



1700-37

RESOLUCIÓN No.

FECHA:

2869

31 JUL 2025

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE A LA EMPRESA PROMIGAS S.A. E.S.P., EN EL KM 48+150 DE LA LÍNEA 24B (GASODUCTO TRONCAL LA DIVA – BURECHE 24) EN EL CRUCE CON LA QUEBRADA PALINCA UBICADO EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.**

El Director General de la Corporación Autónoma Regional del Magdalena – CORPAMAG, en ejercicio de sus facultades legales conferidas por la Ley 99 de 1993, y

#### CONSIDERANDO

Que mediante los radicados Nos. R202315000144 y R202376006248, la empresa PROMIGAS S.A. E.S.P., a través de su representante legal, el señor GIUSEPPE DE ANDREIS BERRIO, presenta Formato de Solicitud de Liquidación por Servicios de Evaluación de Permiso de Ocupación de Cauce temporal en el km 48+150 de la línea 24B (Gasoducto troncal La Diva - Bureche de 24") en el cruce con la quebrada Palinca, ubicado en el departamento del Magdalena. En su solicitud aporta la documentación requeridos para el trámite ambiental, incluyendo el Formulario Único Nacional de Solicitud de Ocupación de Cauces, Playas y Lechos.

Que en respuesta a lo anterior, esta Corporación procede a liquidar el valor a cancelar por concepto de Servicios de Evaluación del permiso de ocupación de cauce, lo cual es comunicado al solicitante mediante oficio de salida No. E2023815003473.

Que el solicitante a través del radicado No. 202394008618, acredita el pago por servicios de evaluación mediante recibo de caja emitido por la oficina de Tesorería de CORPAMAG No. 8400 del 31 de agosto de 2023.

En consecuencia, mediante **Auto No. 1449 del 18 de septiembre de 2023**, se declaró iniciado el trámite solicitado y se ordenó la práctica de una inspección ocular al proyecto y la evaluación técnica de la documentación aportada, a fin de verificar la viabilidad del Permiso de Ocupación de Cauce, fijándose la radicación en el Expediente No. **6261**. Acto administrativo que fue notificado vía correo electrónico el día 28 de septiembre de 2023, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 67 de la Ley 1437 de 2011.

En cumplimiento de lo ordenado por el acto administrativo de inicio de trámite, se emitió concepto técnico de fecha 15 de agosto de 2023 (con fecha de recibido del 05 de noviembre de 2024), el cual hace parte integral de la presente resolución, en los siguientes términos:

"(...)

#### ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LAS OBRAS

*El 11 de agosto de 2021 se llevó a cabo la visita técnica de especialistas por parte del Ing. Iván Patiño y el Ing. Enrique Cuesta, con el propósito de evaluar los aspectos técnicos básicos para el estudio*



1700-37

RESOLUCIÓN No.

2869

FECHA:

31 III 2022

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE A LA EMPRESA PROMIGAS S.A. E.S.P., EN EL KM 48+150 DE LA LÍNEA 24B (GASODUCTO TRONCAL LA DIVA – BURECHE 24) EN EL CRUCE CON LA QUEBRADA PALINCA UBICADO EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.**

*hidráulico, hidrológico, geotécnico y las premisas de ingeniería básica para el diseño del cruce subfluvial.*

*Con base en la inspección del sitio se determinaron los puntos apropiados para los sondeos, el lineamiento de las líneas de geofísica, el área de levantamiento topográfico y batimétrico. El cruce del gasoducto con el arroyo Palinca se encuentra ubicado en la zona urbana de Bonda - Magdalena, en un sitio donde existe una alta pendiente longitudinal del cauce, por lo que las obras de mitigación escalonadas mediante gaviones se encuentran parcialmente deterioradas.*



*Ilustración 1. Detalle de la tubería de gasoducto existente dentro del cauce de la quebrada Palinca.*



*Ilustración 2. Obras para el control de erosión en el Arroyo Palinca en su estado actual, en el sector de estudio.*

*En la ilustración 7 se evidencia oquedad por erosión en cárcava en la margen derecha del arroyo Palinca aguas abajo del cruce del gasoducto. Muestra el detalle de protección con gaviones y piedra pegada con mortero de cemento en el talud inferior de la berma por donde va el gasoducto después del cruce del arroyo Palinca, es decir, luego del cruce, el gasoducto va por una berma angosta a media ladera de la margen izquierda del arroyo.*



1700-37

RESOLUCIÓN No.

2869=H

FECHA:

31 IIII 2025

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE A LA EMPRESA PROMIGAS S.A. E.S.P., EN EL KM 48+150 DE LA LÍNEA 24B (GASODUCTO TRONCAL LA DIVA – BURECHE 24) EN EL CRUCE CON LA QUEBRADA PALINCA UBICADO EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.**

**OBJETIVOS Y BENEFICIOS DE LAS OBRAS:**

*Teniendo en cuenta la documentación aportada en el expediente 6261/2023, y lo dicho en la visita técnica, tienen como objetivo principal construir obras de protección y mitigación de los fenómenos erosivos, bajo los lineamientos técnicos y ambientales para el mejoramiento de la infraestructura mediante obras diseñadas y construidas bajo normas de seguridad, prevención y protección ambiental, y así evitar o minimizar impactos significativos en el ecosistema del sector.*

**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.**

**ESTUDIOS HIDROLOGICOS E HIDRÁULICOS:**

Los estudios hidrológicos que comprenden el análisis de la microcuenca del arroyo Palinca hasta el cruce con el gasoducto, corriente hídrica afluente del río Manzanares que desemboca al mar Caribe y adicionalmente, el análisis hidráulico asociado siempre a los componentes de suelos como la geotecnia, geomorfología y geología, de cuyas evaluaciones interdisciplinarias se obtuvo el nivel bajo el lecho de la socavación general esperada para la creciente máxima de un período de retorno de 100 años en el cauce de la Quebrada Palinca, que permitieron evaluar su incidencia en la línea de flujo existente.

Los análisis hidráulicos se fundamentaron en la caracterización hídrica del cauce según la topo batimetría levantada y la simulación de la creciente máxima de diseño con base en el modelo matemático unidimensional Hec Ras, obteniendo los parámetros dinámicos y geométricos básicos que se aplicaron posteriormente en los cálculos de la magnitud y perfil de la socavación general máxima esperada, con la metodología adecuada para las características, textura y estratigrafía de los suelos bajo el lecho del Quebrada Palinca, hallados de los resultados de los análisis geológicos, geomorfológicos y geotécnicos del cauce, para deducción del nivel de inhibición resistente al fenómeno de la socavación.

**ESTUDIO HIDROLÓGICO:**

**Precipitaciones medias:** Las precipitaciones medias mensuales multianuales en la estación pluviométrica IDEAM Santa Marta, se describen en la Tabla 1, presentan una distribución de tipo unimodal como se observa en la Ilustración 8, con máximos en los meses de agosto, octubre y noviembre y mínimos entre diciembre y abril en el período de verano.

*Tabla 1. Precipitaciones Medias Mensuales Multianuales. Estaciones IDEAM Santa Marta, Período 2017-2021.*

Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep.	Oct	Nov	Dic	Total
0.0	0.0	2.0	5.5	40.1	25.2	58.5	114.4	91.5	209.6	121.8	15.6	684.1



1700-37

RESOLUCIÓN No.

FECHA:

12869-7

31 JUL 2025

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE A LA EMPRESA PROMIGAS S.A. E.S.P., EN EL KM 48+150 DE LA LÍNEA 24B (GASODUCTO TRONCAL LA DIVA - BURECHE 24) EN EL CRUCE CON LA QUEBRADA PALINCA UBICADO EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.

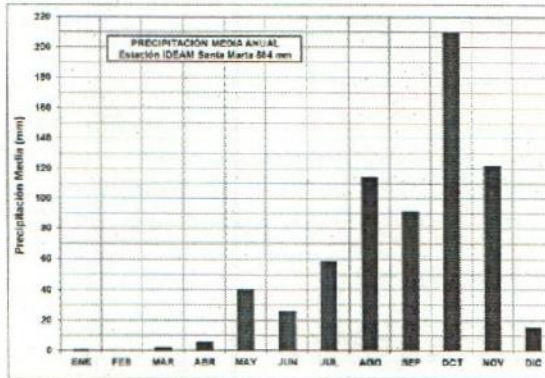


Ilustración 3. Distribución de las precipitaciones mensuales multianuales en la estación IDEAM Santa Marta. Período 1917-2021; Fuente: IDEAM

Precipitaciones máximas en 24 Horas: Para conocer el comportamiento temporal de las precipitaciones máximas en 24 horas mensuales multianuales a lo largo del año, se avalaron los registros históricos de la estación pluviométrica IDEAM Santa Marta que se presentan en la Tabla 2. Precipitaciones máximas mensuales multianuales en 24 horas. Estación IDEAM

Tabla 2. Precipitaciones máximas mensuales multianuales en 24 horas. Estación IDEAM Santa Marta. Período 2017-2021.

Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep.	Oct	Nov	Dic	Total
0.1	0.0	7.5	14.5	106.5	33.2	61.5	83.2	57.0	164.0	131.9	33.7	164.0

El comportamiento de las precipitaciones máximas diarias mensuales a lo largo del año se presenta en la Ilustración 9, siendo los valores máximos más frecuentes en los meses de mayo, octubre y noviembre con precipitaciones hasta de 164 mm; el valor anual más bajo es de 0 mm en los meses de enero y febrero.

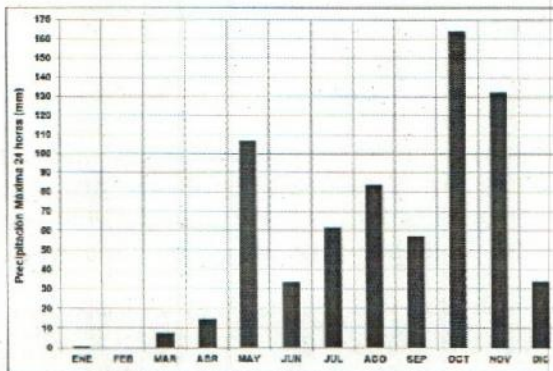


Ilustración 4. Distribución de las Precipitaciones Máximas Mensuales en la Estación Hacienda El Progreso. Período 1973-2017; Fuente: IDEAM.



1700-37

RESOLUCIÓN No.

2869

FECHA:

31 JUL. 2025

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE A LA EMPRESA PROMIGAS S.A. E.S.P., EN EL KM 48+150 DE LA LÍNEA 24B (GASODUCTO TRONCAL LA DIVA – BURECHE 24) EN EL CRUCE CON LA QUEBRADA PALINCA UBICADO EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.**

**CAUDALES MÁXIMOS MÉTODO RACIONAL:** El cálculo de los caudales máximos para diversos períodos de retorno se efectuó por el método racional aplicable a microcuencas hasta de 250 hectáreas (2.5 km<sup>2</sup>), siendo la del arroyo Palinca de 1.04 Km<sup>2</sup> donde aplica este método; la expresión general es:

$$Q_{Tr} = 0.278 C I Tr A$$

**PARÁMETROS FÍSICOS DE LA MICROCUENCA:**



Ilustración 5. Microcuenca hidrográfica del arroyo Palinca hasta el cruce del gasoducto.

**LONGITUD Y PENDIENTE MEDIA DEL CAUCE PRINCIPAL:** Se presenta el cálculo de la pendiente ponderada del cauce del hasta el sitio del cruce subfluvial del gasoducto, por el método de Taylor y el perfil correspondiente en la siguiente Ilustración:

CARACTERÍSTICAS	TRAMOS					TOTAL	PENDIENTE PONDERADA (m/m)
	1	2	3	4	5		
LONGITUD (m)	118	199	198	452	1,323	2,291	0.0028
COTA SUPERIOR (msnm)	99.6	74.6	72.5	66.4	51.3	100	
COTA INFERIOR (msnm)	74.6	72.5	66.4	51.3	49.7	50	
PENDIENTE (m/m)	0.212	0.011	0.031	0.033	0.001	0.022	

Tabla 3. Pendiente ponderada del cauce por el método de Taylor en el arroyo Palinca hasta el sitio del cruce del gasoducto.

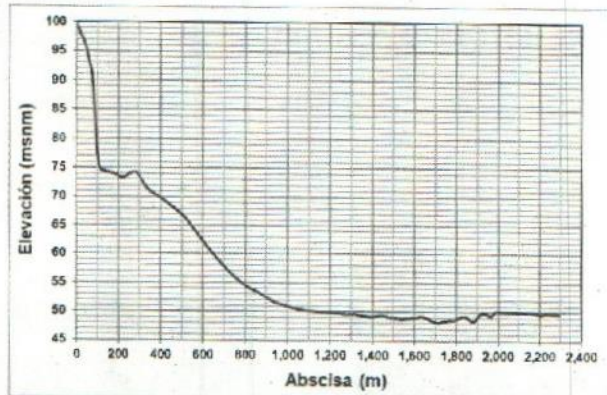


1700-37

RESOLUCIÓN No. **2869-3**

FECHA: **31 IIII 2025**

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE A LA EMPRESA PROMIGAS S.A. E.S.P., EN EL KM 48+150 DE LA LÍNEA 24B (GASODUCTO TRONCAL LA DIVA – BURECHE 24) EN EL CRUCE CON LA QUEBRADA PALINCA UBICADO EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.**



*Ilustración 6. Perfil longitudinal del cauce principal del arroyo Palinca hasta el sitio del cruce del gasoducto.*

**TIEMPO DE CONCENTRACIÓN:** El tiempo de concentración es el tiempo desde el inicio del aguacero hasta el momento en llegar al sitio de interés, este se considera igual al tiempo de duración de la lluvia cuando se produce el máximo aporte de la microcuenca; según la nota bibliográfica. En este capítulo se describen las metodologías utilizadas en el presente estudio.

**Resumen de los parámetros morfométricos de la microcuenca del arroyo Palinca y de los tiempos de concentración**

*Tabla 4. Resumen parámetros morfométricos básicos de la microcuenca del arroyo Palinca hasta el cruce del gasoducto.*

NOMBRE DE LA CUENCA		ARROYO PALINCA	
PARAMETRO O METODO	VALOR	UNIDAD	INTERPRETACION
<b>Parámetros de Forma</b>			
Área	1.04	Km <sup>2</sup>	
Perímetro	4.63		
Longitud Mínima de la Cuenca	2.01		
Ancho promedio Cuenca	0.5	Km	
Lados Rectángulo Equivalente	1.7		
	0.6		
Coefficiente de Gravillius o Índice de Compactidad	1.27		
Índice de forma o Índice de Horton	0.20		
Índice de alargamiento	3.88	Adimensional	Forma oval redonda a oval oblonga, linealidad moderada
Coefficiente de Mesuridad	5.35		Cuenca alargada, con baja susceptibilidad a crecientes
Relación de Elongación	0.57		Cuenca alargada
			Moderadamente Montañosa
<b>Parámetros de Relieve</b>			
Cota nacimiento cauce principal	100.0	msnm	
Cota sitio de interés	50.0		
Pendiente ponderada de la cuenca	5.6	%	Suave
<b>Parámetros Relativos a la Red Hidrográfica</b>			
Longitud del cauce principal sitio interés a nacimiento	2.29	Km	
Longitud línea recta sitio interés a nacimiento	1.9		
Sinuosidad hidráulica	1.23	Adimensional	Baja
Pendiente media ponderada del cauce	0.28	%	
<b>Tiempo de Concentración</b>			
Kirpich	1.2		
Cuadro de Ingenieros	1.7	horas	
Celtoniana	1.2		
Van Te Chow	2.2		
Promedio Tiempo de Concentración (mínimo 10 min)	1.6		



2869

RESOLUCIÓN No.

FECHA:

31 IIII 2025

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE A LA EMPRESA PROMIGAS S.A. E.S.P., EN EL KM 48+150 DE LA LÍNEA 24B (GASODUCTO TRONCAL LA DIVA - BURECHE 24) EN EL CRUCE CON LA QUEBRADA PALINCA UBICADO EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.**

***Coefficientes de Escorrentía:** El coeficiente medio de escorrentía de la microcuenca se obtuvo para áreas no desarrolladas, considerando las diversas áreas de bosques, pastizales y de cultivos, para pendientes de cuencas entre 2 y 7%, en función del periodo de retorno, cuyos cálculos y resultados se presentan en la Tabla 5, basados en los coeficientes recomendados por la Hidrología Aplicada de Ven Te Chow (1988).*



*Ilustración 7. Mapa de cobertura vegetal en la microcuenca del arroyo Palinca hasta el sitio del cruce del Gasoducto.*

SUBCUENCA	CARACTERÍSTICAS DE LA SUPERFICIE	PERIODO DE CUENCA (años)	COEFICIENTE (años)						ÁREA PARCIAL	Área total parcela (ha)	Cálculo Coeficiente de Escorrentía					
			2.5	5	10	25	50	100			Cu <sup>2</sup> /Área	X <sup>2</sup> /Área	Cu <sup>3</sup> /Área	Cu <sup>4</sup> /Área	Cu <sup>5</sup> /Área	Cu <sup>6</sup> /Área
Microcuenca Arroyo Palinca	Cultivos permanentes y transitorios	5.6	0.36	0.38	0.41	0.44	0.48	0.51	90.1	32.43	34.23	36.34	38.64	43.24	45.95	
	Zona urbana concreto/techo		0.75	0.8	0.85	0.88	0.92	0.97	14.36	10.77	11.48	11.92	12.64	13.21	13.89	
Suma									43.27	45.72	48.26	52.28	56.45	59.84		
Coeficiente Escorrentía									0.41	0.44	0.47	0.5	0.54	0.57		

El tamaño de la tabla 5.5.1.1 Coeficientes de Escorrentía para ser usados por el Método Racional Hidrología Aplicada Ven Te Chow, pág. 521

*Tabla 5. Coeficientes de escorrentía adimensionales medios en la microcuenca del arroyo Palinca, en función del periodo de retorno Fuente: Hidrología Aplicada de Ven Te Chow.*

**CURVAS SINTÉTICAS DE INTENSIDAD, DURACIÓN Y FRECUENCIA IDF. ESTACIÓN METEOROLÓGICA IDEAM SANTA MARTA:** Para el presente estudio se generaron curvas de intensidad, duración y frecuencia IDF sintéticas en la estación meteorológica IDEAM Santa Marta,



1700-37

RESOLUCIÓN No.

2869-1

FECHA:

31 JUL 2023

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE A LA EMPRESA PROMIGAS S.A. E.S.P., EN EL KM 48+150 DE LA LÍNEA 24B (GASODUCTO TRONCAL LA DIVA – BURECHE 24) EN EL CRUCE CON LA QUEBRADA PALINCA UBICADO EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.**

*aplicando la metodología de Uniandes de Díaz-Granados y Vargas, únicamente para aplicar su distribución temporal en el procedimiento del cálculo de crecientes en el modelo lluvia-caudal del Soil Conservation Service SCS.*

*Los métodos tradicionales de curvas IDF requieren el uso de la información pluviográfica, que en muchos sitios no se dispone sino como máximo estación pluviométrica, por esta razón la Universidad de los Andes<sup>1</sup> realizó una investigación con 165 curvas IDF ubicadas en diversas zonas del país y de los resúmenes multianuales pluviométricos de las mismas, estableciendo 4 ecuaciones regionales en Colombia.*

*En cuencas o microcuencas pequeñas usualmente no se dispone de información de caudales y relativamente sus tiempos de concentración son muy pequeños, con duración de los eventos menores a 24 horas, siendo las 3 primeras horas las más importantes.*

**ECUACIONES PROPUESTAS PARA COLOMBIA:** *De acuerdo con las conclusiones de la investigación, el estudio propuso las siguientes ecuaciones de las curvas IDF sintéticas aplicables para períodos de retorno entre 2 y 100 años y duraciones de lluvia entre 5 y 360 minutos.*

**ECUACIÓN CONSIDERANDO LA PRECIPITACIÓN MÁXIMA MEDIA ANUAL EN 24 HORAS (M):** *La ecuación formulada con el promedio de la precipitación máxima en 24 horas se deriva de la ecuación de Kothyari y Garde en forma más generalizada, calibrada posteriormente con 36 estaciones según el cálculo efectuado para 53 y finalmente verificado con las 17 estaciones restantes, obteniendo mejores ajustes en el coeficiente de determinación, siendo dicha ecuación la siguiente:*

$$I = a.Tb/tc.Md$$

Dónde:

*I = Intensidad de lluvia en mm/hr*

*T = Tiempo de retorno en años*

*t = Duración de la lluvia en horas*

*M = Precipitación máxima media anual en 24 horas en mm*

*a, b, c y d = Constantes que dependen del sitio*

**ECUACIÓN ANTERIOR CONSIDERANDO ADEMÁS EL PROMEDIO ANUAL DEL NÚMERO DE DÍAS CON LLUVIA (N):** *Dado que la ecuación de Kothyari y Garde no tenían en cuenta el número de días tormentosos al año, el cual, si lo consideraba la ecuación de Bell, resultaba conveniente ajustar una ecuación que tuviera un parámetro adicional que contribuyera a describir el régimen de lluvias del sitio en estudio, resultando bajo este criterio la siguiente ecuación:*

$$I = a.Tb/tc.Md.Ne$$



1700-37

RESOLUCIÓN No.

2869

FECHA:

31 IIII 2025

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE A LA EMPRESA PROMIGAS S.A. E.S.P., EN EL KM 48+150 DE LA LÍNEA 24B (GASODUCTO TRONCAL LA DIVA – BURECHE 24) EN EL CRUCE CON LA QUEBRADA PALINCA UBICADO EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.**

Dónde:

*I = Intensidad de lluvia en mm/hr  
T = Tiempo de retorno en años  
t = Duración de la lluvia en horas  
M = Precipitación máxima media anual en 24 horas en mm  
N = Promedio anual del número de días con lluvia  
a, b, c, d y e = Constantes que dependen del sitio*

**ECUACIÓN ANTERIOR CONSIDERANDO ADEMÁS LA PRECIPITACIÓN MEDIA ANUAL (PT):**  
*Siendo uno de los objetivos de la investigación el involucrar el mayor número de estaciones en todo el país, pudiendo de esta forma calibrar nuevamente las ecuaciones anteriores y eventualmente regionalizarlas, a partir de las 165 curvas IDF se calibraron y verificaron, adicionando dos nuevos parámetros tales como la precipitación media anual y la elevación o altitud, aunque este último no constituye un parámetro significativo, dado que la investigación demostró que los resultados obtenidos de las ecuaciones anteriores aun involucrando la elevación o altitud daban resultados bastante similares. La ecuación considerada que involucra la precipitación media anual es la siguiente:*

$$I = a \cdot T^b / t^c \cdot M^d \cdot N^e \cdot PT^f$$

Dónde:

*I = Intensidad de lluvia en mm/hr  
T = Tiempo de retorno en años  
t = Duración de la lluvia en horas  
M = Precipitación máxima media anual en 24 horas en mm  
N = Promedio anual del número de días con lluvia  
PT = Precipitación Media Anual en mm.  
a, b, c, d, e y f = Constantes que dependen del sitio.*

AÑO	Precipitación Máxima 24h (mm)
2017	131.9
2018	164
2019	52
2020	64.7
<b>Promedio</b>	<b>103.2</b>

Tabla 6. Precipitación máxima anua en 24 horas de los años con registro completo, estación meteorológica IDEAM Santa Marta.

**CONSTANTES REGIONALES:** *El ajuste y calibración realizada en las ecuaciones anteriores propuestas para Colombia según las estaciones de la Región Caribe, produjo coeficientes de determinación (r<sup>2</sup>) de 0.72 para los parámetros considerados M, N y PT, según las constantes*



1700-37

RESOLUCIÓN No.

FECHA:

2869=7  
31 JUL 2023

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE A LA EMPRESA PROMIGAS S.A. E.S.P., EN EL KM 48+150 DE LA LÍNEA 24B (GASODUCTO TRONCAL LA DIVA – BURECHE 24) EN EL CRUCE CON LA QUEBRADA PALINCA UBICADO EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.**

regionales, pero para el presente estudio solamente se utiliza el primero "M" de la precipitación máxima en 24 horas media anual.

Parámetros de la ecuación a aplicar	Precipitación máxima en 24 horas media anual =M (mm)	Constantes Regionales Región Caribe			
		a	b	c	d
M	103.2	24.85	0.22	0.5	0.1

Tabla 7. Constantes regionales y parámetro anual de la estación meteorológica IDEAM Santa Marta. Período 2017-2020.

**LAS CURVAS SINTÉTICAS DE INTENSIDAD, DURACIÓN Y FRECUENCIA IDF DE LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA IDEAM SANTA MARTA, SE PRESENTAN EN LA SIGUIENTE ILUSTRACIÓN:**

Duración (minutos)	INTENSIDAD (mm/hr)					
	Período de Retorno (años)					
	2.33	5	10	20	50	100
15	95.2	112.6	131.1	152.7	186.9	217.6
30	67.3	79.8	92.7	108.0	132.1	153.9
45	55.0	65.0	75.7	88.2	107.9	125.7
60	47.6	56.3	65.6	76.4	93.4	108.8
75	42.6	50.4	58.6	68.3	83.6	97.3
90	38.9	46.0	53.5	62.4	76.3	88.8
105	36.0	42.6	49.6	57.7	70.6	82.3
120	33.7	39.8	46.4	54.0	66.1	76.9
135	31.7	37.5	43.7	50.9	62.3	72.5
150	30.1	35.6	41.5	48.3	59.1	68.8
165	28.7	33.9	39.5	46.1	56.3	65.6
180	27.5	32.5	37.9	44.1	53.9	62.8

Tabla 8. Intensidades en función de la duración y del período de retorno, curvas sintéticas de intensidad, duración y frecuencia IDF, estación meteorológica IDEAM Santa Marta. Período 2017-2020.

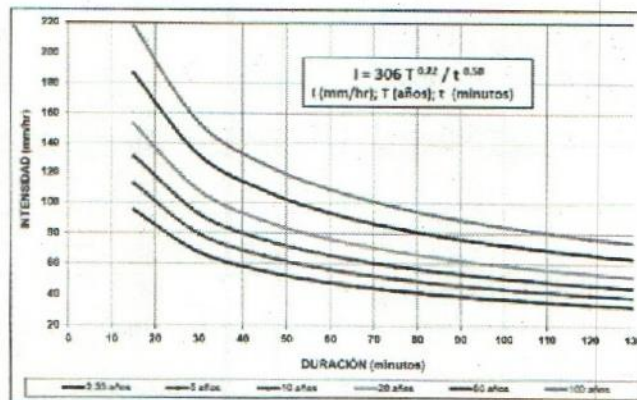


Ilustración 8. Curvas sintéticas de intensidad, duración y frecuencia IDF, estación meteorológica IDEAM Santa Marta. período 2017-2020.



1700-37

RESOLUCIÓN No.

2869-1

FECHA:

31 IIII 2025

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE A LA EMPRESA PROMIGAS S.A. E.S.P., EN EL KM 48+150 DE LA LÍNEA 24B (GASODUCTO TRONCAL LA DIVA - BURECHE 24) EN EL CRUCE CON LA QUEBRADA PALINCA UBICADO EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.

**MÁXIMOS GENERADOS POR EL MÉTODO RACIONAL EN LA MICROCUENCA DEL ARROYO PALINCA:** Teniendo en cuenta que la red meteorológica del IDEAM en la zona del proyecto es deficiente, con varias estaciones suspendidas o muy recientes, la más cercana y activa a la microcuenca del arroyo Palinca, es la estación IDEAM Santa Marta instalada en el año 2007 aplicada en el presente estudio, pero con registros históricos de años completos únicamente del periodo 2017 a 2020 tan solo cuatro (4) años, por lo que a los caudales máximos obtenidos por el método racional se les hizo un incremento del 30%, para estar por el lado de la seguridad, resultando entonces los caudales máximos que se presentan en la siguiente tabla:

MICROCUENCA	AREA (Km <sup>2</sup> )	PERIODO DE RETORNO (años)					
		2.33	5	10	20	50	100
Arroyo Palinca	1.04	5.8	7.4	9.2	11.4	15.1	18.6

#### ESTUDIO HIDRÁULICO:

Datos de entrada: Los datos básicos de entrada al modelo son los siguientes:

- Secciones transversales topográficas normales al eje del cauce, siempre de izquierda a derecha.
- Separación entre las secciones transversales tanto por el eje principal como en los bordes de agua en ambas márgenes.
- Coefficientes de rugosidad de Manning en cada una de las secciones transversales tanto en el lecho principal como en las márgenes.
- Caudales máximos en diversos tramos del arroyo y caudales máximos en los afluentes principales incorporados en la red hídrica.
- Fronteras de nivel de agua o pendiente hidráulica en la sección inicial aguas abajo, en caso de que se presuma que el régimen de flujo es subcrítico y en la última sección aguas arriba en caso de que el régimen de flujo sea mixto, es decir, subcrítico y supercrítico.
- Características principales de las diversas estructuras existentes en el cauce, principalmente puentes viales y puentes colgantes, en caso de existir.
- En cada sección se debe definir y separar claramente el lecho de las paredes y taludes en las márgenes.
- Se deben fijar en el modelo, fronteras en las márgenes para las secciones transversales propensas a desbordes de los niveles de agua hacia zonas bajas aledañas que no corresponden a la sección principal del cauce.
- Para el inicio o corrida del programa se debe definir el régimen de flujo, si es subcrítico, supercrítico o mixto.

**PENDIENTE HIDRÁULICA:** El rango de aplicación de la pendiente longitudinal oscila entre 0.10 m/m y 0.0001 m/m.



1700-37

RESOLUCIÓN No. **2869**

FECHA: **31 JUL 2025**

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE A LA EMPRESA PROMIGAS S.A. E.S.P., EN EL KM 48+150 DE LA LÍNEA 24B (GASODUCTO TRONCAL LA DIVA – BURECHE 24) EN EL CRUCE CON LA QUEBRADA PALINCA UBICADO EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.**

**FRONTERAS:** A la frontera inicial aguas abajo y final aguas arriba del tramo en estudio de 564 m del arroyo Palinca, se les asignaron pendientes hidráulicas de 0.02 y 0.0094 m/m respectivamente, siendo estas las medias del lecho del tramo final e inicial, aunque es de anotar que, dadas las condiciones de régimen mixto, las magnitudes de las pendientes alimentadas en las fronteras no tienen relevancia puesto que, por tanteos el programa define unas pendientes diferentes en cada caudal máximo.

**COEFICIENTES DE RUGOSIDAD DE MANNING. MÉTODO DE COWAN:** Los coeficientes de rugosidad de Manning para el cauce natural en los diversos tramos del arroyo Palinca, tanto en el lecho como en las márgenes, se obtuvieron por el método de Cowan basados en el recorrido en campo y con registro fotográfico de soporte, complementado con los valores sugeridos en la Tabla extraída de la Hidráulica de Canales Abiertos de Ven Te Chow.

Tipo de Cauce y descripción	Valor del Coeficiente de Rugosidad de Manning "n"		
	Mínimo	Normal	Máximo
<b>D. Cauces Naturales</b>			
<b>D1. Corrientes menores (ancho superior a nivel de crecida, menor a 30 m)</b>			
<b>a. Corrientes en Planicies</b>			
1) Limpio, recto, máximo nivel, sin montículos ni pozos profundos	0.025	0.030	0.033
2) Igual que arriba, pero con más piedras y malezas	0.030	0.035	0.040
3) Limpio, curvado, algunos pozos y bancos de arena	0.033	0.040	0.045
4) Igual al anterior, pero con algunos arbustos y piedras	0.035	0.045	0.050
5) Igual al anterior, niveles bajos, pendientes y secciones más ineficientes	0.040	0.048	0.055
6) Igual que 4, pero con más piedras	0.045	0.050	0.060
7) Tramos lentos, con malezas y pozos profundos	0.050	0.070	0.080
8) Tramos con muchas pastos, pozos profundos o canales de crecientes con muchos árboles con arbustos bajos	0.075	0.100	0.150
<b>b. Corrientes montañosas, sin vegetación en el canal, laderas usualmente pronunciadas, árboles y arbustos a lo largo de las laderas sumergidas para niveles altos</b>			
1) Fondo: gravas, cantos rodados y algunas rocas	0.030	0.040	0.050
2) Cantos rodados con rocas grandes	0.040	0.050	0.070
<b>D2. Planicies de Inundación</b>			
<b>a. Pastizales sin arbustos</b>			
- Pastos cortos	0.025	0.030	0.035
- Pastos altos	0.030	0.035	0.050
<b>b. Áreas cultivadas</b>			
- Sin cultivo	0.020	0.030	0.040
- Cultivos maduros alineados	0.025	0.035	0.045
- Campo de cultivos maduros	0.030	0.040	0.060
<b>c. Arbustos</b>			
- Arbustos dispersos, muchos pastos	0.035	0.050	0.070
- Pequeños arbustos y árboles, en invierno	0.035	0.080	0.080
- Pequeños arbustos y árboles, en verano	0.040	0.080	0.090
- Arbustos medianos a densos, en invierno	0.045	0.070	0.110
- Arbustos medianos a densos, en verano	0.070	0.100	0.180
<b>d. Árboles</b>			
- Sauces densos, en verano y rectos	0.110	0.150	0.200
- Tierra clara con ramas, sin brotes	0.030	0.040	0.050
- Igual al anterior, pero con gran cantidad de retoños	0.050	0.060	0.080



1700-37

RESOLUCIÓN No.

2869-1-

FECHA:

31 III 2025

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE A LA EMPRESA PROMIGAS S.A. E.S.P., EN EL KM 48+150 DE LA LÍNEA 24B (GASODUCTO TRONCAL LA DIVA - BURECHE 24) EN EL CRUCE CON LA QUEBRADA PALINCA UBICADO EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.

Tipo de Cauce y descripción	Valor del Coeficiente de Rugosidad de Manning "n"		
	Mínimo	Normal	Máximo
- Gran cantidad de árboles, algunos troncos caídos, con poco crecimiento de arbustos y nivel de inundación por debajo de las ramas	0.080	0.100	0.120
- Igual al anterior, pero con el nivel de inundación por encima de las ramas	0.100	0.120	0.160
D3. Cauces mayores (ancho superficial a nivel de inundación, mayor a 30 m). Los valores de "n" son menores que las corrientes menores de descripción similar, debido a que las bancas ofrecen menor resistencia efectiva.			
a. Sección regular sin cantos rodados ni arbustos	0.025	-	0.060
b. Sección irregular y rugosa	0.035	-	0.100

Fuente: Hidráulica de Canales Abiertos de Ven Te Chow

Los coeficientes de rugosidad de Manning en las secciones batimétricas con los efectos de otras variables, se utilizó el procedimiento de Cowan2, el cual expresa el coeficiente de rugosidad total como se describe en la siguiente ecuación:

Dónde:

$n$  - coeficiente de rugosidad total.

$n_0$ - coeficiente de rugosidad debido a los materiales del lecho

$n_1$ - coeficiente de rugosidad debido al grado de irregularidad del fondo.

$n_2$ - coeficiente de rugosidad debido a las variaciones en la sección transversal del cauce.

$n_3$ - coeficiente de rugosidad debido al efecto relativo de las obstrucciones.

$n_4$ - coeficiente de rugosidad por efecto de la vegetación.

Si en el tramo en estudio hay presencia de meandros, a la expresión anterior se le debe adicionar  $n_5$ :

$n_5$ - coeficiente de rugosidad por efecto de los meandros según el grado de sinuosidad.

Sinuosidad de 1 a 1.2:  $n_5 = 0.10 n$

Sinuosidad de 1.2 a 1.5:  $n_5 = 0.15 n$

Sinuosidad mayor a 1.5:  $n_5 = 0.30 n$

El procesamiento del método de Cowan para el tramo en estudio del arroyo Palinka, se presenta en la Tabla 10.



1700-37

RESOLUCIÓN No. **2869**

FECHA: **31 JUL. 2025**

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE A LA EMPRESA PROMIGAS S.A. E.S.P., EN EL KM 48+150 DE LA LÍNEA 24B (GASODUCTO TRONCAL LA DIVA – BURECHE 24) EN EL CRUCE CON LA QUEBRADA PALINCA UBICADO EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.

CAUCE	ARROYO PALINCA	ABSCISA	FECHA	AGOSTO	2021		
REGISTRO FOTOGRÁFICO		SITIO	CRUCE SUBFLUVIAL GASODUCTO				
VISTA HACIA AGUAS ARRIBA		VISTA EN EL CRUCE DEL GASODUCTO	VISTA HACIA AGUAS ABAJO				
FACTOR	CARACTERÍSTICA DOMINANTE DEL FACTOR	COEFICIENTE RECOMENDADO	"n"	COEFICIENTES DE MANNING SELECCIONADOS			
				ORILLA IZQUIERDA	LECHO	ORILLA DERECHA	
Material del lecho (puede ser de curva granulométrica con ecuaciones)	Suelo fino	0.020	n0	0.028	0.028	0.028	
	Arena o grava fina	0.024					
	Grava gruesa	0.028					
	Roca	0.025					
Irregularidades del fondo u orillas	Suave	0.000	n1	0.020	0.020	0.020	
	Menor	0.005					
	Moderado	0.010					
Cambio de secciones transversales	Severos	0.020	n2	0.010	0.010	0.010	
	Gradual	0.000					
	Ocasionalmente alternante	0.005					
Incidencia de las obstrucciones	Frecuentemente alternante	0.010 a 0.015	n3	0.020	0.012	0.020	
	Insignificante	0.000					
	Menor	0.010 a 0.015					
	Apreciable	0.020 a 0.030					
Vegetación	Severo	0.040 a 0.080	n4	0.025	0.005	0.025	
	Baja	0.005 a 0.010					
	Media	0.010 a 0.025					
	Alta	0.025 a 0.050					
		Muy alta	0.050 a 0.100				
Coeficiente "n" en cauce recto = (n0+n1+n2+n3+n4)				0.103	0.075	0.103	
Grado de los efectos por meandros	Sinuosidad		Tramo recto		n5		
	Menores (sinuosidad 1.0 a 1.2)		0.10 x "n" cauce recto				
	Apreciables (sinuosidad 1.2 a 1.5)		0.15 x "n" cauce recto				
	Severas (sinuosidad mayor a 1.5)		0.30 x "n" cauce recto				
Coeficiente "n" total del cauce = (n0+n1+n2+n3+n4+n5)				0.103	0.075	0.103	

Tabla 9. Cálculo de los Coeficientes de rugosidad de Manning del lecho y orillas del arroyo Palinca por el Método de Cowan y registro fotográfico.

Los coeficientes de rugosidad de Manning en el lecho y paredes del cauce del arroyo Palinca, fueron las obtenidas del método de Cowan de 0.075 y 0.103 respectivamente; aunque en el tramo de 564 m existen algunas curvas con alguna sinuosidad, por la alta pendiente hidráulica y del lecho, no se consolidan como meandros y por tal razón a los coeficientes de rugosidad de Manning no se les hace corrección por este aspecto, además que, se localizan aguas arriba y aguas abajo fuera del sector del cruce del gasoducto.



1700-37

RESOLUCIÓN No.

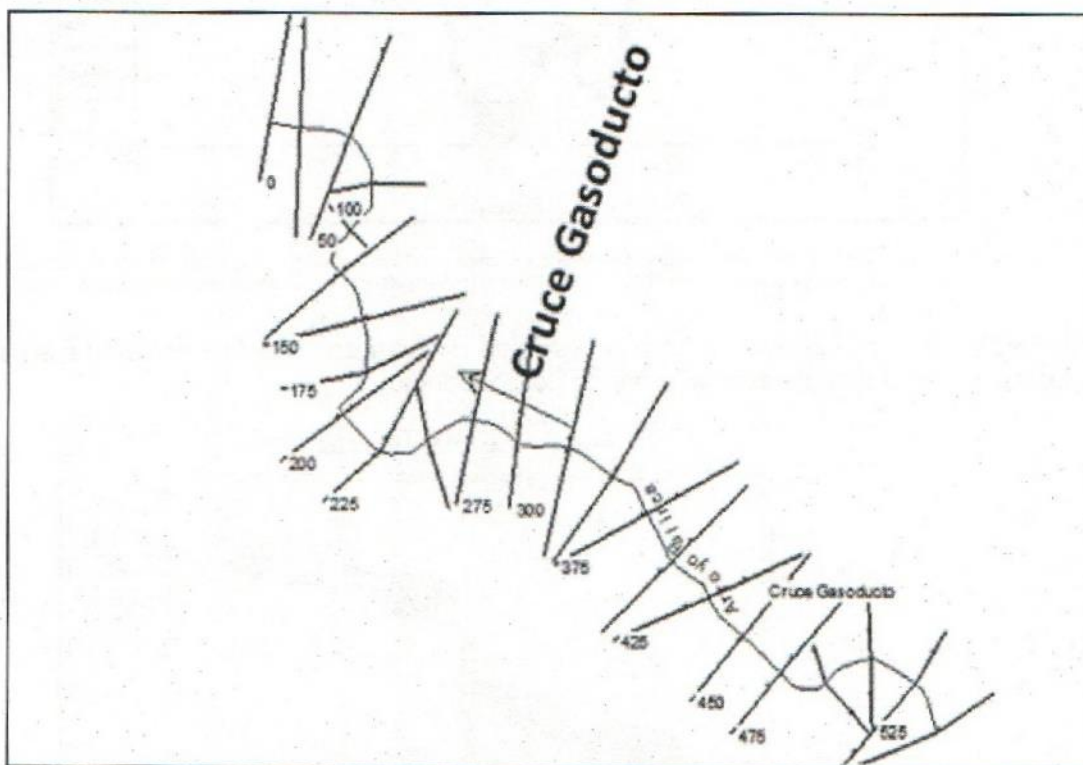
12869=

FECHA:

31 JUL. 2025

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE A LA EMPRESA PROMIGAS S.A. E.S.P., EN EL KM 48+150 DE LA LÍNEA 24B (GASODUCTO TRONCAL LA DIVA – BURECHE 24) EN EL CRUCE CON LA QUEBRADA PALINCA UBICADO EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.

**RESULTADOS DE LA MODELACIÓN HIDRÁULICA PARA LA CRECIENTE MÁXIMA DE 100 AÑOS DE RETORNO, EN EL ESTADO ACTUAL SIN OBRAS:** Para el caudal máximo de 100 años de retorno de 18.6 m<sup>3</sup>/s, mediante la modelación hidráulica con el programa Hec Ras V5.0.5 se obtuvo en el tramo de 564 m del estado actual del arroyo sin obras, un régimen de flujo mixto entre subcrítico o tranquilo y supercrítico o rápido, dados los números de Froude inferiores y superiores a la unidad y que oscilan entre 0.19 y 2.08; las velocidades medias del flujo oscilan entre 0.47 y 5.11 m/s, el esfuerzo cortante máximo del flujo en el lecho o canal es de 1,719.46 N/m<sup>2</sup>, mientras que el mínimo es de 14.26 N/m<sup>2</sup>, el nivel máximo de agua en el cruce de la línea de flujo es de 33.23 msnm.



En la ilustración 14, se presentan las plantas generales del tramo del arroyo Palinca, con la identificación de las secciones transversales tanto de la topografía y batimetría como de la modelación hidráulica del programa Hec Ras V5.0.5.

La sección transversal generada por el programa Hec Ras en el cruce del gasoducto con el arroyo Palinca, para la simulación de la crecien te de 100 años de retorno, se presenta en la Ilustración 15, donde se observan los intervalos de las velocidades de las subsecciones.



1700-37

RESOLUCIÓN No. **2869**

FECHA: **31 JUL 2025**

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE A LA EMPRESA PROMIGAS S.A. E.S.P., EN EL KM 48+150 DE LA LÍNEA 24B (GASODUCTO TRONCAL LA DIVA - BURECHE 24) EN EL CRUCE CON LA QUEBRADA PALINCA UBICADO EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.

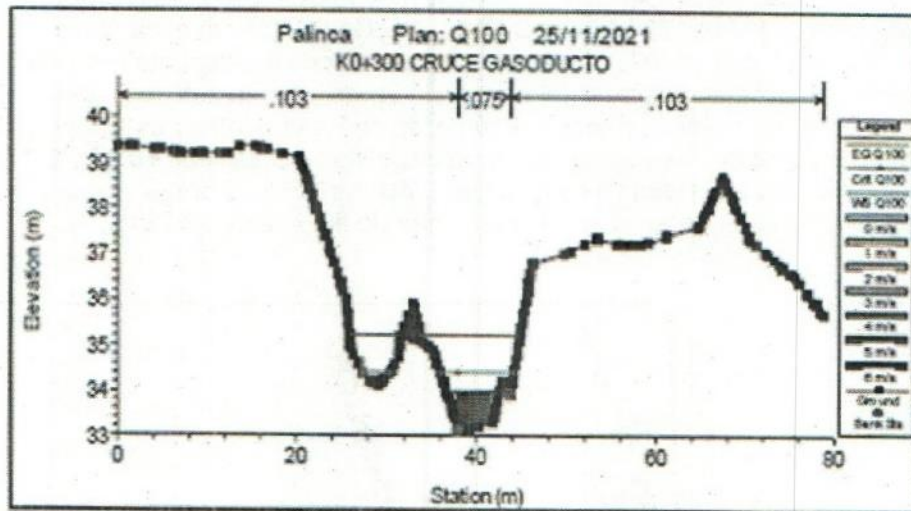


Ilustración 9. Sección transversal aproximada por el cruce del Gasoducto con el arroyo Palinca, con el nivel máximo de agua de la creciente de 100 años de retorno y las velocidades medias en las subsecciones, sin obras.

El perfil hidráulico longitudinal para la creciente máxima de 100 años de retorno se presenta en la Ilustración 16, donde se destaca el cruce del gasoducto.

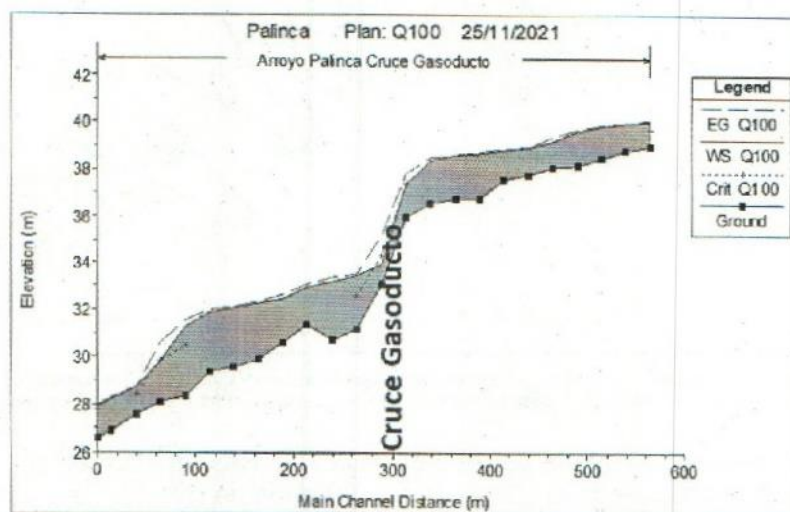


Ilustración 10. Perfil longitudinal hidráulico tramo del arroyo Palinca para la creciente máxima de 100 años de retorno, sin obras.



1700-37

RESOLUCIÓN No.

FECHA:

2869-1  
31 JUL. 2025

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE A LA EMPRESA PROMIGAS S.A. E.S.P., EN EL KM 48+150 DE LA LÍNEA 24B (GASODUCTO TRONCAL LA DIVA – BURECHE 24) EN EL CRUCE CON LA QUEBRADA PALINCA UBICADO EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.**

Las velocidades tanto en el lecho o canal como en las paredes de las secciones topo batimétricas del tramo en estudio del arroyo Palinca, se presentan en la Ilustración 17.

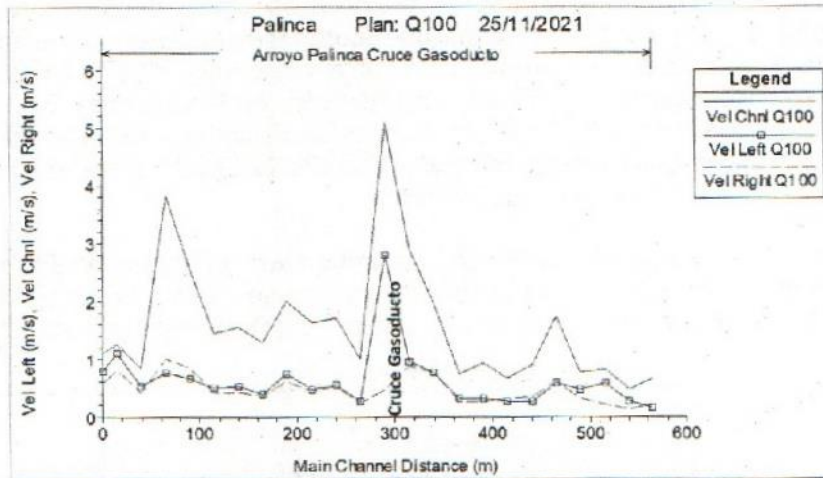


Ilustración 11. Velocidades del flujo en el lecho y paredes del arroyo Palinca, para la creciete máxima de 100 años de retorno, sin obras.

Los esfuerzos cortantes del flujo en el lecho o canal del arroyo Palinca para la creciete máxima esperada de 100 años de retorno, se presentan en la Ilustración 18, donde se observa que el valor máximo del tramo es de 1,719 N/m<sup>2</sup>:

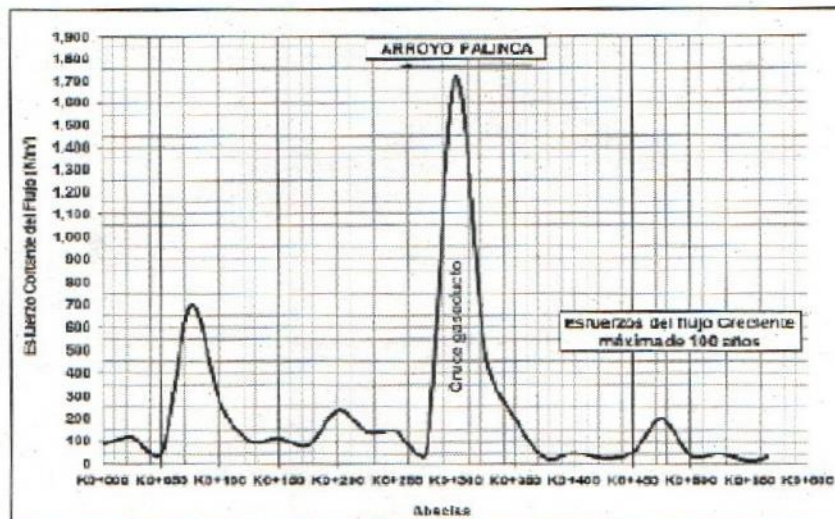


Ilustración 12. Esfuerzos cortantes del flujo en el lecho del arroyo Palinca, para la creciete máxima esperada de 100 años de retorno, sin obras.



1700-37

RESOLUCIÓN No. 2869

FECHA: 31 JUL. 2025

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE A LA EMPRESA PROMIGAS S.A. E.S.P., EN EL KM 48+150 DE LA LÍNEA 24B (GASODUCTO TRONCAL LA DIVA – BURECHE 24) EN EL CRUCE CON LA QUEBRADA PALINCA UBICADO EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.

**RESULTADOS DE LA MODELACIÓN HIDRÁULICA PARA LA CRECIENTE MÁXIMA DE 100 AÑOS DE RETORNO, EN EL ESTADO CON LAS OBRAS DE CANALIZACIÓN Y ESTABILIZACIÓN DEL ARROYO PALINCA:** Para el tramo de 112 m propuesto en obras de canalización y estabilización del cauce del arroyo Palinca, estructuras que fueron simuladas en la modelación hidráulica con el programa Hec Ras, para el caudal máximo de 100 años de retorno de 18.6 m<sup>3</sup>/s, se obtuvo un régimen de flujo supercrítico o rápido único, dados los números de Froude entre 2.82 y 4.93; las velocidades medias del flujo oscilan entre 6.71 y 9.73 m/s, el esfuerzo cortante máximo del flujo en el lecho o canal es de 323.36 N/m<sup>2</sup>, mientras que el mínimo es de 135.72 N/m<sup>2</sup>, el nivel máximo de agua en el cruce de la línea de flujo es del orden de 35.08 msnm.

En la Ilustración 19, se presentan las plantas generales del tramo canalizado de 112 m del arroyo Palinca, con la identificación de las secciones transversales empleadas en la modelación hidráulica del programa Hec Ras y el diseño de los gaviones y colchonetas Reno proyectadas.

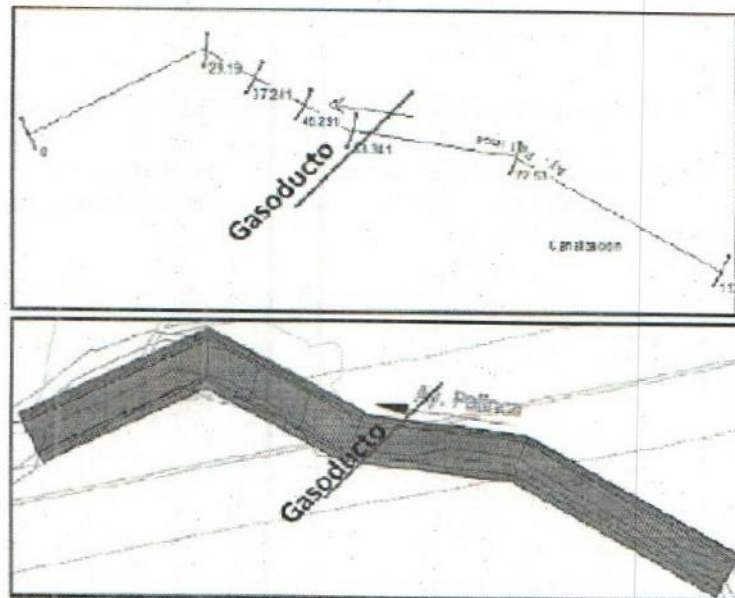


Ilustración 13. Plantas del tramo del arroyo Palinca canalizado, con localización de las secciones transversales de la modelación hidráulica del programa HEC RAS.

El perfil hidráulico longitudinal del tramo canalizado de 112 m para la creciente máxima de 100 años de retorno, se presenta en la Ilustraciones 20, donde se destaca el cruce del gasoducto.



1700-37

RESOLUCIÓN No.

FECHA:

12869-1  
31 JUL. 2025

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE A LA EMPRESA PROMIGAS S.A. E.S.P., EN EL KM 48+150 DE LA LÍNEA 24B (GASODUCTO TRONCAL LA DIVA - BURECHE 24) EN EL CRUCE CON LA QUEBRADA PALINCA UBICADO EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.**

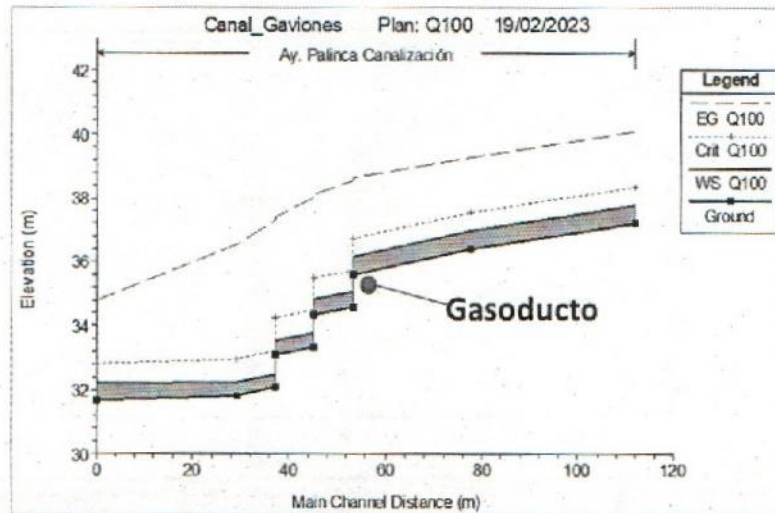


Ilustración 14. Perfil longitudinal hidráulico del tramo canalizado del arroyo Palinca, para la creciente máxima de 100 años de retorno.

Los parámetros geométricos y dinámicos generados por el programa Hec Ras V5.0.5 para el tramo canalizado de 112 m del arroyo Palinca, se presentan en la tabla para cada sección transversal generada.

Reach	River Sta	Profile	Q Total (m <sup>3</sup> /s)	Min Ch E (m)	W.S. Elev (m)	Crit W.S. (m)	E.G. Elev (m)	E.G. Slope (m/s)	Vel Total (m/s)	Vel Chl (m/s)	Main Wtd Total	Shear LCB (N/m <sup>2</sup> )	Shear Chl (N/m <sup>2</sup> )	Shear ROB (N/m <sup>2</sup> )	Hydr Depth (m)	Top Wtd (m)	Froude # Chl
Canalización	112.12	Q100	18.60	37.22	37.80	38.37	40.10	0.024003	6.71	6.71	0.014	135.88		135.88	0.58	4.80	2.82
Canalización	77.53	Q100	18.60	36.39	36.97	37.54	39.26	0.023961	6.71	6.71	0.014	135.72		135.72	0.58	4.80	2.82
Canalización	53.341	Q100	18.60	35.61	36.17	36.75	38.63	0.023912	6.95	6.96	0.014	147.60		147.60	0.56	4.80	2.98
Canalización	53.34	Q100	18.60	34.61	35.08	35.75	38.53	0.047334	8.23	8.23	0.014	218.55		218.55	0.47	4.80	3.83
Canalización	45.291	Q100	18.60	34.35	34.83	35.33	38.12	0.043584	8.00	8.03	0.014	206.35		206.35	0.48	4.80	3.69
Canalización	45.29	Q100	18.60	33.35	33.77	34.33	38.02	0.066865	9.13	9.13	0.014	278.58		278.58	0.42	4.80	4.47
Canalización	37.241	Q100	18.60	33.09	33.53	34.24	37.41	0.037475	8.72	8.72	0.014	250.40		250.40	0.44	4.80	4.18
Canalización	37.24	Q100	18.60	32.09	32.46	33.24	37.32	0.082610	9.73	9.73	0.014	323.56		323.56	0.40	4.80	4.93
Canalización	29.19	Q100	18.60	31.82	32.24	32.97	36.96	0.068704	9.20	9.20	0.014	283.72		283.72	0.42	4.80	4.53
Canalización	0	Q100	18.60	31.65	32.19	32.89	34.79	0.029266	7.13	7.13	0.014	156.60		156.60	0.54	4.80	3.09

Tabla 10. Resultados de la modelación hidráulica del tramo canalizado de 112 m del arroyo Palinca, según el programa Hec Ras para la creciente máxima de 100 años de retorno

Las velocidades tanto en el lecho o canal como en las paredes de las secciones transversales generadas en el tramo canalizado de 112 m del arroyo Palinca, se presentan en la Ilustración 21, las que son mayores al final aguas abajo.



1700-37

RESOLUCIÓN No.

FECHA:

2869

31 JUL. 2023

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE A LA EMPRESA PROMIGAS S.A. E.S.P., EN EL KM 48+150 DE LA LÍNEA 24B (GASODUCTO TRONCAL LA DIVA – BURECHE 24) EN EL CRUCE CON LA QUEBRADA PALINCA UBICADO EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.

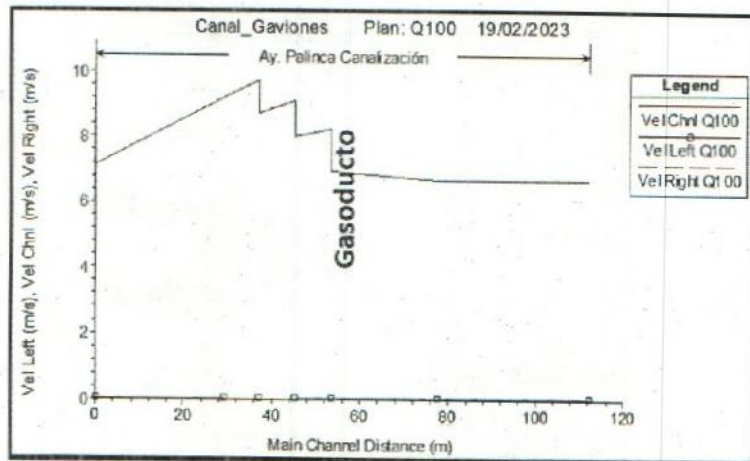


Ilustración 15. Velocidades del flujo en el lecho y paredes del tramo canalizado del arroyo Palinca, para la creciento máxima de 100 años de retorno

Las láminas de agua resultantes de la modelación hidráulica a lo largo del tramo de 112 m canalizado del arroyo Palinca, para la simulación del caudal máximo esperado de 100 años de retorno, se presentan en las secciones transversales representativas de la Figura 17 a la Figura 20, donde se aprecia que la lámina fluctúa entre 0.40 y 0.58 m, sin presentar desbordes y con un amplio borde libre en todos los casos.

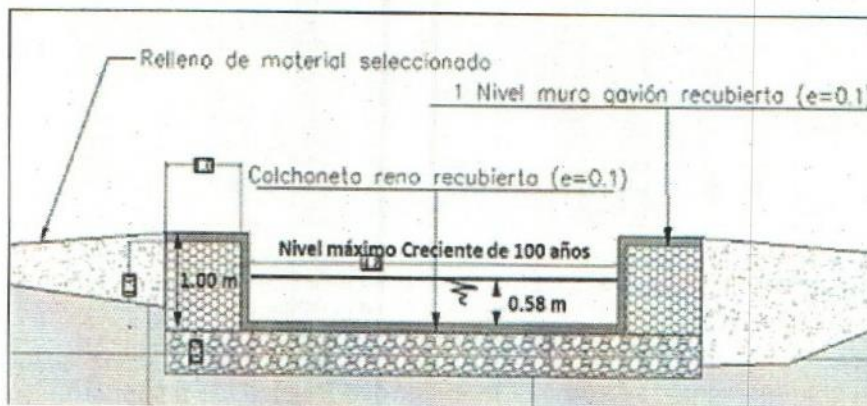


Ilustración 16. Sección transversal canalizada del arroyo Palinca, con el nivel máximo para la creciento máxima de 100 años de retorno. Tramo K0+112.12 a K0+077.53.



1700-37

RESOLUCIÓN No.

2869

FECHA:

31 JUL. 2025

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE A LA EMPRESA PROMIGAS S.A. E.S.P., EN EL KM 48+150 DE LA LÍNEA 24B (GASODUCTO TRONCAL LA DIVA - BURECHE 24) EN EL CRUCE CON LA QUEBRADA PALINCA UBICADO EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.

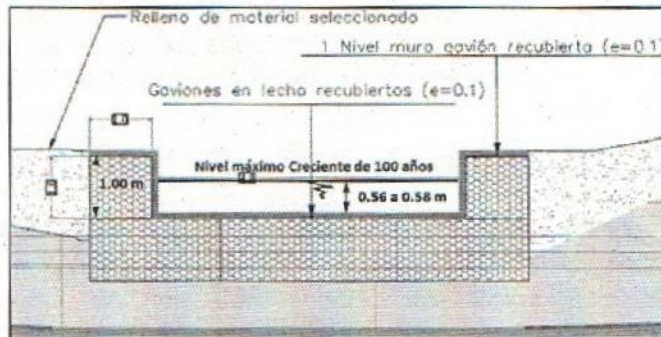


Ilustración 17. Sección transversal canalizada del arroyo Palinca, con el nivel máximo para la creyente máxima de 100 años de retorno. Tramo K0+077.53 a K0+053.341.

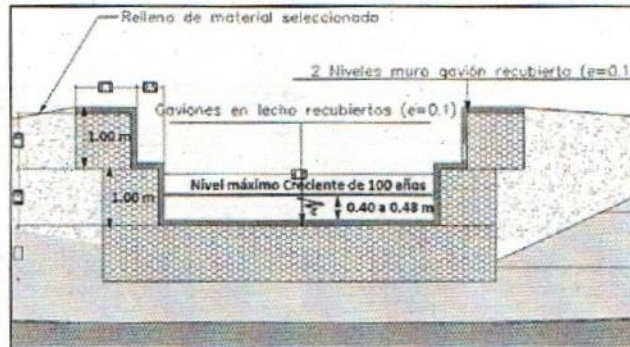


Ilustración 18. Sección transversal canalizada del arroyo Palinca, con el nivel máximo para la creyente máxima de 100 años de retorno. Tramo K0+053.34 a K0+029.19.

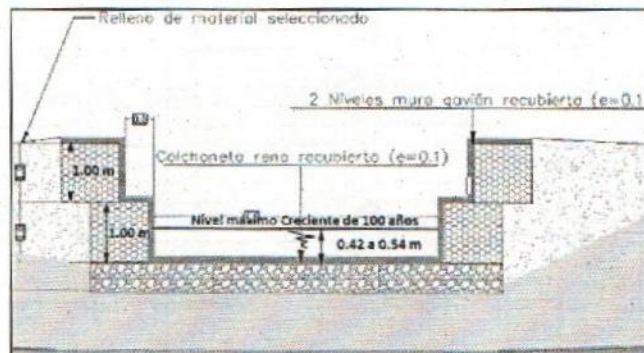


Ilustración 19. Sección transversal canalizada del arroyo Palinca, con el nivel máximo para la creyente máxima de 100 años de retorno. Tramo K0+029.19 a K0+000.



1700-37

RESOLUCIÓN No. **2869-**

FECHA: **31 JUL. 2025**

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE A LA EMPRESA PROMIGAS S.A. E.S.P., EN EL KM 48+150 DE LA LÍNEA 24B (GASODUCTO TRONCAL LA DIVA – BURECHE 24) EN EL CRUCE CON LA QUEBRADA PALINCA UBICADO EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.**

*De los resultados de la simulación hidráulica para el tramo canalizado de 112 m del arroyo Palinca, para estabilizar la tubería del Gasoducto de Promigas existente, se destaca que las velocidades medias del flujo durante la ocurrencia de la creciete máxima esperada de 100 años de retorno, oscilan entre 6.71 y 9.73 m/s.*

**ESTUDIO DE SOCAVACIÓN:**

**APLICACIÓN DEL MÉTODO DE LISCHTVAN-LEVEDIEV PARA SUELOS NO COHESIVOS Y CAUCE DEFINIDO DEL ARROYO PALINCA CON LA CRECIENTE MÁXIMA ESPERADA DE 100 AÑOS DE RETORNO:** El cálculo de la socavación máxima en cada una de las secciones transversales del tramo en estudio del arroyo Palinca por el método de Lischtván-Levediev para suelos no cohesivos, es objeto del presente subcapítulo. El cálculo detallado de la socavación máxima para el diámetro de 2 mm de arenas gruesas se presenta en detalle en la Tabla, apreciando que la socavación general máxima en el cruce del gasoducto es de 2.25 m, a su vez la máxima del tramo en estudio de 564 m.

Coeficiente de Contracción = 1 Diámetro medio = 2.0 mm Arena gruesa Peso Unitario Agua-Sedimento = 1.30 T/m <sup>3</sup> (1.05 a 1.40) Función Agua-Sedimento suspensión $\psi = 1.43$ Período de Retorno = 100 años Parámetro función del diámetro $X = 0.38$ Valor función probabilidad del Caudal $\delta = 1$			
Abscisa	Coefficiente de distribución del caudal $\alpha$	Profundidad de socavación General bajo el lecho (m)	Cota socavación (mm)
KD+564	1.07	0.00	39.00
KD+550	0.66	0.00	38.79
KD+526	1.21	0.12	38.40
KD+500	1.03	0.00	38.20
KD+475	2.69	0.99	37.09
KD+450	1.24	0.08	37.72
KD+425	0.78	0.00	37.59
KD+400	1.04	0.10	36.70
KD+375	0.70	0.00	36.75
KD+350	1.70	0.83	35.77
KD+325	3.24	1.76	34.27
KD+300	6.76	2.25	30.83
KD+275	0.94	0.03	31.17
KD+250	1.30	0.79	29.91
KD+225	1.55	0.67	30.79
KD+200	2.07	1.29	29.33
KD+175	1.08	0.30	29.57
KD+150	1.29	0.71	28.89
KD+125	1.05	0.31	29.04
KD+100	1.36	1.16	27.20
KD+075	2.91	2.00	26.13
KD+050	1.41	0.19	27.41
KD+025	2.07	0.82	25.09
KD+000	1.61	0.61	25.99
<b>Máxima socavación del tramo</b>		<b>2.25</b>	<b>25.99</b>

Tabla 11. Cálculo de la socavación general máxima por el método de Lischtván-Levediev para suelos no cohesivos y cauce definido en el arroyo Palinca, durante la ocurrencia de la creciete máxima de 100 años de retorno.



1700-37

RESOLUCIÓN No.

FECHA:

31 JUL 2025 2869

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE A LA EMPRESA PROMIGAS S.A. E.S.P., EN EL KM 48+150 DE LA LÍNEA 24B (GASODUCTO TRONCAL LA DIVA - BURECHE 24) EN EL CRUCE CON LA QUEBRADA PALINCA UBICADO EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.**

*Para el análisis de la socavación máxima y la definición del nivel de inhibición en el cauce del arroyo Palinca, previamente se generó el perfil estratigráfico bajo el lecho y en la sección transversal por donde cruza el gasoducto, basado en los resultados de los dos sondeos de suelos realizados a 20 m de profundidad, en ambas márgenes del arroyo, según se presenta en la siguiente ilustración:*

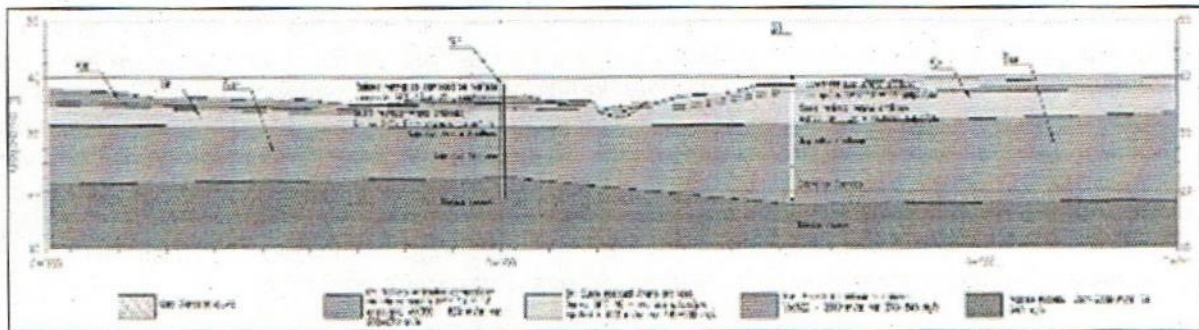


Ilustración 20. Perfil estratigráfico por la sección transversal del gasoducto en el arroyo Palinca.

*Se pudo deducir dicho nivel en la sección transversal donde se localiza el cruce del gasoducto, debido a la cercanía de los sondeos de suelos ejecutados. Comparativamente con otros sitios y para un caudal tan pequeño no se considera precisa una socavación tal alta, a menos que esta ocurra por erosión remontante desde aguas abajo hacia aguas arriba en caso de que falle la obra de gaviones.*

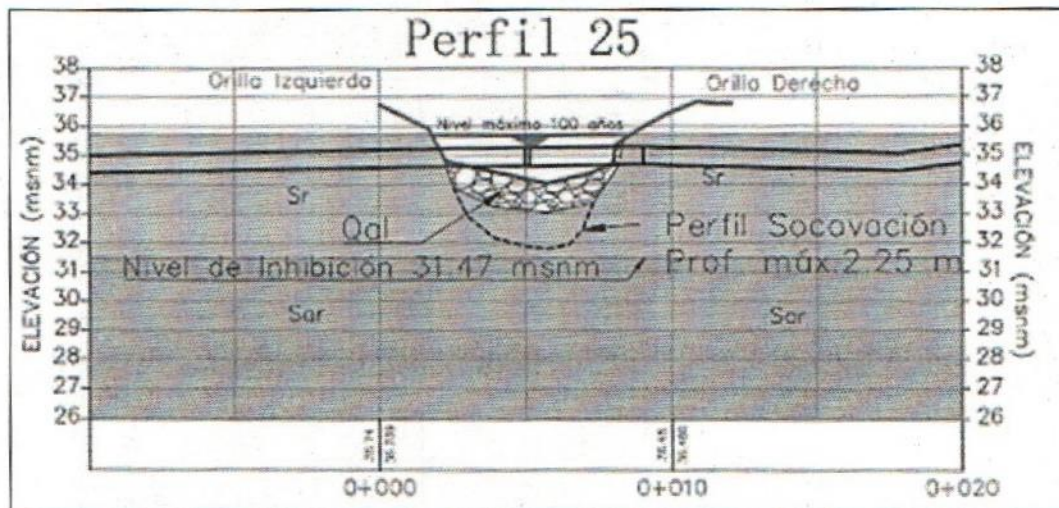


Ilustración 21. Sección transversal del arroyo Palinca en el cruce del gasoducto, con el nivel máximo de la crecida máxima de 100 años, las unidades geomorfológicas, el perfil de la socavación máxima y el nivel de inhibición.

**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA**

NIT. 800.099.287-4

1700-37

RESOLUCIÓN No.

FECHA:

2869-  
31 JUL. 2025

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE A LA EMPRESA PROMIGAS S.A. E.S.P., EN EL KM 48+150 DE LA LÍNEA 24B (GASODUCTO TRONCAL LA DIVA - BURECHE 24) EN EL CRUCE CON LA QUEBRADA PALINCA UBICADO EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.

**CÁLCULO DEL DIÁMETRO DE ENROCADO PARA ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN FLUVIAL****RESULTADOS DEL CÁLCULO DEL DIÁMETRO DEL ENROCADO PARA ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN FLUVIAL EN EL CAUCE DEL ARROYO PALINCA, PARA EL ESTADO SIN OBRAS:**

Los resultados de los métodos más apropiados y conservadores para el cálculo de los enrocados o rip rap como son las de Isbash y del USBR (Bureau of Reclamation), con base en los parámetros dinámicos básicos resultantes de la modelación hidráulica para la creciente máxima esperada de 100 años en el tramo de 564 m del arroyo Palinka en el sector del cruce del gasoducto, arrojan los diámetros D<sub>100</sub> que se presentan en la Tabla 13 siendo el mayor diámetro del tramo justamente en el sitio del cruce del gasoducto, donde se presenta la máxima energía hidráulica, con una magnitud de 2.24 m, que corresponde bolos muy grandes, los que se utilizarían en principio para las protecciones fluviales que se requieran puntualmente en el cruce del gasoducto; para el tramo restante se aplicarían los diámetros de la tabla anterior, pero como mínimo 0.80 m.

Descripción	Abscisa Modelo Hec Ras	Diámetro (m)			Peso (Kg)
		Método USBR	Método Isbash	MAYOR DIÁMETRO D <sub>100</sub>	
Aguas arriba	KD+564	0.02	0.04	0.04	0
	KD+550	0.01	0.03	0.03	0
	KD+525	0.06	0.09	0.09	1
	KD+500	0.05	0.09	0.09	1
	KD+475	0.25	0.40	0.40	87
	KD+450	0.05	0.09	0.09	1
	KD+425	0.03	0.05	0.05	0
	KD+400	0.06	0.10	0.10	1
	KD+375	0.04	0.06	0.06	0
	KD+350	0.21	0.34	0.34	55
Cruce Gasoducto	KD+325	0.50	0.82	0.82	774
	KD+300	1.32	2.24	2.24	15,600
	KD+275	0.07	0.11	0.11	2
	KD+250	0.21	0.34	0.34	57
	KD+225	0.15	0.24	0.24	19
	KD+200	0.26	0.43	0.43	109
	KD+175	0.12	0.19	0.19	9
	KD+150	0.14	0.23	0.23	17
	KD+125	0.14	0.22	0.22	16
	KD+100	0.30	0.49	0.49	180
Aguas abajo	KD+075	0.64	1.07	1.07	1,696
	KD+050	0.06	0.10	0.10	1
	KD+025	0.17	0.28	0.28	31
	KD+000	0.12	0.20	0.20	11
			Máximo	2.24	15,600

Avenida del Libertador No. 32-201 Barrio Tayrona, Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia

Teléfono: (57) (605) 4380200 – (605) 4380300

www.corpamag.gov.co – email: [contactenos@corpamag.gov.co](mailto:contactenos@corpamag.gov.co)



1700-37

RESOLUCIÓN No.

FECHA:

2869-  
31 III 2025

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE A LA EMPRESA PROMIGAS S.A. E.S.P., EN EL KM 48+150 DE LA LÍNEA 24B (GASODUCTO TRONCAL LA DIVA - BURECHE 24) EN EL CRUCE CON LA QUEBRADA PALINCA UBICADO EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.

CONCEPTO: PROMIGAS S.A.E.S.P solicita permiso de ocupación de cauces con el objeto del "en el cruce del gasoducto Troncal La Diva-BURECHE 24", sector quebrado Palinca ubicado en el Distrito de Santa Marta, Departamento del Magdalena", ubicados dentro de las siguientes coordenadas:

FORMATO COORDENADAS		WGS 84 / UTM zone 18N (EPSG 32618)		MAGNA-SIRGAS / Colombia Bogota zone (EPSG 3116)	
ID LINEA		ESTE	NORTE	ESTE	NORTE
LINEA 1	INICIO	594314.820	1242346.760	993613.795	1734473.426
	FIN	594205.780	1242303.750	993504.589	1734430.746
LINEA 2	INICIO	594217.780	1242308.760	993516.608	1734435.720
	FIN	594120.730	1242268.670	993419.405	1734395.923

Tabla 12. Coordenadas de inicio y fin del sector en estudio.

Dentro de la ejecución de las obras civiles correspondientes al contrato antes mencionado. En la visita realizada se verificó la localización, se inspeccionaron los sitios de interés en función de evaluar dicha solicitud. En esta se constató el actual estado de los sitios de interés, y se hizo la verificación en campo de las características de los cauces y sus alrededores. Los datos de campo fueron confrontados con la información aportada sobre las obras y actividades que se pretenden realizar, examinando su vinculación con los elementos del ambiente.

Se estima que llevándose a cabo de manera adecuada la construcción de las obras de reducción y mitigación de velocidad y protección a la tubería en el cruce del gaseoducto en la quebrada Palinca, la ocupación de los cauces no originará deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente, ni se causarán modificaciones considerables o notorias al paisaje.

Se estima necesario, sin embargo, que se evalúe la intervención de la vegetación en la ejecución del proyecto; y que de ser necesario se tramite la autorización de aprovechamiento forestal, dado algún evento no visualizado en esta visita de inspección ocular que implique la intervención de vegetación para la ampliación del cauce.

Teniendo en cuenta la información que reposa en el expediente número 6261 del 2023 y la visita técnica de evaluación de la solicitud del permiso ambiental realizada el 31 de octubre del 2023, se determina la viabilidad técnica de otorgar el permiso de ocupación de cauce para el proyecto hidráulico y estructural de cauce por la empresa PROMIGAS S.A.E.S.P., en el cruce del gasoducto Troncal La DIVA-BURECHE 24", sector quebrado Palinca ubicado en el Distrito de Santa Marta, Departamento del Magdalena (...)"

Que en virtud del concepto técnico que antecede, es procedente otorgar Permiso de Ocupación de Cauce, Playas y Lechos a la empresa PROMIGAS S.A.E.S.P., la vigencia del permiso será durante la etapa de ejecución del proyecto, el mismo se otorgará por un periodo determinado.



1700-37

RESOLUCIÓN No.

2869-15

FECHA:

31 JUL. 2025

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE A LA EMPRESA PROMIGAS S.A. E.S.P., EN EL KM 48+150 DE LA LÍNEA 24B (GASODUCTO TRONCAL LA DIVA – BURECHE 24) EN EL CRUCE CON LA QUEBRADA PALINCA UBICADO EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.**

#### **NORMATIVIDAD APLICABLE**

Que la Constitución Política en su artículo 8º establece que *"Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación"*.

Que el artículo 79 Ibídem consagra el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano, y a la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarla. Igualmente establece para el Estado, entre otros, el deber de proteger la diversidad e integridad del ambiente.

Que el artículo 80 de la Carta Política, preceptúa que le corresponde al Estado planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, y además, debe prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales, y exigir la reparación de los daños causados.

Que el Artículo 1.2.5.1.1 del Decreto Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 de 2015, establece la naturaleza jurídica de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, indicando que *"Son entes corporativos de carácter público encargados por la ley de administrar, dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible."*

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 Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 de 2015 en su artículo 2.2.3.2.3.1, determina se entiende por cauce natural la faja de terreno que ocupan las aguas de una corriente al alcanzar sus niveles máximos por efecto de las crecientes ordinarias; y por lecho de los depósitos naturales de aguas, el suelo que ocupan hasta donde llegan los niveles ordinarios por efectos de lluvias o deshielo.

Que el mismo Decreto es claro cuando en su artículo 2.2.3.2.12.1, señala 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 competente.

Que de igual manera, el Decreto en mención establece en el artículo 2.2.3.2.19.6. que: *"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 deben ser sometidos a aprobación y registro por la Autoridad Ambiental competente."*

Que corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales en su área de jurisdicción el trámite y expedición de concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la ley



1700-37

RESOLUCIÓN No. 2869 = -

FECHA: 31 III 2025

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE A LA EMPRESA PROMIGAS S.A. E.S.P., EN EL KM 48+150 DE LA LÍNEA 24B (GASODUCTO TRONCAL LA DIVA – BURECHE 24) EN EL CRUCE CON LA QUEBRADA PALINCA UBICADO EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.**

para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente, previo el cumplimiento de las disposiciones que regulan la Ley 99 de 1993, en consecuencia una vez evaluada la solicitud de Permiso de Ocupación de Cauce presentada por PROMIGAS S.A.E.S.P., se considera procedente su otorgamiento.

Que en consecuencia, el Director General de CORPAMAG, en ejercicio de sus facultades legales conferidas por la Ley 99 de 1993,

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO: OTORGAR** Permiso de Ocupación de Cauce, Playas y Lechos a la empresa **PROMIGAS S.A. E.S.P.**, identificada con NIT 890.105.526-3, a través de su Representante Legal, el señor **GIUSEPPE DE ANDREIS BERRIO**, para realizar los trabajos correspondientes en el kilómetro 48+150 de la línea 24b (Gasoducto troncal La Diva – Bureche 24) en el cruce con la quebrada Palinca, en los siguientes puntos de intervención:

FORMATO COORDENADAS		WGS 84 / UTM zone 18N (EPSG 32618)		MAGNA-SIRGAS / Colombia Bogota zone (EPSG 3118)	
ID LINEA		ESTE	NORTE	ESTE	NORTE
LINEA 1	INICIO	594314.820	1242346.760	993613.795	1734473.426
	FIN	594205.760	1242303.750	993504.589	1734430.746
LINEA 2	INICIO	594217.780	1242308.760	993516.608	1734435.720
	FIN	594120.730	1242268.670	993419.405	1734395.923

De conformidad con lo expuesto en el presente acto administrativo.

**ARTÍCULO SEGUNDO: VIGENCIA.** Otórguese Permiso de Ocupación de Cauce, Playas y Lechos a la empresa **PROMIGAS S.A. E.S.P.**, por un término de cinco (5) años, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, conforme al artículo 87 del C.P.A.C.A.

**PARÁGRAFO:** Cualquier modificación en las condiciones de la autorización para la ejecución de obras y ocupación de cauce, deberá ser informado inmediatamente a esta Corporación para su evaluación y aprobación.

**ARTÍCULO TERCERO: OBLIGACIONES.** la empresa **PROMIGAS S.A. E.S.P.**, deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones:

1. Evaluar la intervención de la vegetación en la ejecución del proyecto, y de ser necesario.
2. Tramitar la autorización de aprovechamiento forestal.



**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA**

NIT. 800.099.287-4

1700-37

RESOLUCIÓN No.

2869-14

FECHA:

31 JUL. 2025

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE A LA EMPRESA PROMIGAS S.A. E.S.P., EN EL KM 48+150 DE LA LÍNEA 24B (GASODUCTO TRONCAL LA DIVA – BURECHE 24) EN EL CRUCE CON LA QUEBRADA PALINCA UBICADO EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.**

3. Garantizar una sección hidráulica con la capacidad adecuada, acorde a los criterios estructurales e hidrológicos respectivos.
4. Asegurar en la ejecución y operación de las obras el manejo y conducción adecuada de las aguas, evitando la socavación de zonas no afectadas. Se deberá reconformar y replantear el terreno para evitar la formación de cárcavas por erosión de la escorrentía.
5. Realizar las obras geotécnicas necesarias para la estabilización de taludes y márgenes del cauce en el sitio intervenido, sin afectar el caudal y la dinámica natural de las corrientes de agua.
6. Mantener y conservar las márgenes aguas arriba y aguas abajo de la ocupación.
7. Evitar remover vegetación e intervenir las márgenes de las corrientes de forma innecesaria, evitando estimular procesos de socavación del cauce o de sus márgenes. Se debe advertir que es presumible la intervención de vegetación, y que se debe evaluar técnicamente esta situación y garantizar que la obra respete la normatividad ambiental en ese sentido.
8. Ejecutar adecuadamente durante la construcción actividades y obras temporales para el desvío de las corrientes, tales como acumulación de material por sistemas mecánicos o manuales en forma de jarillones o protecciones longitudinales, costales rellenos con material, entre otros, las cuales deben ser retiradas al momento de desalojo de la obra.
9. Impedir alteración del flujo natural de las aguas o el cambio de sus lechos o cauce como resultado de la construcción o desarrollo de actividades no amparadas por el permiso de concesión.
10. Impedir el aporte de residuos de construcción, material de excavación, cemento, aceites y en general cualquier tipo de residuos sólidos o líquidos a las corrientes hídricas naturales y canales de riego.
11. Realizar seguimiento detallado de las obras de protección, con el fin hacer las reparaciones correspondientes en caso de deterioro, y verificar que no se presente ningún cambio en la dinámica de las fuentes.
12. Indicarle al encargado de adelantar los trabajos la necesidad de ubicar en diferentes sitios de las obras, canecas para la recolección de los residuos sólidos de carácter orgánico e inorgánico que allí se generen y disponerlos en el botadero municipal.

Avenida del Libertador No. 32-201 Barrio Tayrona, Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia

Teléfono: (57) (605) 4380200 – (605) 4380300

[www.corpamag.gov.co](http://www.corpamag.gov.co) – email: [contactenos@corpamag.gov.co](mailto:contactenos@corpamag.gov.co)



1700-37

RESOLUCIÓN No.

2869-1

FECHA:

31 JUL 2023

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE A LA EMPRESA PROMIGAS S.A. E.S.P., EN EL KM 48+150 DE LA LÍNEA 24B (GASODUCTO TRONCAL LA DIVA - BURECHE 24) EN EL CRUCE CON LA QUEBRADA PALINCA UBICADO EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.**

13. Entregar los residuos sólidos de carácter especial que llegaren a generarse durante la etapa de construcción a una empresa especializada en ese tipo de residuos.
14. Asegurarse que el encargado de la ejecución de los trabajos debe implantar y hacer operativo un programa de contingencia para solucionar problemas de emisiones de olores ofensivos, derrame de aguas residuales e incendios entre otros.
15. Reconformar y replantear después de la construcción de las estructuras el terreno en ambas márgenes de los cauces.

**PARÁGRAFO 1:** El incumplimiento de las obligaciones impuestas en el presente acto administrativo, será causal para la imposición de medidas preventivas o el inicio de un proceso sancionatorio de conformidad con lo regulado en la Ley 1333 de 2009.

**PARÁGRAFO 2:** Cuando por causa plenamente justificada el beneficiario prevea el incumplimiento de las obligaciones derivadas de la presente providencia, deberá **INFORMAR** esta circunstancia oportunamente a CORPAMAG.

**ARTÍCULO CUARTO: SEGUIMIENTO.** CORPAMAG realizará las visitas técnicas que requiera, con el fin de ejercer las funciones de control y vigilancia de lo autorizado en la presente Resolución y en las normas vigentes sobre ocupación de cauce, para ello, el beneficiario se compromete a disponer de todo lo requerido y a asumir los costos que demande tal seguimiento de conformidad con la Resolución No. 182 de enero 31 de 2011, o la providencia que la modifique.

**ARTÍCULO QUINTO:** CORPAMAG no será responsable de los daños y/o perjuicios que en el desarrollo de las obras de qué trata el presente acto administrativo puedan ocasionarse a los bienes y contratistas de la empresa PROMIGAS S.A. E.S.P., como tampoco de los daños o perjuicios que pueda sufrir cualquier persona o bienes ajenos al proyecto, o los predios vecinos.

**ARTÍCULO SEXTO: PUBLÍQUESE** la parte resolutive del presente acto administrativo en la página Web de la Corporación.

**ARTÍCULO SÉPTIMO: NOTIFÍQUESE** el presente proveído a la empresa PROMIGAS S.A. E.S.P., a través de su Representante Legal, el señor GIUSEPPE DE ANDREIS BERRIO, o a quien haga sus veces en el momento de la diligencia administrativa, debidamente acreditado de conformidad con lo dispuesto en el artículo 66 y s.s. de la Ley 1437 de 2011.

**ARTÍCULO OCTAVO: COMUNÍQUESE** el presente acto administrativo a la Procuraduría 13 Judicial II Agraria Ambiental del Magdalena, para su conocimiento y fines pertinentes.



1700-37

RESOLUCIÓN No. **2869**

FECHA: **31 JUL 2025**

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE A LA EMPRESA PROMIGAS S.A. E.S.P., EN EL KM 48+150 DE LA LÍNEA 24B (GASODUCTO TRONCAL LA DIVA – BURECHE 24) EN EL CRUCE CON LA QUEBRADA PALINCA UBICADO EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.**

**ARTÍCULO NOVENO: RECURSO.** Contra la presente providencia procede por vía gubernativa el recurso de reposición el cual podrá ser interpuesto ante esta Corporación, personalmente y por escrito dentro de los diez (10) días siguientes a la notificación de la presente providencia y con el lleno de los requisitos legales, de conformidad con lo establecido en los artículos 76 y 77 de la Ley 1437 de 2011.

**PUBLÍQUESE, COMUNÍQUESE, NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE**

  
**ALEREDO RAFAEL MARTÍNEZ GUTIÉRREZ**  
Director General

Proyectó: Myke Barros - Contratista SGA  
Reviso: Sara Díaz Granados - Maricruz Ferrer - Profesionales SGA.  
VoBo: Gustavo Pertuz Valdés - Subdirector SGA  
Expediente No. 6261

**CONSTANCIA DE NOTIFICACIÓN**

**Se realiza notificación personal por correo electrónico con fundamento en el numeral 1° del artículo 67 de la Ley 1437 de 2011.**

---


## Notificación Resolución N° 2869 de 2025

---

**Desde** notificaciones@corpamag.gov.co <notificaciones@corpamag.gov.co>

**Fecha** Lun 04/08/2025 11:39

**Para** sostenibilidad.medioambiente@promigas.com <sostenibilidad.medioambiente@promigas.com>;  
notificaciones@promigas.com <notificaciones@promigas.com>

 1 archivo adjunto (7 MB)

Resolución N° 2869 de 2025.pdf;

Señor@

GIUSEPPE DE ANDREIS BERRIO

Representante Legal

PROMIGAS S.A. E.S.P.

Ref.: **Notificación Resolución N° 2869** de fecha 31/07/2025. **Expediente:** 6261.

Por medio del presente se procede de conformidad con lo establecido en el numeral 1° del inciso 4° del artículo 67 del CPACA y se le notifica el contenido del acto administrativo de la referencia, por medio del cual se " Otorga un permiso de Ocupación de Cauce", indicándole que contra el mismo **procede recurso de reposición**, el cual podrá interponerse ante la Dirección General de CORPAMAG, a través del correo electrónico **contactenos@corpamag.gov.co** o personalmente dentro de los diez (10) días siguientes a la presente notificación, de acuerdo al artículo 76 de la Ley 1437 de 2011.

Esta notificación se realiza al correo electrónico suministrado y autorizado para tal fin en el radicado No. 202376006248 de fecha 06/07/2023

--

Sin otro en particular,

### Notificador

Subdirección de Gestión Ambiental

Teléfonos: (605) 4380200 - 4380300 Ext 168



Corporación Autónoma  
Regional del Magdalena

Avenida del Libertador 32 - 201  
Sede Principal Santa Marta  
Teléfonos: 605 438 0300 - 605 438 0200

  
[www.corpamag.gov.co](http://www.corpamag.gov.co)