



Expediente: **053760540247**
Radicado: **RE-02379-2024**
Sede: **SANTUARIO**
Dependencia: **Grupo Recurso Hídrico**
Tipo Documental: **RESOLUCIONES**
Fecha: **03/07/2024** Hora: **12:30:53** Folios: **12**



RESOLUCION N.º

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

LA SUBDIRECTORA ENCARGADA 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-02012-2022 del 26 de mayo de 2022, se inició trámite ambiental de **AUTORIZACIÓN DE OCUPACIÓN DE CAUCE**, solicitado por la sociedad **CREARCIMIENTOS PROPIEDAD RAIZ S.A.S.**, con NIT 900.195.166-5, representada por su Gerente el señor ESTEBAN MONTES POSADA, identificado con cédula de ciudadanía número 98.671.001, en calidad de autorizados, para la construcción de obras de descarga de aguas lluvias, en beneficio de los predios identificados con folios de matrículas inmobiliarias número 017-71057 y 017-71058, ubicados en la vereda Guamito del municipio de La Ceja.

Que funcionarios de la Corporación procedieron a evaluar la información, realizaron visita técnica el día 07 junio de 2022, de la cual, mediante Oficio con radicado CS-06730 del 5 de julio de 2022, requirieron a la parte interesada presentar y/o aclarar una información complementaria dentro del trámite de permiso de ocupación de cauce.

Que a través del escrito N° CE-12582 del 4 de agosto de 2022, la sociedad **CREARCIMIENTOS PROPIEDAD RAIZ S.A.S.**, presentó solicitud de prórroga, para dar cumplimiento a las obligaciones requeridas a través del oficio N° CS-06730 del 5 de julio de 2022, la cual fue concedida por medio del Auto N° AU-03207 del 22 de agosto de 2022.

Que mediante Auto AU-03923-2022 del 07 de octubre de 2022, en atención a solicitud con radicado CE-16033 del 3 de octubre de 2022 del 03 de octubre de 2022, se concedió prórroga a la sociedad **CREARCIMIENTOS PROPIEDAD RAIZ S.A.S.**, para presentar la documentación requerida mediante oficio CS-06730 del 5 de julio de 2022.

Que por medio de escrito con radicado CE-18052-2022 del 09 de noviembre de 2022, la sociedad **CREARCIMIENTOS PROPIEDAD RAIZ S.A.S.**, allega respuesta a lo requerido mediante oficio CS-06730 del 5 de julio de 2022.

Que evaluada la información presentada por el interesado, se requirió nuevamente a la sociedad mediante oficio CS-09408-2023 del 22 de agosto de 2023, presentar información complementaria, la cual fue presentada mediante escrito CE-15350-2023 del 22 de septiembre de 2023.

Que funcionarios de la Corporación procedieron a evaluar la información, de la cual mediante Oficio con radicado CS-13567-2023 del 18 de noviembre de 2023, requirieron a la parte interesada presentar y/o aclarar una información complementaria dentro del trámite de permiso de ocupación de cauce.

Que a través de Escrito CE-20388-2023 del 18 de diciembre de 2023, la sociedad **CREARCIMIENTOS PROPIEDAD RAIZ S.A.S.**, solicitó prórroga para dar cumplimiento a lo requerido mediante Oficio CS-13567-2023, la cual fue concedida por medio de Auto AU-05081-2023 del 27 de diciembre de 2023.

Que Mediante radicado CE-03837-2024 del 05 de marzo de 2024, la sociedad **CREARCIMIENTOS PROPIEDAD RAIZ S.A.S.**, da respuesta al requerimiento solicitado mediante Oficio CS-13567-2023.

Ruta: \\cords01\S.Gestion\APOYO\Gestión Jurídica\
Anexos\Ambiental\Tramites ambientales\Recurso Hídrico

Vigente desde:
01-Feb-18

F-GJ-174 V.03



SC 1544-1



SA 159-1



CN-22-064

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 N° 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 una vez evaluada la información aportada por el usuario en estudio, relacionada con la fuente a intervenir, personal técnico del Grupo de Recurso Hídrico, realizada visita a las fuentes hídricas “YARUMO, QUEBRADA ESPINOZA Y AFLUENTE DE QUEBRADA LA ESPINOZA”, generándose el informe técnico N° **IT-03822-2024** del 25 de junio 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: La obra se encuentra en la vereda San Miguel, municipio de La Ceja

3.2 Información allegada por el interesado:

Se presentan cuatro tomos con 78, 97, 103 y 81 folios denominados “Respuesta requerimientos estudio hidrológico e hidráulico y análisis de socavación para el punto P1, P2, P3 y P4 en la construcción de los cruces viales proyecto reserva silvestre condominio y en las descargas de aguas lluvias provenientes del proyecto”, el cual contiene: Introducción, localización, metodología, descripción del tramo a estudiar, análisis hidrológico de la cuenca, levantamiento topográfico, estudio hidrológico, conclusiones, entre otras.

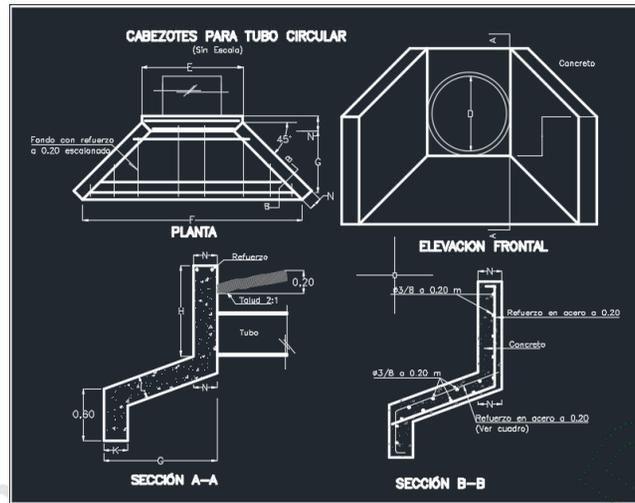
3.3 Parámetros Geomorfológicos

Parámetro Geomorfológicos	Cuenca 1	Cuenca 2	Cuenca 3	Cuenca 4
Nombre de la fuente:	La Espinoza	La Espinoza	Afluente La Espinoza	Yarumo
Área de drenaje (A) [km ²]	1.33	0.92	0.41	1.56
Longitud de la Cuenca (Lc) [km]	3.06	2.79	0.86	2.62
Longitud del cauce principal (L) [km]	3.36	3.06	0.96	2.9
Cota máxima en la cuenca [msnm]	2536	2536	2238	2698
Cota máxima en el canal [msnm]	2507	2507	2230	2648
Cota en la salida [msnm]	2159	2165	2167	2163
Pendiente media la cuenca (Sm) [%]	12.32	13.29	8.25	20.41
Pendiente media del cauce principal (Pm) [%]	10.36	10.36	6.56	16.72
Estación Hidrográfica Referenciada	La Fe	La Fe	La Fe	La Fe
Tiempo de Concentración (Tc) [min]	31	26	12	24
Caudal Método 1 (Método Racional) [m ³ /s]	22	15	14	34
Caudal Método 2 (Método Clark) [m ³ /s]	10.5	5.4	1.6	10.9
Caudal Método 3 (Método Snyder) [m ³ /s]	12.4	7.3	4.2	9.5
Caudal de Diseño Tr 100 años [m ³ /s]	15	9.3	6.4	18.13

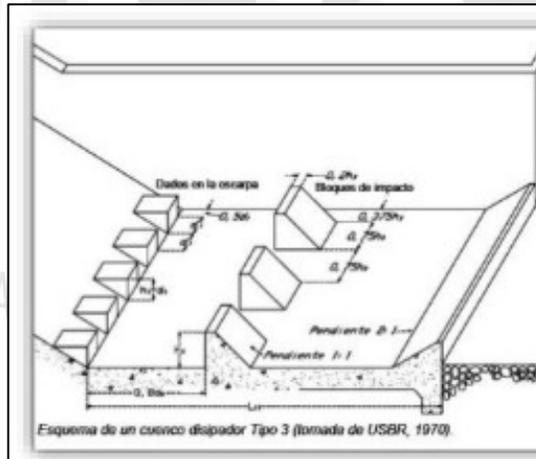
El proyecto consiste en la implementación de 11 obras de descarga de aguas lluvias, en la quebrada Yarumo, quebrada Espinoza y afluente de quebrada La Espinoza.

“(…)

Las obras de descarga presentan las siguientes características generales, cada una presenta variación en sus dimensiones (las dimensiones se encuentran incluidas en el cuadro de obra específico de cada una).



En la salida (descote) de las obras de descarga se debe de hacer una obra de disipación ya sea con piedra o dados en concreto para disipar el caudal de aporte a las fuentes, similar al ilustrado en las siguientes imágenes:

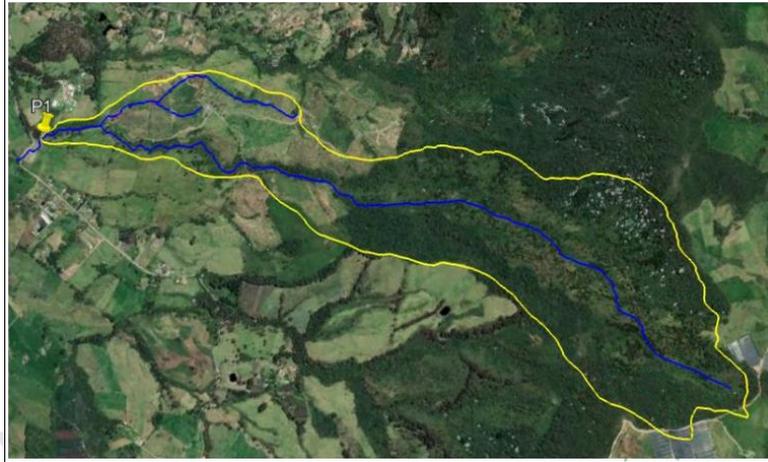


3.4 OTRAS OBSERVACIONES:

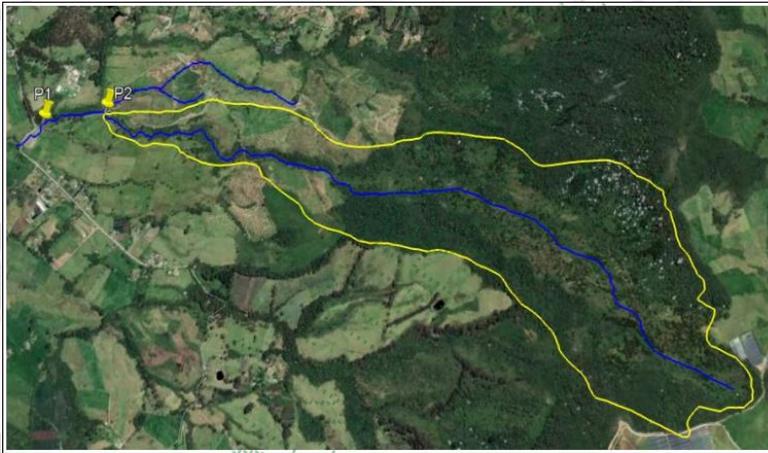
3.4.1 HIDROLOGIA

Se determinan las cuencas para cada uno de los puntos de estudio.

- PUNTO 1:



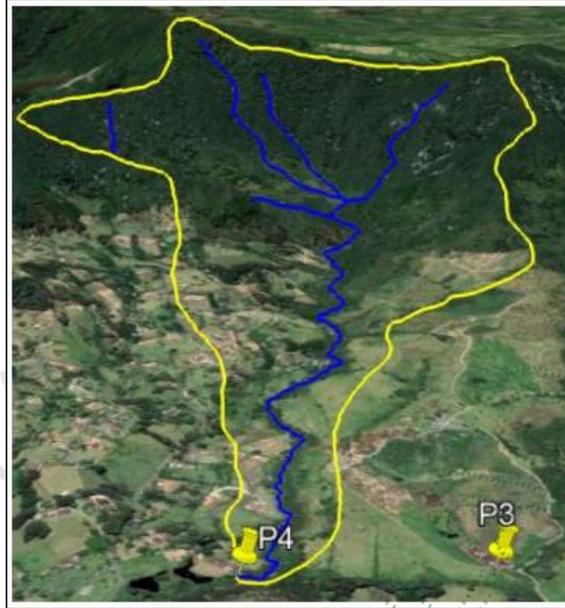
- PUNTO 2:



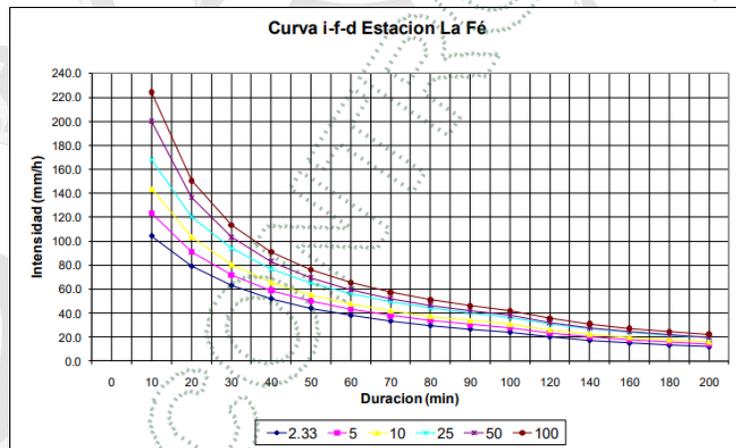
- PUNTO 3:



• PUNTO 4:



Para todos los puntos de análisis se utiliza la estación hidrográfica la Fe para el estudio hidrológico. Por lo que toman sus curvas IDF



Mediante diferentes metodologías (Bransby, Johnstone, California, Giandotti, Temez, Kirpich, SCS Ramser, Passini, U.S. Corps of engineers, Ven Te Chow) se determinan los tiempos de concentración y a través de descarte en valores fuera de lo común se realiza el promedio para cada uno de los puntos, se obtienen los siguientes:

- PUNTO 1: $T_c = 33$ minutos

2. METODOS	T_c (h)	T_c (min)
BRANSBY (Version 1)	2.81	168
BRANSBY (Version 2)	0.79	47
JOHNSTONE	1.49	90
CALIFORNIA	0.39	23
GIANDOTTI (Version 1)	0.56	33
GIANDOTTI (Version 2)	0.65	39
TEMEZ	0.48	29
KIRPICH	0.37	22
SCS - RAMSER	0.36	22
PASSINI	0.06	3
U.S CORPS OF ENGINEERS	0.32	19
VEN TE CHOW	0.52	31

PUNTO 2: $T_c=26$ minutos.

2. METODOS	Tc (h)	Tc (min)
BRANSBY (Version 1)	2.50	150
BRANSBY (Version 2)	0.73	44
JOHNSTONE	1.40	84
CALIFORNIA	0.35	21
GIANDOTTI (Version 1)	0.52	31
GIANDOTTI (Version 2)	0.57	34
TEMEZ	0.44	26
KIRPICH	0.34	20
SCS - RAMSER	0.33	20
PASSINI	0.05	3
U.S CORPS OF ENGINEERS	0.29	17
VEN TE CHOW	0.48	29

• PUNTO 3: $T_c= 12$ minutos

2. METODOS	Tc (h)	Tc (min)
BRANSBY (Version 1)	0.65	39
BRANSBY (Version 2)	0.29	17
JOHNSTONE	0.90	54
CALIFORNIA	0.18	11
GIANDOTTI (Version 1)	0.32	19
GIANDOTTI (Version 2)	0.63	38
TEMEZ	0.20	12
KIRPICH	0.17	10
SCS - RAMSER	0.16	10
PASSINI	0.03	2
U.S CORPS OF ENGINEERS	0.13	8
VEN TE CHOW	0.27	16

• PUNTO 4: $T_c= 24$ minutos

2. METODOS	Tc (h)	Tc (min)
BRANSBY (Version 1)	2.71	162
BRANSBY (Version 2)	0.58	35
JOHNSTONE	1.23	74
CALIFORNIA	0.29	17
GIANDOTTI (Version 1)	0.48	29
GIANDOTTI (Version 2)	0.53	32
TEMEZ	0.39	24
KIRPICH	0.28	17
SCS - RAMSER	0.27	16
PASSINI	0.04	3
U.S CORPS OF ENGINEERS	0.26	15
VEN TE CHOW	0.40	24

Para determinar los caudales se utiliza el método Racional y los métodos basados en las Hidrógrafas Unitarias sintéticas de Snyder y Clark. De los que se obtienen sus resultados y se realizan un promedio para determinar un caudal de diseño para el periodo de retorno de los 100 años. Además, se establece el caudal medio como el promedio de los 3 métodos para un periodo de retorno de 2.33 años. Los resultados para cada punto de estudio son:

• PUNTO 1: $Q=15$ m³/s

Tr años	SNYDER	CLARK	METODO RACIONAL	PROMEDIO
	Caudal m ³ /s	Caudal m ³ /s	Caudal m ³ /s	
2.33	6.8	5.7	8	7
5	8.1	6.7	11	8
10	9.0	7.5	12	10
25	10.5	8.7	16	12
50	11.6	9.6	19	13
100	12.4	10.5	22	15

- PUNTO 2: $Q=9.3\text{ m}^3/\text{s}$

	CLARK	SNYDER	RACIONAL	PROMEDIO
Tr años	Caudal m3/s	Caudal m3/s	Caudal m3/s	Caudal m3/s
2.33	3.9	2.9	6	4.2
5	4.7	3.4	7	5.2
10	5.2	3.8	9	5.9
25	6.0	4.5	11	7.2
50	6.7	4.9	13	8.2
100	7.3	5.4	15	9.3

- PUNTO 3: $Q=6.4\text{ m}^3/\text{s}$

	CLARK	SNYDER	RACIONAL	PROMEDIO
Tr años	Caudal m3/s	Caudal m3/s	Caudal m3/s	Caudal m3/s
2.33	2	0.8	4	2.4
5	2.5	0.9	6	3.0
10	2.8	1.1	7	3.6
25	3.3	1.2	9	4.4
50	3.8	1.4	11	5.5
100	4.2	1.6	14	6.4

- PUNTO 4: $Q=18.13\text{ m}^3/\text{s}$

	SNYDER	CLARK	METODO RACIONAL	PROMEDIO
Tr años	Caudal m3/s	Caudal m3/s	Caudal m3/s	Caudal m3/s
2.33	5.2	6.0	13	8
5	5.8	6.7	16	9
10	6.5	7.5	19	11
25	7.6	8.8	24	13
50	8.5	9.8	29	16
100	9.5	10.9	34	18

3.4.2 HIDRAULICA

Se asignaron valores del coeficiente de rugosidad del orden de 0.030 para el cauce activo, y de 0.025 para pastos altos. Esto es aplicable para todos los puntos de estudio

- PUNTO 1

Se levantaron secciones transversales cada 5 metros en una longitud de 350 metros para el punto P1.

Presentan las modelaciones de perfil y mancha de agua para el proyecto con el caudal calculado antes de las obras (botaderos) y el aumento del caudal por la implementación de las obras de descarga, para poder comparar sus cambios.

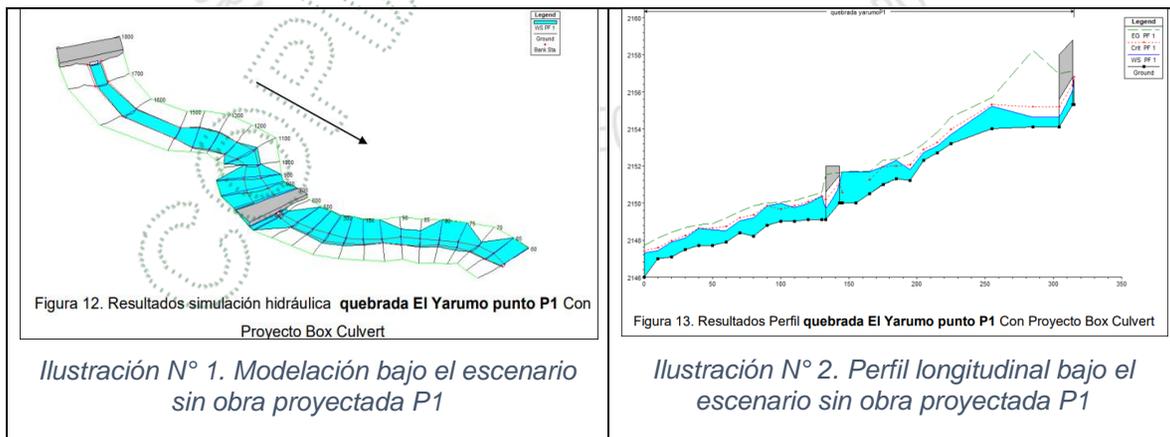


Figura 12. Resultados simulación hidráulica quebrada El Yarumo punto P1 Con Proyecto Box Culvert

Ilustración N° 1. Modelación bajo el escenario sin obra proyectada P1

Figura 13. Resultados Perfil quebrada El Yarumo punto P1 Con Proyecto Box Culvert

Ilustración N° 2. Perfil longitudinal bajo el escenario sin obra proyectada P1

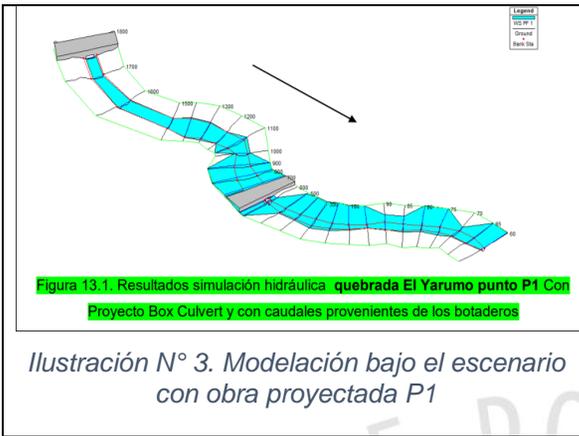


Ilustración N° 3. Modelación bajo el escenario con obra proyectada P1

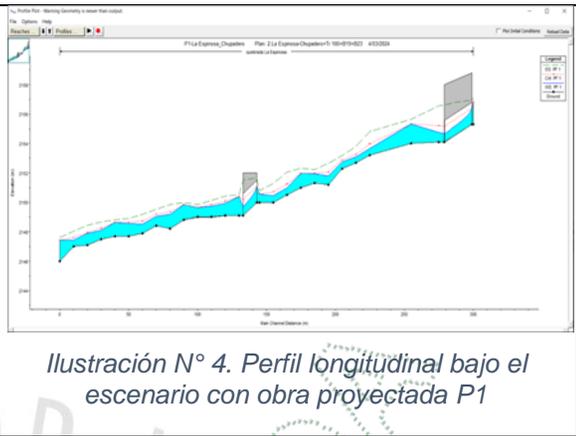


Ilustración N° 4. Perfil longitudinal bajo el escenario con obra proyectada P1

PUNTO 2

Se levantaron secciones transversales cada 5 metros en una longitud de 970 metros para el punto P2.

Se presentan las modelaciones de perfil y mancha de agua para el proyecto con el caudal calculado antes de las obras (botaderos) y el aumento del caudal por la implementación de las obras de descarga, para poder comparar sus cambios.

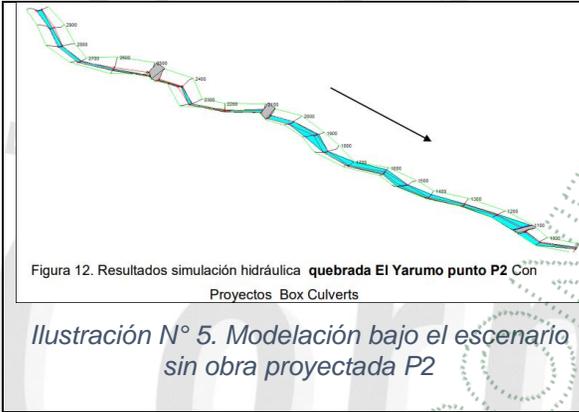


Ilustración N° 5. Modelación bajo el escenario sin obra proyectada P2

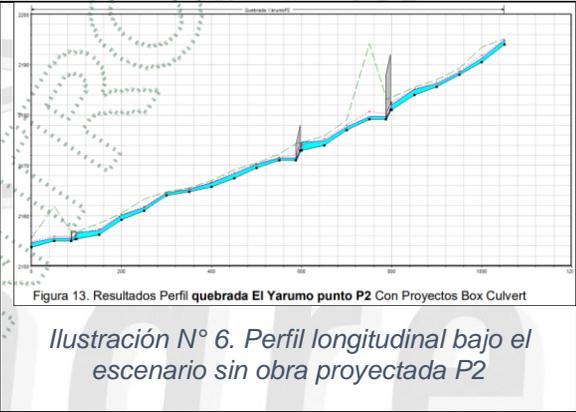


Ilustración N° 6. Perfil longitudinal bajo el escenario sin obra proyectada P2

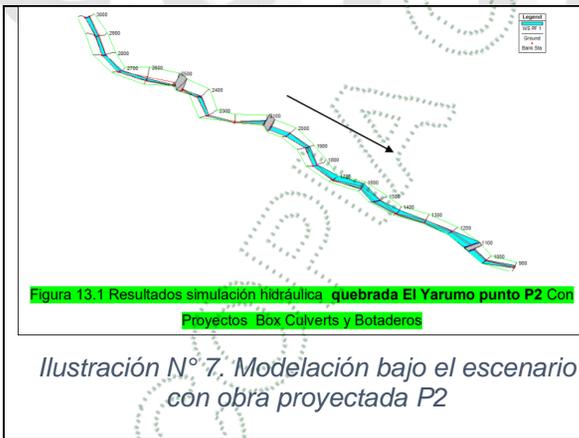


Ilustración N° 7. Modelación bajo el escenario con obra proyectada P2

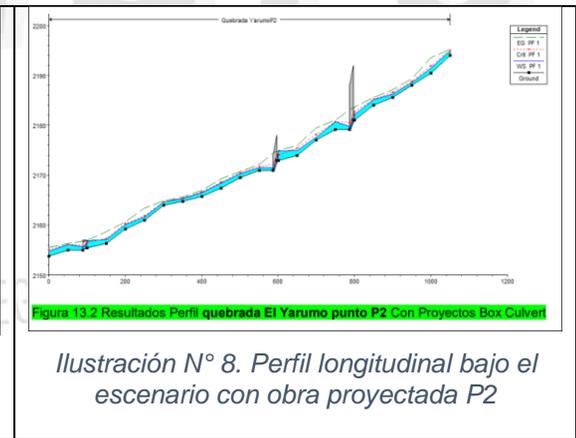


Ilustración N° 8. Perfil longitudinal bajo el escenario con obra proyectada P2

PUNTO 3

Se levantaron secciones transversales cada 5 metros en una longitud de 700 metros para el punto P3.

Se presentan las modelaciones de perfil y mancha de agua para el proyecto con el caudal calculado antes de las obras (botaderos) y el aumento del caudal por la implementación de las obras de descarga, para poder comparar sus cambios.

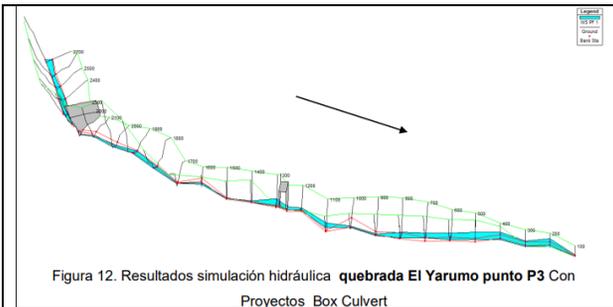


Figura 12. Resultados simulación hidráulica quebrada El Yarumo punto P3 Con Proyectos Box Culvert

Ilustración N° 9. Modelación bajo el escenario sin obra proyectada P3

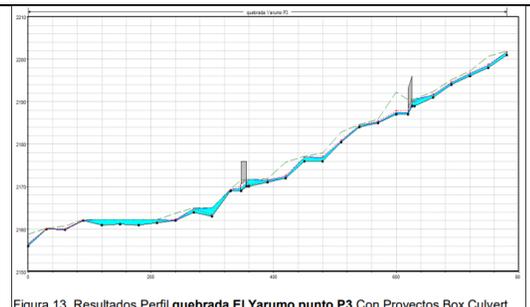


Figura 13. Resultados Perfil quebrada El Yarumo punto P3 Con Proyectos Box Culvert

Ilustración N° 10. Perfil longitudinal bajo el escenario sin obra proyectada P3

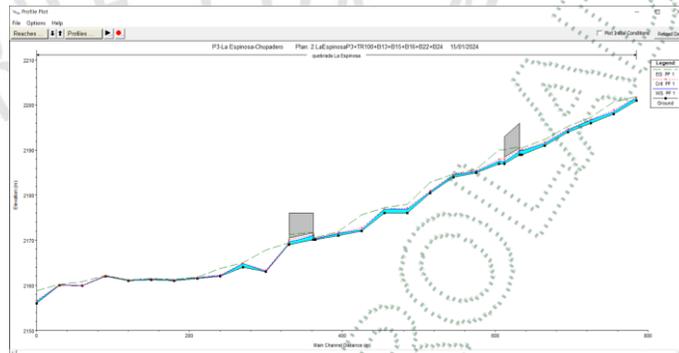


Ilustración N° 11. Perfil longitudinal bajo el escenario con obra proyectada P3

• **PUNTO 4**

Se levantaron secciones transversales cada 10 metros en una longitud de 1200 metros para el punto P4.

Se presentan las modelaciones de perfil y mancha de agua para el proyecto con el caudal calculado antes de las obras (botaderos) y el aumento del caudal por la implementación de las obras de descarga, para poder comparar sus cambios.

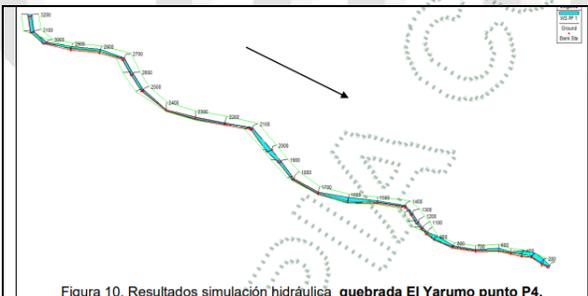


Figura 10. Resultados simulación hidráulica quebrada El Yarumo punto P4.

Ilustración N° 12. Modelación bajo el escenario sin obra proyectada P4

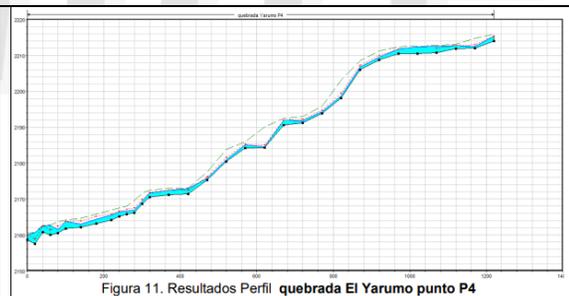


Figura 11. Resultados Perfil quebrada El Yarumo punto P4

Ilustración N° 13. Perfil longitudinal bajo el escenario sin obra proyectada P4

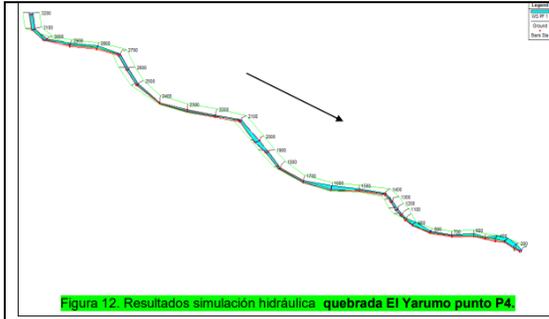


Figura 12. Resultados simulación hidráulica quebrada El Yarumo punto P4

Ilustración N° 14. Modelación bajo el escenario con obra proyectada P4

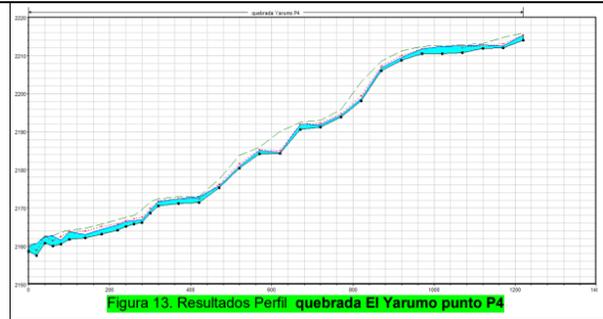


Figura 13. Resultados Perfil quebrada El Yarumo punto P4

Ilustración N° 15. Perfil longitudinal bajo el escenario con obra proyectada P4

Las cuencas P1, P2 y P3 presentaron inicialmente grandes variaciones en las condiciones hidráulicas (velocidad y lámina de agua) entre los escenarios sin obra y con obra, por lo que Mediante Oficio CS-13567-2023 del 16 de noviembre de 2023 se solicitó se indicaran alternativas y/o corrigiera el modelo hidráulico, dicho modelo fue corregido y nuevamente presentado mediante Radicado CE-03837-2024 del 05 de marzo de 2024. Se muestra los cuadros comparativos entre los dos escenarios (con y sin obra) para las cuencas mencionadas.

Cuenca P1:

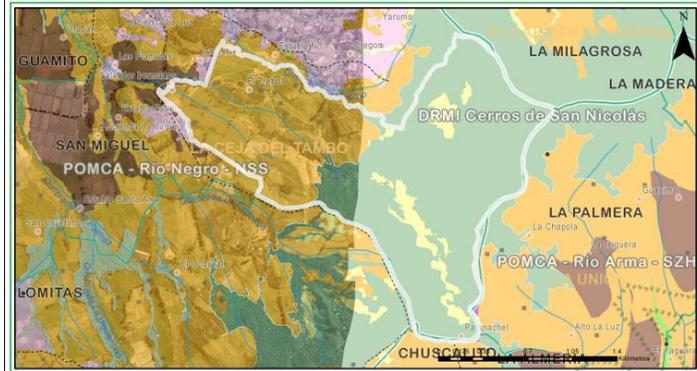
No se observa mayor variación en las condiciones hidráulicas más que por una abscisa puntual en la salida del segundo Box Culvert, en dicho punto no se presenta un desbordamiento de caudal, además que dicho aumento es reducido en las abscisas posteriores.

SIN OBRA					CON OBRA					COMPARATIVO					
River Sta	Q.Total	W.S. Elev	Vel Chnl	Froude	River Sta	Q.Total	W.S. Elev	Vel Chnl	Froude	River Sta	Q.Total	W.S. Elev	Vel Chnl	Froude	
1800	15	2156.78	2.46	1	1800	15.93	2156.81	2.49	1	0	0.93	3	1.22%	0	
1750 Culvert	0	0	0	0	1750 Culvert	0	0	0	0	0	0.93	2	1.88%	0.02	
1700	15	2154.73	5.84	2.98	1700	15.93	2154.75	5.95	3	0	0.93	3	1.62%	0	
1600	15	2155.29	2.47	1	1600	15.93	2155.32	2.51	1	0	0.93	1	1.50%	-0.01	
1500	15	2153.65	4.67	2.62	1500	15.93	2153.66	4.74	2.61	0	0.93	1	3.29%	0.04	
1400	15	2153.07	3.65	2.45	1400	15.93	2153.08	3.77	2.49	0	0.93	1	2.72%	0.02	
1300	15	2152.73	2.94	1.64	1300	15.93	2152.74	3.02	1.66	0	0.93	1	0.98%	0	
1200	15	2151.78	4.09	2.35	1200	15.93	2151.79	4.13	2.35	0	0.93	1	2.97%	0.02	
1100	15	2151.92	2.36	1.08	1100	15.93	2151.94	2.43	1.1	0	0.93	2	2.66%	0.01	
1000	15	2151.94	2.63	0.91	1000	15.93	2151.96	2.7	0.92	0	0.93	1	1.51%	-0.01	
900	15	2150.97	4.63	2.56	900	15.93	2150.98	4.7	2.55	0	0.93	1	2.58%	0.01	
800	15	2150.45	3.88	2.18	800	15.93	2150.46	3.98	2.19	0	0.93	9	-11.90%	-0.23	
700	15	2150.47	2.52	1.21	700	15.93	2150.56	2.22	0.98	0	0.93	72	-86.45%	-7.23	
650 Culvert	0	0	0	0	650 Culvert	0	0	0	0	0	0.93	12	-36.15%	-1.15	
600	15	2149.66	15.72	7.88	600	15.93	2150.38	2.13	0.65	0	0.93	5	-19.90%	-0.46	
500	15	2149.81	5.45	2.66	500	15.93	2149.93	3.48	1.51	0	0.93	3	-4.72%	-0.08	
400	15	2149.69	3.82	1.89	400	15.93	2149.74	3.06	1.43	0	0.93	2	0.98%	0	
300	15	2149.62	2.12	1	300	15.93	2149.65	2.02	0.92	0	0.93	1	1.51%	0.01	
200	15	2149.82	2.05	0.74	200	15.93	2149.84	2.07	0.74	0	0.93	2	0.00%	-0.02	
100	15	2149.17	3.97	1.53	100	15.93	2149.18	4.03	1.54	0	0.93	1	1.59%	0	
95	15	2149.04	3.38	1.55	95	15.93	2149.05	3.38	1.53	0	0.93	2	2.57%	0.01	
90	15	2148.5	3.78	1.75	90	15.93	2148.51	3.84	1.75	0	0.93	1	1.47%	0.01	
85	15	2148.53	2.72	1.1	85	15.93	2148.55	2.79	1.11	0	0.93	1	1.61%	0.01	
80	15	2148.63	2.04	0.74	80	15.93	2148.64	2.07	0.75	0	0.93	3	0.00%	-0.03	
75	15	2148.09	3.73	1.63	75	15.93	2148.1	3.79	1.64	0	0.93	1	2.45%	0.02	
70	15	2147.87	3.36	1.35	70	15.93	2147.9	3.36	1.32	0	0.93	1	2.74%	0.02	
65	15	2147.43	3.68	2.14	65	15.93	2147.44	3.77	2.16	0	0.93	1	2.74%	0.02	
60	15	2147.42	2.19	0.67	60	15.93	2147.43	2.25	0.69	0	0.93	1	2.74%	0.02	
												MINIMO	1	-86.45%	-7.23
												MÁXIMO	72	3.29%	0.04

Cuenca P2:

Se presentan aumentos puntuales de lámina de agua de 102 cm y velocidad de 50%, puntos en los que se encuentran los botaderos B11 y B14 respectivamente, como las variaciones en velocidad no supera los 6 m/s, se pueden implementar las acciones de disipación como lo son los dados en concreto descritos en la nota de los cuadros de obra para mitigar dichas variaciones. Respecto al aumento de lámina de agua, no se presentan desbordamientos que afecten los predios.

ZONIFICACIÓN AMBIENTAL POMCAS O ÁREAS PROTEGIDAS



Clasificación	Área (ha)	Porcentaje (%)
Sin determinante Ambiental POMCA o Área Protegida	0.01	0.0
Áreas de restauración ecológica - POMCA	0.18	0.05
Áreas Agrosilvopastoriles - POMCA	108.43	34.02
Áreas agrícolas - POMCA	1.83	0.57
Áreas de recuperación para el uso múltiple - POMCA	0.1	0.03
Zona de Preservación - DRMI Cerros de San Nicolás	190.13	59.65
Zona de Restauración - DRMI Cerros de San Nicolás	18.02	5.65
Zona de Uso Sostenible - DRMI Cerros de San Nicolás	0.03	0.01

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

- Se allegan medidas de prevención y mitigación ambiental para la ejecución de obras de descarga de aguas lluvias.
- No se proponen obras provisionales ya que para la implementación de estas obras de descarga no se requiere un desvío de la fuente.

4 CONCLUSIONES

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

Parámetro	Cuenca 1	Cuenca 2	Cuenca 3	Cuenca 4
Nombre de la Fuente:	La Espinoza	La Espinoza	Afluente La Espinoza	Yarumo
Caudal Promedio Tr 100 años [m³/s]	15	9.3	6.4	18.13
Capacidad estructura hidráulica [m³/s]:	N.A	N.A	N.A	N.A

4.2 La solicitud consiste en la autorización para la implementación de once (11) obras de descarga de aguas lluvias, en la quebrada Yarumo, quebrada Espinoza y afluente de quebrada La Espinoza., de acuerdo al estudio presentado.

4.3 Acoger la información presentada mediante el Oficio CE-03837-2024 del 05 de marzo de 2024.

4.4 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			
B11	Estructura de Descarga	-75	22	52.82	6	1	50.186	2179.66
B12	Estructura de Descarga	-75	22	56.54	6	1	51.71	2173
B13	Estructura de Descarga	-75	22	47.06	6	1	55.69	2194.70
B14	Estructura de Descarga	-75	22	52.36	6	1	51.68	2180.31
B15	Estructura de Descarga	-75	22	48.09	6	1	57.72	2187.95
B16	Estructura de Descarga	-75	22	53.81	6	2	0.28	2173

B18	Estructura de Descarga	-75	22	58.43	6	2	7.78	2160.93
B19	Estructura de Descarga	-75	23	6.75	6	1	58.88	2155.80
B22	Estructura de Descarga	-75	22	49.05	6	1	59.0	2187
B23	Estructura de Descarga	-75	23	9.29	6	1	58.74	2155.28
B24	Estructura de Descarga	-75	22	54.29	6	2	0.32	2172.26

4.5 Otras conclusiones:

- Las cuencas P1, P2 y P3 presentan pequeñas variaciones puntuales en las condiciones hidráulicas, dichas variaciones pueden ser mitigadas con la implementación de los dados disipadores en concreto ubicados en el descole, de esta forma se previenen procesos erosivos o de sedimentación.

En caso tal que a futuro se genere algún proceso erosivo o de socavación en las fuentes intervenidas se deberá implementar alguna acción de mitigación la cual deberá contar con la previa aprobación de Cornare, para esto tendrá que presentar la solicitud de modificación del trámite de ocupación de cauce.”

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 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 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.

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 y acogiendo lo establecido en el Informe técnico N° IT-03822-2024 del 25 de junio de 2024, se autorizará OCUPACIÓN DE CAUCE a la sociedad CREARCIMIENTOS PROPIEDAD RAIZ S.A.S, con Nit 900.195.166-5, representada legalmente por el señor Gerente ESTEBAN MONTES POSADA, identificado con cédula de ciudadanía número 98.671.001, sobre las fuentes hídricas denominada “YARUMO, QUEBRADA ESPINOZA Y AFLUENTE DE QUEBRADA LA ESPINOZA,” para la construcción de once (11) obras hidráulicas, que se detallarán 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 la Subdirectora (e) de Recursos Naturales de conocer del asunto y en mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: AUTORIZAR la OCUPACION DE CAUCE a la sociedad CREARCIMIENTOS PROPIEDAD RAIZ S.A.S, con Nit 900.195.166-5, representada legalmente por el señor Gerente **ESTEBAN MONTES POSADA**, identificado con cédula de ciudadanía número 98.671.001, sobre las fuentes hídricas “YARUMO, QUEBRADA ESPINOZA Y AFLUENTE DE QUEBRADA LA ESPINOZA”, para construir once (11) obras hidráulicas, en desarrollo del proyecto RESERVA SILVESTRE-ETAPA 2A+3A, en beneficio de los predios con FMI: 017-71057 y 017-71058, localizados en la vereda San Miguel del municipio de La Ceja, para las siguientes estructuras:

Obra N°:		1		Tipo de la Obra:			Estructura de Descarga B11		
Nombre de la Fuente:		La Espinoza (P2)			Duración de la Obra:		Permanente		
Coordenadas				Altura(m):				N.A	
LONGITUD (W) - X		LATITUD (N) Y		Z		Ancho(m):		N.A	
-75	22	52.82	6	1	50.186	2179.66	Longitud(m):		16.29
							Diámetro (m)		0.610
							Pendiente longitudinal (%)		15.1
							Profundidad de Socavación(m):		1.0
							Capacidad(m³/seg):		>Q aporte
						Cota Lámina de agua de la fuente de Tr= 100 años (m)		No Suministrado	
						Cota de punto más baja de la obra (m)		2179.66	
Observaciones:		Socavación 1 metro por debajo del lecho del canal natural, aporta un caudal de 502.39 L/s.							
		Dimensiones cabezote y disipadores: N.A							

Obra N°:			2		Tipo de la Obra:			Estructura de Descarga B12		
Nombre de la Fuente:			La Espinoza (P2)			Duración de la Obra:		Permanente		
Coordenadas					Altura(m):			0.85		
LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y			Z				
-75	22	56.54	6	1	51.71	2173	Ancho(m):		0.60	
							Longitud(m):		3.87	
							Diámetro (m)		0.355	
							Pendiente longitudinal (%)		10.35	
							Profundidad de Socavación(m):		1.0	
							Capacidad(m³/seg):		>Q aporte	
							Cota Lámina de agua de la fuente de Tr= 100 años (m)		No Suministrado	
							Cota de punto más baja de la obra (m)		2173	
Socavación 1 metro por debajo del lecho del canal natural, aporta un caudal de 254.71 L/s										
Dimensiones cabezote y disipadores										
Observaciones:										

BOTADERO No.	B12
DIAMETRO (pulg-mm)	355mm
E (m)	0.60
F (m)	2.14
G (m)	0.76
H (m)	0.85
J (m)	0.50
K (m)	0.20
L (m)	0.20
N (m)	0.20
Refuerzo Usar varillas No.	4
a (m) huella	0.88
ch (m) contra huella	0.30
y (m) Llave	1.00

Obra N°:			3		Tipo de la Obra:			Estructura de Descarga B13		
Nombre de la Fuente:			Afluente La Espinoza (P3)			Duración de la Obra:		Permanente		
Coordenadas					Altura(m):			0.95		
LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y			Z				
-75	22	47.06	6	1	55.69	2194.70	Ancho(m):		0.90	
							Longitud(m):		12.65	
							Diámetro (m)		0.50	
							Pendiente longitudinal (%)		2.37	
							Profundidad de Socavación(m):		1.0	
							Capacidad(m³/seg):		>Q aporte	
							Cota Lámina de agua de la fuente de Tr= 100 años (m)		No suministrado	
							Cota de punto más baja de la obra (m)		2194.70	
Observaciones: Socavación 1 metro por debajo del lecho del canal natural, aporta un caudal de 268.22 L/s										

Obra N°:	3	Tipo de la Obra:	Estructura de Descarga B13																												
<i>Dimensiones cabezote y disipadores</i>																															
<table border="1"> <caption>TABLA 4-DIMENSIONES CABEZOTE</caption> <thead> <tr> <th>BOTADERO No.</th> <th>B13</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DIAMETRO (pulg-mm)</td> <td>500mm</td> </tr> <tr> <td>E (m)</td> <td>0.90</td> </tr> <tr> <td>F (m)</td> <td>2.33</td> </tr> <tr> <td>G (m)</td> <td>0.91</td> </tr> <tr> <td>H (m)</td> <td>0.95</td> </tr> <tr> <td>J (m)</td> <td>0.60</td> </tr> <tr> <td>K (m)</td> <td>0.20</td> </tr> <tr> <td>L (m)</td> <td>0.20</td> </tr> <tr> <td>N (m)</td> <td>0.20</td> </tr> <tr> <td>Refuerzo Usar varillas No.</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>a (m) huella</td> <td>1.38</td> </tr> <tr> <td>ch (m) contra huella</td> <td>0.30</td> </tr> <tr> <td>y (m) Llave</td> <td>1.00</td> </tr> </tbody> </table>				BOTADERO No.	B13	DIAMETRO (pulg-mm)	500mm	E (m)	0.90	F (m)	2.33	G (m)	0.91	H (m)	0.95	J (m)	0.60	K (m)	0.20	L (m)	0.20	N (m)	0.20	Refuerzo Usar varillas No.	5	a (m) huella	1.38	ch (m) contra huella	0.30	y (m) Llave	1.00
BOTADERO No.	B13																														
DIAMETRO (pulg-mm)	500mm																														
E (m)	0.90																														
F (m)	2.33																														
G (m)	0.91																														
H (m)	0.95																														
J (m)	0.60																														
K (m)	0.20																														
L (m)	0.20																														
N (m)	0.20																														
Refuerzo Usar varillas No.	5																														
a (m) huella	1.38																														
ch (m) contra huella	0.30																														
y (m) Llave	1.00																														

Obra N°:	4	Tipo de la Obra:	Estructura de Descarga B14																												
<i>Nombre de la Fuente:</i>	<i>La Espinoza (P2)</i>		<i>Duración de la Obra:</i>																												
			<i>Permanente</i>																												
<i>Coordenadas</i>			<i>Altura(m):</i>																												
			<i>0.90</i>																												
<i>LONGITUD (W) - X</i>		<i>LATITUD (N) Y</i>	<i>Z</i>																												
			<i>Ancho(m):</i>																												
			<i>0.80</i>																												
			<i>Longitud(m):</i>																												
			<i>18.38</i>																												
			<i>Diámetro (m)</i>																												
			<i>0.45</i>																												
			<i>Pendiente longitudinal (%)</i>																												
			<i>6.47</i>																												
			<i>Profundidad de Socavación(m):</i>																												
			<i>1.0</i>																												
			<i>Capacidad(m³/seg):</i>																												
			<i>>Q aporte</i>																												
			<i>Cota Lámina de agua de la fuente de Tr= 100 años (m)</i>																												
			<i>No suministrado</i>																												
			<i>Cota de punto más baja de la obra (m)</i>																												
			<i>2180.31</i>																												
<i>Socavación 1 metro por debajo del lecho del canal natural, aporta un caudal de 529.12 L/S</i>																															
<i>Dimensiones cabezote y disipadores</i>																															
<table border="1"> <caption>TABLA 2-DIMENSIONES CABEZOTE</caption> <thead> <tr> <th>BOTADERO No.</th> <th>B14</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DIAMETRO (pulg-mm)</td> <td>450mm</td> </tr> <tr> <td>E (m)</td> <td>0.80</td> </tr> <tr> <td>F (m)</td> <td>2.25</td> </tr> <tr> <td>G (m)</td> <td>0.91</td> </tr> <tr> <td>H (m)</td> <td>0.90</td> </tr> <tr> <td>J (m)</td> <td>0.60</td> </tr> <tr> <td>K (m)</td> <td>0.20</td> </tr> <tr> <td>L (m)</td> <td>0.20</td> </tr> <tr> <td>N (m)</td> <td>0.20</td> </tr> <tr> <td>Refuerzo Usar varillas No.</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>a (m) huella</td> <td>0.26</td> </tr> <tr> <td>ch (m) contra huella</td> <td>0.30</td> </tr> <tr> <td>y (m) Llave</td> <td>1.00</td> </tr> </tbody> </table>				BOTADERO No.	B14	DIAMETRO (pulg-mm)	450mm	E (m)	0.80	F (m)	2.25	G (m)	0.91	H (m)	0.90	J (m)	0.60	K (m)	0.20	L (m)	0.20	N (m)	0.20	Refuerzo Usar varillas No.	5	a (m) huella	0.26	ch (m) contra huella	0.30	y (m) Llave	1.00
BOTADERO No.	B14																														
DIAMETRO (pulg-mm)	450mm																														
E (m)	0.80																														
F (m)	2.25																														
G (m)	0.91																														
H (m)	0.90																														
J (m)	0.60																														
K (m)	0.20																														
L (m)	0.20																														
N (m)	0.20																														
Refuerzo Usar varillas No.	5																														
a (m) huella	0.26																														
ch (m) contra huella	0.30																														
y (m) Llave	1.00																														
<i>Observaciones:</i>																															

Obra N°:			5		Tipo de la Obra:			Estructura de Descarga B15			
Nombre de la Fuente:			Afluente La Espinoza (P3)					Duración de la Obra:		Permanente	
Coordenadas								Altura(m):		N.A	
LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y			Z		Ancho(m):		N.A	
-75	22	48.09	6	1	57.72	2187.95		Longitud(m):		13.39	
								Diámetro (m)		0.315	
								Pendiente longitudinal (%)		3.44	
								Profundidad de Socavación(m):		1.0	
								Capacidad(m ³ /seg):		>Q aporte	
								Cota Lámina de agua de la fuente de Tr= 100 años (m)		No suministrado	
								Cota de punto más baja de la obra (m)		2187.95	
Observaciones:			Socavación 1 metro por debajo del lecho del canal natural, aporta un caudal de 94.84 L/s								
			Dimensiones cabezote y disipadores: N.A								

Obra N°:			6		Tipo de la Obra:			Estructura de Descarga B16			
Nombre de la Fuente:			Afluente La Espinoza (P3)					Duración de la Obra:		Permanente	
Coordenadas								Altura(m):		0.75	
LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y			Z		Ancho(m):		0.55	
-75	22	53.81	6	2	0.28	2173		Longitud(m):		74	
								Diámetro (m)		0.315	
								Pendiente longitudinal (%)		12.84	
								Profundidad de Socavación(m):		1.0	
								Capacidad(m ³ /seg):		>Q aporte	
								Cota Lámina de agua de la fuente de Tr= 100 años (m)		No suministrado	
								Cota de punto más baja de la obra (m)		2173	
Observaciones:			Socavación 1 metro por debajo del lecho del canal natural, aporta un caudal de 335.05 L/S								
			Dimensiones cabezote y disipadores								

Obra N°:	6	Tipo de la Obra:	Estructura de Descarga B16																												
		<table border="1"> <caption>TABLA 5-DIMENSIONES CABEZOTE</caption> <tr><td>BOTADERO No.</td><td>B16</td></tr> <tr><td>DIAMETRO (pulg-mm)</td><td>315mm</td></tr> <tr><td>E (m)</td><td>0.55</td></tr> <tr><td>F (m)</td><td>2.10</td></tr> <tr><td>G (m)</td><td>0.76</td></tr> <tr><td>H (m)</td><td>0.75</td></tr> <tr><td>J (m)</td><td>0.50</td></tr> <tr><td>K (m)</td><td>0.20</td></tr> <tr><td>L (m)</td><td>0.20</td></tr> <tr><td>N (m)</td><td>0.20</td></tr> <tr><td>Refuerzo Usar varillas No.</td><td>4</td></tr> <tr><td>a (m) huella</td><td>1.53</td></tr> <tr><td>ch (m) contra huella</td><td>0.30</td></tr> <tr><td>y (m) Llave</td><td>1.00</td></tr> </table>		BOTADERO No.	B16	DIAMETRO (pulg-mm)	315mm	E (m)	0.55	F (m)	2.10	G (m)	0.76	H (m)	0.75	J (m)	0.50	K (m)	0.20	L (m)	0.20	N (m)	0.20	Refuerzo Usar varillas No.	4	a (m) huella	1.53	ch (m) contra huella	0.30	y (m) Llave	1.00
BOTADERO No.	B16																														
DIAMETRO (pulg-mm)	315mm																														
E (m)	0.55																														
F (m)	2.10																														
G (m)	0.76																														
H (m)	0.75																														
J (m)	0.50																														
K (m)	0.20																														
L (m)	0.20																														
N (m)	0.20																														
Refuerzo Usar varillas No.	4																														
a (m) huella	1.53																														
ch (m) contra huella	0.30																														
y (m) Llave	1.00																														

Obra N°:	7	Tipo de la Obra:	Estructura de Descarga B18																						
Nombre de la Fuente:		Yarumo (P4)																							
Coordenadas		Duración de la Obra:																							
		Permanente																							
LONGITUD (W) - X		Altura(m):																							
LATITUD (N) Y		0.95																							
Z		Ancho(m):																							
		0.90																							
		Longitud(m):																							
		7.02																							
		Diámetro (m)																							
		0.50																							
		Pendiente longitudinal (%)																							
		0.57																							
		Profundidad de Socavación(m):																							
		1.2																							
		Capacidad(m³/seg):																							
		>Q aporte																							
		Cota Lámina de agua de la fuente de Tr= 100 años (m)																							
		No suministrado																							
		Cota de punto más baja de la obra (m)																							
		2160.93																							
<p><i>Socavación 1.2 metros por debajo del lecho del canal natural, aporta un caudal de 104.49 L/s</i></p> <p><i>Dimensiones cabezote y disipadores</i></p> <table border="1"> <caption>TABLA 7-DIMENSIONES CABEZOTE</caption> <tr><td>BOTADERO No.</td><td>B18</td></tr> <tr><td>DIAMETRO (pulg-mm)</td><td>500mm</td></tr> <tr><td>E (m)</td><td>0.90</td></tr> <tr><td>F (m)</td><td>2.33</td></tr> <tr><td>G (m)</td><td>0.91</td></tr> <tr><td>H (m)</td><td>0.95</td></tr> <tr><td>J (m)</td><td>0.60</td></tr> <tr><td>K (m)</td><td>0.20</td></tr> <tr><td>L (m)</td><td>0.20</td></tr> <tr><td>N (m)</td><td>0.20</td></tr> <tr><td>Refuerzo Usar varillas No.</td><td>5</td></tr> </table>				BOTADERO No.	B18	DIAMETRO (pulg-mm)	500mm	E (m)	0.90	F (m)	2.33	G (m)	0.91	H (m)	0.95	J (m)	0.60	K (m)	0.20	L (m)	0.20	N (m)	0.20	Refuerzo Usar varillas No.	5
BOTADERO No.	B18																								
DIAMETRO (pulg-mm)	500mm																								
E (m)	0.90																								
F (m)	2.33																								
G (m)	0.91																								
H (m)	0.95																								
J (m)	0.60																								
K (m)	0.20																								
L (m)	0.20																								
N (m)	0.20																								
Refuerzo Usar varillas No.	5																								
Observaciones:																									

Obra N°:			8			Tipo de la Obra:		Estructura de Descarga B19			
Nombre de la Fuente:			La Espinoza (P1)			Duración de la Obra:		Permanente			
Coordenadas						Altura(m):		N.A			
LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y			Z		Ancho(m):			
-75	23	6.75	6	1	58.8	2155.80	Longitud(m):				
					8		Diámetro (m)				
							Pendiente longitudinal (%)				
							Profundidad de Socavación(m):				
							Capacidad(m³/seg):				
							Cota Lámina de agua de la fuente de Tr= 100 años (m)				
							Cota de punto más baja de la obra (m)				
Observaciones:			Socavación 1 metro por debajo del lecho del canal natural, aporta un caudal de 708.38 L/s			Dimensiones cabezote y disipadores: N.A					

Obra N°:			9			Tipo de la Obra:		Estructura de Descarga B22																									
Nombre de la Fuente:			Afluente La Espinoza (P3)			Duración de la Obra:		Permanente																									
Coordenadas						Altura(m):		0.75																									
LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y			Z		Ancho(m):																									
-75	22	49.05	6	1	59.0	2187	Longitud(m):																										
							Diámetro (m)																										
							Pendiente longitudinal (%)																										
							Profundidad de Socavación(m):																										
							Capacidad(m³/seg):																										
							Cota Lámina de agua de la fuente de Tr= 100 años (m)																										
							Cota de punto más baja de la obra (m)																										
Observaciones:			Socavación 1 metro por debajo del lecho del canal natural, aporta un caudal de 128.84 L/s			Dimensiones cabezote y disipadores																											
								<table border="1"> <caption>TABLA 8-DIMENSIONES CABEZOTE</caption> <thead> <tr> <th>BOTADERO No.</th> <th>B22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DIAMETRO (pulg-mm)</td> <td>315mm</td> </tr> <tr> <td>E (m)</td> <td>0.55</td> </tr> <tr> <td>F (m)</td> <td>2.10</td> </tr> <tr> <td>G (m)</td> <td>0.76</td> </tr> <tr> <td>H (m)</td> <td>0.75</td> </tr> <tr> <td>J (m)</td> <td>0.50</td> </tr> <tr> <td>K (m)</td> <td>0.20</td> </tr> <tr> <td>L (m)</td> <td>0.20</td> </tr> <tr> <td>N (m)</td> <td>0.20</td> </tr> <tr> <td>Refuerzo Usar varillas No.</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>				BOTADERO No.	B22	DIAMETRO (pulg-mm)	315mm	E (m)	0.55	F (m)	2.10	G (m)	0.76	H (m)	0.75	J (m)	0.50	K (m)	0.20	L (m)	0.20	N (m)	0.20	Refuerzo Usar varillas No.	4
BOTADERO No.	B22																																
DIAMETRO (pulg-mm)	315mm																																
E (m)	0.55																																
F (m)	2.10																																
G (m)	0.76																																
H (m)	0.75																																
J (m)	0.50																																
K (m)	0.20																																
L (m)	0.20																																
N (m)	0.20																																
Refuerzo Usar varillas No.	4																																

Obra N°:	10		Tipo de la Obra:		Estructura de Descarga B23		
Nombre de la Fuente:	La Espinoza (P1)				Duración de la Obra:	Permanente	
Coordenadas					Altura(m):	0.85	
LONGITUD (W) - X		LATITUD (N) Y		Z	Ancho(m):	0.60	
					Longitud(m):	15.22	
					Diámetro (m)	0.355	
					Pendiente longitudinal (%)	2.43	
					Profundidad de Socavación(m):	1.0	
-75	23	9.29	6	1	58.74	2155.28	Capacidad(m³/seg): >Q aporte
							Cota Lámina de agua de la fuente de Tr= 100 años (m) No suministrado
							Cota de punto más baja de la obra (m) 2155.28
<p>Socavación 1 metro por debajo del lecho del canal natural, aporta un caudal de 220.5 L/s</p> <p>Dimensiones cabezote y disipadores</p> <p>Observaciones:</p>							

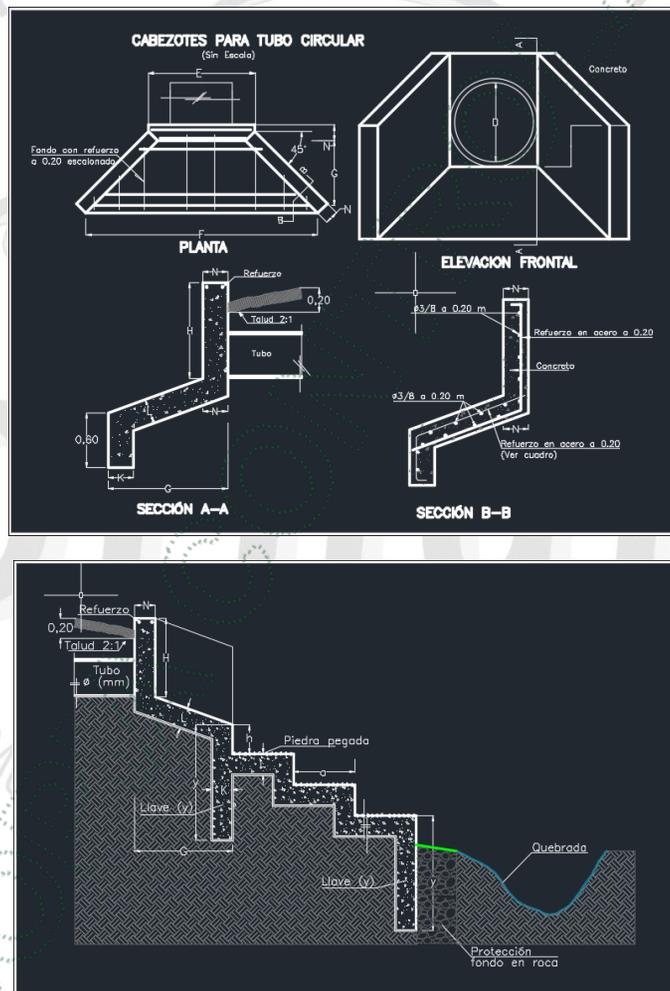
TABLA 3—DIMENSIONES CABEZOTE

BOTADERO No.	B23
DIAMETRO (pulg—mm)	355mm
E (m)	0.60
F (m)	2.14
G (m)	0.76
H (m)	0.85
J (m)	0.50
K (m)	0.20
L (m)	0.20
N (m)	0.20
Refuerzo Usar varillas No.	4

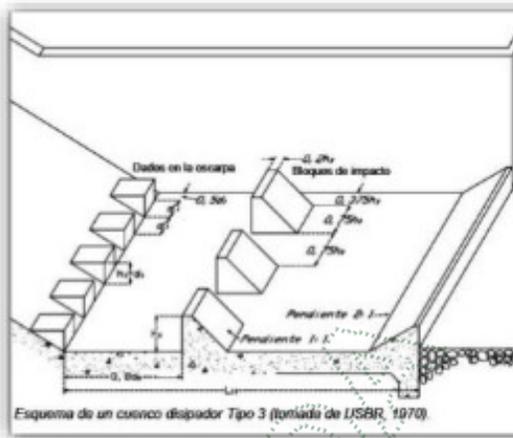
Obra N°:	11		Tipo de la Obra:		Estructura de Descarga B24		
Nombre de la Fuente:	Afluente La Espinoza (P3)				Duración de la Obra:	Permanente	
Coordenadas					Altura(m):	0.75	
LONGITUD (W) - X		LATITUD (N) Y		Z	Ancho(m):	0.55	
					Longitud(m):	7.54	
					Diámetro (m)	0.315	
					Pendiente longitudinal (%)	6.10	
					Profundidad de Socavación(m):	1.0	
					Capacidad(m³/seg):	>Q aporte	
-75	22	54.29	6	2	0.32	2172.26	Cota Lámina de agua de la fuente de Tr= 100 años (m) No suministrado
							Cota de punto más baja de la obra (m) 2172.26
<p>Socavación 1 metro por debajo del lecho del canal natural, aporta un caudal de 60.91 L/s</p> <p>Dimensiones cabezote y disipadores</p> <p>Observaciones:</p>							

Obra N°:	11	Tipo de la Obra:	Estructura de Descarga B24																						
		TABLA 9-DIMENSIONES CABEZOTE <table border="1"> <tr> <td>BOTADERO No.</td> <td>B24</td> </tr> <tr> <td>DIAMETRO (pulg-mm)</td> <td>315mm</td> </tr> <tr> <td>E (m)</td> <td>0.55</td> </tr> <tr> <td>F (m)</td> <td>2.10</td> </tr> <tr> <td>G (m)</td> <td>0.76</td> </tr> <tr> <td>H (m)</td> <td>0.75</td> </tr> <tr> <td>J (m)</td> <td>0.50</td> </tr> <tr> <td>K (m)</td> <td>0.20</td> </tr> <tr> <td>L (m)</td> <td>0.20</td> </tr> <tr> <td>N (m)</td> <td>0.20</td> </tr> <tr> <td>Refuerzo Usar varillas No.</td> <td>4</td> </tr> </table>		BOTADERO No.	B24	DIAMETRO (pulg-mm)	315mm	E (m)	0.55	F (m)	2.10	G (m)	0.76	H (m)	0.75	J (m)	0.50	K (m)	0.20	L (m)	0.20	N (m)	0.20	Refuerzo Usar varillas No.	4
BOTADERO No.	B24																								
DIAMETRO (pulg-mm)	315mm																								
E (m)	0.55																								
F (m)	2.10																								
G (m)	0.76																								
H (m)	0.75																								
J (m)	0.50																								
K (m)	0.20																								
L (m)	0.20																								
N (m)	0.20																								
Refuerzo Usar varillas No.	4																								

PARAGRAFO PRIMERO. Las obras de descarga presentan las siguientes características generales, cada una presenta variación en sus dimensiones (las dimensiones se encuentran incluidas en el cuadro de obra específico de cada una).



PARAGRAFO SEGUNDO. En la salida (descole) de las obras de descarga se debe de hacer una obra de disipación ya sea con piedra o dados en concreto para disipar el caudal de aporte de cada una de las descargas, similar al ilustrado en las siguientes imágenes:



PARÁGRAFO TERCERO: 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 el expediente de Cornare N° 053760540247.

PARÁGRAFO CUARTO: El permiso se otorga de forma permanente.

PARAGRAFO QUINTO: INFORMAR a la sociedad **CREARCIMIENTOS PROPIEDAD RAIZ S.A.S.**, que en caso tal que a futuro se genere algún proceso erosivo o de socavación en las fuentes intervenidas se deberá implementar alguna acción de mitigación la cual deberá contar con la previa aprobación de Cornare, esto mediante la presentación de la solicitud de modificación del trámite de ocupación de cauce.

PARAGRAFO SEXTO: 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: 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: INFORMAR a la sociedad **CREARCIMIENTOS PROPIEDAD RAIZ S.A.S.**, que deberá 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 CUARTO: La autorización que se otorga mediante esta providencia, ampara únicamente las obras descritas en el artículo primero de la presente resolución.

ARTÍCULO QUINTO: 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 SEXTO: REMITIR la presente actuación al grupo de recurso hídrico de la subdirección de recursos naturales para el control y seguimiento.

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

ARTÍCULO OCTAVO: 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 NOVENO: INFORMAR al interesado que mediante Resolución 112-7296-2017 del Río Negro, la Corporación aprobó El Plan de Ordenación y Manejo de La Cuenca Hidrográfica río Negro, en la cual se localiza la actividad para la cual se otorga la presente autorización.

ARTÍCULO DECIMO: 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 PRIMERO: 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 SEGUNDO: 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 TERCERO: NOTIFICAR personalmente del presente acto administrativo a la sociedad **CREARCIMIENTOS PROPIEDAD RAIZ S.A.S**, representada legalmente por el señor Gerente **ESTEBAN MONTES POSADA**, o quien haga sus veces.

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 CUARTO: 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 QUINTO: 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

JULIA CRISTINA CADAVID GALLEGO

JULIA CRISTINA CADAVID GALLEGO.
SUBDIRECTORA (E) DE RECURSOS NATURALES.

Proyectó: Abogado / V Peña P / Fecha 28/06/2024 /Grupo Recurso Hídrico

Expediente: 053760540247

Proceso: tramite ambiental

Asunto: permiso ocupación de cauce