

Barranquilla, 10 de Julio de 2025

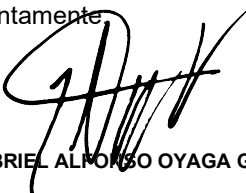
Señor
AZAEI ANTONIO CHARRIS SALAS
SECRETARIO
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA
DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO

REFERENCIA: Informe de actividades correspondiente al contrato No. 202501142, de prestación de servicios para el periodo 20 de marzo a 19 de septiembre de 2025.

Mediante el presente, hago entrega del informe de actividades de la prestación de servicios en el marco de mi contrato con el Departamento del Atlántico, correspondiente al **periodo 20 de Mayo al 19 de Junio de 2025**. A continuación, relaciono asunto, actividad y estado de los procesos, conceptos, trámites y demás gestiones que he adelantado en cumplimiento de mis obligaciones contractuales:

No	Obligación Contractual	Producto
1	Apoyar a la secretaría de infraestructura en los proyectos hidrológicos, hidráulicos y de obras civiles	Estudio de caudales máximos de avenida para afluentes que drenan hacia la 51B desde la Carrera 46, sector Le Champs Y Proyecto Blue Hills
2	Apoyar en la supervisión contractual de las diferentes etapas de los proyectos hidrológicos, hidráulicos y de obras civiles	No se asignó en este periodo
3	Realizar los ajustes y diseños a los proyectos que le sean asignados por la secretaría de infraestructura de acuerdo con los asuntos de su competencia	No se asignó en este periodo
4	Participar en mesas técnicas de trabajo y reuniones de acuerdo con asuntos de su competencia que requiera la Secretaría de infraestructura	No se asignó en este periodo
5	Atender y proyectar respuestas a las solicitudes y/o requerimientos de información tanto internos como externos en asuntos de su competencia	Realización de solicitudes de información sobre autorizaciones para desvío y conexión de aguas de escorrentía al colector del PR 106+840 – Autopista al Mar: vp_20251000019013, vp_20251000019047, vp_20251000019055, vp_20251000019066
6	Las demás funciones asignadas por el jefe inmediato y las que sean necesarias para dar cumplimiento a la solicitud recibida	No se asignó en este periodo

Atentamente


GABRIEL ALFONSO OYAGA GARCIA
Contratista

ANEXO INFORME DE ACTIVIDADES

CONTRATO NO. 202501142
PRESTACIÓN DE SERVICIOS

GABRIEL ALFONSO OYAGA GARCIA

PERIODO 20 DE MAYO A
19 DE JUNIO DE 2025

EJECUCIÓN

OBLIGACIÓN 1: Apoyar a la secretaría de infraestructura en los proyectos hidrológicos, hidráulicos y de obras civiles

Estudio de caudales máximos de avenida para afluentes que drenan hacia la 51B desde la Carrera 46, sector Le Champs Y Proyecto Blue Hills



Cordial saludo.

Anexo un informe detallado del cálculo de caudales máximos. Se realizó por tres metodologías para periodos de retorno de 10, 25 y 50 años, siendo el de 50 años el máximo requerido por la normatividad actual.

Atentamente,



Gabriel Oyaga García
Master en Hidrología General y Aplicada
Master en Ingeniería y Auditorías Ambientales

Celular: 3016277470
Correo : Gergabriel@yahoo.com

Trabaja en lo que deseas, no te conformes con menos que eso

	20/06/2025									
REVISIÓN DE CORRIENTES Y ESTIMACION DE CAUDALES SECTOR BLUE HILLS CALCULO HIDROLÓGICO	<table><tr><td>GABRIEL OYAGA GARCIA MAT 980279629 ATL</td><td>AZAEEL CHARRIS</td><td>XXX XXX</td></tr><tr><td colspan="3">CONTROL DE CAMBIOS</td></tr><tr><td>REVISOR: 00 FECHA: 24/06/2025</td><td colspan="2">DESCRIPCION: PRESENTACIÓN</td></tr></table>	GABRIEL OYAGA GARCIA MAT 980279629 ATL	AZAEEL CHARRIS	XXX XXX	CONTROL DE CAMBIOS			REVISOR: 00 FECHA: 24/06/2025	DESCRIPCION: PRESENTACIÓN	
GABRIEL OYAGA GARCIA MAT 980279629 ATL	AZAEEL CHARRIS	XXX XXX								
CONTROL DE CAMBIOS										
REVISOR: 00 FECHA: 24/06/2025	DESCRIPCION: PRESENTACIÓN									



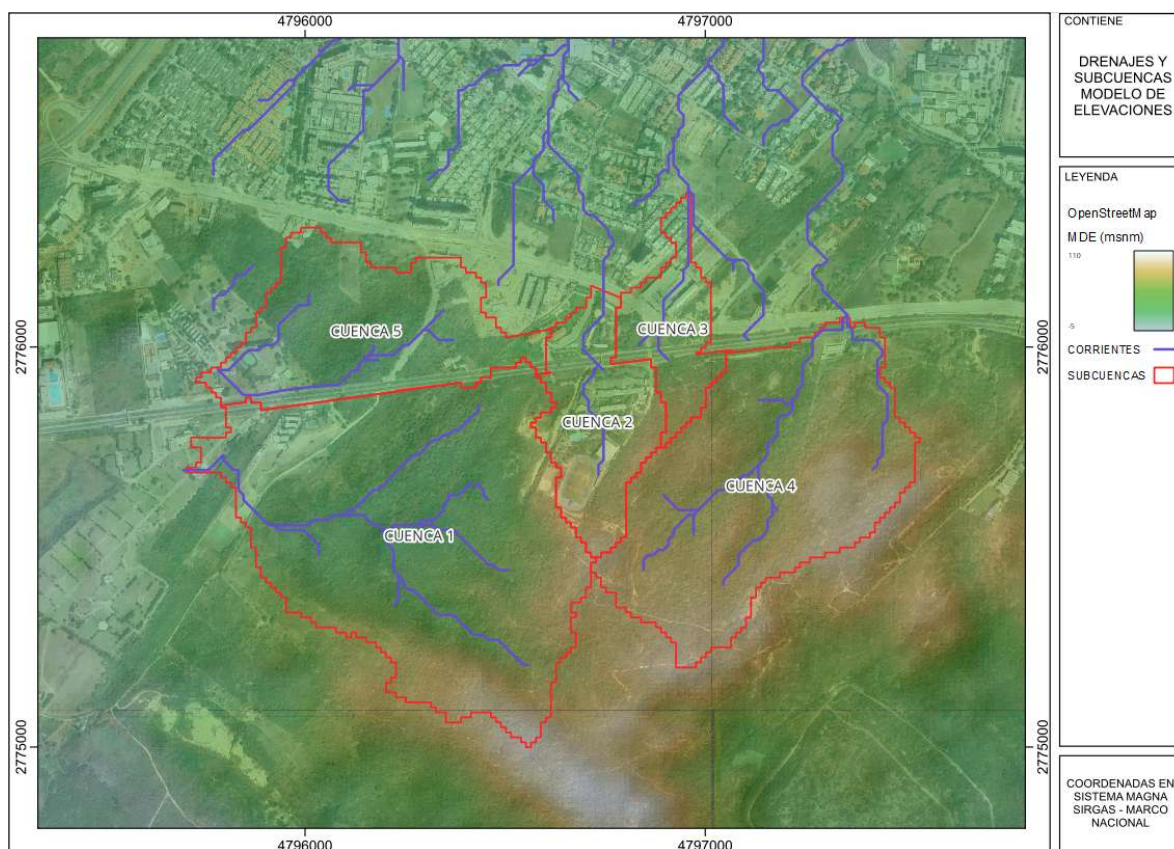


Tabla 1. Características Morfométricas de Cuencas de Estudio

ID	Perímetro	Área (km2)	Área (ha)	Pendiente Media
CUENCA 1	4444.98	0.58	57.67	10.3879694
CUENCA 2	2221.75	0.13	13.12	6.26010382
CUENCA 3	2075.59	0.08	8.1	7.8998606
CUENCA 4	3443.26	0.39	38.94	0.12066497
CUENCA 5	2912.74	0.23	22.54	0.03430164

Tabla 2. Coeficientes de Forma y de Compacidad cuenca Principal.

CUENCA	Kf	Kc	Tipo de Forma	Producción Sostenida de caudales	Potencial de Creciente
1	1.64	0.33	Kc3	Moderado	Moderado
2	1.72	0.24	Kc3	Bajo	Bajo
3	2.04	0.15	Kc3	Bajo	Bajo
4	1.58	0.29	Kc3	Moderado	Moderado
5	1.72	0.26	Kc3	Moderado	Moderado

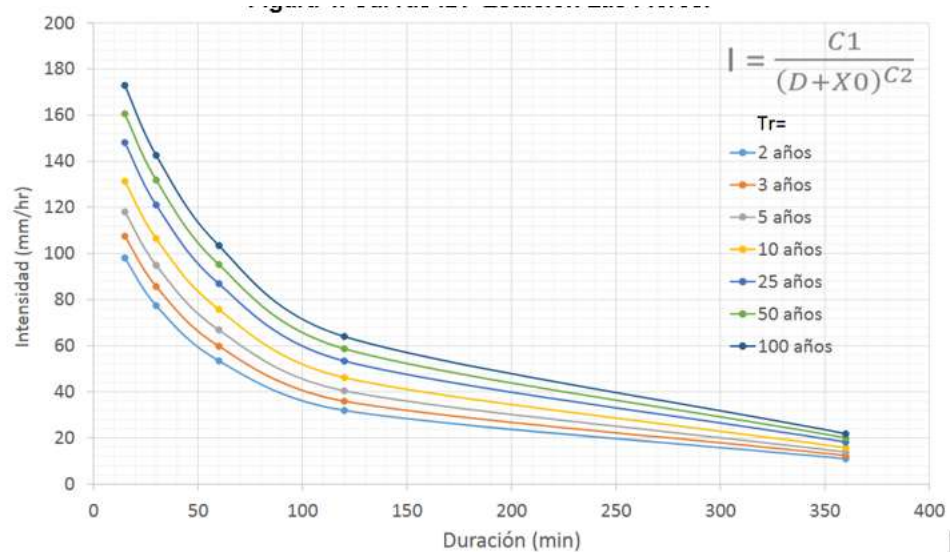


Tabla 3. Datos Curva IDF de Estación Ernesto Cortissoz.

DURACION	PERIODO DE RETORNO, años					
Minutos	3	5	10	25	50	100
15	107	118	131	148	161	173
30	86	95	106	121	132	142
60	60	67	76	87	95	103
120	36	41	46	53	59	64
360	12	14	16	18	20	22

Tabla 3. Tiempos de Concentración de Cuenca Principal.

Cuenca	Longitud (m)	Pendiente (%)	Area km2	TC Kirpich (min)	TC Témez (min)	TC Clark (min)	TC medio (min)
1	1323.90	0.0672	0.58	42	18	36	30
2	739.80	0.0662	0.13	24	12	18	20
3	726.20	0.0744	0.08	24	12	12	20
4	1129.50	0.0452	0.39	36	18	30	30
5	932.90	0.0343	0.23	36	18	24	30

Tabla 4. Intensidades de lluvias para el Hietograma de Tormenta Cuencas 1, 3 y 5.

t(min)	T=10			T=25			T=50		
	I(mm/hr)	P (mm)	ΔP	I(mm/hr)	P (mm)	ΔP	I(mm/hr)	P (mm)	ΔP
5	154.04	12.84	12.84	173.08	14.43	14.43	186.53	15.55	15.55
10	141.75	23.63	10.79	159.95	26.66	12.23	172.78	28.8	13.25
15	131.09	32.78	9.15	148.46	37.12	10.46	160.7	40.18	11.38
20	121.76	40.59	7.81	138.33	46.11	8.99	150	50	9.82
25	113.54	47.31	6.72	129.34	53.9	7.79	140.48	58.54	8.54
30	106.24	53.12	5.81	121.32	60.66	6.76	131.95	65.98	7.44

Tabla 5. Intensidades de lluvias para el Hietograma de Tormenta Cuencas 2 y 3.

t(min)	T=10			T=25			T=50		
	I(mm/hr)	P (mm)	ΔP	I(mm/hr)	P (mm)	ΔP	I(mm/hr)	P (mm)	ΔP
4	156.72	10.45	10.45	179.82	11.99	11.99	194.89	13	13
8	146.45	19.53	9.08	169.77	22.64	10.65	184.8	24.64	11.64
12	137.31	27.47	7.94	160.62	32.13	9.49	175.54	35.11	10.47
16	129.13	34.44	6.97	152.27	40.61	8.48	167.01	44.54	9.43
20	121.76	40.59	6.15	144.62	48.21	7.6	159.15	53.05	8.51
24	115.1	46.04	5.45	137.59	55.04	6.83	151.88	60.76	7.71

Tabla 6. Hietograma de Tormenta para Distintos Periodos de Retorno.

Tiempo (min)	Cuencas 1, 4 y 5			Tiempo (min)	Cuencas 2 y 3		
	T=10	T=25	T=50		T=10	T=25	T=50
5	6.72	7.79	8.54	4	6.15	7.6	8.51
10	9.15	10.46	11.38	8	7.94	9.49	10.47
15	12.84	14.43	15.55	12	10.45	11.99	13
20	10.79	12.23	13.25	16	9.08	10.65	11.64
25	7.81	8.99	9.82	20	6.97	8.48	9.43
30	5.81	6.76	7.44	24	5.45	6.83	7.71

Tabla 7. Número de Curva de cuenca de Estudio.

CUENCA	COBERTURA	Área (Ha)	%	CN	CN areal
1	Tejido Urbano	57.67	10	90	80.1
	Cobertura parcial de pastos		90	79	
2	Tejido Urbano	13.12	60	90	85.6
	Cobertura parcial de pastos		40	79	
3	Tejido Urbano	8.1	65	90	86.15
	Cobertura parcial de pastos		35	79	
4	Tejido Urbano	37.02	10	90	80.1
	Cobertura parcial de pastos		90	79	
5	Tejido Urbano	22.54	15	90	80.65
	Cobertura parcial de pastos		85	79	

Tabla 8. Cálculo de lluvia neta y Coeficiente de Escorrentía Total por cuenca

Cuenca 1

t min	T=10 años			T=25 años			T=50 años		
	Po	12.6		Po	12.6		Po	12.6	
	S P total	S Pneta	P neta	S P total	S Pneta	P neta	S P total	S Pneta	P neta
5	6.03	0.00	0.00	6.72	0.00	0.00	8.43	0.0	0.0
10	14.39	0.05	0.05	15.87	0.16	0.16	19.49	0.7	0.7
15	26.38	2.47	2.42	28.71	3.28	3.12	34.26	5.5	4.9
20	36.33	6.49	4.02	39.50	8.05	4.77	47.01	12.2	6.6
25	43.40	10.11	3.62	47.31	12.33	4.28	56.64	18.1	6.0
30	48.58	13.08	2.97	53.12	15.86	3.53	64.03	23.1	5.0
	C=	0.27		C=	0.30		C=	0.4	

Cuenca 2

t min	T=10 años			T=25 años			T=50 años		
	Po	8.5		Po	8.5		Po	8.5	
	S P total	S Pneta	P neta	S P total	S Pneta	P neta	S P total	S Pneta	P neta
4	6.15	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	1.23	0.0	0.0
8	14.09	0.03	0.03	10.49	0.00	0.00	11.7	0.0	0.0
12	24.54	1.90	1.87	22.48	1.34	1.34	24.7	1.9	1.9
16	33.62	5.26	3.36	33.13	5.05	3.71	36.34	6.5	4.5
20	40.59	8.61	3.35	41.61	9.15	4.10	45.77	11.4	4.9
24	46.04	11.60	2.98	48.44	13.00	3.85	53.48	16.1	4.6
	C=	0.25		C=	0.27		C=	0.3	

Cuenca 3

t min	T=10 años			T=25 años			T=50 años		
	Po	8.2		Po	8.2		Po	8.2	
	S P total	S Pneta	P neta	S P total	S Pneta	P neta	S P total	S Pneta	P neta
4	6.15	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	1.23	0.0	0.0
8	14.09	0.03	0.03	10.49	0.00	0.00	11.7	0.0	0.0
12	24.54	1.90	1.87	22.48	1.34	1.34	24.7	1.9	1.9
16	33.62	5.26	3.36	33.13	5.05	3.71	36.34	6.5	4.5
20	40.59	8.61	3.35	41.61	9.15	4.10	45.77	11.4	4.9
24	46.04	11.60	2.98	48.44	13.00	3.85	53.48	16.1	4.6
	C=	0.25		C=	0.27		C=	0.3	

Cuenca 4

t min	T=10 años			T=25 años			T=50 años		
	Po	12.6		Po	12.6		Po	12.6	
	S P total	S Pneta	P neta	S P total	S Pneta	P neta	S P total	S Pneta	P neta
5	6.03	0.00	0.00	6.72	0.00	0.00	8.43	0.0	0.0
10	14.39	0.05	0.05	15.87	0.16	0.16	19.49	0.7	0.7
15	26.38	2.47	2.42	28.71	3.28	3.12	34.26	5.5	4.9
20	36.33	6.49	4.02	39.50	8.05	4.77	47.01	12.2	6.6
25	43.40	10.11	3.62	47.31	12.33	4.28	56.64	18.1	6.0
30	48.58	13.08	2.97	53.12	15.86	3.53	64.03	23.1	5.0
	C=	0.27		C=	0.30		C=	0.4	

Cuenca 5

t min	T=10 años			T=25 años			T=50 años		
	Po	12.2		Po	12.2		Po	12.2	
	S P total	S Pneta	P neta	S P total	S Pneta	P neta	S P total	S Pneta	P neta
5	6.03	0.00	0.00	6.72	0.00	0.00	8.43	0.0	0.0
10	14.39	0.05	0.05	15.87	0.16	0.16	19.49	0.7	0.7
15	26.38	2.47	2.42	28.71	3.28	3.12	34.26	5.5	4.9
20	36.33	6.49	4.02	39.50	8.05	4.77	47.01	12.2	6.6
25	43.40	10.11	3.62	47.31	12.33	4.28	56.64	18.1	6.0
30	48.58	13.08	2.97	53.12	15.86	3.53	64.03	23.1	5.0
	C=	0.27		C=	0.30		C=	0.4	

Tabla 9. Cálculo de Caudales por el Método del SCS cuenca total.

Dato	Cuenca 1			Cuenca 2			Cuenca 3		
	T=10	T=25	T=50	T=10	T=25	T=50	T=10	T=25	T=50
Duración (hr)	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Pneta (mm)	13.08	15.86	23.11	11.60	13.00	16.09	11.60	13.00	16.09
Tc (hr)	0.50	0.50	0.50	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
Tpunta (hr)	0.43	0.43	0.43	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37
Tbase (Hr)	1.13	1.13	1.13	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97
Area (km)	0.58	0.58	0.58	0.13	0.13	0.13	0.08	0.08	0.08
Q max (m3/s)	3.71	4.50	6.56	0.86	0.96	1.19	0.53	0.59	0.73

Dato	Cuenca 4			Cuenca 5		
	T=10	T=25	T=50	T=10	T=25	T=50
Duración (hr)	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Pneta (mm)	13.08	15.86	23.11	13.08	15.86	23.11
Tc (hr)	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
Tpunta (hr)	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
Tbase (Hr)	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13
Area (km)	0.37	0.37	0.37	0.23	0.23	0.23
Q max (m3/s)	2.37	2.87	4.19	1.47	1.79	2.60

Tabla 10. Cálculo de Caudales por el Método de Clark cuenca total.

t(min)	Cuenca 1			Cuenca 4			Cuenca 5		
	Q(m3/s) T=10	Q(m3/s) T=25	Q(m3/s) T=50	Q(m3/s) T=10	Q(m3/s) T=25	Q(m3/s) T=50	Q(m3/s) T=10	Q(m3/s) T=25	Q(m3/s) T=50
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	0.02	0.05	0.23	0.01	0.04	0.15	0.01	0.02	0.09
15	1.07	1.37	2.14	0.68	0.88	1.37	0.42	0.54	0.85
20	1.77	2.10	2.91	1.13	1.34	1.86	0.70	0.83	1.16
25	1.23	1.46	2.03	0.79	0.93	1.29	0.49	0.58	0.80
30	0.55	0.66	0.93	0.35	0.42	0.59	0.22	0.26	0.37

t(min)	Cuenca 2			Cuenca 3		
	Q(m3/s) T=10	Q(m3/s) T=25	Q(m3/s) T=50	Q(m3/s) T=10	Q(m3/s) T=25	Q(m3/s) T=50
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	0.18	0.13	0.19	0.11	0.08	0.12
16	0.33	0.37	0.45	0.20	0.23	0.28
20	0.26	0.31	0.38	0.16	0.19	0.23
24	0.12	0.16	0.19	0.08	0.10	0.12

Tabla 11. Cálculo de Caudales por el Método de Chow en Cuenca Total.

Datos	Cuenca 1			Cuenca 2			Cuenca 3		
	T=10	T=25	T=50	T=10	T=25	T=50	T=10	T=25	T=50
P(mm)	43.40	47.31	56.64	40.59	41.61	45.77	40.59	41.61	45.77
Pneta (mm)	10.11	12.33	18.12	8.61	9.15	11.44	8.61	9.15	11.44
Tc (hr)	0.50	0.50	0.50	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
Tr (hr)	0.30	0.30	0.30	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24
X	20.23	24.66	36.24	21.53	22.87	28.60	21.53	22.87	28.60
Y	0.06	0.07	0.09	0.06	0.06	0.07	0.06	0.06	0.07
d/tr	1.67	1.67	1.67	1.67	1.67	1.67	1.67	1.67	1.67
Z	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A	0.58	0.58	0.58	0.13	0.13	0.13	0.08	0.08	0.08
Q max (m3/s)	0.76	1.04	1.87	0.17	0.18	0.26	0.10	0.11	0.16

Datos	Cuenca 4			Cuenca 5		
	T=10	T=25	T=50	T=10	T=25	T=50
P(mm)	43.40	47.31	56.64	43.40	47.31	56.64
Pneta (mm)	10.11	12.33	18.12	10.11	12.33	18.12
Tc (hr)	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
Tr (hr)	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
X	20.23	24.66	36.24	20.23	24.66	36.24
Y	0.06	0.07	0.09	0.06	0.07	0.09
d/tr	1.67	1.67	1.67	1.67	1.67	1.67
Z	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A	0.37	0.37	0.37	0.23	0.23	0.23
Q max (m3/s)	0.48	0.66	1.19	0.30	0.41	0.74

A continuación, se presenta un resumen de los caudales máximos calculados por los diferentes métodos para cada periodo de retorno:

Tabla 12. Resumen de Caudales Máximos en cuenca total.

METODO	Cuenca 1			Cuenca 2			Cuenca 3		
	T=10	T=25	T=50	T=10	T=25	T=50	T=10	T=25	T=50
SCS (m3/s)	3.71	4.50	6.56	0.86	0.96	1.19	0.53	0.59	0.73
CLARK (m3/s)	1.77	2.10	2.91	0.33	0.37	0.45	0.20	0.23	0.28
CHOW (m3/s)	0.76	1.04	1.87	0.17	0.18	0.26	0.10	0.11	0.16
PROMEDIO (m3/s)	2.08	2.55	3.78	0.45	0.50	0.63	0.28	0.31	0.39

METODO	Cuenca 4			Cuenca 5		
	T=10	T=25	T=50	T=10	T=25	T=50
SCS (m3/s)	2.37	2.87	4.19	1.47	1.79	2.60
CLARK (m3/s)	1.13	1.34	1.86	0.70	0.83	1.16
CHOW (m3/s)	0.48	0.66	1.19	0.30	0.41	0.74
PROMEDIO (m3/s)	1.33	1.62	2.41	0.82	1.01	1.50

OBLIGACIÓN 5

Realización de solicitudes de información sobre autorizaciones para desvío y conexión de aguas de escorrentía al colector del PR 106+840 – Autopista al Mar: vp_20251000019013, vp_20251000019047, vp_20251000019055, vp_20251000019066

RE: Comunicaciones cruce de agua pluvial por el templo Mormones

 Gabriel Oyaga <gergabriel@yahoo.com>
Para  Azael Antonio Charris Salas 6/06/2025

 Si hay problemas con el modo en que se muestra este mensaje, haga clic aquí para verlo en un explorador web.
Haga clic aquí para descargar imágenes. Para ayudarle a proteger su confidencialidad, Outlook ha impedido la descarga automática de algunas imágenes en este mensaje.

 vp_20251000019013.docx 16 KB	 vp_20251000019047.docx 16 KB
 vp_20251000019055.docx 16 KB	 vp_20251000019066.docx 16 KB

Cordial saludo.

Anexo los documentos ajustados en word para su revisión.

Atentamente,

Gabriel Oyaga García

Master en Hidrología General y Aplicada
Master en Ingeniería y Auditorías Ambientales





Al contestar por favor cite estos datos:
Radicado No.: *RAD_S*
Código validación: cod_val_rad

Barranquilla, FECHA_S

Señores
Corporación Autónoma Regional del Atlántico – CRA
Atención: DR. JESÚS LEÓN INSIGNARES
Director General
E. S. D.
recepcion@crautonomia.gov.co - peticiones@crautonomia.gov.co
Calle 68 54-43, Barranquilla 080002
Barranquilla – Atlántico

**ASUNTO: Consulta sobre intervenciones para canalización de aguas lluvias
en la vía concesionada Ruta Costera – sector PR 106+840**



Al contestar por favor cite estos datos:
Radicado No.: *RAD_S*
Código validación: cod_val_rad

Barranquilla, FECHA_S

Señores
Alcaldía Distrital de Barranquilla
Atención: Dra. Diana Mantilla, Dr. Marlon Mercado
Secretaría de Planeación
Calle 34 No. 43-31
atencionalciudadano@barranquilla.gov.co
Barranquilla – Atlántico

**ASUNTO: Solicitud de información sobre autorización de cambio en régimen
hídrico-pluvial del proyecto Le Medic – PR 106+840 Via al Mar**



Al contestar por favor cite estos datos:
Radicado No.: ***RAD_S***
Código validación: cod_val_rad

Barranquilla, FECHA_S

Señores
Alcaldía Municipal de Puerto Colombia
Atención: DR. MAURO SUÁREZ
Secretaría de Planeación
Carrera 4 # 2-18 Sede Principal
contactenos@puertocolombia-atlantico.gov.co
Puerto Colombia – Atlántico

ASUNTO: Solicitud de información sobre autorización de construcción de infraestructura hidráulica en predio de la iglesia mormona – PR 106+840



Al contestar por favor cite estos datos:
Radicado No.: ***RAD_S***
Código validación: cod_val_rad

Barranquilla, FECHA_S

Señores
BARRANQUILLA VERDE
Atención: Joaquín Alberto Buitrago Romero – Director
Dr. Óscar Camilo Contreras – Subdirector
Cra. 60 # 72-19, Norte Centro Histórico
60-5-311 24 70
Barranquilla – Atlántico

ASUNTO: Consulta sobre autorizaciones para desvío y conexión de aguas de escorrentía al colector del PR 106+840 – Autopista al Mar

Cordial saludo: