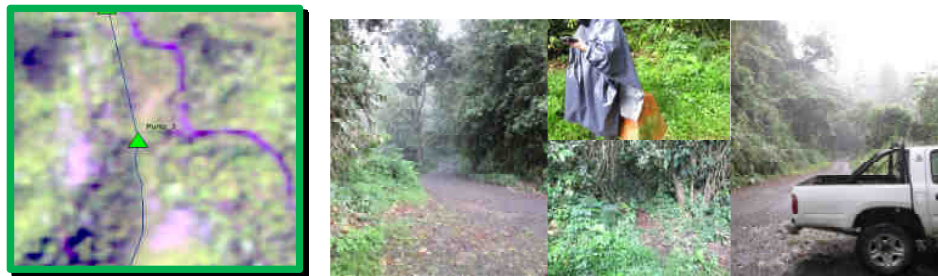
Grafica 02: localización Vértice No. 2



Registro fotográfico georreferenciación GSIR 2014, vértice No.2.

Vértice No 3


Grafica 03: localización Vértice No. 3



Registro fotográfico georreferenciación GSIR 2014, vértice No.3.

Vértice No 4



 <p>Parques Nacionales Naturales de Colombia</p>	FORMATO DE CONCEPTO TÉCNICO	Código: AMSPNN_FO_16
		Versión: 3
		Vigente desde dd/mm/aaaa: 17/01/2013

CONCEPTO TÉCNICO No. 20152400006046

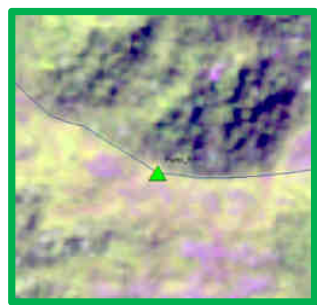
Grafica 04: localización Vértice No. 4



Registro fotográfico georreferenciación GSIR 2014, vértice No.4.

Vértice No 5

Grafica 05: localización Vértice No. 5



Georreferenciación GSIR 2014, vértice No.5.


Vértice No 6

Grafica 06: localización Vértice No. 6.



Registro fotográfico georreferenciación GSIR 2014, vértice No.6.



 <p>Parques Nacionales Naturales de Colombia</p>	FORMATO DE CONCEPTO TÉCNICO	Código: AMSPNN_FO_16
		Versión: 3
		Vigente desde dd/mm/aaaa: 17/01/2013

CONCEPTO TÉCNICO No. 20152400006046

Vértice No 7

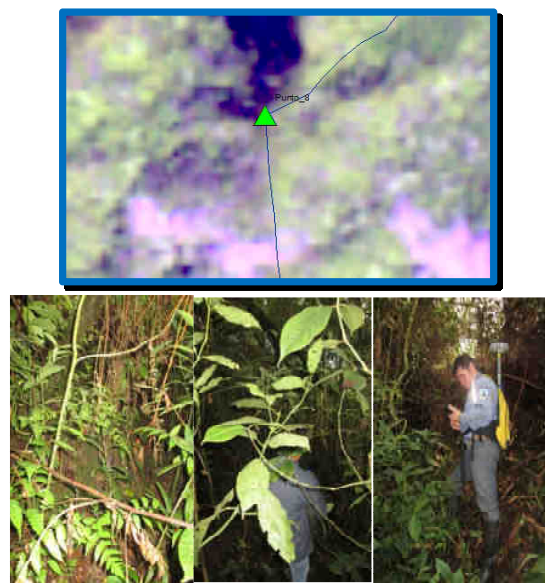
Grafica 07: localización Vértice No 7.



Registro fotográfico georreferenciación GSIR 2014, vértice No.7.


Vértice No 8

Grafica 08: localización Vértice No.8.



Registro fotográfico georreferenciación GSIR 2014, vértice No.8.



 <p>Parques Nacionales Naturales de Colombia</p>	FORMATO DE CONCEPTO TÉCNICO	Código: AMSPNN_FO_16
		Versión: 3
		Vigente desde dd/mm/aaaa: 17/01/2013

CONCEPTO TÉCNICO No. 20152400006046

Vértice No 9

Grafica 09: localización Vértice No.9



Registro fotográfico georreferenciación GSIR 2014, vértice No.9.

Además se realizó la respectiva socialización con todo el equipo del Parque, con la coordinación de la Jefe del Área Protegida. El acta de la reunión y la presentación se adjuntan a este concepto.

DESCRIPCIÓN DE TRABAJO REALIZADO EN OFICINA.

Para el post_proceso de la información, se realizó la descarga de la solución de SIRGAS para las coordenadas de las bases CORS, ya mencionadas, para la semana 1788.

Luego se realizó el post_proceso de la información base y rover con ayuda del software GNSS Solutions V-3.60.1.

Para el cálculo alturas ortométricas se empleó el modelo geoidal Geocol 2004, apoyado con el software Magna Sirgas Pro 3 Beta, desarrollado por el IGAC.


Como resultado de esta georreferenciación y complementado con el informe técnico presentado por IGAC en 2010, se obtuvieron las coordenadas de los mojones citados en la resolución No. 916 del 23 de agosto de 1996.

Luego se procedió a realizar la digitalización de los límites arcifinio lineales, apoyados con la información capturada en campo y la ortoimagen rapideye (ya mencionada), lo cual arroja como resultado el límite del Santuario de Fauna y Flora Otún – Quimbaya, en sistema de referencia Magna-Sirgas, proyección conforme de Gauss Kruguer origen Oeste, a escala 1:25.000.

A continuación se describe el fundamento técnico para realizar la precisión a la resolución No. 916 del 23 de agosto de 1996.

ANÁLISIS DE LA RESOLUCIÓN NO. 916 DEL 23 DE AGOSTO DE 1996.



 <p>Parques Nacionales Naturales de Colombia</p>	FORMATO DE CONCEPTO TÉCNICO	Código: AMSPNN_FO_16
		Versión: 3
		Vigente desde dd/mm/aaaa: 17/01/2013

CONCEPTO TÉCNICO No. 2015240006046

Las coordenadas que describen los nueve mojones, presentan las siguientes inconsistencias:

- Con las coordenadas geográficas se identifican un área geográfica localizada en el municipio de Tauramena, departamento de Casanare y no en Pereira Risaralda, donde está ubicado realmente el Santuario.
- Las coordenadas planas (que están referidas al sistema de referencia ARENA -Antigua Red Nacional-). presentan desplazamientos de hasta 120 metros, luego de transformarlas de ARENA a MAGNA-SIRGAS.

Considerando: El Instituto Geográfico Agustín Codazzi mediante Resolución 068 del 28 de enero de 2005, reglamenta, "Artículo 1°. Adoptase como único datum oficial de Colombia el Marco Geocéntrico Nacional de Referencia, también denominado: MAGNA-SIRGAS."

Por lo anterior y para identificar inequívocamente los límites definidos en la resolución No. 916 del 23 de agosto de 1996, es necesario realizar las siguientes precisiones:

1. Citando literalmente la descripción del punto numero 1:

PUNTO No 1.

Partiendo de la desembocadura de la quebrada Paloblanco ó la Suiza en el Rio Otún. Altitud 1878 msnm, donde se ubica el punto No.1.

Coordenadas planas	Coordenadas geográficas
X= 1015530	N 4°44'16.3"
Y= 1165410	w72°35'24.6"

Resolución No. 916 del 23 de agosto de 1996.


Se deberá precisar así:

Punto No. 1.

Partiendo de la desembocadura de la quebrada Paloblanco o La Suiza en el Rio Otún, altitud 1791 msnm, donde se ubica el punto número 1,

	Coordenadas planas	Coordenadas geográficas
Norte	1015485.083	4° 44' 4.661" N
Este	1165360.220	75° 35' 13.799" W



 <p>Parques Nacionales Naturales de Colombia</p>	FORMATO DE CONCEPTO TÉCNICO	Código: AMSPNN_FO_16
		Versión: 3
		Vigente desde dd/mm/aaaa: 17/01/2013

CONCEPTO TÉCNICO No. 20152400006046

2. Citando literalmente la descripción del punto numero 2:

PUNTO No 2.	
Siguiendo aguas arriba por el río Otún, y recorriendo una distancia total aproximada de 2900 metros hasta la desembocadura de una quebrada pequeña llamada La Milena, a una altitud de 1890 msnm., se ubica el punto No.2.	
Coordenadas planas	Coordenadas geográficas
X=1014300	N 4°43'36.2"
Y= 1167810	w 72°34'6.9"

Resolución No. 916 del 23 de agosto de 1996.

Se deberá precisar así:

Punto No. 2.

Siguiendo aguas arriba por el Rio Otún, y recorriendo una distancia total aproximada de 3201 metros hasta la desembocadura de una quebrada pequeña llamada La Milena, a una altitud de 1897 msnm., se ubica el punto No. 2.


	Coordenadas planas	Coordenadas geográficas
Norte	1014112.156	4° 43' 19.804" N
Este	1167872.104	75° 33' 52.416" W

3. Citando literalmente la descripción del punto numero 3:

PUNTO No 3.	
Continuando en línea recta con Azimut de 189° y distancia aproximada de 180 metros, hasta la intersección de la carretera que de Pereira conduce a Peñas Blancas con el inicio de la cuchilla "La Aurora", a una altura de 1898 msnm aproximadamente, se encuentra el punto 3.	
Coordenadas planas	Coordenadas geográficas
X= 1014070	N 4°43'28.7"
Y=1167750	w 72°34'8.8"

Resolución No. 916 del 23 de agosto de 1996.



 <p>Parques Nacionales Naturales de Colombia</p>	FORMATO DE CONCEPTO TÉCNICO	Código: AMSPNN_FO_16
		Versión: 3
		Vigente desde dd/mm/aaaa: 17/01/2013

CONCEPTO TÉCNICO No. 20152400006046

Se deberá precisar así:

Punto No. 3.

Continuando en línea recta con azimut de 168° 21' 22.77" y distancia aproximada de 321 metros, hasta la intersección de la carretera que de Pereira conduce a Peñas Blancas con el inicio de una cuchilla, a una altura de 1940 msnm aproximadamente, se encuentra el punto 3.

Coordenadas planas		Coordenadas geográficas
Norte	1013797.258	4° 43' 9.551" N
Este	1167936.993	75° 33' 50.333" W

4. Citando literalmente la descripción del punto numero 4:

PUNTO No 4.

Recorriendo una distancia aproximada de 1200 metros en dirección sur por la cuchilla "La Aurora" hasta los 2265 msnm., se ubica el punto 4.

Coordenadas planas	Coordenadas geográficas
X= 1013060	N 4°42'55.8"
Y= 1167550	w 72°34'15.4"

Resolución No. 916 del 23 de agosto de 1996.


Se deberá precisar así:

Punto No. 4.

Recorriendo una distancia aproximada de 1064 metros en dirección sur por la cuchilla, hasta los 2276 msnm., se encuentra el punto 4

Coordenadas planas		Coordenadas geográficas
Norte	1012850.330	4° 42' 38.758" N
Este	1167608.336	75° 34' 1.060" W



 <p>Parques Nacionales Naturales de Colombia</p>	FORMATO DE CONCEPTO TÉCNICO	Código: AMSPNN_FO_16
		Versión: 3
		Vigente desde dd/mm/aaaa: 17/01/2013

CONCEPTO TÉCNICO No. 20152400006046

5. Citando literalmente la descripción del punto numero 5:

PUNTO No 5.

Siguiendo por la divisoria de aguas entre el Río Barbas y las quebradas que drenan al río Otun, en dirección sur-occidente en una distancia aproximada de 500 metros hasta llegar a la intersección de la cuchilla con la carretera que de Salento conduce a Peñas Blancas, a una altitud de 2190 msnm., se ubica el punto 5.

Coordenadas planas	Coordenadas geográficas
X= 1012770	N 4°42'46.4"
Y= 1167130	w 72°34'29"

Resolución No. 916 del 23 de agosto de 1996.


Se deberá precisar así:

Punto No. 5.

Siguiendo por la divisoria de aguas entre el Río Barbas y las quebradas drenan al Río Otún, en dirección sur-occidente en una distancia aproximada de 513 metros hasta llegar a la intersección de la cuchilla con la carretera que de Salento conduce a Peñas Blancas, a una altitud de 2215 msnm., se ubica el punto 5.

	Coordenadas planas	Coordenadas geográficas
Norte	1012775.740	4° 42' 36.365" N
Este	1167117.217	75° 34' 16.996" W



 <p>Parques Nacionales Naturales de Colombia</p>	FORMATO DE CONCEPTO TÉCNICO	Código: AMSPNN_FO_16
		Versión: 3
		Vigente desde dd/mm/aaaa: 17/01/2013

CONCEPTO TÉCNICO No. 20152400006046

6. Citando literalmente la descripción del punto numero 6:

PUNTO No 6.	
Siguiendo en dirección nor-oeste por la carretera mencionada en el punto anterior y que coincide con la cuchilla, hasta recorrer una distancia aproximada de 1000 metros, y a una altitud de 2200 msnm., se encuentra el punto 6. (En este sitio se separa la carretera de la cuchilla).	
Coordenadas planas	Coordenadas geográficas
X= 1012990	N 4°42'53.6"
Y= 1166170	w 72°35 '0.2"

Resolución No. 916 del 23 de agosto de 1996.

Se deberá precisar así:

Punto No. 6.

Siguiendo en dirección nor - oeste por la carretera mencionada en el punto anterior y que coincide con la cuchilla, hasta recorrer una distancia aproximada de 1341 metros, y a una altitud de 2162 msnm, se encuentra el punto 6. (En este sitio se separa la carretera de la cuchilla).


	Coordenadas planas	Coordenadas geográficas
Norte	1013077.146	4° 42' 46.250" N
Este	1166030.617	75° 34' 52.221" W

7. Citando literalmente la descripción del punto numero 7:

PUNTO No 7.	
Continuando en dirección nor-oeste y siguiendo por el borde de la cuchilla, se recorre una distancia de 1200 metros, que corresponde al nacimiento del afluente suroccidental de la Quebrada Corazal, a una altitud de 2160 msnm., se encuentra el punto 7.	
Coordenadas planas	Coordenadas geográficas
X= 1013600	N 4°43'13.6"
Y= 1165300	w 72°35'28.3"

Resolución No. 916 del 23 de agosto de 1996.



 <p>Parques Nacionales Naturales de Colombia</p>	FORMATO DE CONCEPTO TÉCNICO	Código: AMSPNN_FO_16
		Versión: 3
		Vigente desde dd/mm/aaaa: 17/01/2013

CONCEPTO TÉCNICO No. 20152400006046

Se deberá precisar así:

Punto No. 7.

Continuando en dirección nor-oeste y siguiendo por el borde de la cuchilla, se recorre una distancia de 970 metros, que corresponde al nacimiento del afluente más sur-occidental de la Quebrada Corozal, a una altitud de 2149 msnm, se encuentra el punto 7.

Coordenadas planas		Coordenadas geográficas
Norte	1013502.880	4° 43' 0.158" N
Este	1165275.373	75° 35' 16.689" W

8. Citando literalmente la descripción del punto numero 8:

PUNTO No 8.

Siguiendo por la divisoria de aguas de la Quebrada Corozal con la Quebrada Sierra Morena, en dirección noreste a una distancia aproximada de 900 metros, hasta el nacimiento del afluente noroccidental de la Quebrada Corozal, y a una cota de 2030 msnm., se localiza el punto 8.

Coordenadas planas		Coordenadas geográficas
X=	1014450	N 4°43'41.2"
Y=	1165510	w 72°35'21.4"

Resolución No. 916 del 23 de agosto de 1996.


Se deberá precisar así:

Punto No. 8.

Siguiendo por la divisoria de aguas de la Quebrada Corozal con la Quebrada Sierra Morena, en dirección noreste a una distancia aproximada de 972 metros, hasta el nacimiento del afluente nor – occidental de la Quebrada Corozal, y a una cota de 1989 msnm, se localiza el punto 8.

Coordenadas planas		Coordenadas geográficas
Norte	1014416.824	4° 43' 29.887" N
Este	1165471.654	75° 35' 10.259" W



 <p>Parques Nacionales Naturales de Colombia</p>	FORMATO DE CONCEPTO TÉCNICO	Código: AMSPNN_FO_16
		Versión: 3
		Vigente desde dd/mm/aaaa: 17/01/2013

CONCEPTO TÉCNICO No. 2015240006046

9. Citando literalmente la descripción del punto numero 9:

PUNTO No 9.	
Continuando aguas abajo por el afluente mencionado en el punto anterior hasta encontrar su desembocadura en la Quebrada Corazal, se ubica el punto No.9	
Coordenadas planas	Coordenadas geográficas
X= 1014710	N 4°43'51.6"
Y= 1165880	w 72°35'9.4"

Resolución No. 916 del 23 de agosto de 1996.

Se deberá precisar así:

Punto No. 9.

Continuando aguas abajo por el afluente mencionado en el punto anterior hasta encontrar su desembocadura en la Quebrada Corozal, se ubica el punto N. 9.


	Coordenadas planas	Coordenadas geográficas
Norte	1014675.171	4° 43' 38.270" N
Este	1165826.740	75° 34' 58.723" W

10. Citando literalmente la descripción del cierre del Santuario.:

CIERRE DEL SANTUARIO.
Continuando aguas abajo por la Quebrada Corazal hasta su desembocadura en la Quebrada Paloblanco (Altitud de 1890 msnm) y de allí hasta llegar a su desembocadura en el río Otún, recorriendo una distancia aproximada de 1000 metros, se encuentra el punto 1 o punto de partida.

Resolución No. 916 del 23 de agosto de 1996.



 <p>Parques Nacionales Naturales de Colombia</p>	FORMATO DE CONCEPTO TÉCNICO	Código: AMSPNN_FO_16
		Versión: 3
		Vigente desde dd/mm/aaaa: 17/01/2013

CONCEPTO TÉCNICO No. 20152400006046

Se deberá precisar así:

Cierre del Santuario.

Continuando aguas abajo por la Quebrada Corozal hasta su desembocadura en la Quebrada Paloblanco, de allí hasta llegar a su desembocadura en el Rio Otún, recorriendo una distancia aproximada de 955 metros, se encuentra el punto 1 o punto de partida.

CONCEPTO

Se realizó la georreferenciación del límite del Santuario de Fauna y Flora Otún Quimbaya, en el sistema de referencia Magna-Sirgas, proyección conforme de Gauss Kruger origen Oeste, altura ortométrica cuyos datos se presentan a continuación:


Nombre	Latitud (gms)	Longitud (gms)	Precisión
Punto_1	4° 44' 4.661" Norte	75° 35' 13.799" Oeste	Partiendo de la desembocadura de la quebrada Paloblanco o La Suiza en el Rio Otún, altitud 1791 msnm, donde se ubica el punto número 1.
Punto_2	4° 43' 19.804" Norte	75° 33' 52.416" Oeste	Siguiendo aguas arriba por el Rio Otún, y recorriendo una distancia total aproximada de 3201 metros hasta la desembocadura de una quebrada pequeña llamada La Milena, a una altitud de 1897 msnm., se ubica el punto No. 2.
Punto_3	4° 43' 9.551" Norte	75° 33' 50.333" Oeste	Continuando en línea recta con azimut de 168° 21' 22.77" y distancia aproximada de 321 metros, hasta la intersección de la carretera que de Pereira conduce a Peñas Blancas con el inicio de una cuchilla, a una altura de 1940 msnm aproximadamente, se encuentra el punto 3.
Punto_4	4° 42' 38.758" Norte	75° 34' 1.060" Oeste	Recorriendo una distancia aproximada de 1064 metros en dirección sur por la cuchilla, hasta los 2276 msnm., se encuentra el punto 4
Punto_5	4° 42' 36.365" Norte	75° 34' 16.996" Oeste	Siguiendo por la divisoria de aguas entre el Rio Barbas y las quebradas que drenan al Rio Otún, en dirección sur-occidente en una distancia aproximada de 513 metros hasta llegar a la intersección de la cuchilla con la carretera que de Salento conduce a Peñas Blancas, a una altitud de 2215 msnm., se ubica el punto 5.
Punto_6	4° 42' 46.250" Norte	75° 34' 52.221" Oeste	Siguiendo en dirección nor - oeste por la carretera mencionada en el punto anterior y que coincide con la cuchilla, hasta recorrer una distancia aproximada de 1341 metros, y a una altitud de 2162 msnm, se encuentra el punto 6. (En este sitio se separa la carretera de la cuchilla).
Punto_7	4° 43' 0.158" Norte	75° 35' 16.689" Oeste	Continuando en dirección nor-oeste y siguiendo por el borde de la cuchilla, se recorre una distancia de 970 metros, que corresponde al nacimiento del afluente más sur-occidental de la Quebrada Corozal, a una altitud de 2149 msnm, se encuentra el punto 7.
Punto_8	4° 43' 29.887" Norte	75° 35' 10.259" Oeste	Siguiendo por la divisoria de aguas de la Quebrada Corozal con la Quebrada Sierra Morena, en dirección nor-este a una distancia aproximada de 972 metros, hasta el nacimiento del afluente nor - occidental de la Quebrada Corozal, y a una cota de 1989 msnm, se localiza el punto 8.
Punto_9	4° 43' 38.270" Norte	75° 34' 58.723" Oeste	Continuando aguas abajo por la Quebrada Corozal hasta su desembocadura en la Quebrada Paloblanco, de allí hasta llegar a su desembocadura en el Rio Otún, recorriendo una distancia aproximada de 955 metros, se encuentra el punto 1 o punto de partida.

Coordenadas finales de los 9 puntos definidos en la resolución No. 916 del 23 de agosto de 1996.

Área: 451,0138 Ha aproximadamente.
Perímetro: 9,78 Km aproximadamente.

Adjunto a este concepto técnico se entrega en formato shapefile, el límite del Santuario, en donde se precisan los datos tanto de área como de perímetro del área protegida, correspondientes a 451,0138 Ha y 9,784 Km.



 <p>Parques Nacionales Naturales de Colombia</p>	FORMATO DE CONCEPTO TÉCNICO	Código: AMSPNN_FO_16
		Versión: 3
		Vigente desde dd/mm/aaaa: 17/01/2013

CONCEPTO TÉCNICO No. 2015240006046

Cabe anotar que la diferencia entre los datos de área de la resolución 916 de 1.996 y el presente trabajo obedecen a la precisión con la que se elaboró el actual concepto y a la espacialización en campo de la norma.

A continuación se realiza la precisión a la resolución de creación No. 916 de 1996. El componente jurídico deberá ser analizado y presentado por la Oficina Asesora Jurídica de Parques Nacionales Naturales de Colombia.

PRECISIÓN DE LA RESOLUCIÓN NO. 916 DEL 23 DE AGOSTO DE 1996.

CONSIDERANDO

El Instituto Geográfico Agustín Codazzi mediante Resolución 068 del 28 de enero de 2005, reglamenta, "Artículo 1°. Adoptase como único datum oficial de Colombia el Marco Geocéntrico Nacional de Referencia, también denominado: MAGNA-SIRGAS."

Punto No. 1.

Partiendo de la desembocadura de la quebrada Paloblanco o La Suiza en el Rio Otún, altitud 1791 msnm, donde se ubica el punto número 1,

	Coordenadas planas	Coordenadas geográficas
Norte	1015485.083	4° 44' 4.661" N
Este	1165360.220	75° 35' 13.799" W

Punto No. 2.

Siguiendo aguas arriba por el Rio Otún, y recorriendo una distancia total aproximada de 3201 metros hasta la desembocadura de una quebrada pequeña llamada La Milena, a una altitud de 1897 msnm., se ubica el punto No. 2.

	Coordenadas planas	Coordenadas geográficas
Norte	1014112.156	4° 43' 19.804" N
Este	1167872.104	75° 33' 52.416" W

Punto No. 3.


Continuando en línea recta con azimut de 168° 21' 22.77" y distancia aproximada de 321 metros, hasta la intersección de la carretera que de Pereira conduce a Peñas Blancas con el inicio de una cuchilla, a una altura de 1940 msnm aproximadamente, se encuentra el punto 3.

	Coordenadas planas	Coordenadas geográficas
Norte	1013797.258	4° 43' 9.551" N
Este	1167936.993	75° 33' 50.333" W

Punto No. 4.

Recorriendo una distancia aproximada de 1064 metros en dirección sur por la cuchilla, hasta los 2276 msnm., se encuentra el punto 4



 <p>Parques Nacionales Naturales de Colombia</p>	FORMATO DE CONCEPTO TÉCNICO	Código: AMSPNN_FO_16
		Versión: 3
		Vigente desde dd/mm/aaaa: 17/01/2013

CONCEPTO TÉCNICO No. 20152400006046

	Coordenadas planas	Coordenadas geográficas
Norte	1012850.330	4° 42' 38.758" N
Este	1167608.336	75° 34' 1.060" W

Punto No. 5.

Siguiendo por la divisoria de aguas entre el Rio Barbas y las quebradas que drenan al Rio Otún, en dirección sur–occidente en una distancia aproximada de 513 metros hasta llegar a la intersección de la cuchilla con la carretera que de Salento conduce a Peñas Blancas, a una altitud de 2215 msnm., se ubica el punto 5.

	Coordenadas planas	Coordenadas geográficas
Norte	1012775.740	4° 42' 36.365" N
Este	1167117.217	75° 34' 16.996" W

Punto No. 6.

Siguiendo en dirección nor - oeste por la carretera mencionada en el punto anterior y que coincide con la cuchilla, hasta recorrer una distancia aproximada de 1341 metros, y a una altitud de 2162 msnm, se encuentra el punto 6. (En este sitio se separa la carretera de la cuchilla).

	Coordenadas planas	Coordenadas geográficas
Norte	1013077.146	4° 42' 46.250" N
Este	1166030.617	75° 34' 52.221" W

Punto No. 7.

Continuando en dirección nor-oeste y siguiendo por el borde de la cuchilla, se recorre una distancia de 970 metros, que corresponde al nacimiento del afluente más sur-occidental de la Quebrada Corozal, a una altitud de 2149 msnm, se encuentra el punto 7.

	Coordenadas planas	Coordenadas geográficas
Norte	1013502.880	4° 43' 0.158" N
Este	1165275.373	75° 35' 16.689" W

Punto No. 8.


Siguiendo por la divisoria de aguas de la Quebrada Corozal con la Quebrada Sierra Morena, en dirección nor-este a una distancia aproximada de 972 metros, hasta el nacimiento del afluente nor – occidental de la Quebrada Corozal, y a una cota de 1989 msnm, se localiza el punto 8.

	Coordenadas planas	Coordenadas geográficas
Norte	1014416.824	4° 43' 29.887" N
Este	1165471.654	75° 35' 10.259" W

Punto No. 9.

Continuando aguas abajo por el afluente mencionado en el punto anterior hasta encontrar su desembocadura en la Quebrada Corozal, se ubica el punto N. 9.



 <p>Parques Nacionales Naturales de Colombia</p>	FORMATO DE CONCEPTO TÉCNICO	Código: AMSPNN_FO_16
		Versión: 3
		Vigente desde dd/mm/aaaa: 17/01/2013

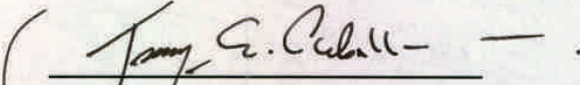
CONCEPTO TÉCNICO No. 20152400006046

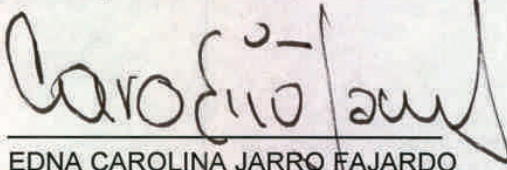
Coordenadas planas		Coordenadas geográficas	
Norte	1014675.171	4° 43' 38.270" N	
Este	1165826.740	75° 34' 58.723" W	


CIERRE DEL SANTUARIO.

Continuando aguas abajo por la Quebrada Corozal hasta su desembocadura en la Quebrada Paloblanco, de allí hasta llegar a su desembocadura en el Río Otún, recorriendo una distancia aproximada de 955 metros, se encuentra el punto 1 o punto de partida.

RESPONSABLE (S) DEL CONCEPTO


JORGE EDUARDO CEBALLOS BETANCUR
 Director Territorial Andes Occidentales.


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


YENNY PAOLA DEVIA
 Coordinadora Grupo de Sistemas de Información y Radiocomunicaciones.

Anexo: Límite del santuario de Fauna y Flora El Otún – Quimbaya en formato shapefile.
 Mojoneros según la resolución de creación y los precisados en campo 2014, en formato shapefile.
 Informe técnico de amojonamiento realizado por IGAC en 2010.
 Comunicación oficial IGAC "Cuchilla La Aurora".
 Presentación para la Socialización del Límite en formato *.pptx.
 Informe Post_Proceso GPS de base.
 Formato de Resolución.

Proyectó: Diego Arias.

