



Expediente: 054400543034
Radicado: RE-00926-2024
Sede: SANTUARIO
Dependencia: Grupo Recurso Hídrico
Tipo Documental: RESOLUCIONES
Fecha: 19/03/2024 Hora: 16:25:45 Folios: 10



RESOLUCION N.º

POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

EL SUBDIRECTOR DE RECURSOS NATURALES DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LAS CUENCAS DE LOS RÍOS NEGRO-NARE “CORNARE”, en uso de sus atribuciones legales y delegatarias y

CONSIDERANDO

Que mediante Auto N° AU-04836-2023 del 11 de diciembre de 2023, se inició el trámite ambiental de **AUTORIZACIÓN DE OCUPACIÓN DE CAUCE**, presentado por el señor **JOSE FERNANDO SUAREZ VALENCIA**, identificado con cédula de ciudadanía número 690.146, actuando en calidad de propietario; que se destinará para la construcción de unas obras hidráulicas, en beneficio de los predios identificados con Folio de Matricula Inmobiliaria 018-113399 y 018- 42987, localizados en la vereda Las Mercedes del municipio de Marinilla, Antioquia.

Que por medio del Oficio N° CS-00240-2024 del 15 de enero de 2024, con ocasión a la verificación de la información presentada, y de visita realizada el día 19 de diciembre de 2023, se requirió al señor **JOSE FERNANDO SUAREZ VALENCIA**, presentar una información necesaria para continuar con la evaluación del trámite solicitado; la cual fue allegada mediante Oficio N° CE-01404-2023 del 26 de enero de 2024.

Que una vez evaluada la información aportada por el usuario en estudio, relacionada con la fuente a intervenir, personal técnico adscrito a la Subdirección de Recursos Naturales – Grupo de Recurso Hídrico, en cumplimiento de las funciones atribuidas en el artículo 31 numerales 11 y 12 de la Ley 99 de 1993, realizada visita el día 19 de diciembre de 2023, a la fuente hídrica denominada “**SIN NOMBRE**”, generándose el informe técnico N° **IT-01383-2024 del 13 de marzo de 2024**, dentro del cual se formularon las siguientes observaciones y conclusiones las cuales son parte integral del presente acto:

“(…)

3. OBSERVACIONES

3.1 Localización del sitio:

Se encuentra situado en la Vereda Las Mercedes del municipio de Marinilla, en la región Oriente del departamento de Antioquia; este predio está en las coordenadas longitud 75°18'33.42"O y Latitud 6°8'50.80"N.



Mapa N° 1. Predio con FMI 018-113399. Fuente: Geoportal Corporativo, 2024



Mapa 1. Ubicación General del polígono de análisis.

Regional	VALLES DE SAN NICOLAS
Municipio	MARINILLA
Vereda	LAS MERCEDES
Subcuenca (NSS2)	Q. La Marinilla
Microcuenca (NSS3)	Q. Marinilla Parte Baja
Área analizada	0.74



Mapa N° 2. Predio con FMI 018-42987. Fuente: Geoportal Corporativo, 2024

3.2 Información allegada por el interesado:

Se presenta un tomo con veintinueve (29) folios denominados “Estudio Hidrológico E Hidráulico Para El Diseño De Cruce Vial Vereda Las Mercedes- Municipio De Marinilla”, el cual contiene: LISTA DE TABLAS, LISTA DE FIGURAS, LISTA DE ANEXOS, INTRODUCCIÓN, LOCALIZACIÓN, ESTUDIO HIDROLOGICO, MODELO HIDRAULICO DE ESTRUCTURAS, PROCESO CONSTRUCTIVO, CONCLUSIONES

3.3 Parámetros Geomorfológicos

Parámetro Geomorfológicos	Cuenca 1
Nombre de la fuente:	FSN
Área de drenaje (A) [km2]	0.125488
Longitud de la Cuenca (Lc) [km]	0.655
Longitud del cauce principal (L) [km]	0.575
Cota máxima en la cuenca [msnm]	2164
Cota máxima en el canal [msnm]	2138
Cota en la salida [msnm]	2087
Pendiente media la cuenca (Sm) [%]	11.76
Pendiente media del cauce principal (Pm) [%]	8.87
Estación Hidrográfica Referenciada	RIONEGRO - LA MACARENA
Tiempo de Concentración (Tc) [min]	15
Caudal Método 1 (Método Racional) [m³/s]	3.18
Caudal de Diseño Tr 100 años [m³/s]	3.18

El proyecto consiste en la construcción de una obra permanente para paso vehicular, que consiste en un box culvert de base 1.0 m, altura 1.5 m, longitud 20.0 m sobre fuente Sin Nombre y una obra provisional que consiste en una tubería de 6” en una longitud de 42 m, para el encauzamiento de la fuente durante el proceso constructivo.

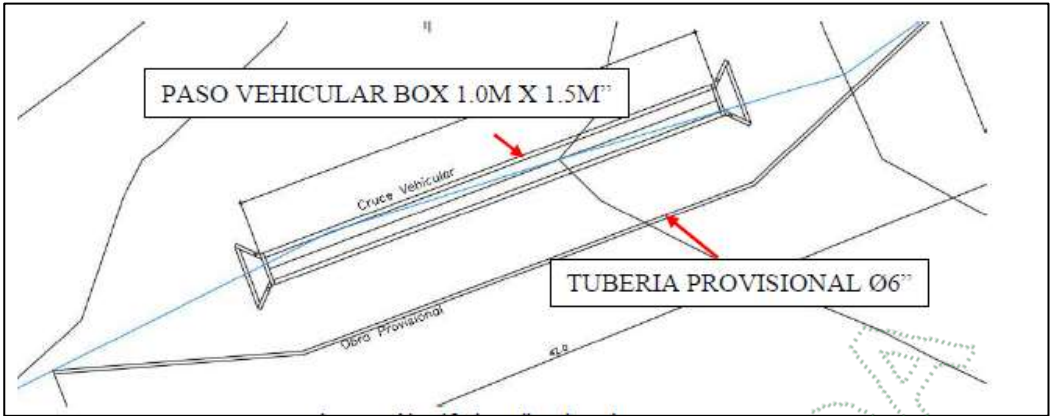


Ilustración N° 1. Obras permanente y provisional a implementar

Para la implementación de la obra definitiva se plantea un lleno de 6 metros de alto, por lo que a través del radicado CS-00240-2024 del 15 de enero de 2024 se le informa al usuario que debe considerar lo establecido en el Acuerdo 265/2011 en su ARTICULO CUARTO. Lineamientos y actividades necesarias para el manejo adecuado de los suelos en los procesos de movimientos de tierra y mediante radicado CE-01404-2024 del 26 de enero de 2024 la parte interesada menciona “en el plan de manejo del permiso de movimiento de tierra se considera lo establecido en el Acuerdo 265/2011”

A continuación, se presentan las características de las obras a implementar

Obra N°:			1	Tipo de la Obra:			Box Coulvert				
Nombre de la Fuente:			FSN				Duración de la Obra:		Permanente		
Coordenadas						Altura(m):		1.50			
LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y		Z		Ancho(m):		1.0		
75	18	36.65	6	08	48.51	2100.06	Longitud(m):		20.0		
							Pendiente (%):		1.0		
							Capacidad(m3/seg):		3.92		
75	18	35.97	6	08	48.74	2098.12	Cota Lámina de agua de la fuente de Tr= 100 años (m)		2100.75		
							Cota superior de la obra (m)		2101.06		
Observaciones:											
			La llave anti-socavación propuesta es de 0.50 m								

Obra N°:			2		Tipo de la Obra:		Tubería 6"	
Nombre de la Fuente:			FSN			Duración de la Obra:		Provisional
Coordenadas						Longitud(m):		42
LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y		Z	Diámetro(m):		0.15
75	18	36.91	6	08	48.37	2101	Pendiente Longitudinal (m/m):	0.005
							Capacidad -Qmedio (m3/seg):	0.01
75	18	35.71	6	08	48.86	2097.16	Cota Lámina de agua de la fuente (m)	2101.57
							Cota Batea (m)	2101.50
Observaciones:			El material de la tubería propuesta es en PVC, para los chequeos hidráulicos se utiliza un coeficiente manning de 0.011					

3.4 OTRAS OBSERVACIONES:

Hidrología

Con el objetivo de estimar los parámetros geomorfológicos considerados relevantes y teniendo en cuenta que la información topográfica disponible para ello se encontraba implementada en un Sistema de Información Geográfica (en formato ráster), se empleó el programa HidroSIG

Para determinar el tiempo de concentración se utilizaron las siguientes metodologías, todos ellos en función de los parámetros morfométricos de la cuenca (Kirpich, Témez, Williams, Snyder, Johnstone y Cross, Giandioti, Scs-Ranser, Ventura - Heras V.T. Chow, Cuerpo de Ingenieros del Ejército EU, Hathway, Izzard, Federal Aviation Administration, Onda cinemática (Morgali y Linsley, y Aron y Erborge), Retardo del Soil Conservation Service, SCS, George Rivero).

Se obtiene un tiempo de concentración promedio de 14.52 minutos, una mediana de 16.94 minutos y se selecciona un valor de 15 minutos como representativo para la cuenca, teniendo en cuenta los valores obtenidos, las características morfométricas y climáticas de la cuenca. La duración de las tormentas de diseño se consideró igual al tiempo de concentración de la cuenca

TIEMPOS DE CONCENTRACIÓN CUENCA		
Modelo	Tc (horas)	Tc (min)
Kirpich	0.02	6.60
Temez	0.07	18.72
Williams	0.01	4.77
Johnstone y Cross	0.15	34.77
Giandioti	0.09	7.00
SCS Ranser	0.01	5.63
Ventura-Heras	0.07	18.72
Ven Te Vhow	0.08	16.94
U.S Cops of Eng	0.07	17.48
Promedio		14.52
Mediana		16.94
Tomado		15.00



Para el cálculo de los caudales de diseño de la cuenca de estudio se considera el método racional que es la más adecuada para cuencas pequeñas, no mayores de 2.5 Km².

Tr (años)	Intensidad (mm/h)	Coefficiente Escorrentía	Q m³/s
2.33	67.13	0.390	0.91
5	90.31	0.422	1.33
10	109.05	0.442	1.68
25	138.21	0.482	2.32
50	154.79	0.512	2.76
100	167.88	0.544	3.18

Se estima el caudal medio de la fuente el cual será considerado para el diseño de la obra provisional que consiste en una tubería en PVC de 6” de diámetro. Para obtener el caudal se toma un factor de escorrentía que al multiplicarse por la precipitación media multianual permite evaluar la escorrentía promedia. La escorrentía promedia multiplicada por el área de drenaje de la cuenca determina el caudal medio multianual en el sitio de interés. El porcentaje de pérdidas se estimó en un 25%, es decir que el factor de escorrentía (1-% de pérdidas) sería de 0.75. Los datos de precipitación se obtienen de la estación IDEAM AEROPUERTO JMC

CAUDAL MEDIO				
Ppam (m/año)	Área m2	Factor de escorrentía	Q m3/s	Q l/s
2154	125488	0.75	0.006	6.428

Para el cálculo del caudal mínimo se adopta la metodología para el cálculo del índice de escasez para aguas superficiales” y que define como “caudal mínimo ecológico un valor aproximado del 25% del caudal medio mensual multianual más bajo de la corriente en estudio”,

CAUDAL MÍNIMO ECOLÓGICO (l/s)			
Mes de estudio	Precipitación mensual promedio	Caudal medio mensual (l/s)	Ecológico (25% Resolución 865 de 2004)
Enero	43.00	1.56	0.39
Febrero (crítico)	154.00	5.59	1.40
Marzo	396.00	14.38	3.59
Abril	155.00	5.63	1.41
Mayo	397.00	14.42	3.60
Junio	160.00	5.81	1.45
Julio	82.00	2.98	0.74
Agosto	243.00	8.82	2.21
Septiembre	333.00	12.09	3.02
Octubre	191.00	6.94	1.73
Noviembre		0.00	0.00
Diciembre		0.00	0.00
PROMEDIO		6.52	1.63

De esta forma, se evidencia que el mes crítico corresponde a febrero, es de resaltar que con el tipo de estructura que se requiere construir no se afecta el caudal ecológico del afluente, toda vez que no se estará captando recurso hídrico.

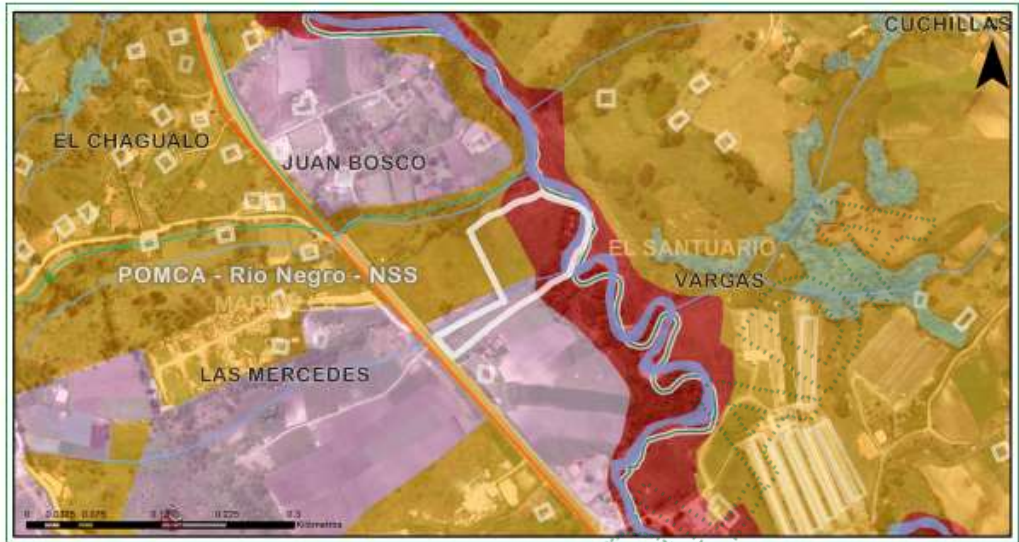
Determinantes Ambientales

En concordancia con el POT y los acuerdos corporativos, los predios presentan restricciones ambientales por encontrarse en el interior del área bajo influencia del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica POMCA del Río Negro aprobado en Cornare mediante la Resolución No. 112-7296 del 21 de diciembre de 2017 y para el cual se establece el régimen de usos al interior de su zonificación ambiental mediante la Resolución No. 112-4795 del 8 de noviembre de 2018.



Para el caso de los predios con FMI 018-113399 y 018 42987 se consulta en el SIG Corporativo, donde se obtienen las siguientes restricciones ambientales:

FMI: 018-113399



Clasificación	Area (ha)	Porcentaje (%)
■ Áreas de Amenazas Naturales - POMCA	0.62	49.91
■ Áreas Agrosilvopastoriles - POMCA	0.35	28.08
■ Áreas de recuperación para el uso múltiple - POMCA	0.27	22.01

Ilustración N° 2: FMI 018-113399

DESCRIPCION DE LA DETERMINANTE CONSULTADA Y ENLACES A DOCUMENTOS ASOCIADOS

Áreas de Amenazas Naturales - POMCA:

Las zonas definidas como Áreas de Amenazas Naturales, determinadas en la zonificación ambiental como Áreas de Protección, continuarán con esta Categoría hasta tanto los municipios no desarrollen los estudios de detalle de acuerdo con lo dispuesto en el Decreto 1807 de 2014 (Decreto 1077 de 2015).

Categoría de Uso Múltiple - Áreas Agrosilvopastoriles - POMCA:

El desarrollo se dará con base en la capacidad de usos del suelo y se aplicará el régimen de usos del respectivo Plan de Ordenamiento Territorial (POT); así como los lineamientos establecidos en los Acuerdos y Determinantes Ambientales de Cornare que apliquen. La densidad para vivienda campesina será la establecida en el POT y para la vivienda campestre según el Acuerdo 392 de Cornare. - .

Categoría de Uso Múltiple - Áreas de Recuperación para el Uso Múltiple - POMCA:

El desarrollo se dará con base en la capacidad de usos del suelo y se aplicará el régimen de usos del respectivo Plan de Ordenamiento Territorial (POT); así como los lineamientos establecidos en los Acuerdos y Determinantes Ambientales de Cornare que apliquen. La densidad para vivienda campesina será la establecida en el POT y para la vivienda campestre según el Acuerdo 392 de Cornare. -

RONDAS HÍDRICAS

En el predio con **FMI: 018-113399** discurre la fuente de interés denominada FSN la cual es afluente a la Quebrada La Marinilla. Dicho predio es afectado por las Rondas Hídricas de ambas fuentes, por lo que se considera importante que, para el desarrollo dentro del predio, se tome en cuenta la Ronda Hídrica definida por Cornare con base en la metodología del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, (Resolución 957 de 2018) y el Acuerdo 251 de 2011 y las Zonas de protección asociadas a la misma.



Clasificación	Area (ha)	Porcentaje (%)
Preservación 957-2018	0.44	35.05
Restauración 957-2018	0.03	2.7
Uso Sostenible 957-2018	0.26	21.15

Preservación 957-2018 - Guía Técnica Acotamiento de Rondas Hídricas MADS

Estarán orientadas a evitar la alteración, degradación o transformación por la actividad humana. Comprenden todas las actividades de protección, regulación, ordenamiento, control y vigilancia dirigidas al mantenimiento de los atributos, la composición, estructura y función de la biodiversidad, evitando al máximo los efectos de la intervención humana. En las zonas definidas para la preservación no se permitirá el asentamiento de viviendas ni construcciones de ningún tipo. Las viviendas que ya se encuentren en su interior deberán ser priorizadas para los programas y proyectos de reubicación de los Planes de Ordenamiento Territorial del respectivo municipio. -<https://www.cornare.gov.co/ordenamiento-ambiental/rondas-hidricas/>

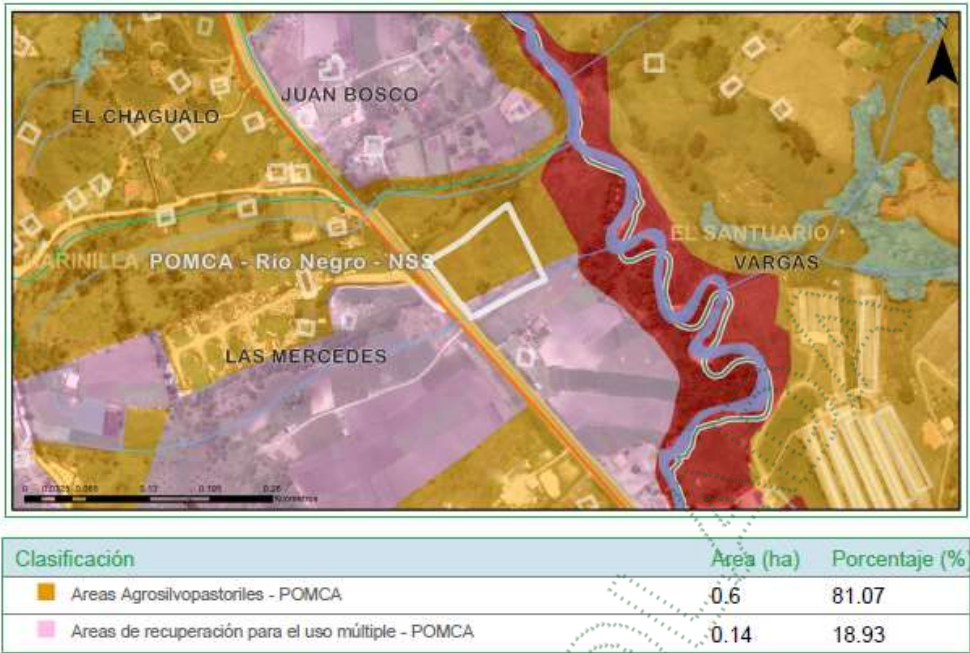
Restauración 957-2018 - Guía Técnica Acotamiento de Rondas Hídricas MADS

Estas comprenden las actividades de recuperación y rehabilitación de ecosistemas a través del manejo, la repoblación, la reintroducción, trasplante de especies, enriquecimiento y manejo de hábitats, dirigidas a recuperar los atributos de la biodiversidad. Generalmente las zonas de restauración se asocian con áreas degradadas o erosionadas, rastrojos altos que permitan la sucesión natural y recuperación de suelos, zonas donde se puedan establecer corredores entre fragmentos de bosque y riberas de los cauces de agua. -
<https://www.cornare.gov.co/ordenamiento-ambiental/rondas-hidricas/>

Uso Sostenible 957-2018

Las estrategias de uso sostenible se concentrarán en zonas donde se desarrollan actividades de producción, extracción, construcción, adecuación o mantenimiento de infraestructura, relacionadas con el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad y las actividades agrícolas, ganaderas, forestales, industriales y de mejoramiento de vivienda campesina, proyectos de desarrollo habitacionales no nucleadas con restricciones en la densidad de ocupación y construcción, siendo de competencia de la autoridad municipal el seguimiento a las alturas y los volúmenes de ocupación, atendiendo lo establecido en los Planes de Ordenamiento Territorial para vivienda campesina y siguiendo los parámetros generales de uso sostenible de los territorios, siempre que se encuentren en armonía con la funcionalidad de la ronda hídrica. -
<https://www.cornare.gov.co/ordenamiento-ambiental/rondas-hidricas/>

FMI: 018 42987



DESCRIPCION DE LA DETERMINANTE CONSULTADA Y ENLACES A DOCUMENTOS ASOCIADOS

Categoría de Uso Múltiple - Áreas Agrosilvopastoriles - POMCA:
El desarrollo se dará con base en la capacidad de usos del suelo y se aplicará el régimen de usos del respectivo Plan de Ordenamiento Territorial (POT); así como los lineamientos establecidos en los Acuerdos y Determinantes Ambientales de Cornare que apliquen. La densidad para vivienda campesina será la establecida en el POT y para la vivienda campestre según el Acuerdo 392 de Cornare. - .

Categoría de Uso Múltiple - Áreas de Recuperación para el Uso Múltiple - POMCA:
El desarrollo se dará con base en la capacidad de usos del suelo y se aplicará el régimen de usos del respectivo Plan de Ordenamiento Territorial (POT); así como los lineamientos establecidos en los Acuerdos y Determinantes Ambientales de Cornare que apliquen. La densidad para vivienda campesina será la establecida en el POT y para la vivienda campestre según el Acuerdo 392 de Cornare. - .

RONDAS HÍDRICAS

Para el caso de la Ronda Hídrica a considerar dentro del predio con **FMI 018 42987**, por donde discurre solo la fuente FSN, como esta no ha sido determinada por CORNARE, se debe dar aplicación a la metodología matricial contenida en el Acuerdo 251 de 2011 “por el cual se fijan determinantes ambientales para la reglamentación de las rondas hídricas y las áreas de protección o conservación aferentes a las corrientes hídricas y nacimientos de agua en la jurisdicción de Cornare”.

Visita al sitio

Se realiza visita ocular al sitio de interés donde se observa que existe una obra de cruce existente aguas arriba de la obra propuesta, así mismo se verifican las condiciones actuales de la fuente a su intervención, así como las características geomorfológicas y topográficas.



Hidráulica

Para la modelación de las obras permanente y provisional propuestas se hace uso del programa HEC-RAS 6.1 y se validan los parámetros de entrada referentes a coeficiente de Manning, régimen de flujo y caudales de diseño, así como las características técnicas de cada obra hidráulica, de igual modo se analiza el comportamiento de la fuente en condiciones actuales y con la obra proyectada.

Modelación hidráulica condiciones existentes

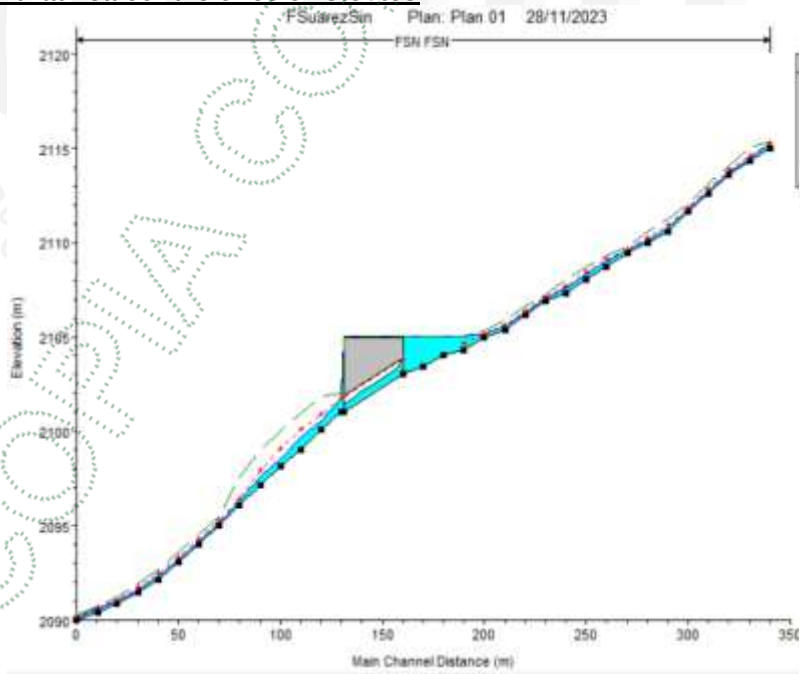


Ilustración N° 3. Condiciones existentes

Modelación hidráulica condiciones proyectadas

Box Coulvert

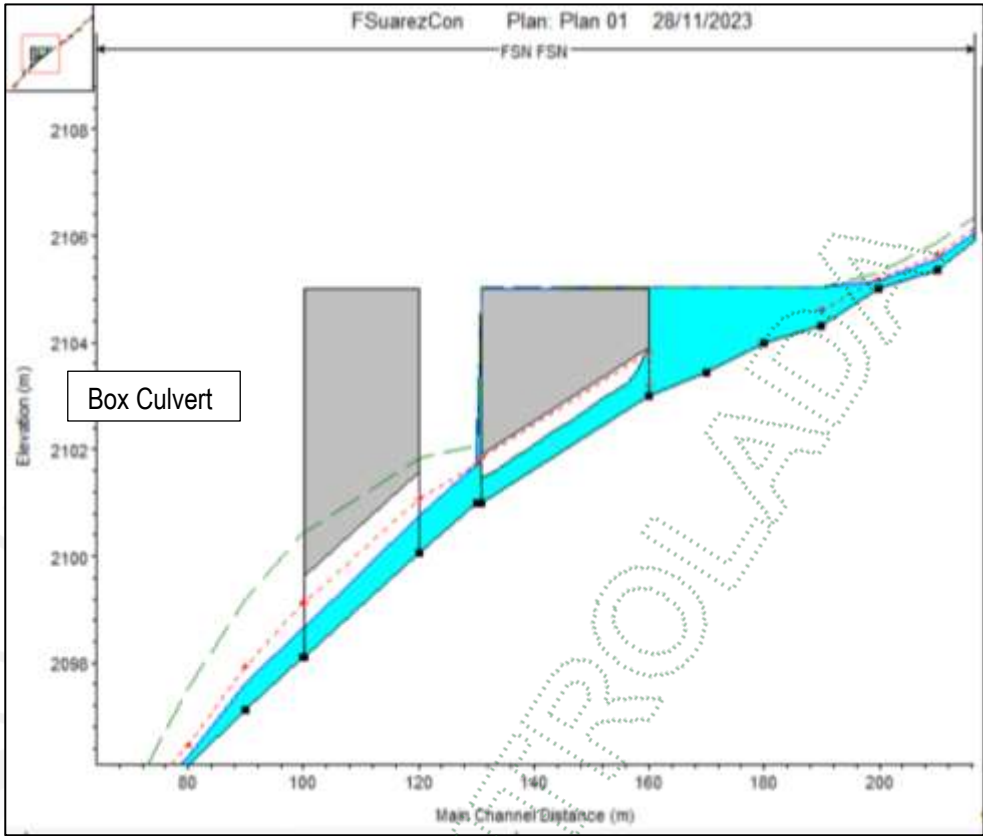


Ilustración N° 4 Perfil longitudinal condiciones con Box culvert proyectado

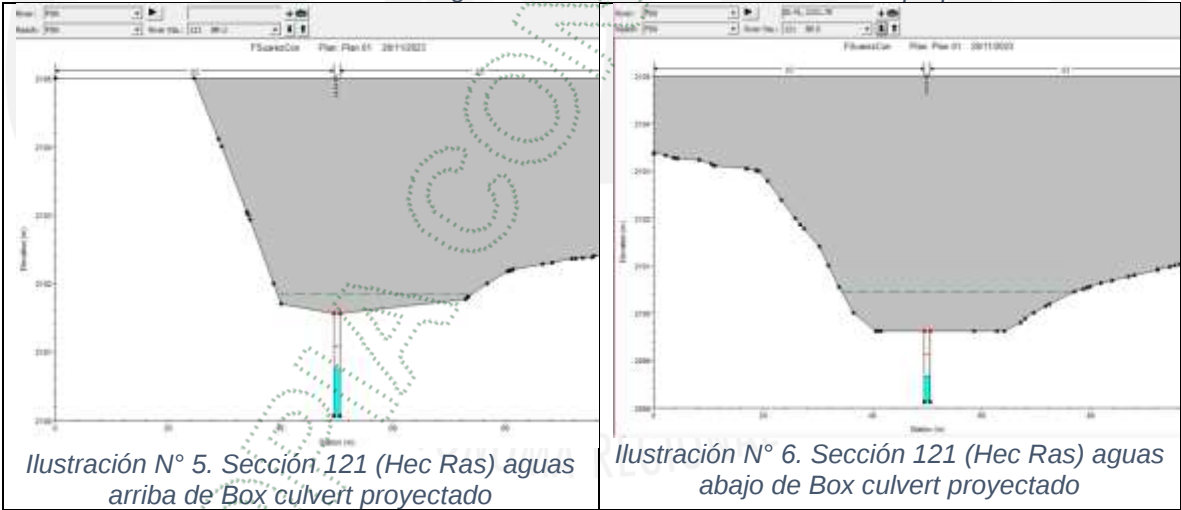


Ilustración N° 5. Sección 121 (Hec Ras) aguas arriba de Box culvert proyectado

Ilustración N° 6. Sección 121 (Hec Ras) aguas abajo de Box culvert proyectado

SIN OBRA				CON OBRA				COMPARATIVO	
River Sta	Q Total (m3/s)	W.S. Elev (m)	Vel Chnl (m/s)	River Sta	Q Total (m3/s)	W.S. Elev (m)	Vel Chnl (m/s)	W.S. Elev (m)	Vel Chnl (m/s)
350	3.18	2115.25	1.84	350	3.18	2115.25	1.84	0	0.00%
340	3.18	2114.47	3.6	340	3.18	2114.47	3.6	0	0.00%
330	3.18	2113.74	2.07	330	3.18	2113.74	2.07	0	0.00%
320	3.18	2112.72	3.24	320	3.18	2112.72	3.24	0	0.00%
310	3.18	2111.76	1.76	310	3.18	2111.76	1.76	0	0.00%
300	3.18	2110.79	4.29	300	3.18	2110.79	4.29	0	0.00%
290	3.18	2110.11	3.86	290	3.18	2110.11	3.86	0	0.00%
280	3.18	2109.61	2.59	280	3.18	2109.61	2.59	0	0.00%
270	3.18	2109	3.7	270	3.18	2109	3.7	0	0.00%
260	3.18	2108.31	3.95	260	3.18	2108.31	3.95	0	0.00%
250	3.18	2107.54	4.23	250	3.18	2107.54	4.23	0	0.00%

240	3.18	2107.03	2.58	240	3.18	2107.03	2.58	0	0.00%
230	3.18	2106.31	2.71	230	3.18	2106.31	2.71	0	0.00%
220	3.18	2105.56	3	220	3.18	2105.56	3	0	0.00%
210	3.18	2105.16	2.07	210	3.18	2105.16	2.07	0	0.00%
200	3.18	2105.05	0.51	200	3.18	2105.05	0.51	0	0.00%
190	3.18	2105.05	0.23	190	3.18	2105.05	0.23	0	0.00%
180	3.18	2105.05	0.13	180	3.18	2105.05	0.13	0	0.00%
170	3.18	2105.05	0.09	170	3.18	2105.05	0.09	0	0.00%
155	Tubería			155	Tubería				
140	3.18	2101.73	2.54	140	3.18	2101.73	2.54	0	0.00%
130	3.18	2100.53	5.03	130	3.18	2100.75	4.64	0.22	-7.75%
120	3.18	2099.67	5.04	121	Box				
110	3.18	2098.56	5.34	110	3.18	2098.66	5.89	0.1	10.30%
100	3.18	2097.64	5.21	100	3.18	2097.61	5.56	-0.03	6.72%
90	3.18	2096.26	6.79	90	3.18	2096.26	6.68	0	-1.62%
80	3.18	2095.18	3.53	80	3.18	2095.18	3.53	0	0.00%
70	3.18	2094.16	3.53	70	3.18	2094.16	3.53	0	0.00%
60	3.18	2093.22	4.21	60	3.18	2093.22	4.21	0	0.00%
50	3.18	2092.35	3.48	50	3.18	2092.35	3.48	0	0.00%
40	3.18	2091.64	3.65	40	3.18	2091.64	3.65	0	0.00%
30	3.18	2091.03	2.91	30	3.18	2091.03	2.91	0	0.00%
20	3.18	2090.59	2.39	20	3.18	2090.59	2.39	0	0.00%
10	3.18	2090.14	2.4	10	3.18	2090.14	2.4	0	0.00%
MAX								0.22	10.30%
MIN								-0.03	-7.75%

Al verificar el comportamiento de los parámetros velocidad y lámina de agua de la fuente de estudio, se evidencia que las variaciones en estos se produce en la transición entre la salida de la obra existente que no posee capacidad hidráulica a la nueva obra propuesta, no obstante, dichas variaciones son aceptables considerado las condiciones del caso, además estas se encuentran entre los límites establecidos en la Guía de Rondas Hídricas del MADS al presentar incrementos menores al 10% en las velocidades y 30 cm en la lámina de agua, bajo los escenarios existente y a futuro con las obras implementadas

- **Tubería de 6” (Provisional)**

En cuanto a la modelación de la obra provisional proyectada se verifica y observa que la tubería propuesta a ser implementada durante el proceso constructivo permite el paso del caudal de diseño el cual corresponde al caudal medio 0.006428 m3/s y que además garantiza el paso del caudal ecológico cuyo valor estimado es de 0.00163m3/s

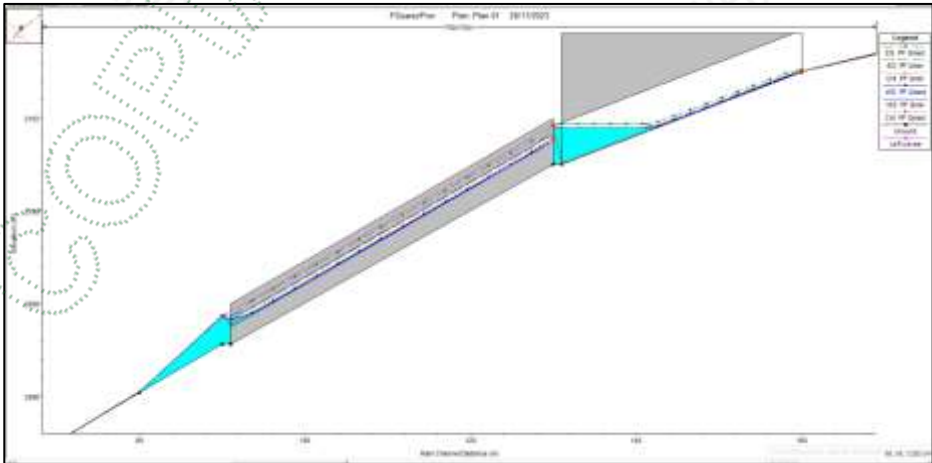


Ilustración N° 7. Perfil longitudinal de tubería de 6" provisional y paso de caudales medio y mínimo ecológico

Socavación

Se estima la socavación general, obteniéndose una profundidad de socavación con respecto al fondo del cauce es de 0.48 m, por lo que para evitar que el proceso de erosión de la fuente

desestabilice a la obra propuesta, la cimentación debe quedar a una profundidad mínima de 0.50 m.

3.5 Otras observaciones respecto a Medidas de Prevención y Mitigación Ambiental para las Obras Principales de ocupación de cauce planteadas y Complementarias

Se presentan las actividades propuestas a ejecutar durante el proceso constructivo de la obra permanente y provisional, de igual modo se identifican las posibles afectaciones a los recursos naturales tanto en la etapa de pre-construcción como de construcción, así como las medidas de control y mitigación para cada impacto.

Las medidas de control y mitigación durante la construcción de las obras hidráulicas se mencionan detalladamente dentro de los programas definidos para tal fin como. GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS, MOVIMIENTO DE TIERRAS, CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS, PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DEL SUELO, PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DE VERTIMIENTOS EN CUERPOS DE AGUA Y REDES DE SERVICIOS PÚBLICOS, MANEJO DE VEGETACION Y FAUNA y PROGRAMA DE TRANSITO Y SEÑALIZACION, se debe dar estricto cumplimiento a lo descrito en cada uno de ellos.

Cronograma de actividades

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN									
Nº	ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA (Semana)							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Actividades preliminares, construcción de cerramiento								
2	Instalación de tubería provisional para manejo de Qmed								
3	Excavación de área a intervenir								
4	Disposición final de material sobrante								
5	Construcción de reemplazo en concreto ciclópeo								
6	Construcción de la obra definitiva								
7	Llenos y perfilación de zona aledaña de intervención								
8	Retiro definitivo de tubería provisional								

4 CONCLUSIONES

4.1 El caudal máximo para el período de retorno (Tr) de los 100 Años es:

Parámetro	Cuenca 1
Nombre de la Fuente:	FSN
Caudal Promedio Tr 100 años [m³/s]	3.18
Caudal medio de la fuente	0.006
Capacidad estructura hidráulica (Box Culvert) [m³/s]:	3.92
Capacidad estructura hidráulica (Tubería 6") [m³/s]:	0.01

4.2 La solicitud consiste en la autorización para la construcción de una obra permanente para paso vehicular, que consiste en un box culvert de base 1.0 m, altura 1.5 m, longitud 20.0 m sobre fuente Sin Nombre y una obra provisional que consiste en una tubería de 6" en una longitud de 42 m, para el encauzamiento de la fuente durante el proceso constructivo, de acuerdo al estudio presentado.

4.3 Las obras hidráulicas a implementar cumplen para transportar el caudal del período de retorno (Tr) de los 100 años, caudal medio y mínimo ecológico de acuerdo con el estudio presentado.

4.4 Acoger la información presentada mediante el Oficio CE-01404-2024 del 26 de enero de 2024.

4.5 Con la información presentada es factible aprobar las siguientes obras:

Número de la obra (Consecutivo)	Tipo de obra	Coordenadas						
		LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y		Z	
1	Box Culvert inicio	75	18	36.65	6	08	48.51	2100.06
	Box Culvert fin	75	18	35.97	6	08	48.74	2098.12
2	Tubería 6" (provisional) inicio	75	18	36.91	6	08	48.37	2101
	Tubería 6" (provisional) fin	75	18	35.71	6	08	48.86	2097.16

4.6 Otras conclusiones:

- Para la implementación de la obra definitiva se plantea un lleno de 6 metros de alto, por lo que a través del radicado CS-00240-2024 del 15 de enero de 2024 se le informa al usuario que debe considerar lo establecido en el Acuerdo 265/2011 en su ARTICULO CUARTO. Lineamientos y actividades necesarias para el manejo adecuado de los suelos en los procesos de movimientos de tierra y mediante radicado CE-01404-2024 del 26 de enero de 2024 la parte interesada menciona “en el plan de manejo del permiso de movimiento de tierra se considera lo establecido en el Acuerdo 265/2011”
- Se estima el caudal medio y mínimo ecológico de la fuente el cual será considerado para el diseño de la obra provisional con el fin de garantizar que no se afectará el caudal ecológico del afluente durante el proceso constructivo.
- Para el desarrollo de cualquier tipo de actividad dentro de los predios de interés se deben considerar las restricciones ambientales y los retiros por Rondas Hídricas para las fuentes que discurren por estos.
- Al verificar el comportamiento de los parámetros velocidad y lámina de agua de la fuente de estudio, se evidencia que las variaciones en estos se produce en la transición entre la salida de la obra existente que no posee capacidad hidráulica a la nueva obra propuesta, no obstante, dichas variaciones son aceptables considerado las condiciones del caso, además estas se encuentran entre los límites establecidos en la Guía de Rondas Hídricas del MADS al presentar incrementos menores al 10% en las velocidades y 30 cm en la lámina de agua, bajo los escenarios existente y a futuro con las obras implementadas.
- Se estima la socavación general, obteniéndose una profundidad de socavación con respecto al fondo del cauce es de 0.48 m, por lo que para evitar que el proceso de erosión de la fuente desestabilice a la obra propuesta, la cimentación debe quedar a una profundidad mínima de 0.50 m.
- Se presentan las actividades propuestas a ejecutar durante el proceso constructivo de la obra permanente y provisional, de igual modo se identifican las posibles afectaciones a los recursos naturales tanto en la etapa de pre-construcción como de construcción, así como las medidas de control y mitigación para cada impacto.”

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

Que el artículo 8 de la Constitución Política establece que “Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la nación”.

Que el artículo 79 de la Carta Política indica que: “Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La Ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.

Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.”

El artículo 80 ibidem, establece que: “El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su Conservación, restauración o sustitución...”

La protección al medio ambiente corresponde a uno de los más importantes cometidos estatales, es deber del Estado garantizar a las generaciones futuras la conservación del ambiente y la preservación de los recursos naturales.

Que en relación con el trámite que nos ocupa, es pertinente traer a colación las disposiciones contenidas en los artículos 102 y 132 del Decreto Ley 2811 de 1974, y 2.2.3.2.12.1 del Decreto 1076 de 2015:



• Decreto Ley 2811 de 1974:

“Artículo 102. Quien pretenda construir obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua, deberá solicitar autorización (...).”

“Artículo 132. Sin permiso no se podrán alterar los cauces, ni el régimen ni la calidad de las aguas, ni intervenir su uso legítimo.”

• Decreto 1076 de 2015 (Artículo 104 Decreto 1541 de 1978):

“Artículo 2.2.3.2.12.1. Ocupación. La construcción de obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua requiere autorización, que se otorgará en las condiciones que establezca la Autoridad Ambiental competente. Igualmente se requerirá permiso cuando se trate de la ocupación permanente o transitoria de playas (...).”

Que el Decreto 1076 de 2015, en su artículo 2.2.3.2.12.1, establece que la construcción de obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua requiere autorización, que se otorgará en las condiciones que establezca la autoridad ambiental.

Que de acuerdo con el artículo 2.2.3.2.19.6 del Decreto 1076 de 2015, los proyectos de obras hidráulicas, públicas o privadas para utilizar aguas o sus cauces o lechos deben incluir los estudios, planos y presupuesto de las obras y trabajos necesarios para la conservación o recuperación de las aguas y sus lechos o cauces, acompañados de una memoria, planos y presupuesto.

CONSIDERACIONES PARA DECIDIR

Atendiendo a la Ley 99 de 1993 especialmente el numeral 9 del artículo 31, la Corporación puede otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la Ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente

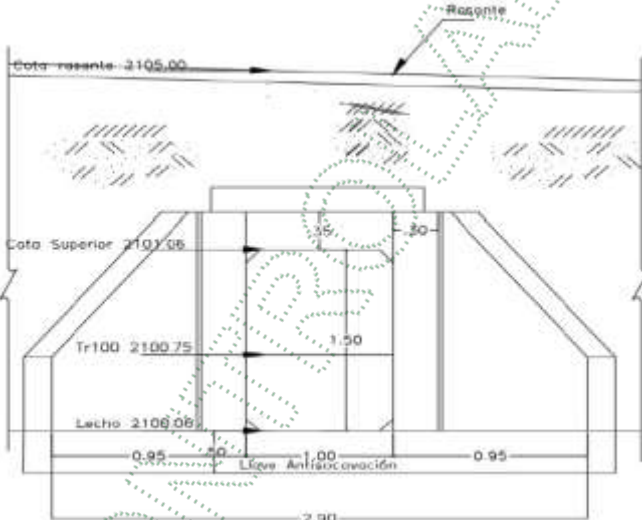
Que de acuerdo con la evaluación técnica antes citada, teniendo en cuenta lo consagrado en los artículos 102 del Decreto – Ley 2811 de 1974 y 2.2.3.2.12.1 y siguientes del Decreto 1076 de 2015, y acogiendo lo establecido en el Informe técnico N° IT-01383-2024 del 13 de marzo de 2024, se autorizará al señor JOSE FERNANDO SUAREZ VALENCIA, identificado con cédula de ciudadanía número 690.146, PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE, sobre la fuente hídrica denominada “SIN NOMBRE”, para construir dos (2) obras hidráulicas, lo cual se detallará en la parte resolutive del presente acto administrativo.

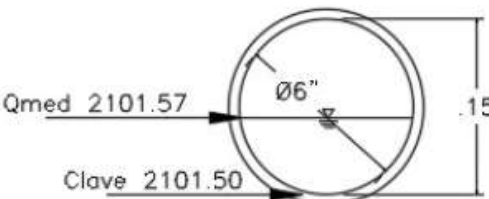
Que es función de CORNARE propender por el adecuado uso y aprovechamiento de los recursos naturales de conformidad con los principios medio ambientales de racionalidad, planeación y proporcionalidad, teniendo en cuenta para ello lo establecido por los postulados del desarrollo sostenible y sustentable.

Que es competente El Subdirector de Recursos Naturales de conocer del asunto y en mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: OTORGAR al señor **JOSE FERNANDO SUAREZ VALENCIA**, identificado con cédula de ciudadanía número 690.146, **PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE** sobre la fuente hídrica denominada “SIN NOMBRE, para construir dos (2) obras hidráulicas, en beneficio de los predios identificados con Folio de Matricula Inmobiliaria 018-113399 y 018-42987, localizados en la vereda Las Mercedes del municipio de Marinilla, Antioquia, para las siguientes estructuras:

Obra N°:			1	Tipo de la Obra:			Box Coulvert		
Nombre de la Fuente:			FSN				Duración de la Obra:		Permanente
Coordenadas						Altura(m):		1.50	
LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y		Z		Ancho(m):		1.0
75	18	36.65	6	08	48.51	2100.06	Longitud(m):		20.0
							Pendiente (%):		1.0
							Capacidad(m3/seg):		3.92
75	18	35.97	6	08	48.74	2098.12	Cota Lámina de agua de la fuente de Tr= 100 años (m)		2100.75
							Cota superior de la obra (m)		2101.06
Observaciones:									

Obra N°:			2		Tipo de la Obra:		Tubería 6"	
Nombre de la Fuente:			FSN				Duración de la Obra:	Provisional
Coordenadas							Longitud(m):	42
LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y		Z		Diámetro(m):	0.15
75	18	36.91	6	08	48.37	2101	Pendiente Longitudinal (m/m):	0.005
							Capacidad -Qmedio (m3/seg):	0.01
75	18	35.71	6	08	48.86	2097.16	Cota Lámina de agua de la fuente (m)	2101.57
							Cota Batea (m)	2101.50
Observaciones:			El material de la tubería propuesta es en PVC, para los chequeos hidráulicos se utiliza un coeficiente manning de 0.011					
								



PARÁGRAFO PRIMERO: Esta autorización se otorga considerando que las obras referidas se ajustarán totalmente a la propuesta de diseño teórica (planos y memorias de cálculo) presentada en los estudios que reposan en los expedientes de Cornare N° 054400543034.

PARÁGRAFO SEGUNDO: El permiso se otorga de forma permanente para la obra N°1 y por un periodo de tres (03) meses para la obra N° 2, contados a partir del inicio de la obra autorizada.

PARAGRAFO TERCERO: INFORMAR al interesado que las obras a implementar fueron presentadas bajo el diseño hidráulico, estas deben contar con el respectivo estudio geotécnico y estructural a fin de garantizar que sean factibles bajo el punto de vista civil y constructivo

PARAGRAFO CUARTO: La parte interesada deberá informar a Cornare una vez se inicien los trabajos correspondientes a la presente autorización, con el fin de llevar a cabo el control y seguimiento respectivo.

ARTÍCULO SEGUNDO: ACOGER las Medidas de Prevención y Mitigación Ambiental para las Obras Principales de ocupación de cauce planteadas y complementarias allegadas a La Corporación en el presente trámite, ya que se ajusta a los lineamientos Corporativos establecidos para su ejecución.

ARTICULO TERCERO: ADVERTIR al señor **JOSE FERNANDO SUAREZ VALENCIA** que:

- Para el desarrollo de las obras autorizadas en el presente Acto Administrativo, se deberá tener en cuenta las Medidas de Prevención y Mitigación Ambiental para las Obras Principales de ocupación de cauce planteadas y Complementarias allegadas a La Corporación en el presente trámite, que son objeto de control y seguimiento.
- Debe considerar lo establecido en el Acuerdo 265/2011 en su ARTICULO CUARTO. Lineamientos y actividades necesarias para el manejo adecuado de los suelos en los procesos de movimientos de tierra

ARTICULO CUARTO: INFORMAR a los interesados que deberán garantizar a La Corporación que todas las obras principales y complementarias del proyecto que se encuentren ubicadas en el cauce natural o permanente o en su ronda hídrica deben estar incluidas en el trámite de ocupación de cauce y su autorización por parte de La Corporación.

ARTICULO QUINTO: La autorización que se otorga mediante esta providencia, ampara únicamente las obras descritas en el artículo primero de la presente resolución.

ARTÍCULO SEXTO: Cualquier modificación en las condiciones de la autorización de ocupación de cauce, deberá ser informada inmediatamente a La Corporación para su evaluación y aprobación.

ARTICULO SEPTIMO: REMITIR la presente actuación al grupo de recurso hídrico de la subdirección de recursos naturales para el control y seguimiento.

ARTICULO OCTAVO: No podrá usar o aprovechar los recursos naturales más allá de las necesidades del proyecto y de lo aprobado por esta entidad.

ARTÍCULO NOVENO: Al detectarse efectos ambientales no previstos, deberá informar de manera inmediata a La Corporación, para que ésta determine y exija la adopción de las medidas correctivas necesarias, sin perjuicio de las que deba adoptar por cuenta propia al momento de tener conocimiento de los hechos.

ARTÍCULO DECIMO: INFORMAR al interesado que mediante Resolución No 112-7296 del 21 de diciembre de 2017, la Corporación aprobó El Plan de Ordenación y Manejo de La Cuenca Hidrográfica del río Negro, en la cual se localiza la actividad para la cual se otorga la presente autorización.

ARTÍCULO DECIMO PRIMERO: ADVERTIR al interesado que las normas sobre manejo y aprovechamiento de los recursos naturales renovables previstas en el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Negro priman sobre las disposiciones generales



establecidas en otro ordenamiento administrativo, en las reglamentaciones de corrientes o en los permisos, concesiones, licencias ambientales y demás autorizaciones otorgadas antes de entrar en vigencia el respectivo Plan.

ARTÍCULO DECIMO SEGUNDO: INFORMAR al interesado que el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Negro constituye norma de superior jerarquía y determinante ambiental de los planes de ordenamiento territorial de las Entidades Territoriales que la conforman y tienen jurisdicción dentro de la misma, de conformidad con la Ley 388 de 1997 artículo 10 y el artículo 2.2.3.1.5.6 del decreto 1076 de 2015.

PARAGRAFO: Los POMCAS, la resolución y fecha se pueden encontrar en la página web: <https://www.cornare.gov.co/planes-de-ordenacion-y-manejo-de-cuencas-hidrograficas-pomcas/>

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO: El incumplimiento de las obligaciones contenidas en la presente resolución dará lugar a la aplicación las sanciones que determina la ley 1333 de 2009, sin perjuicio de las penales o civiles a que haya lugar.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO: NOTIFICAR personalmente el presente acto administrativo, al señor **JOSE FERNANDO SUAREZ VALENCIA**.

PARÁGRAFO: De no ser posible la notificación personal, se hará en los términos estipulados en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO: Indicar que contra la presente actuación procede el recurso de reposición, el cual deberá interponerse personalmente y por escrito ante el mismo funcionario que profirió este acto administrativo, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación, según lo establecido en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO: Ordenar la **PUBLICACIÓN** del presente acto administrativo en Boletín Oficial de Cornare a través de su Página Web, conforme lo dispone el artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

ALVARO DE JESUS LOPEZ GALVIS.
SUBDIRECTOR DE RECURSOS NATURALES.

Proyecto: Abogado / V Peña P / 15/03/2024 /Grupo Recurso Hídrico

Expediente: 054400543034.

Proceso: tramite ambiental

Asunto: Permiso ocupación de cauce