RESOLUCION Nº

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

LA SUBDIRECTORA (E) 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-04143** del 21 de octubre de 2022, se inició trámite ambiental de **AUTORIZACIÓN DE OCUPACIÓN DE CAUCE,** presentado por la sociedad **COMPAÑÍA ENTREAGUAS S.A.S**., con Nit 901.520.800-5 Representada Legalmente por la señora **CAROLINA SÁNCHEZ ARBELÁEZ** identificada con cédula de ciudadanía número 43.209.590, para construir dos cruces vehiculares mediante tubería de concreto y Box Culvert, para ingreso del proyecto ''**ENTRE AGUAS''**, en beneficio de los predios identificados con FMI 020-223035, 020- 223036, 020-223037, 020-223043, 020-223044, 020-223046, 020-223048, 020-223049, 020-223051, 020- 223052, 020-223053, 020-223054, 020-223055 y 020-223056, ubicados en la vereda chaparral del municipio de San Vicente, Antioquia.

Que funcionarios de la Corporación procedieron a evaluar la información presentada, realizaron visita técnica el día 03 de noviembre de 2022**,** generándose el Oficio N°**CS-11751** del 11 noviembre de 2022, requiriendo a la parte interesada presentar información complementaria.

Que mediante escrito con Radicado N°CE-19308 del 30 de noviembre de 2022, la sociedad **COMPAÑÍA ENTREAGUAS S.A.S**., presentó solicitud de prórroga para dar cumplimiento a las obligaciones requeridas a través del oficio N° CS-11751 del 11 noviembre de 2022, la cual fue concedida mediante Auto **AU-04731** del 07 de diciembre de 2022.

Que mediante Radicado **CE-20894** del 28 de diciembre de 2022, la **COMPAÑÍA ENTREAGUAS S.A.S,** da respuesta a lo solicitado en el Radicado CS-11751 del 11 noviembre de 2022.

Mediante Radicado **CS-01894** del 20 de febrero de 2023, la Corporación da respuesta a la información aportada por el usuario mediante CE-20894-2022, requiriendo complementar y/o ajustar la información.

Que por medio del Radicado **CE-03974** del 06 de marzo de 2023, la sociedad **COMPAÑÍA ENTREAGUAS S.A.S.,** da respuesta a lo solicitado en el Radicado **CS-01894-2023** del 20 de febrero de 2023.

Que técnicos de la Corporación procedieron a realizar visita técnica el 03 de noviembre de 2022 y a evaluar la información complementaria, generándose el informe técnico N° **IT-03929** del 06 de julio de 2023, dentro del cual se formularon las siguientes observaciones y conclusiones las cuales son parte integral del presente acto:

"(…)

OBSERVACIONES

3.1 *Localización del sitio:*

Las obras hidráulicas que se plantean implementar, consistentes en dos pasos vehiculares mediante dos tuberías paralelas de concreto de 36" y un Box Culvert de 1.80 x 1.50 m, para el proyecto ENTRE AGUAS, las obras se desarrollarán sobre fuente Sin Nombre o Fuente 1, localizadas en la Vereda Chaparral, municipio de San Vicente.

Conectados por la Vida, la Equidad y el Desarrollo Sostenible
Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"
Km 50 Autopista Medellín - Bogotá. Carrera 59 Nº 44-48 El Santuario - Antioquia. Nit:890985138-3
Teléfonos: 520 11 70 – 546 16 16, www.cornare.gov.co, e-mail: cliente@cornare.gov.co
Cornare • @cornare • cornare • Cornare

Localización Obras hidráulicas del proyecto

Los Folios de Matricula Inmobiliaria que hacen parte del trámite se desglosan con base en el FMI 020-94016. Una vez consultado en el Sistema de Información Ambiental Regional SIAR de Cornare, el predio de interés (FMI Madre 020-94016) presenta restricciones ambientales por la zonificación ambiental del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica – POMCA del Río Negro, el cual fue aprobado mediante la Resolución N° 112-7296 del 21 de diciembre de 2017, como se indica a continuación:

ZONIFICACIÓN AMBIENTAL POMCAS O ÁREAS PROTEGIDAS

Clasificación	Area (ha)	Porcentaje (%)
Areas de restauración ecológica - POMCA	2.74	59.57
Areas Agrosilvopastoriles - POMCA	1.86	40.43

DESCRIPCION DE LA DETERMINANTE CONSULTADA Y ENLACES A DOCUMENTOS ASOCIADOS

Áreas de Restauración Ecológica - POMCA:

Se deberá garantizar una cobertura boscosa de por lo menos el 70% en cada uno de los predios que la integran; en el otro 30% podrán desarrollarse las actividades permitidas en el respectivo Plan de Ordenamiento Territorial (POT) del municipio, así, como los lineamientos establecidos en los Acuerdo y Determinantes Ambientales de Cornare que apliquen. La densidad para vivienda campesina y vivienda campestre será de dos (2) viviendas por hectárea. - .

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. - .

Determinantes Ambientales FMI 020-94016

3.2 Información allegada por el interesado:

Se presenta un tomo con cuarenta (40) folios denominado "ESTUDIO HIDROLOGICO E HIDRAULICO PREDIO CON FOLIO DE MATRICULA INMOBILIARIA 020-94016 - VEREDA CHAPARRAL - MUNICIPIO DE SAN VICENTE", el cual contiene: Lista de Tablas, Lista de imágenes, Lista de planos, Hidrología de La Cuenca, Hidráulica de Estructuras y Conclusiones.

Conectados por la Vida, la Equidad y el Desarrollo Sostenible
Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"
Km 50 Autopista Medellín - Bogotá. Carrera 59 Nº 44-48 El Santuario - Antioquia. Nit:890985138-3
Teléfonos: 520 11 70 – 546 16 16, www.cornare.gov.co, e-mail: cliente@cornare.gov.co
Cornare • @cornare • cornare • Cornare

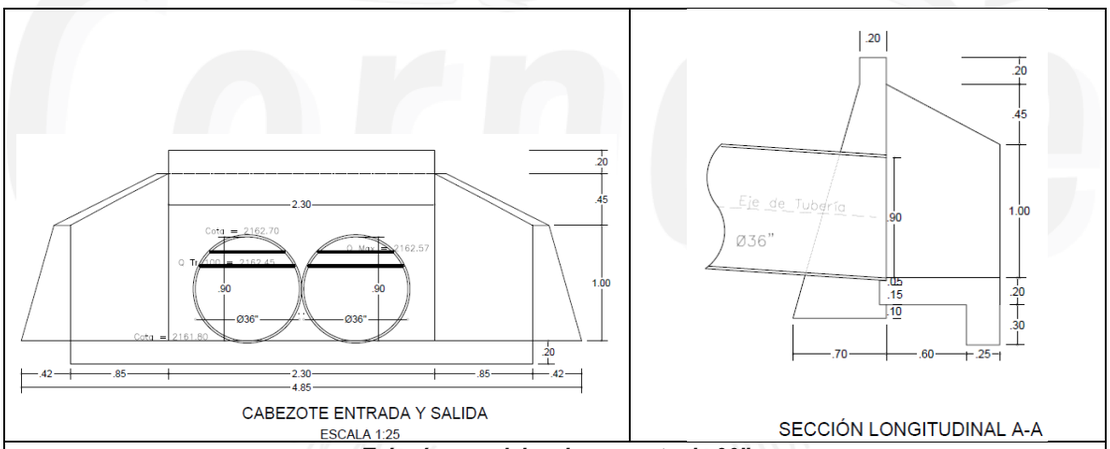
Adicionalmente, se presentan varios planos en PDF y DWG

3.3 Parámetros Geomorfológicos

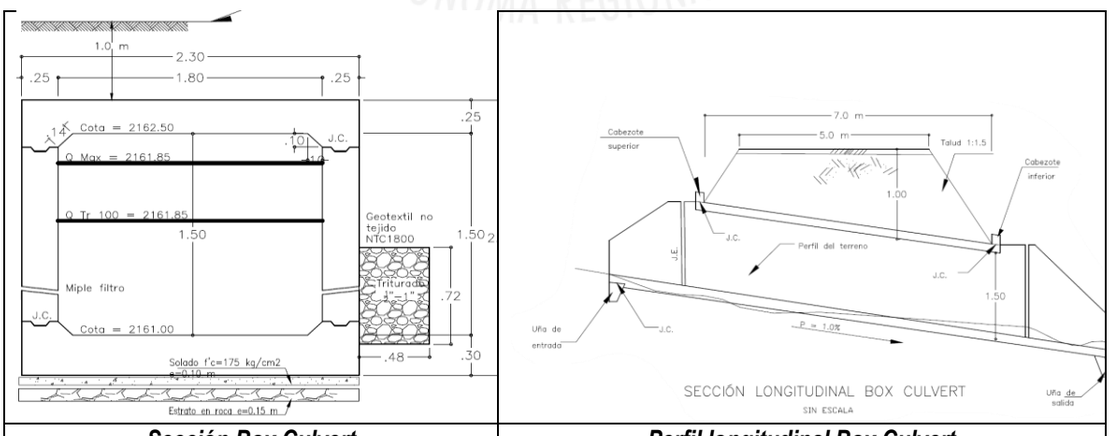
Parámetro Geomorfológicos	*Cuenca 1*	*Cuenca 2*
Nombre de la fuente:	*Fuente 1*	
Área de drenaje (A) [km2]	*0.243*	*0.507*
Longitud de la Cuenca (Lc) [km]	*1.924*	*2.863*
Longitud del cauce principal (L) [km]	*0.566*	*0.679*
Cota máxima en la cuenca [msnm]	*2223.00*	*2223.00*
Cota máxima en el canal [msnm]	*2193.00*	*2193.00*
Cota en la salida [msnm]	*2148.00*	*2142.00*
Pendiente media la cuenca (Sm) [%]	*-*	*-*
Pendiente media del cauce principal (Pm) [%]	*7.951*	*7.511*
Estación Hidrográfica Referenciada	*Rioabajo*	
Tiempo de Concentración (Tc) [min]	*31.20*	*35.18*
Caudal Método 1 (Método Racional) [m³/s]	*1.83*	*3.58*
Caudal Método 1 (Método Williams y Hann) [m³/s]	*0.66*	*1.11*
Caudal Método 1 (Método Snyder) [m³/s]	*0.37*	*0.77*
Caudal Método 1 (Método SCS) [m³/s]	*0.49*	*1.03*
Caudal de Diseño Tr 100 años [m³/s]	*1.83*	*3.58*

3.4 Obras hidráulicas

El permiso consiste en la implementación de dos obras hidráulicas consistentes en dos tuberías paralelas de concreto de 36" y un Box Culvert de 1.80 x 1.50 m, para el proyecto ENTRE AGUAS, las obras se desarrollarán sobre fuente Sin Nombre o Fuente 1

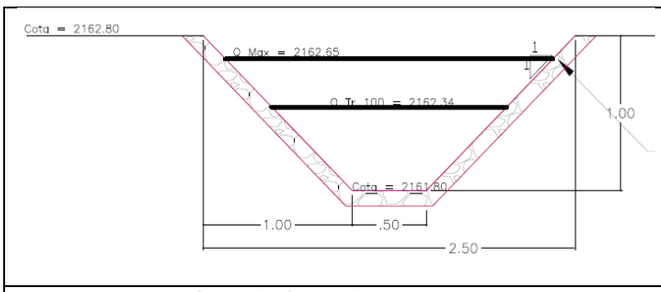
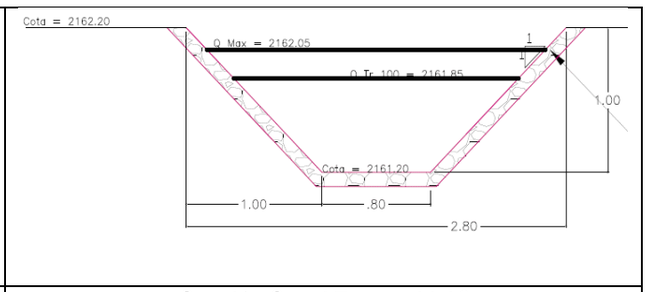


Tuberías paralelas de concreto de 36"



Sección Box Culvert | ***Perfil longitudinal Box Culvert***

icontec ISO 9001
icontec ISO 14001
Conectados por la Vida, la Equidad y el Desarrollo Sostenible
Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"
Km 50 Autopista Medellín - Bogotá. Carrera 59 Nº 44-48 El Santuario - Antioquia. Nit:890985138-3
Teléfonos: 520 11 70 – 546 16 16, www.cornare.gov.co, e-mail: cliente@cornare.gov.co
Cornare • @cornare • cornare • Cornare

	
Sección Canal Trapezoidal 1	***Sección Canal Trapezoidal 2***

Las características técnicas de las obras que constituyen la ocupación de cauce son las siguientes:

Obra N°:			*1*			*Tipo de la Obra:*	*Tuberías en paralelo (2 tubos de 36")*	
Nombre de la Fuente:							*Duración de la Obra:*	*Permanente*
Coordenadas							*Longitud(m):*	*7*
LONGITUD (W) - X			*LATITUD (N) Y*			*Z*	*Diámetro(m):*	*0.90*
75	*22*	*16.50*	*6*	*15*	*36.46*	*2161.80*	*Pendiente Longitudinal (m/m):*	*0.01*
							Capacidad(m3/seg):	*4.41*
75	*22*	*16.47*	*6*	*15*	*36.14*	*2161.80*	*Cota Lámina de agua de la fuente de Tr= 100 años (m)*	*2162.64*
							Cota Batea (m)	*2161.80*
Observaciones:			• *La obra se localiza en la Sección 260 del Hec Ras.* • *En el estudio Hidrológico e Hidráulico se identifica como la Obra N°1*					

Obra N°:			*2*			*Tipo de la Obra:*	*Box Culvert*	
Nombre de la Fuente:							*Duración de la Obra:*	*Permanente*
Coordenadas							*Altura(m):*	*1.50*
LONGITUD (W) - X			*LATITUD (N) Y*			*Z*	*Ancho(m):*	*1.50*
75	*22*	*14.87*	*6*	*15*	*32.77*	*2160.96*	*Longitud(m):*	*7.0*
							Pendiente (%):	*0.5*
							Capacidad(m3/seg):	*9.63*
75	*22*	*14.68*	*6*	*15*	*32.51*	*2160.60*	*Cota Lámina de agua de la fuente de Tr= 100 años (m)*	*2162.15*
							Cota superior de la obra (m)	*2162.50*
Observaciones:			• *La obra se localiza en la Sección 130 del Hec Ras.* • *En el estudio Hidrológico e Hidráulico se identifica como la Obra N°2*					

Obra N°:			*3*			*Tipo de la Obra:*	*Canal N°1*	
Nombre de la Fuente:							*Duración de la Obra:*	*Provisional*
Coordenadas							*Altura(m):*	*1.0*
LONGITUD (W) - X				*LATITUD (N) Y*		*Z*	*Longitud(m):*	*25*
Inicio	*75*	*22*	*16.51*	*6*	*15*	*36.62*	*2261.80*	*talud(H:V):*	*1:1*
								ancho menor (m):	*0.50*
								ancho mayor(m):	*2.50*
Final	*75*	*22*	*16.45*	*6*	*15*	*35.98*	*2261.80*	*Pendiente Longitudinal (%):*	*1.0*
								Profundidad de Socavación(m):	
								Capacidad(m3/seg):	*3.09*
								Cota Lámina de agua de la fuente de Tr= 25 años (m)	*2162.58*
								Cota del fondo del canal (m)	*2161.20*
Observaciones:			• *Canal Trapezoidal en tierra N°1 para un caudal diseño para el periodo de retorno de 25 años.*						

icontec ISO 9001
icontec ISO 14001
Conectados por la Vida, la Equidad y el Desarrollo Sostenible
Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"
Km 50 Autopista Medellín - Bogotá. Carrera 59 Nº 44-48 El Santuario - Antioquia. Nit:890985138-3
Teléfonos: 520 11 70 – 546 16 16, www.cornare.gov.co, e-mail: cliente@cornare.gov.co
Cornare • @cornare • cornare • Cornare

	• *El canal Trapezoidal N°1 se implementará durante el proceso constructivo de las tuberías paralelas de 36".* • *La duración de la obra será de 3 meses, durante el proceso constructivo de la obra permanente.*

Obra N°:			*4*		*Tipo de la Obra:*			*Canal N°2*	
Nombre de la Fuente:								*Duración de la Obra:*	*Provisional*
Coordenadas								*Altura(m):*	*1.0*
LONGITUD (W) - X				*LATITUD (N) Y*			*Z*	*Longitud(m):*	*25*
Inicio	*75*	*22*	*14.95*	*6*	*15*	*32.91*	*2160.96*	*talud(H:V):*	*1:1*
								ancho menor (m):	*0.80*
								ancho mayor(m):	*2.80*
Final	*75*	*22*	*14.56*	*6*	*15*	*32.40*	*2160.30*	*Pendiente Longitudinal (%):*	*1.0*
								Profundidad de Socavación(m):	
								Capacidad(m3/seg):	*4.04*
								Cota Lámina de agua de la fuente de Tr= 25 años (m)	*2162.14*
								Cota del fondo del canal (m)	*2161.20*
Observaciones:				• *Canal Trapezoidal en tierra N°2 para un caudal diseño para el periodo de retorno de 25 años.* • *El canal Trapezoidal N°2 se implementará durante el proceso constructivo del Box Culvert* • *La duración de la obra será de 3 meses, durante el proceso constructivo de la obra permanente.*					

3.5 ***OTRAS OBSERVACIONES****:*

Respecto a la hidrología:

Para el trazado de la cuenca se empleó el programa HidroSIG, con base en las áreas tributarias para las obras propuestas se establecen dos cuencas denominadas Cuenca 1 y Cuenca 2. La Cuenca 1 para la obra consistente en dos tuberías paralelas de 36" y la Cuenca 2 para el Box Culvert. Una vez delimitadas las cuencas se calcularon los parámetros morfométricos necesarios para realizar la evaluación hidrológica: área y perímetro de la hoya hidrográfica, longitud del cauce principal, longitud de la cuenca, pendiente del cauce principal, cotas máximas y mínimas del cauce principal y la cuenca, entre otros.

Para el cálculo del tiempo de concentración se utilizaron los métodos Snyder, Pilgrimm y Mcdermott, Johnstone, Témez, Scs-Ranser, California Culvert Practice, Giandiotti, Bransby – Williams, Cuerpo Ing. Usa, Hathway, Ec. Fed. Aviation, Ec. Retardo Scs, para la escogencia del tiempo de concentración se consideró el promedio de los valores cuyas magnitudes quedaran dentro del rango definido por la desviación estándar de las estimaciones respeto a la media de las mismas.

Tiempo de concentración de diseño Cuenca 1

	horas	minutos
Promedio métodos	0.49	29.20
Mediana	0.52	31.13
Desviación estándar	0.15	9.24
Coeficiente de variación	3.16	189.52
Rango intercuartil	0.23	13.79
Límite inferior banda de confianza	0.40	24.24
Límite superior banda de confianza	0.63	38.03
Tc Seleccionado	0.52	31.20

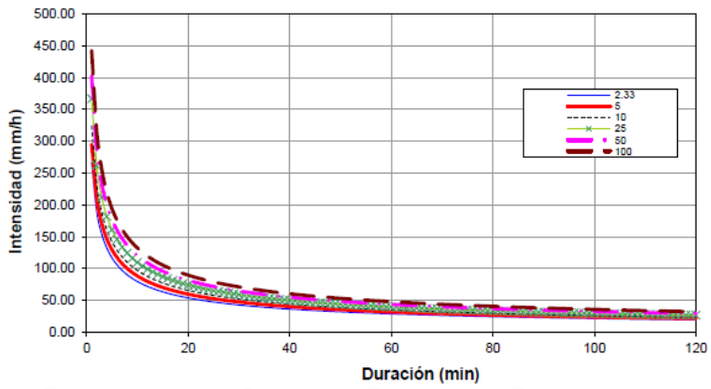
Conectados por la Vida, la Equidad y el Desarrollo Sostenible
Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"
Km 50 Autopista Medellín - Bogotá. Carrera 59 Nº 44-48 El Santuario - Antioquia. Nit:890985138-3
Teléfonos: 520 11 70 – 546 16 16, www.cornare.gov.co, e-mail: cliente@cornare.gov.co
Cornare • @cornare • cornare • Cornare

Tiempo de concentración de diseño Cuenca 2

	horas	minutos
Promedio métodos	0.59	35.29
Mediana	0.58	34.98
Desviación estándar	0.24	14.36
Coeficiente de variación	2.46	147.45
Rango intercuartil	0.27	15.97
Límite inferior banda de confianza	0.45	27.00
Límite superior banda de confianza	0.72	42.97
Tc Seleccionado	0.59	35.18

Ya que el área de estudio no dispone de información hidrológica, se implementó la información de precipitación disponible en la estación más cercana sobre la zona de análisis, siendo esta la de RIOABAJO, ubicada en el municipio de San Vicente

Para la estimación de caudales de crecientes se requiere de las curvas IDF de la estación mencionada.



Para el cálculo del caudal de diseño para un período de retorno de Tr= 100 años se considera el Método Racional, y las hidrógrafas sintéticas que calculan de manera indirecta los caudales pico para crecientes asociadas a diferentes períodos de retorno. Debido a que estos modelos lluvia – escorrentía utilizan parámetros tanto morfológicos como climáticos. La estimación del caudal de diseño se definió como el promedio aritmético de las estimaciones obtenidas mediante las metodologías de hidrógrafas unitarias: Williams & Hann, Snyder, SCS y Racional.

Resumen de Caudales Cuenca 1

Período de retorno (años)	Racional	Williams y Hann	Snyder	SCS
2.33	0.62	0.94	0.36	0.41
5	0.78	0.89	0.35	0.39
10	0.97	0.84	0.34	0.37
25	1.21	0.77	0.33	0.35
50	1.50	0.72	0.33	0.37
100	1.83	0.66	0.37	0.49

Resumen de Caudales Cuenca 2

Período de retorno (años)	Racional	Williams y Hann	Snyder	SCS
2.33	1.21	1.44	0.65	0.75
5	1.53	1.36	0.63	0.70
10	1.88	1.29	0.62	0.67
25	2.36	1.18	0.61	0.62
50	2.92	1.09	0.62	0.80
100	3.58	1.11	0.77	1.03

Respecto a la modelación hidráulica

La simulación de los niveles se llevó a cabo con el programa HEC-RAS 4.1, para la evaluación hidráulica de la quebrada en el sitio de interés, se contó con un levantamiento topográfico realizado, el cual contienen localización borde del cauce y la profundidad de flujo en una longitud de 255.0 m, La modelación se realiza con 51 secciones transversales espaciadas cada 5m.

Para el cálculo del coeficiente de rugosidad de Maninng teniendo en cuenta las condiciones del cauce de la fuente, se establecen los valores de rugosidad de n=0.04 para el lecho y n=0.03 para las bancas, para los escenarios sin obra y con obra, se tomó un valor de 0.011 para las obras en concreto.

De las modelaciones para los escenarios en condiciones actuales y futuras se puede concluir que la lámina de agua presenta un incremento máximo de 62 cm en la sección 135 y una disminución máxima en la velocidad de 68% en la sección 140 la cual se localiza aguas abajo del Box culvert que se propone implementar. En la Sección 260 donde

Conectados por la Vida, la Equidad y el Desarrollo Sostenible
Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"
Km 50 Autopista Medellín - Bogotá. Carrera 59 Nº 44-48 El Santuario - Antioquia. Nit:890985138-3
Teléfonos: 520 11 70 – 546 16 16, www.cornare.gov.co, e-mail: cliente@cornare.gov.co
Cornare • @cornare • cornare • Cornare

se plantea la implementación de las tuberías paralelas de 36" aumenta la lámina de agua en un máximo de 18 cm y disminuye la velocidad en un 37%, por lo mencionado esto se infiere de las dos obras propuestas el Box Culvert genera una contracción a la salida de la misma, lo que genera estos cambios en la dinámica de la fuente, no obstante según el estudio hidrológico presentado el flujo del periodo de diseño de los 100 años transita libremente por la obra sin generar represamientos.

SIN OBRA			CON OBRA			COMPARATIVO	
Sección	**Lámina de Agua**	**Velocidad**	**Sección**	**Lámina de Agua**	**Velocidad**	**Lámina de Agua**	**Velocidad**
	(m)	(m/s)		0	(m3/s)		
365	2163.84	0.7	370	2163.83	0.73	-1	4.29%
365	2163.84	0.7	365	2163.81	0.81	-3	15.71%
360	2163.72	1.32	360	2163.72	1.32	0	0.00%
355	2163.58	0.67	355	2163.53	0.82	-5	22.39%
350	2163.56	0.67	350	2163.51	0.81	-5	20.90%
345	2163.55	0.65	345	2163.51	0.75	-4	15.38%
340	2163.55	0.42	340	2163.51	0.46	-4	9.52%
335	2163.51	0.74	335	2163.47	0.91	-4	22.97%
330	2163.41	1.15	330	2163.39	1.27	-2	10.43%
325	2163.39	0.65	325	2163.37	0.73	-2	12.31%
320	2163.4	0.3	320	2163.38	0.32	-2	6.67%
315	2163.39	0.36	315	2163.38	0.38	-1	5.56%
310	2163.38	0.44	310	2163.37	0.46	-1	4.55%
305	2163.28	1.27	305	2163.28	1.27	0	0.00%
300	2162.89	1.1	300	2162.84	1.37	-5	24.55%
295	2162.77	1.2	295	2162.78	1.19	1	-0.83%
290	2162.51	0.52	290	2162.64	0.33	13	-36.54%
285	2162.49	0.6	285	2162.63	0.41	14	-31.67%
280	2162.48	0.51	280	2162.63	0.35	15	-31.37%
275	2162.48	0.45	275	2162.63	0.32	15	-28.89%
270	2162.47	0.48	270	2162.63	0.33	16	-31.25%
265	2162.45	0.64	265	2162.63	0.4	18	-37.50%
260	**2162.41**	**0.83**	**260**				
255	2162.27	1.5	255	2162.27	1.51	0	0.67%
250	2162.21	0.58	250	2162.2	0.6	-1	3.45%
245	2162.2	0.5	245	2162.2	0.5	0	0.00%
240	2162.2	0.33	240	2162.2	0.33	0	0.00%
235	2162.2	0.26	235	2162.2	0.26	0	0.00%
230	2162.2	0.25	230	2162.2	0.25	0	0.00%
225	2162.2	0.26	225	2162.2	0.25	0	-3.85%
220	2162.2	0.26	220	2162.2	0.25	0	-3.85%
215	2162.19	0.27	215	2162.2	0.26	1	-3.70%
210	2162.19	0.28	210	2162.2	0.27	1	-3.57%
205	2162.19	0.28	205	2162.2	0.27	1	-3.57%
200	2162.19	0.28	200	2162.2	0.27	1	-3.57%
195	2162.19	0.24	195	2162.2	0.24	1	0.00%
190	2162.18	0.23	190	2162.2	0.22	2	-4.35%
185	2162.18	0.2	185	2162.2	0.19	2	-5.00%
180	2162.18	0.35	180	2162.19	0.33	1	-5.71%
175	2162.18	0.07	175	2162.2	0.09	2	28.57%
170	2162.18	0.05	170	2162.2	0.07	2	40.00%
165	2162.18	0.05	165	2162.2	0.07	2	40.00%

Conectados por la Vida, la Equidad y el Desarrollo Sostenible

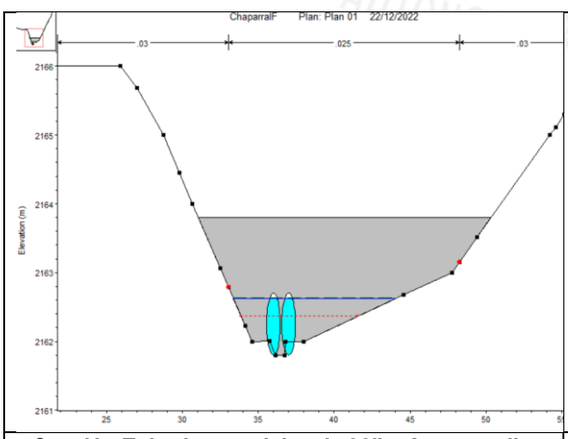
Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"

Km 50 Autopista Medellín - Bogotá. Carrera 59 Nº 44-48 El Santuario - Antioquia. Nit:890985138-3

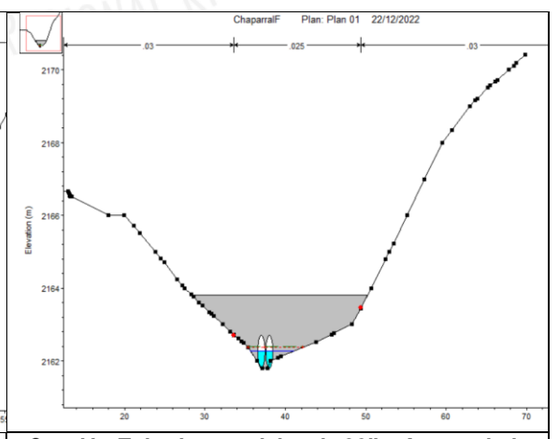
Teléfonos: 520 11 70 – 546 16 16, www.cornare.gov.co, e-mail: cliente@cornare.gov.co

Cornare • @cornare • cornare • Cornare

SIN OBRA			CON OBRA			COMPARATIVO	
Sección	Lámina de Agua	Velocidad	Sección	Lámina de Agua	Velocidad	Lámina de Agua	Velocidad
160	2162.18	0.06	160	2162.2	0.08	2	33.33%
155	2162.17	0.42	155	2162.19	0.42	2	0.00%
150	2162.14	0.58	150	2162.18	0.48	4	-17.24%
145	2162.02	1.17	145	2162.17	0.52	15	-55.56%
140	2161.74	1.96	140	2162.16	0.62	42	-68.37%
135	2161.54	1.77	135	2162.16	0.61	62	-65.54%
130	**2161.41**	**1.91**	**130**				
125	2161.41	1.16	125	2161.38	1.21	-3	4.31%
120	2161.17	2.2	120	2161.17	2.2	0	0.00%
115	2161.25	0.98	115	2161.15	1.27	-10	29.59%
110	2161.2	1.19	110	2161.11	1.39	-9	16.81%
105	2161.17	1.2	105	2161.08	1.48	-9	23.33%
100	2161.15	0.98	100	2161.07	1.26	-8	28.57%
95	2161.17	0.43	95	2161.12	0.5	-5	16.28%
90	2161.16	0.57	90	2161.1	0.64	-6	12.28%
85	2161.15	0.53	85	2161.1	0.59	-5	11.32%
80	2161.12	0.88	80	2161.05	1.08	-7	22.73%
75	2161.09	0.93	75	2161.04	1.06	-5	13.98%
70	2161.06	0.92	70	2161.03	1.02	-3	10.87%
65	2160.94	1.48	65	2160.94	1.48	0	0.00%
60	2160.78	1.51	60	2160.78	1.51	0	0.00%
55	2160.51	1.62	55	2160.51	1.63	0	0.62%
50	2160.43	1.45	50	2160.39	1.65	-4	13.79%
45	2160.38	1.2	45	2160.31	1.54	-7	28.33%
40	2160.35	0.96	40	2160.29	1.18	-6	22.92%
35	2160.22	1.41	35	2160.22	1.41	0	0.00%
30	2160.21	0.85	30	2160.17	0.95	-4	11.76%
25	2160.19	0.81	25	2160.17	0.86	-2	6.17%
20	2160.06	1.54	20	2160.06	1.54	0	0.00%
15	2160.02	1.02	15	2159.97	1.23	-5	20.59%
10	2159.94	1.23	10	2159.89	1.49	-5	21.14%
5	2159.88	1.15	5	2159.81	1.52	-7	32.17%



Sección Tuberías paralelas de 36" – Aguas arriba (Sección 260)



Sección Tuberías paralelas de 36" – Aguas abajo (Sección 260)

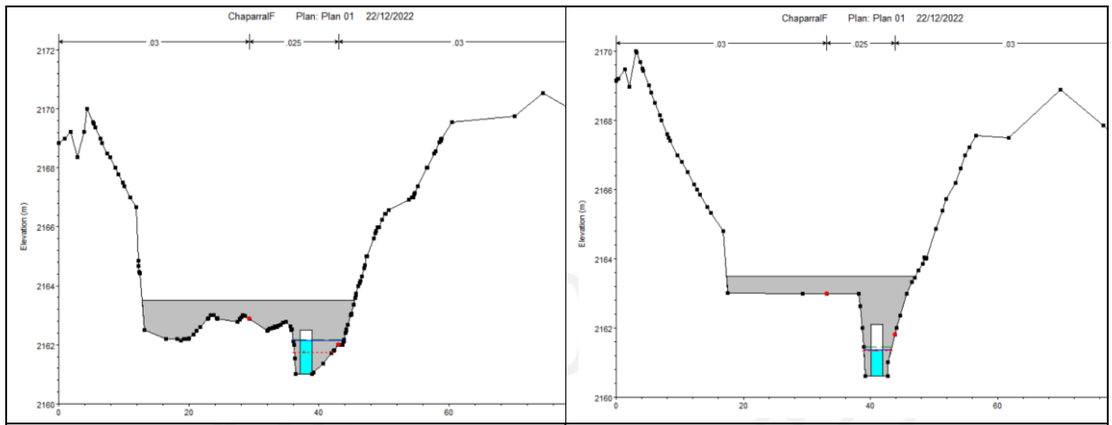
Conectados por la Vida, la Equidad y el Desarrollo Sostenible

Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"

Km 50 Autopista Medellín - Bogotá. Carrera 59 Nº 44-48 El Santuario - Antioquia. Nit:890985138-3

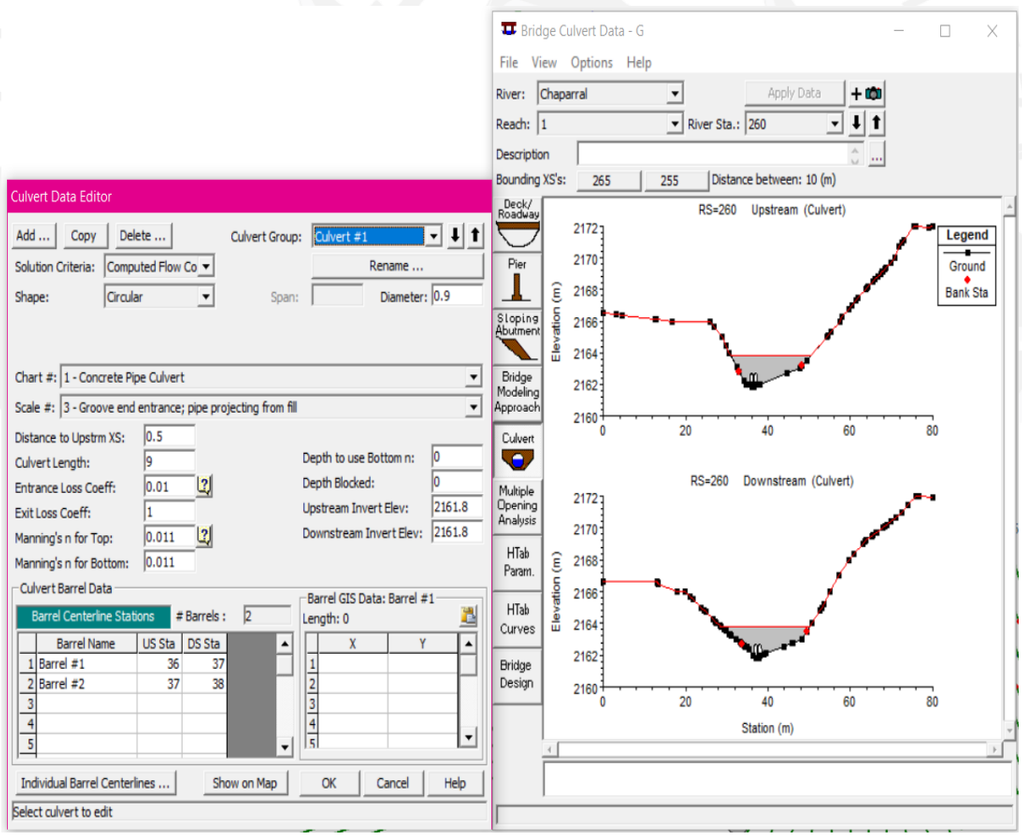
Teléfonos: 520 11 70 – 546 16 16, www.cornare.gov.co, e-mail: cliente@cornare.gov.co

Cornare • @cornare • cornare • Cornare



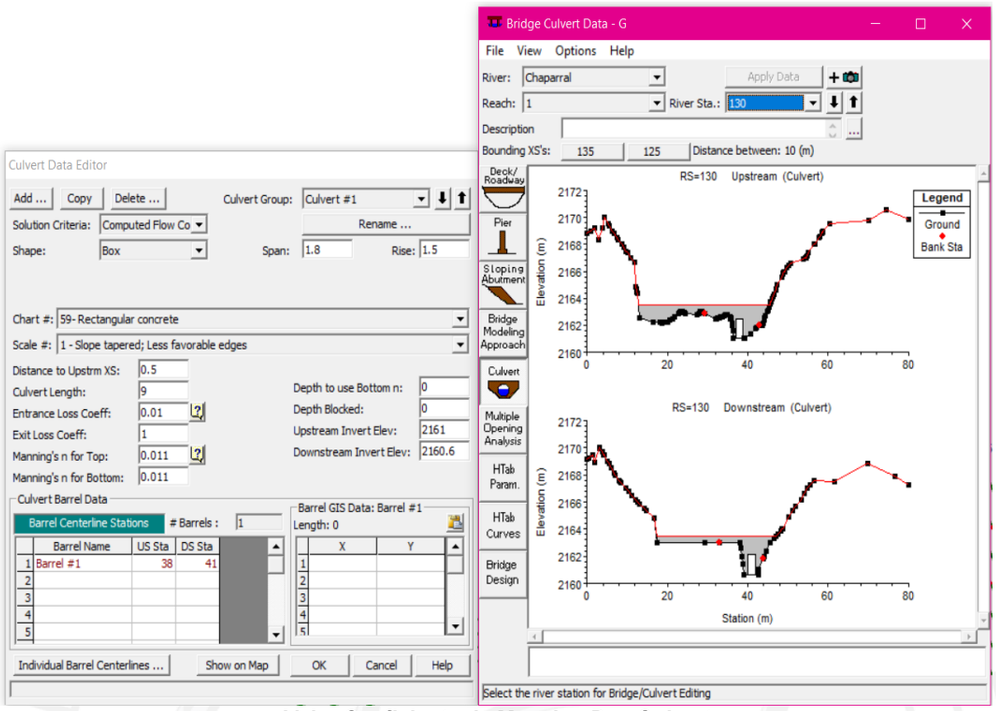
Sección Box Culvert – Aguas arriba (Sección 130) ***Sección Box Culvert – Aguas arriba (Sección 130)***

Aunque en las Secciones de las tuberías paralelas y el Box Culvert se aprecia que el valor del coeficiente de rugosidad Manning es de 0.25 al verificar los datos con los cuales se modela cada obra, se observa que en ambas el coeficiente de rugosidad Manning es de 0.11 recomendado para las obras en concreto, como se muestra a continuación:



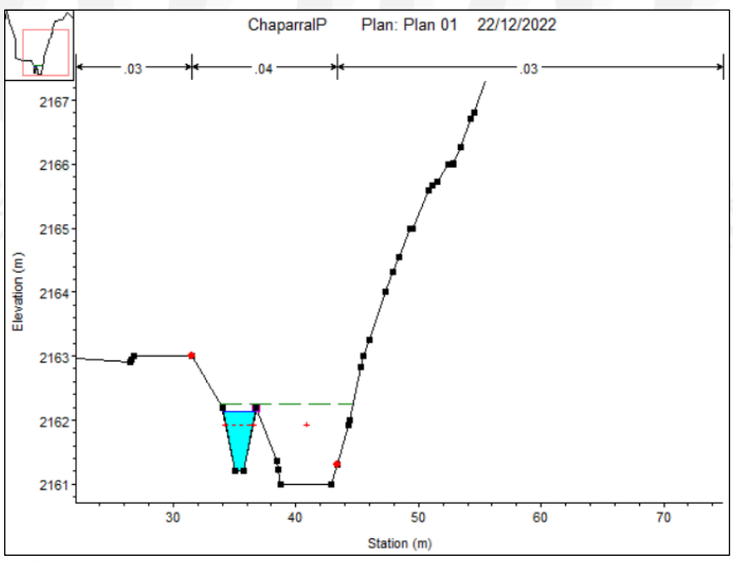
Valor Coeficiente de Manning Tuberías Paralelas

Conectados por la Vida, la Equidad y el Desarrollo Sostenible
Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"
Km 50 Autopista Medellín - Bogotá. Carrera 59 Nº 44-48 El Santuario - Antioquia. Nit:890985138-3
Teléfonos: 520 11 70 – 546 16 16, www.cornare.gov.co, e-mail: cliente@cornare.gov.co
Cornare • @cornare • cornare • Cornare



Valor Coeficiente de Manning Box Culvert

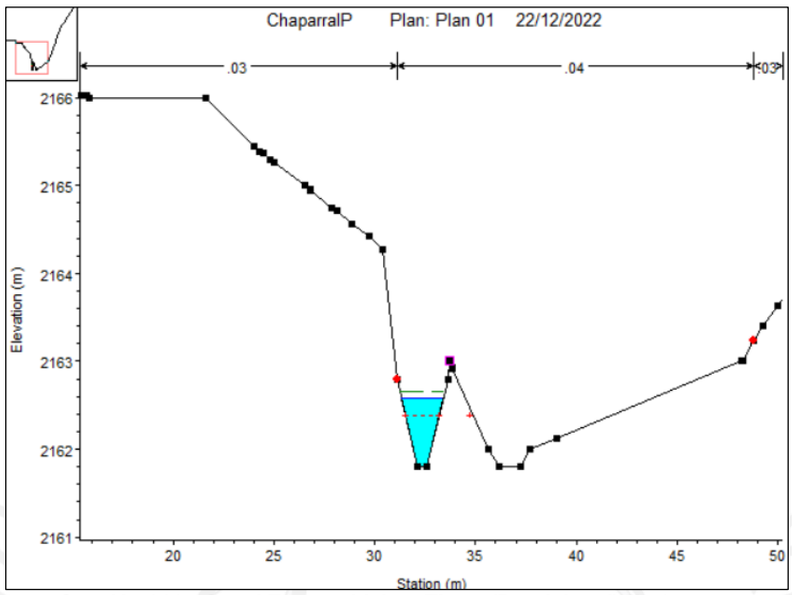
Se proponen dos obras provisionales para la canalización de la fuente durante el proceso constructivo, consistentes en dos canales trapezoidales en tierra, paralelos a las dos obras de cruce, el primer canal va desde la sección 130 a la 150, 0.5 m de base, taludes 1:1, profundidad de 1.0 m, pendiente promedio del 1.0%, el cual cumple para transportar el caudal de diseño para el periodo de retorno de 25 años, equivalente a 1.21 m³/s, ya que la sección tendrá capacidad de 3.09 m³/s.



Sección 130 - Canal Trapezoidal en Tierra (Provisional) Tr=25 años

El segundo canal se propone desde la sección 255 a la 265, se plantea una geometría trapezoidal de 0.8 m de base, taludes 1:1, profundidad de 1.0 m, pendiente promedio del 1.0%, el cual cumple para transportar el caudal de diseño para el período de retorno de 25 años, equivalente a 2.36 m³/s, ya que la sección tendrá capacidad de 4.04 m³/s.

Conectados por la Vida, la Equidad y el Desarrollo Sostenible
Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"
Km 50 Autopista Medellín - Bogotá. Carrera 59 Nº 44-48 El Santuario - Antioquia. Nit:890985138-3
Teléfonos: 520 11 70 – 546 16 16, www.cornare.gov.co, e-mail: cliente@cornare.gov.co
Cornare • @cornare • cornare • Cornare



Sección 260 - Canal Trapezoidal en Tierra (Provisional) Tr=25 años

Análisis de Socavación

Se evalúa la socavación general o socavación normal del cauce de estudio, en donde se determina la socavación de fondo. La profundidad de socavación con respecto al fondo del cauce es de 0.50 m, para evitar que el proceso de erosión de la fuente lo desestabilice, la cimentación de las obras hidráulicas propuestas debe quedar a una profundidad mínima de 0.50 m.

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

Se presenta documento con treinta y dos (31) folios denominado "PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN) - CONSTRUCCION DE DOS CRUCES VEHICULARES EN LA VEREDA CHAPARRAL EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE, el cual contiene: Introducción, Objetivos, Marco normativo, Características de la zona, Plan de manejo Ambiental y Medidas de manejo.
En el mencionado documento se presentan los impactos a los recursos naturales (aire, agua, suelo, flora y fauna) durante las labores constructivas de las obras a implementar y las medidas de manejo que se adoptarán para minimizar los impactos y las medidas a tomar en caso de una contingencia o riesgo.

Adicionalmente se incluye el cronograma de actividades temporales y definitivas durante el proceso constructivo de las obras hidráulicas proyectadas a implementar.

Conectados por la Vida, la Equidad y el Desarrollo Sostenible
Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"
Km 50 Autopista Medellín - Bogotá. Carrera 59 Nº 44-48 El Santuario - Antioquia. Nit:890985138-3
Teléfonos: 520 11 70 – 546 16 16, www.cornare.gov.co, e-mail: cliente@cornare.gov.co
Cornare • @cornare • cornare • Cornare

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN					
N°	ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA (Semana)			
		1	2	3	4
1	Clasificación de los materiales de construcción	X	X	X	X
2	Medidas de manejo para materiales pétreos, concreto y prefabricados	X	X	X	X
3	Disposición final de los escombros	X	X	X	X
4	Manejo de residuos de excavaciones y demoliciones	X	X	X	X
5	Transporte de los sobrantes o residuos sólidos	X	X	X	X
6	Disposición final de residuos de excavaciones y demoliciones	X	X	X	X
7	Jornada de clasificación, recolección, manejo y disposición final de residuos sólidos	X	X	X	X
8	Capacitar y sensibilizar a todo el personal de la obra en los aspectos relacionados con el almacenamiento y manejo de residuos líquidos	X			
9	Manejo de aguas de escorrentía	X	X	X	X

Relacionado a la implementación de obras hidráulicas sobre otras fuentes, se aclara que de ser así debe tramitar ante la Corporación el correspondiente permiso de ocupación de cauce, además de informa que las coordenadas de estas se indican en el Radicado CS-11751-2022 del 11 de noviembre de 2022.

4 CONCLUSIONES

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

Parámetro	*Cuenca 1*	*Cuenca 2*
Nombre de la Fuente:	*Sin Nombre*	
Caudal Tr 100 años [m³/s]	*1.83*	*3.58*
Caudal Tr 25 años [m³/s]	*1.21*	*2.36*
Capacidad estructura hidráulica permanentes [m³/s]:	*4.41*	*9.63*
Capacidad estructura hidráulica provisionales [m³/s]:	*3.09*	*4.04*

4.2 La solicitud consiste en la autorización para la implementación de dos obras hidráulicas consistentes en dos tuberías paralelas de concreto de 36" y un Box Culvert de 1.80 x 1.50 m, para el proyecto ENTRE AGUAS, las obras se desarrollarán sobre fuente Sin Nombre o Fuente 1, 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, de acuerdo con el estudio presentado.

4.4 Acoger la información presentada mediante el Oficio CE-03974-2023 del 06 de marzo de 2023

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	*Obra N° 1 (Tuberías en paralelo 36") Inicio*	*75*	*22*	*16.50*	*6*	*15*	*36.46*	*2161.80*
	Obra N° 1 (Tuberías en paralelo 36") Fin	*75*	*22*	*16.47*	*6*	*15*	*36.14*	*2161.80*
2	*Obra N°2 (Box culvert) Inicio*	*75*	*25*	*40.74*	*6*	*4*	*40.52*	*2159*
	Obra N°2 (Box culvert) Fin	*75*	*22*	*14.68*	*6*	*15*	*32.51*	*2160.60*
3	*Canal en tierra N°1 (provisional) Inicio*	*75*	*22*	*16.51*	*6*	*15*	*36.62*	*2261.80*
	Canal en tierra N°1 (provisional) Fin	*75*	*22*	*16.45*	*6*	*15*	*35.98*	*2261.80*
4	*Canal en tierra N°2 (provisional) Inicio*	*75*	*22*	*14.95*	*6*	*15*	*32.91*	*2160.96*
	Canal en tierra N°2 (provisional) Fin	*75*	*22*	*14.56*	*6*	*15*	*32.40*	*2160.30*

Conectados por la Vida, la Equidad y el Desarrollo Sostenible
Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"
Km 50 Autopista Medellín - Bogotá. Carrera 59 Nº 44-48 El Santuario - Antioquia. Nit:890985138-3
Teléfonos: 520 11 70 – 546 16 16, www.cornare.gov.co, e-mail: cliente@cornare.gov.co
Cornare • @cornare • cornare • Cornare

4.6 Otras conclusiones:

4.6.1 Para la estimación de los caudales máximos se utilizó el método racional. Método Racional, y las hidrógrafas sintéticas.

4.6.2 Para la modelación hidráulica de la fuente, se utilizó el programa HEC-RAS, para dos escenarios: actual y proyectado. De la modelación se concluye que de las dos (02) obras propuestas tienen la capacidad hidráulica de transportar el caudal de diseño sin generar obstrucciones al libre escurrimiento de las corrientes.

4.6.3 Se determinó la socavación en la fuente de estudio, considerando la socavación general para determinar la profundidad mínima de la llave de socavación, siendo esta de 0.50 m.

4.6.4 Se allegaron las medidas de prevención y mitigación ambiental y el cronograma de ejecución de dichas medidas.

4.6.5 Relacionado a la implementación de obras hidráulicas sobre otras fuentes, se aclara que de ser así debe tramitar ante la Corporación el correspondiente permiso de ocupación de cauce, además de informa que las coordenadas de estas se indican en el Radicado CS-11751-2022 del 11 de noviembre de 2022."

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 ibídem, 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.

El artículo 132 del Decreto 2811 de 1974, establece en lo relativo al uso, conservación y preservación de las aguas: "*Sin permiso, no se podrán alterar los cauces, ni el régimen y la calidad de las aguas, ni intervenir en su uso legítimo. Se negará el permiso cuando la obra implique peligro para la colectividad, o para los recursos naturales, la seguridad interior o exterior o la soberanía nacional".*

Que el artículo 102 del Decreto Ley 2811 de 1974, establece que *"…Quien pretenda Construir obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua, deberá solicitar autorización…".*

Que el artículo 120 ibídem establece que: *"…El usuario a quien se haya otorgado una concesión de aguas y el dueño de aguas privadas estarán obligados a presentar, para su estudio y aprobación, los planos de las obras necesarias para captar, controlar, conducir, almacenar, o distribuir el caudal. Las obras no podrán ser utilizadas mientras su uso no se hubiere autorizado…"*

Que así mismo Artículo 121, señala que: *"…Las obras de captación de aguas públicas o privadas deberán estar provistas de aparatos y demás elementos que permitan conocer y medir la cantidad de agua derivada y consumida, en cualquier momento…".*

Que de igual forma en el artículo 122 indica que, "*…Los usuarios de aguas deberán mantener en condiciones óptimas las obras construidas, para garantizar su correcto funcionamiento. Por ningún motivo podrán alterar tales obras con elementos que varíen la modalidad de distribución fijada en la concesión…"*

Conectados por la Vida, la Equidad y el Desarrollo Sostenible
Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"
Km 50 Autopista Medellín - Bogotá. Carrera 59 Nº 44-48 El Santuario - Antioquia. Nit:890985138-3
Teléfonos: 520 11 70 – 546 16 16, www.cornare.gov.co, e-mail: cliente@cornare.gov.co
Cornare • @cornare • cornare • Cornare

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, en virtud de lo anterior, hechas las consideraciones de orden jurídico y acogiendo lo establecido en el Informe técnico N° **IT-03929** del 06 de julio de 2023, se entra a definir el trámite ambiental relativo a la autorización de ocupación de cauce solicitado por la sociedad **COMPAÑÍA ENTREAGUAS S.A.S.**, lo cual quedará estipulado en la parte resolutiva de la presente actuación.

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 La Subdirectora (E) de Recursos Naturales de conocer del asunto y en mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: AUTORIZAR la **OCUPACIÓN DE CAUCE** a la sociedad **COMPAÑÍA ENTREAGUAS S.A.S**., con Nit 901.520.800-5, Representada Legalmente por la señora **CAROLINA SÁNCHEZ ARBELÁEZ** identificada con cédula de ciudadanía número 43.209.590, para construir cuatro (04) obras hidráulicas, consistentes en dos (02) cruces vehiculares mediante tubería de concreto y Box Culvert y dos (02) obras provisionales, consistentes en dos canales trapezoidales en tierra, para ingreso del proyecto "**ENTRE AGUAS"**, en beneficio de los predios identificados con FMI 020-223035, 020- 223036, 020-223037, 020-223043, 020-223044, 020-223046, 020-223048, 020-223049, 020-223051, 020- 223052, 020-223053, 020-223054, 020-223055 y 020-223056, ubicados en la vereda chaparral del municipio de San Vicente, Antioquia, para las siguientes estructuras:

<table>
<tr><td colspan="4">Obra N°:</td><td>1</td><td colspan="2">Tipo de la Obra:</td><td colspan="2">Tuberías en paralelo (2 tubos de 36")</td></tr>
<tr><td colspan="7">Nombre de la Fuente:</td><td>Duración de la Obra:</td><td>Permanente</td></tr>
<tr><td colspan="7">Coordenadas</td><td>Longitud(m):</td><td>7</td></tr>
<tr><td colspan="3">LONGITUD (W) - X</td><td colspan="3">LATITUD (N) Y</td><td>Z</td><td>Diámetro(m):</td><td>0.90</td></tr>
<tr><td rowspan="2">75</td><td rowspan="2">22</td><td rowspan="2">16.50</td><td rowspan="2">6</td><td rowspan="2">15</td><td rowspan="2">36.46</td><td rowspan="2">2161.80</td><td>Pendiente Longitudinal (m/m):</td><td>0.01</td></tr>
<tr><td>Capacidad(m3/seg):</td><td>4.41</td></tr>
<tr><td>75</td><td>22</td><td>16.47</td><td>6</td><td>15</td><td>36.14</td><td>2161.80</td><td>Cota Lámina de agua de la fuente de Tr= 100 años (m)</td><td>2162.64</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Cota Batea (m)</td><td>2161.80</td></tr>
<tr><td>Observaciones:</td><td colspan="8">• La obra se localiza en la Sección 260 del Hec Ras.
• En el estudio Hidrológico e Hidráulico se identifica como la Obra N°1</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="4">Obra N°:</td><td>2</td><td colspan="2">Tipo de la Obra:</td><td colspan="2">Box Culvert</td></tr>
<tr><td colspan="7">Nombre de la Fuente:</td><td>Duración de la Obra:</td><td>Permanente</td></tr>
<tr><td colspan="7">Coordenadas</td><td>Altura(m):</td><td>1.50</td></tr>
<tr><td colspan="3">LONGITUD (W) - X</td><td colspan="3">LATITUD (N) Y</td><td>Z</td><td>Ancho(m):</td><td>1.50</td></tr>
<tr><td rowspan="3">75</td><td rowspan="3">22</td><td rowspan="3">14.87</td><td rowspan="3">6</td><td rowspan="3">15</td><td rowspan="3">32.77</td><td rowspan="3">2160.96</td><td>Longitud(m):</td><td>7.0</td></tr>
<tr><td>Pendiente (%):</td><td>0.5</td></tr>
<tr><td>Capacidad(m3/seg):</td><td>9.63</td></tr>
<tr><td>75</td><td>22</td><td>14.68</td><td>6</td><td>15</td><td>32.51</td><td>2160.60</td><td>Cota Lámina de agua de la fuente de Tr= 100 años (m)</td><td>2162.15</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Cota superior de la obra (m)</td><td>2162.50</td></tr>
<tr><td>Observaciones:</td><td colspan="8">• La obra se localiza en la Sección 130 del Hec Ras.
• En el estudio Hidrológico e Hidráulico se identifica como la Obra N°2</td></tr>
</table>

Conectados por la Vida, la Equidad y el Desarrollo Sostenible
Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"
Km 50 Autopista Medellín - Bogotá. Carrera 59 Nº 44-48 El Santuario - Antioquia. Nit:890985138-3
Teléfonos: 520 11 70 – 546 16 16, www.cornare.gov.co, e-mail: cliente@cornare.gov.co
Cornare • @cornare • cornare • Cornare

Obra N°:	3	Tipo de la Obra:	Canal N°1	
Nombre de la Fuente:			Duración de la Obra:	Provisional
Coordenadas			Altura(m):	1.0
LONGITUD (W) - X	LATITUD (N) Y	Z	Longitud(m):	25
Inicio 75 22 16.51	6 15 36.62	2261.80	talud(H:V):	1:1
			ancho menor (m):	0.50
			ancho mayor(m):	2.50
Final 75 22 16.45	6 15 35.98	2261.80	Pendiente Longitudinal (%):	1.0
			Profundidad de Socavación(m):	
			Capacidad(m3/seg):	3.09
			Cota Lámina de agua de la fuente de Tr= 25 años (m)	2162.58
			Cota del fondo del canal (m)	2161.20
Observaciones:	• Canal Trapezoidal en tierra N°1 para un caudal diseño para el periodo de retorno de 25 años. • El canal Trapezoidal N°1 se implementará durante el proceso constructivo de las tuberías paralelas de 36". • La duración de la obra será de 3 meses, durante el proceso constructivo de la obra permanente.			

Obra N°:	4	Tipo de la Obra:	Canal N°2	
Nombre de la Fuente:			Duración de la Obra:	Provisional
Coordenadas			Altura(m):	1.0
LONGITUD (W) - X	LATITUD (N) Y	Z	Longitud(m):	25
Inicio 75 22 14.95	6 15 32.91	2160.96	talud(H:V):	1:1
			ancho menor (m):	0.80
			ancho mayor(m):	2.80
Final 75 22 14.56	6 15 32.40	2160.30	Pendiente Longitudinal (%):	1.0
			Profundidad de Socavación(m):	
			Capacidad(m3/seg):	4.04
			Cota Lámina de agua de la fuente de Tr= 25 años (m)	2162.14
			Cota del fondo del canal (m)	2161.20
Observaciones:	• Canal Trapezoidal en tierra N°2 para un caudal diseño para el periodo de retorno de 25 años. • El canal Trapezoidal N°2 se implementará durante el proceso constructivo del Box Culvert • La duración de la obra será de 3 meses, durante el proceso constructivo de la obra permanente.			

PARÁGRAFO PRIMERO: Esta autorización se otorga considerando que las obras referida se ajustarán totalmente a la propuesta de diseño teórica (planos y memorias de cálculo) presentada en los estudios que reposan en el expediente de Cornare N° 056740540914.

PARÁGRAFO SEGUNDO: El permiso se otorga de forma permanente para las obras N° 1,2, y de forma provisional para las obras N° 3, y 4, por un periodo de 3 meses (contados a partir del inicio de las obras autorizadas), según lo indicado, a implementarse durante el proceso constructivo de las obras permanentes.

Conectados por la Vida, la Equidad y el Desarrollo Sostenible
Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"
Km 50 Autopista Medellín - Bogotá. Carrera 59 Nº 44-48 El Santuario - Antioquia. Nit:890985138-3
Teléfonos: 520 11 70 – 546 16 16, www.cornare.gov.co, e-mail: cliente@cornare.gov.co
Cornare • @cornare • cornare • Cornare

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

ARTÍCULO SEGUNDO: INFORMAR a la sociedad **COMPAÑÍA ENTREAGUAS S.A.S.,** que, en lo relacionado a la implementación de obras hidráulicas sobre otras fuentes, debe tramitar ante la Corporación el correspondiente permiso de ocupación de cauce, además de informar que las coordenadas de estas se indican en el Radicado CS-11751-2022 del 11 de noviembre de 2022.

ARTÍCULO TERCERO: 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 CUARTO: ADVERTIR al usuario, que para el desarrollo de las obras autorizadas en el presente informe técnico 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.

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

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

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

ARTÍCULO DECIMO: 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 PRIMERO. INFORMAR que la Resolución No. 112-7296 del 21 de diciembre de 2017 de Cornare, se 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 SEGUNDO: ADVERTIR que las normas sobre manejo y aprovechamiento de los recursos naturales renovables previstas en el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del Río Negro, priman sobre las disposiciones generales establecidas en otro ordenamiento administrativo, en las reglamentaciones de corrientes o en los permisos, concesiones, licencias y demás autorizaciones ambientales otorgadas antes de entrar en vigencia el respectivo Plan.

PARÁGRAFO: 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 el artículo 10 de la Ley 388 de 1997 y el artículo 2.2.3.1.5.6 del decreto 1076 de 2015

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.

Conectados por la Vida, la Equidad y el Desarrollo Sostenible
Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"
Km 50 Autopista Medellín - Bogotá. Carrera 59 Nº 44-48 El Santuario - Antioquia. Nit:890985138-3
Teléfonos: 520 11 70 – 546 16 16, www.cornare.gov.co, e-mail: cliente@cornare.gov.co
Cornare • @cornare • cornare • Cornare

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO: NOTIFICAR personalmente la presente actuación a la sociedad **COMPAÑÍA ENTREAGUAS S.A.S**., Representada Legalmente por la señora **CAROLINA SÁNCHEZ ARBELÁEZ,** o quien haga sus veces en el momento.

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 LOPEZ GALVIS
SUBDIRECTOR DE RECURSOS NATURALES
Proyectó/ V Peña P / 06/07/2023 /Grupo Recurso Hídrico
Revisó: Abogada / Valentina Urrea C
Expediente: 056740540914.
Proceso: tramite ambiental
Asunto: ocupación de cauce

Conectados por la Vida, la Equidad y el Desarrollo Sostenible
Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"
Km 50 Autopista Medellín - Bogotá. Carrera 59 Nº 44-48 El Santuario - Antioquia. Nit:890985138-3
Teléfonos: 520 11 70 – 546 16 16, www.cornare.gov.co, e-mail: cliente@cornare.gov.co
Cornare • @cornare • cornare • Cornare