RESOLUCIÓN Nº 1384 DE 2020
(29 de Septiembre)

"POR LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, PARA OBRA DE DRENAJE TRANSVERSAL TIPO MARCO RECTANGULAR (BOX COULVERT) IDENTIFICADO CON LA NOMENCLATURA OC-17, DENTRO DE LAS ACTIVIDADES DE ADECUACION Y/O MEJORAMIENTO DE LA VIA URIBIA – WIMPESHI, JURISDICCION DEL MUNICIPIO DE URIBIA – LA GUAJIRA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES"

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA GUAJIRA CORPOGUAJIRA, en uso de sus atribuciones Constitucionales, Legales, y Reglamentarias, especialmente las conferidas por la ley 99 de 1993, articulo 35,42 de la ley 388 de 1997, decreto 1594 de 1984, decreto 3100 de 2003, articulo 12 y siguientes de la resolución 1433 de 2004, Decreto 1076 de 2015 y

CONSIDERANDO

Que mediante oficio de 20 de Diciembre de 2019, radicado ENT-10968, de fecha 27 de diciembre de 2019, el señor LUIS ENRIQUE SOLANO REDONDO, identificado con C.C. 84.063.570, actuando en calidad de Alcalde del Municipio de Uribía, Departamento de La Guajira, presentó solicitud de permiso de ocupación de cauce para *obra de drenaje transversal tipo marco rectangular (Box Coulvert) identificado con la nomenclatura* ***OC-17****, dentro de las actividades de adecuación y/o mejoramiento de la vía Uribía – Wimpeshi, jurisdicción del municipio de Uribía, La Guajira,* Coordenadas establecidas en el Formato Único Nacional de Solicitud de ocupación de Cauces, Playas y lechos.

Que CORPOGUAJIRA fijó las tarifas para el cobro de los servicios de evaluación de la solicitud de permiso de ocupación de Cauce, mediante Resolución No. 2232 de 27 de agosto de 2019, por valor de ($8.830.043.oo), los cuales fueron cancelados a través de Comprobante de entidad financiera CITY BANK COLOMBIA NIT 860.051.135-4, de fecha 19 de Diciembre de 2019, por valor de 29.117.701, referencia 4000000175, Discriminados de la siguiente Forma: ($8.830.043.oo), por concepto de Tramites de Permisos de Ocupación de Cauce, y ($20.287.658) por Tramites de Levantamiento de veda Regional, Veda epifitas y Aprovechamiento Forestal.

Que con posterioridad a la liquidación realizada, y al pago efectuado, el Municipio a través de oficio con radicado ENT-1969 de fecha 03 de Febrero de 2020, da alcance a su solicitud Inicial, en el sentido de aclarar que el Tramite correspondiente al permiso de Ocupación de Cauce, corresponde a 23 obras de drenaje del proyecto Vía Uribía - Wimpeshi, por lo que esta Autoridad procede a modificar el costo por servicios de Evaluación ambiental para este Trámite en particular y ajustarlo a la nueva información aportada, quedando de la siguiente manera:

No. De Box Coulvert para permiso de Ocupaciones de Cauce	23
Valor por servicio de Evaluación ambiental de acuerdo a Res. 2232 de 2019, para Ocupaciones de Cauce en la Alta Guajira.	$ 1.244.305
Valor Total (Unitario x 23 Tramites)	$ 28.619.015
Saldo Pendiente de Pago Luego descontado el pago inicial de ($8.830.043.oo)	$19.788.972

Que el Municipio de Uribía realizó el pago correspondiente, a través de transferencia bancaria con Referencia 4000000058, de fecha 04 de marzo de 2020, realizada por la empresa ENEL GREEN POWER COLOMBIA SAS, por valor de $19.788.972.oo, y remitido vía correo electrónico con radicado ENT-2689 de 06 de Marzo de 2020, cumpliéndose así con el requisito previo para continuar el trámite de Evaluación ambiental.

Que verificada la información técnica y Jurídica que acredita la Personería Jurídica del solicitante, así como el cumplimiento de requisitos técnicos, la cual reposa en memoria (USB) en el expediente 056 de 2020, se expidió el Auto N° 246 de 27 de Marzo de 2020, CORPOGUAJIRA avocó conocimiento de la solicitud antes mencionada, y ordenó la práctica de visita al Grupo de

Evaluación, control y Monitoreo ambiental (ECMA) con el fin de determinar la viabilidad técnica del permiso solicitado.

Que mediante radicado No 4239 de 26 de junio de 2020, dando alcance a su solicitud inicial, se presentó nueva información técnica relevante para la evaluación de solicitud del Permiso ambiental, y que por tratarse de modificaciones técnicas y de diseño de los (Box Coulvert) no fue necesario modificación de actos administrativos de trámite, por cuanto las condiciones establecidas en el Formulario único Nacional de permiso de Ocupación de cauce se mantienen en el mismo sentido inicial.

En razón de lo anterior esta información fue igualmente trasladada al Grupo de Evaluación, control y monitoreo ambiental, para que hiciera parte del proceso evaluativo del permiso, y con ello conceptual conforme a la normatividad ambiental y la solicitud del peticionario.

Que en cumplimiento del Auto precitado, el funcionario comisionado de esta entidad, realizó visita de inspección ocular al sitio de interés, por medio de la cual se desprendió el informe técnico con radicado interno **N° INT - 1758** de fecha 22 de septiembre de 2020.

COMPETENCIA DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE LA GUAJIRA

Que CORPOGUAJIRA, ejerce la función de máxima autoridad ambiental en todo el Departamento de La Guajira, y, en cumplimiento del artículo 31, numeral 12 de la ley 99 de 1993, le corresponde realizar la evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y demás recursos naturales renovables que comprenda vertimiento, emisiones o incorporación de sustancias o residuos líquidos sólidos y gaseosos, a las aguas en cualquiera de sus formas, el aire o el suelo, así como los vertimientos y emisiones o incorporaciones de sustancias que puedan causar daño o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos. Esta función comprende la expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos.

Que en el Departamento de La Guajira, la Corporación Autónoma Regional de La Guajira – CORPOGUAJIRA, se constituye en la máxima autoridad ambiental, siendo el ente encargado de otorgar las autorizaciones, permisos y licencia ambiental a los proyectos, obras y/o actividades a desarrollarse en el área de su jurisdicción.

Que el artículo 96 de la ley 633 de 2000, faculta a las autoridades ambientales para cobrar el costo de los servicios de evaluación y seguimiento que se efectúen a las licencias ambientales, permisos, concesiones y autorizaciones

Que la Constitución establece el derecho colectivo a un ambiente sano, en tal sentido CORPOGUAJIRA entiende que el medio ambiente es un derecho fundamental para el hombre y que el estado con la participación de la comunidad es el llamado a velar por su conservación debida, procurando que el desarrollo económico y social sea compatible con las políticas que buscan salvaguardar las riquezas de la nación.

Que según el artículo 31 de la ley 99 de 1993, numerales 12 y 13, se establece como funciones de las corporaciones, la evaluación control y seguimiento ambiental por los usos del agua, suelo aire y demás recursos naturales renovables, lo cual comprende la expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos así mismo recaudar conforme a la ley, las contribuciones, tasas derechos, tarifas y multas generadas por el suelo y aprovechamiento de los mismo, fijando el monto en el territorio de su jurisdicción con base en las tarifas mínimas establecidas por el ministerio del medio ambiente.

CONSIDERACIONES TECNICAS DE CORPOGUAJIRA

Que esta Autoridad a través del Grupo de Evaluación, Control y Monitoreo ambiental (ECMA) expidió el concepto técnico con radicado INT- **1758** de fecha 22 de septiembre de 2020, en el cual se evalúan las condiciones de la solicitud del permiso de Ocupación de Cauce para obra de drenaje transversal tipo marco rectangular (box coulvert) identificado con la nomenclatura OC-17, dentro de las actividades de adecuación y/o mejoramiento de la vía Uribia – Wimpeshi, jurisdicción del municipio de Uribia – La Guajira, en el cual se hacen las siguientes consideraciones.

2. *SOLICITUD Y VISITA AL SITIO DE LAS OBRAS*

2.1 SOLICITUD REALIZADA

El municipio de Uribia realiza solicitud de permiso de ocupación permanente de cauces para las construcciones de obras hidráulicas, en el marco del proyecto denominado Adecuación y/o Mejoramiento de la Vía Uribia – Windpeshi, ubicada en jurisdicción de los municipios de Uribia y Maicao - La Guajira, en los siguientes sitios.

Tabla 1. Ubicación de las ocupaciones de Cauce

ID Obra	Micro cuenca	Municipio	Ubicación Coordenadas Magna Sirgas			
			Origen Bogotá		Geográficas	
			Este	Norte	N	W
OC1	Arroyo Kutanamana	Uribia	1197170,55	1785381.74	11° 41' 30,236"	72° 16' 9,455"
OC2	Arroyo Kutanamana	Uribia	1198034,46	1786485.08	11° 42' 5,945"	72° 15' 40,709"
OC3	Arroyo Kutanamana	Uribia	1198473,38	1786566.49	11° 42' 8,501"	72° 15' 26,206"
OC4	Arroyo Kutanamana					
OC5	Arroyo Kutanamana	Uribia	1202626.05	1784597.43	11° 41' 3,574"	72° 13' 9,578"
OC6	Arroyo Limón	Uribia	1204837.58	1781906.45	11° 39' 35,571"	72° 11' 57,183"
OC7	Aroyo Mushichein	Uribia	1206900.59	1780855.94	11° 39' 0,956"	72° 10' 49,340"
OC8	Aroyo Mushichein	Uribia	1207684.76	1780575.88	11° 38' 51,675"	72° 10' 23,526"
OC9	Aroyo Mushichein	Uribia	1208061.08	1780329.83	11° 38' 43,590"	72° 10' 11,164"
OC10	Aroyo Mushichein	Uribia	1208483.47	1780374.88	11° 38' 44,963"	72° 9' 57,217"
OC11	Aroyo Mushichein	Uribia	1209780.57	1779875.20	11° 38' 28,426"	72° 9' 14,529"
OC12	Aroyo Mushichein	Uribia	1210668.71	1779611.64	11° 38' 19,657"	72° 8' 45,284"
OC13	Aroyo Mushichein	Uribia	1211286.90	1777680.05	11° 37' 16,694"	72° 8' 25,322"
OC14	Aroyo Mushichein	Uribia	1213824.92	1776344.07	11° 36' 32,676"	72° 7' 1,890"
OC15	Aroyo Mushichein	Uribia	1214851.38	1775803.75	11° 36' 14,872"	72° 6' 28,150"
OC16	Aroyo Mushichein	Uribia	1215382.32	1775524.28	11° 36' 5,662"	72° 6' 10,698"
OC17	Aroyo Mushichein	Uribia	1216341.33	1775020.09	11° 35' 49,047"	72° 5' 39,176"
OC18	Aroyo Mushichein	Uribia	1217200.56	1774567.19	11° 35' 34,122"	72° 5' 10,936"

2.2. VISITA DE CAMPO A LOS SITIOS A INTERVENIR

Los días 14 y 15 de septiembre de 2020, la Subdirección de Autoridad Ambiental de Corpoguajira, mediante el Grupo de Evaluación, Control y Monitoreo Ambiental ECMA realizó visita de inspección ocular de campo en atención a la solicitud permiso de ocupación permanente de cauce a favor del municipio de Uribia La Guajira, para la construcción de obras de drenajes tipo Cajón "Box culvert" y alcantarillas para la realización del proyecto denominado mejoramiento de vía existente Uribia Wimpeshi. La visita se desarrolló en compañía de la señora Lilibeth Rosado, profesional social de la alcaldía de Uribia; durante el recorrido se realizó una inspección ocular del total de la vía existente, la cual se proyecta mejorar, tomando registro fotográfico y coordenadas geográfica en cada uno de los sitios propuestos; la vía cuenta con un tramo dentro de área de

expansión urbana con tejido urbano discontinuo, pasando a lo largo de su recorrido por diferentes comunidades indígenas. Durante todo el recorrido no se evidencio una fuente de agua superficial que mantenga flujo de caudal permanente, muchos de los cauces son difusos o drenajes directos que son tomados para en llenado de jagüeyes; en diferentes tramos de la vía proyectada es necesario realizar el aprovechamiento forestal para lo cual el solicitante viene adelantando los tramites respectivos.

Los puntos propuestos para las obras de ocupación permanente de cauces quedaran ubicados en las abscisas 1+856m hasta la abscisa 28+870m en jurisdicción del municipio de Uribia y de la abscisa 29+635 hasta la abscisa 32+760m en jurisdicción del municipio de Maicao - La Guajira

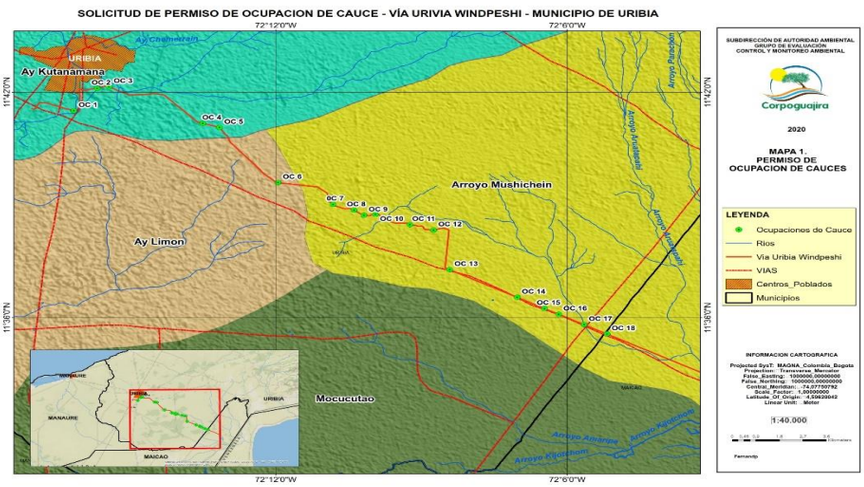
Tabla 2. ***Inventario de obras hidráulicas propuestas para las ocupaciones permanentes de cauces***

ID Obra	P.K	Micro cuenca	Ancho x Altura en m	L - m	Cuerpo de Agua Asociado	Geográficas	
						N	W
OC1	1 + 856	Arroyo Kutanamana	5x1.50	5	NN	11° 41' 30,236"	72° 16' 9,455"
OC2	3 + 852	Arroyo Kutanamana	6x2.50	5	NN	11° 42' 5,945"	72° 15' 40,709"
OC3	4 + 330	Arroyo Kutanamana	2x1.50	5	Drenaje a Jagüey # 1	11° 42' 8,501"	72° 15' 26,206"
OC4	Obra existente	Arroyo Kutanamana	Construido				
OC5	9+ + 207	Arroyo Kutanamana	5x1.50	5	Arroyo Kutamana	11° 41' 3,574"	72° 13' 9,578"
OC6	12 + 710	Arroyo Limón	5x1.80	5	Cauce difuso	11° 39' 35,571"	72° 11' 57,183"
OC7	15 + 315	Aroyo Mushichein	5x1.80	5	Cauce difuso	11° 39' 0,956"	72° 10' 49,340"
OC8	16 + 160	Aroyo Mushichein	5x1.80	5	Cauce difuso	11° 38' 51,675"	72° 10' 23,526"
OC9	16 + 610	Aroyo Mushichein	5x1.80	5	Bajo inundable	11° 38' 43,590"	72° 10' 11,164"
OC10	17 + 060	Aroyo Mushichein	5x1.80	5	Cauce difuso	11° 38' 44,963"	72° 9' 57,217"
OC11	18+ 540	Aroyo Mushichein	5x1.80	5	Cauce difuso	11° 38' 28,426"	72° 9' 14,529"
OC12	19 + 540	Aroyo Mushichein	5x1.80	5	Cauce difuso	11° 38' 19,657"	72° 8' 45,284"
OC13	22 + 192	Aroyo Mushichein	5x1.70	5	Cauce difuso	11° 37' 16,694"	72° 8' 25,322"
OC14	25 + 060	Aroyo Mushichein	5x1.70	5	Drenaje a Jagüey # 3	11° 36' 32,676"	72° 7' 1,890"
OC15	26 + 220	Aroyo Mushichein	5x1.70	5	Cauce difuso	11° 36' 14,872"	72° 6' 28,150"
OC16	26 + 830	Aroyo Mushichein	5x1.70	5	Cauce difuso	11° 36' 5,662"	72° 6' 10,698"
OC17	27 + 900	Aroyo Mushichein	5x1.70	5	Arroyo Jurura	11° 35' 49,047"	72° 5' 39,176"
OC18	28 + 870	Aroyo Mushichein	5x1.70	5	Cauce difuso	11° 35' 34,122"	72° 5' 10,936"

2.2.1. Localización de la Vía

La vía Uribia-Wimpeshi se localiza en el departamento de La Guajira, en el municipio de Uribia en el cual recorre aproximadamente 28,78 km y en el municipio de Maicao en el que recorre aproximadamente 4,11 km; todo el recorrido se encuentra en territorio del Resguardo Indígena Wayuu de la Alta y Media Guajira

Figura 1. Ubicación geográfica de las Ocupaciones permanente de Cauce



2.3 REGISTRO FOTOGRAFICO DE LOS SITIOS VISITADOS

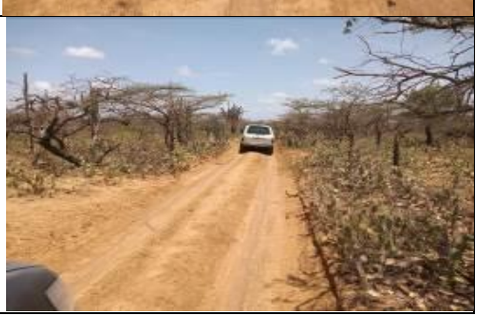
El presente registro fotográfico contiene las imágenes del estado actual de los puntos propuestos por el municipio de Uribia para las ocupaciones de cauce.

Tabla 3. Registro fotográfico

Cuerpo de Agua Asociado	Ubicación Coordenadas Magna Sirgas				Registro fotográfico
	Origen Bogotá		Geográficas		
	Este	Norte	N	W	
NN	1197170,6	1785381.74	11°41' 30,23"	72° 16' 9,455"	
El sitio propuesto para la ocupación de cauce está conformado por una corriente difusa que se forma por las escorrentías de las aguas lluvia, el terreno presenta una topografía plana donde los cauces no son bien marcados. Este sitio se encuentra ubicado entre la vía vieja que conduce desde la cabecera municipal de Uribia hacia el municipio de Maicao y la vía férrea, de la mina del Cerrejón Enel PK 1 + 896, se tiene proyectado una obra hidráulica con dimensiones de 5m de ancho por 1.5 m de altura con una longitud de 5 m tipo cajón o Box Culvert, la corriente maneja un caudal de crecidas promedio de 13.71 m^3/s					
NN	1198034,5	1786485.08	11°42' 5,95"	72°15' 40,709"	
Este sitio se encuentra ubicado dentro del casco urbano del municipio de Uribia donde hay presencia de tejido urbano discontinuo, el cuerpo de agua no cuenta con un nombre establecido, para la fecha de la visita contaba con flujo de caudal, al parecer proveniente de fugas del acueducto o producto de drenajes de aguas de uso doméstico. El unto se ubica en el PK 3 + 52 , e tiene proyectado una obra hidráulica de 6m por 2 m de alto con una longitud de 5 m, el cuerpo de agua maneja en temporadas de crecidas un caudal de 49.42 m^3/s					

<table>
<tr><th rowspan="3">Cuerpo de Agua Asociado</th><th colspan="4">Ubicación Coordenadas Magna Sirgas</th><th rowspan="3">Registro fotográfico</th></tr>
<tr><th colspan="2">Origen Bogotá</th><th colspan="2">Geográficas</th></tr>
<tr><th>Este</th><th>Norte</th><th>N</th><th>W</th></tr>
<tr><td>Drenaje a Jagüey # 1</td><td>1198473,4</td><td>1786566.49</td><td>11° 42' 8,501"</td><td>72° 15' 26,206"</td><td rowspan="2"> </td></tr>
<tr><td colspan="5">El punto se encuentra ubicado en zona de expansión urbana, el arroyo cuenta con un cauce bien definido y con su respectivo Vox Culvert el cual será reconstruido con el nuevo diseño de la vía, el cuerpo de agua no posee nombre y es de tipo efímero el cual solo mantiene agua en los periodos de invierno y durante el evento de las lluvias quedando seco en un corto tiempo luego del pazo de las precipitaciones, este arroyo vierte parte de sus aguas a un reservorio el cual es denominado en el proyecto, el punto se ubica en el PK 4 + 330, se tiene proyectado una obra hidráulica 2m de ancho por 1.5 m de altura con una longitud de 5 m tipo cajón o Box Culvert no cuenta con un caudal estimado</td></tr>
<tr><td>Arroyo Kutamana</td><td>1201999.08</td><td>1784800.01</td><td>11° 41' 10,297"</td><td>72° 13' 30,225"</td><td rowspan="2"> </td></tr>
<tr><td colspan="5">El punto propuesto para la obra se encuentra ubicado sobre el arroyo Kutamana, el cual cuenta con un cauce bien definido, no obstante solo presenta caudales durante la temporada de invierno trasportando aguas exclusivamente durante las precipitaciones quedando seco en un periodo relativamente corto luego del paso de las lluvias, el sitio está ubicado en el PK 8 + 530 y se proyecta realizar una obra hidráulica tipo cajón o Box Culvert con dimensiones de 5m de ancho por 1.8 de altura con una longitud de 5 m, en este sitio ya existe una obra hidráulica la cual requiere ser reconstruida, la fuente maneja unos caudales de 12.57 m^3/s, este sitio cuenta con una obra ya existente y funcional</td></tr>
<tr><td>Arroyo Kutamana</td><td>1202626.05</td><td>1784597.43</td><td>11° 41' 3,574"</td><td>72° 13' 9,578"</td><td rowspan="2"> </td></tr>
<tr><td colspan="5">Brazo arroyo Kutamana, en este tramo no cuenta con un cauce bien definido, se puede observar un drenaje en sentido suroeste hacia el noroeste, no se encontró presencia de obra de arte; el sitio se encuentra ubicado en el PK 9 + 207, donde se proyecta realizar una obra hidráulica tipo cajón o Box Culvert con las dimensiones de 5m de ancho por 1.80m de alto con una longitud de 5m, la fuente presenta en épocas de crecientes torrenciales un caudal de 12.57 m^3/s</td></tr>
<tr><td>Cauce difuso</td><td>1204837.58</td><td>1781906.45</td><td>11° 39' 35,571"</td><td>72° 11' 57,183"</td><td rowspan="2"> </td></tr>
<tr><td colspan="5">El punto está determinado por un cauce difuso no definido, se puede observar el curso de las escorrentías de las aguas lluvias que discurren en sentido suroeste hacia el noreste, el sitio se encuentra ubicado en el PK 12 + 710 y se proyecta realizar una obra hidráulica tipo cajón o Box Culvert con dimensiones de 5m de ancho por 1.80m de alto con una longitud de 5m, diseñado para un caudal de 19.58 $m^3/$</td></tr>
<tr><td>Cauce difuso</td><td>1206900.59</td><td>1780855.94</td><td>11° 39' 0,956"</td><td>72° 10' 49,340"</td><td rowspan="2"> </td></tr>
<tr><td colspan="5">El sitio cuenta con un cauce difuso no bien definido, actualmente se puede apreciar una obra hidráulica tipo cajón, la cual se proyecta reconstruir por un Box Culvert con dimensiones de 5m de ancho por 1.80m de alto con una longitud de 5m, el punto se encuentra ubicado en el PK 15 + 315, diseñado para un caudal de 19.58 m^3/s</td></tr>
</table>

Cra. 7 No 12 - 25
www.corpoguajira.gov.co
Riohacha - Colombia.

Cuerpo de Agua Asociado	Ubicación Coordenadas Magna Sirgas				Registro fotográfico
	Origen Bogotá		Geográficas		
	Este	Norte	N	W	
Cauce difuso	1207684.76	1780575.88	11° 38' 43,590"	72° 10' 11,164"	
El punto cuenta con un cauce difuso no bien definido, actualmente cuenta con una obra hidráulica tipo , Box Culvert, la cual se proyecta reconstruir con dimensiones de 5m de ancho por 1.80m de alto con una longitud de 8m, el punto se encuentra ubicado en el PK 16 + 160, diseñado para un caudal de 19.58 m^3/s					
Bajo inundable	1208061.08	1780329.83	11° 38' 44,96"	72° 9' 57,217"	
El sitio está constituido por un bajo inundable donde las aguas discurren por el horizonte de manera homogénea por un tramo considerable, pera este punto se proyecta una obra hidráulica tipo cajón o Box Culvert que permita drenar las aguas en ambos lados de la vía, es sitio proyectado se encuentra en el PK 16 + 610, las dimensiones de la obra planteada son de 6m de ancho por 1.80m de alto con una longitud de 5m, diseñado para un caudal de 19.58 m^3/s					
Cauce difuso	1208483.47	1780374.88	11° 38' 44,963"	72° 9' 57,217"	
El punto cuenta con un cauce difuso no bien definido, actualmente no hay obra sobre el sitio, se proyecta realizar un, Box Culvert con dimensiones de 6m de ancho por 1.80m de alto con una longitud de 5m, el punto se encuentra ubicado en el PK 17 + 060, diseñado para un caudal de 19,58 m^3/s					
Cauce difuso	1209780.57	1779875.20	11° 38' 28,4"	72° 9' 14,529"	
El sitio escogido para la ocupación de cauce cuenta con un cauce difuso no bien definido, actualmente no hay obra sobre el sitio, se proyecta realizar un, Box Culvert con dimensiones de 6m de ancho por 1.80m de alto con una longitud de 5m, el punto se encuentra ubicado en el PK 18 + 540, diseñado para un caudal de 19,58 m^3/s					
Cauce difuso	1210668.71	1779611.64	11°38' 19,65"	72° 8' 45,284"	
El punto propuesto para la ocupación de cauce cuenta con un cauce difuso no bien definido, actualmente no hay obra sobre el sitio, se proyecta realizar un, Box Culvert con dimensiones de 6m de ancho por 1.80m de alto con una longitud de 5m, el punto se encuentra ubicado en el PK 19 + 540, diseñado para un caudal de 14.81 m^3/s					

Cuerpo de Agua Asociado	Ubicación Coordenadas Magna Sirgas				Registro fotográfico
	Origen Bogotá		Geográficas		
	Este	Norte	N	W	
Cauce difuso	1211286.90	1777680.05	11° 37' 16,694"	72° 8' 25,322"	
El sitio escogido para la ocupación de cauce cuenta con un drenaje difuso no bien definido se puede apreciar un drenaje marcado por un viejo camino, actualmente no hay obra sobre el sitio, se proyecta realizar un, Box Culvert con dimensiones de 5m de ancho por 1.70m de alto con una longitud de 5m, el punto se encuentra ubicado en el PK 22 + 192, diseñado para un caudal de 14.81 m^3/s					
Drenaje a Jagüey # 3	1213824.92	1776344.07	11° 36' 32,676"	72° 7' 1,890"	
En el punto escogido para la ocupación de cauce no cuenta con un drenaje bien definido no obstante se utiliza para el llenado de un jagüey denominado en el proyecto jagüey # 3, actualmente no hay obra sobre el sitio, se proyecta realizar un, Box Culvert con dimensiones de 5m de ancho por 1.70m de alto con una longitud de 5m, el punto se encuentra ubicado en el PK 25 + 060, diseñado para un caudal de 14.81 m^3/s					
Cauce difuso	1214851.38	1775803.75	11° 36' 14,872"	72° 6' 28,150"	
El punto determinado para la ocupación de cauce cuenta con un drenaje difuso no bien definido se puede apreciar un drenaje marcado por escorrentías que se forman en temporadas de lluvia, actualmente no hay obra sobre el sitio, se proyecta realizar un, Box Culvert con dimensiones de 5m de ancho por 1.70m de alto con una longitud de 5m, el punto se encuentra ubicado en el PK 26 + 220, diseñado para un caudal de 14.81 m^3/s					
Cauce difuso	1215382.32	1775524.28	11° 36' 5,662"	72° 6' 10,698"	
El sitio escogido para la ocupación de cauce cuenta con un drenaje difuso con una leve formación sobre el suelo árido, actualmente no hay obra sobre el sitio, se proyecta realizar un, Box Culvert con dimensiones de 5m de ancho por 170m de alto con una longitud de 5m, el punto se encuentra ubicado en el PK 26 + 830, diseñado para un caudal de 14.81 m^3/s					
Arroyo Jurira	1216341.33	1775020.09	11° 35' 49,047"	72° 5' 39,176"	
El sitio escogido para la ocupación de cauce cuenta con un drenaje ligeramente marcado denominado arroyo Jurura, actualmente no hay obra sobre el sitio, se proyecta realizar un, Box Culvert con dimensiones de 5m de ancho por 1.5m de alto con una longitud de 5m, el punto se encuentra ubicado en el PK 27 + 900, diseñado para un caudal de 14.81 m^3/s					

Cuerpo de Agua Asociado	Ubicación Coordenadas Magna Sirgas				Registro fotográfico
	Origen Bogotá		Geográficas		
	Este	Norte	N	W	
Cauce difuso	1217200.56	1774567.19	11° 35' 34,122"	72° 5' 10,936"	
El sitio escogido para la ocupación de cauce, cuenta con un drenaje difuso con una leve formación sobre el suelo árido, actualmente no hay obra sobre el sitio, se proyecta realizar un, Box Culvert con dimensiones de 5m de ancho por 1.70m de alto con una longitud de 5m, el punto se encuentra ubicado en el PK 28+ 870, diseñado para un caudal de 14.81 ***hasta este punto las obras proyectadas en la vía se encuentran ubicadas en jurisdicción del municipio de Uribia - La Guajira***					
Drenaje a Jagüey # 4	1217870.12	1774214.75	11° 35' 22,507"	72° 4' 48,930"	
En el punto escogido para la ocupación de cauce, cuenta con un drenaje definido orlas escorrentías de aguas lluvias y en invierno es utilizado para el llenado de un jagüey denominado en el proyecto jagüey # 4, actualmente no hay obra sobre el sitio, se proyecta realizar un, Box Culvert con dimensiones de 5m de ancho por 1.70m de alto con una longitud de 5m, el punto se encuentra ubicado en el PK 29 + 625 diseñado para un caudal de 14.81 ***en este punto inician las obras de artes o hidráulicas en jurisdicción del municipio de Maicao La Guajira***					
Cauce difuso	1218753.27	1773749.88	11° 35' 7,186"	72° 4' 19,904"	
El sitio escogido para la ocupación de cauce cuenta con un drenaje difuso con una leve formación sobre el suelo árido, actualmente no hay obra sobre el sitio, se proyecta realizar un, Box Culvert con dimensiones de 5m de ancho por 2m de alto con una longitud de 5m, el punto se encuentra ubicado en el PK 30 + 635					
Drenaje a Jagüey # 5	1219311.23	1773456.18	11° 34' 57,506"	72° 4' 1,567"	
El punto escogido para la ocupación de cauce cuenta con un drenaje difuso con una leve formación sobre el suelo árido, actualmente no hay obra sobre el sitio, se proyecta realizar un, Box Culvert con dimensiones de 5m de ancho por 1.70m de alto con una longitud de 5m, el punto se encuentra ubicado en el PK 31 + 262diseñad para un caudal de 14.81 m^3/s					
Cauce difuso	1220016.46	1773084.97	11° 34' 45,271"	72° 3' 38,391"	
El sitio escogido para la ocupación de cauce cuenta con un drenaje difuso con una leve formación sobre el suelo árido, actualmente no hay obra sobre el sitio, se proyecta realizar un, Box Culvert con dimensiones de 5m de ancho por 1.70m de alto con una longitud de 5m, el punto se encuentra ubicado en el PK 32 + 060, diseñado para un caudal de 14.81 m^3/s					

Cuerpo de Agua Asociado	Ubicación Coordenadas Magna Sirgas				Registro fotográfico
	Origen Bogotá		Geográficas		
	Este	Norte	N	W	
Cauce difuso	1220638.57	1772757.50	11° 34' 34,477"	72° 3' 17,946"	
El punto escogido para la ocupación de cauce cuenta con un drenaje difuso con una leve formación sobre el suelo árido, actualmente no hay obra sobre el sitio, se proyecta realizar un, Box Culvert con dimensiones de 5m de ancho por 1.70m de alto con una longitud de 5m, el punto se encuentra ubicado en el PK 32 + 760, en este punto finalizan las obras proyectadas en la vía, en jurisdicción del municipio de Maicao - La Guajira, diseñado para un caudal de 14,11 m^3/s					

Según información presentada por el solicitante del permiso de ocupación permanente de cauces en el marco del desarrollo del proyecto denominado, **Adecuación y/o Mejoramiento de la Vía Uribia – Wimpeshi,** se encuentran ubicada en el área de influencia las siguientes comunidades indígenas: Chinchankat, Jasaichon, Jemena, Jororo-Jilolo, Jouleiushe, Jurrula-Paraiso, Kaitamana, Kijotchon, Mananchan, Mannapaz, Manantial de Vida, Mantapu, Masahamana, Mayayut Media Luna Javou, Monte Hermon, Petsuapa, Pololima, Potcho, Romana, San Luis Teewou, Totsupa, Wallawalou, Warrakari # 1 Warrakari # 2, Yarujapien y Yatatshi.

2.4. HIDROLOGÍA DEL SITIO A INTERVENIR.

Según el Estudio Hidráulico de la planta eólica Windpeshi (19516-04-04-IIH-ITE-001), La Guajira es la zona más seca de Colombia, con clima cálido, seco e inhóspito (semiárido). Con lluvias escasas y mal distribuidas. El comportamiento de las precipitaciones está regido por los movimiento de los vientos ya que a su paso por la serranías bajas del norte y por la grandes planicies, generan acentuadas condiciones de sequedad y aridez y al encontrarse de frente con las cadenas montañosas de la sierra Nevada, generan condiciones de mayor precipitación, dando como resultado un panorama en donde la pluviosidad aumenta de noreste a suroeste. Las precipitaciones anuales en la península oscilan entre los 354 y 1170mm, con una temperatura media anual de unos 28ºC, refrescado por la brisa marina y los vientos alisios del noreste que soplan durante la mayor parte del año, alta evaporación y estaciones bastante marcadas (IDEAM, 2005).

El alta Guajira, localizada en el extremo de la península presenta clima semidesértico, de escasa vegetación, en su mayoría cactáceas, arbustos espinosos y algunas serranías que no sobrepasan los 650 msnm. La media Guajira abarca la parte central y presenta relieve plano y ondulado, es menos árida, y en ella predominan las dunas y arenales. La región de Uribía presenta una precipitación en torno a los 350 mm, con dos temporadas húmedas entre los meses de abril a junio y agosto a noviembre. Se observan valores máximos de precipitación por encima de los 100 mm, durante la segunda época húmeda del año. Las temperaturas de la zona son de las más extremas del territorio colombiano, con máximas que pueden superar los 35°C en los meses de junio a agosto y medias de 29°C a 30°C, y descienden a medias mínimas de 23°C en los meses de diciembre a marzo.

2.4.1. DINAMICA FLUVIAL

Según el Atlas Ambiental del Departamento de la Guajira el sitio de estudio está dividido entre las cuencas que vierten hacia el Mar del Caribe y la que vierte hacia el golfo de Venezuela. Los afluentes directos al Mar del Caribe se dividen en cuatro sectores y una parte del área del proyecto se sitúa en el último sector que abarca gran parte de la Media y Alta Guajira, extendiéndose por los municipios de Uribía y Maicao. Las condiciones climáticas de la Guajira hacen que en la época de

mayor sequía, algunos de los cursos de agua desaparezcan hasta que se reanuden los eventos lluviosos, con lo cual se determina que gran parte de los cuerpos de agua del departamento son de tipo intermitente.

Las subcuentas que conforman el cuarto sector por el que discurren los afluentes al Mar Caribe son: Los afluentes directos al Golfo de Venezuela se dividen en dos sectores; el primer sector y más pequeño se ubica al sur del Municipio de Maicao y está conformado por las subcuencas de los arroyos Kausharaln y el Bulloso. El segundo sector, más representativo en términos de área, consta de un conjunto de subcuencas cuyos afluentes discurren por el sur del municipio de Uribía.

2.5. COBERTURA VEGETAL EXISTENTE EN LOS SITIOS A INTERVENIR

En los sitios propuestos para las obras hidráulicas de ocupación de cauce se encuentra presencia de vegetación sub erofitica arbustivas con predominancia de captacias, no se evidencia bosque de galería asociado a riveras de cauce, en alguno delos sitios de intervenciones se hace necesario la intervención de cobertura vegetal para lo cual el solicitante diligencio el respectivo permiso se aprovechamiento forestal de tipo único en predios colectivos de la comunidad Wayuu para la remoción de 1900 individuos fustales, por los cuales se obtendría un volumen de material maderable comercial de 54,69 m^3 y un volumen total de 120,64 m^3.

3. EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN TÉCNICA ENTREGADA

La evaluación de la solicitud del permiso se desarrolla de conformidad a la sección 12 artículo 2.2.3.2.12.1. Del Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiental No 1076 del 2015 relacionado con la ocupación de playas, cauces y lechos

3.1. DOCUMENTO APORTADO POR EL SOLICITANTE

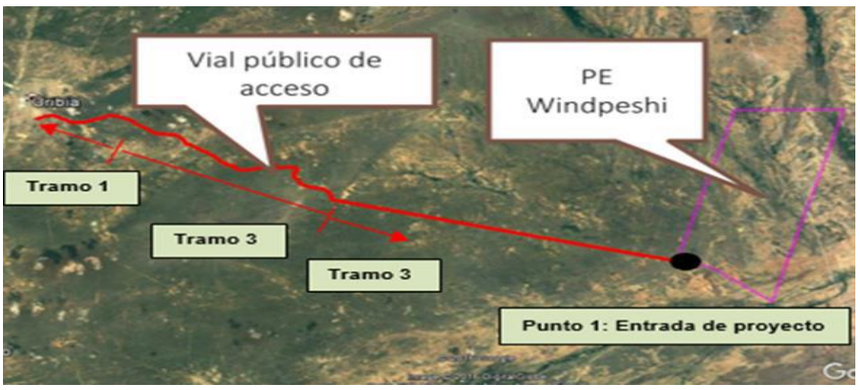
En el expediente reposa la información relacionada con la siguiente documentación e información:

- Anexo 1Calculo, diseños y especificaciones técnicas
- Anexo 2. Plano general de localización
- Anexo 3, Plano general de localización de cauces
- Anexo 4. Plano perfiles horizontales y verticales Cauce
- Anexo 5. Plano Detalles Cauce
- Anexo 6. Memoria de cálculo estructura de cauces
- Anexo 7. Descripción técnica obras de ocupación de cauce adecuación y mejoramiento
- Anexo 8. Actas de reuniones y concertación con las comunidades indígenas del área de influencia del proyecto.
- Anexo 9. PAGA (10 Capítulos los cuales contienen: Introducción, Área de influencia, descripción del proyecto y línea base, Evaluación de Impactos, Plan de Manejo Ambiental, Cronograma, Permisos Ambientales, Presupuesto, Cronograma de actividades y Plan de interventoría)

3.2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El objeto del presente documento es indicar el alcance de los trabajos asociados al mejoramiento (la adecuación de un camino existente, el cual presenta una condición deficitaria para los fines de transporte de carga, materiales y personas) de la vía de acceso Uribia –Windpeshi, localizado en el departamento de la Guajira, Colombia. El área a intervenir es un corredor vial de treinta kilómetros correspondiente a la banca de la carretera terciaria Uribia-Windpeshi. El trazado del camino se puede visualizar en el siguiente esquema:

Figura 2. Vía acceso Uribia-Windpeshi: fuente es solicitante



El Proyecto “Mejoramiento, mantenimiento y conservación de la vía Uribia-Windpeshi, del municipio de Uribia, en el departamento de La Guajira se desarrollará en la parte media de la península de la Guajira, sobre una vía terciaria que parte del casco urbano de Uribía en dirección nororiental y llegar hasta Windpeshi, después de transitar 33 km por terreno árido. Aunque en el tramo vial no existen casi centros poblados ni asentamientos humanos vecinos, la vía es parte de una ruta de comunicación rural con la alta Guajira y con la República Bolivariana de Venezuela. Con la recuperación de esta vía se beneficiarán las personas que hacen tránsito hacia las rancherías de la alta Guajira. La propuesta de mejoramiento ha tenido receptividad en los usuarios de la vía porque se mejora la transitabilidad, actualmente deteriorada.

3.2.1. Localización

El Proyecto “Mejoramiento, mantenimiento y conservación de la vía Uribia-Windpeshi, del municipio de Uribia, en el departamento de La Guajira se desarrollará en la parte media de la península de la Guajira, sobre una vía terciaria que parte del casco urbano de Uribía en dirección nororiental y llegar hasta Windpeshi, después de transitar 33 km por terreno árido. Aunque en el tramo vial no existen casi centros poblados ni asentamientos humanos vecinos, la vía es parte de una ruta de comunicación rural con la alta Guajira y con la República Bolivariana de Venezuela. Con la recuperación de esta vía se beneficiarán las personas que hacen tránsito hacia las rancherías de la alta Guajira. La propuesta de mejoramiento ha tenido receptividad en los usuarios de la vía porque se mejora la transitabilidad, actualmente deteriorada.

Figura 3. Localización general de los sitios de ocupación de cauce; fuente el solicitante

3.2.2. Actividades de Adecuación y/o Mejoramiento Previstas Para la Vía

El desarrollo físico del proyecto se realizará principalmente con maquinaria de construcción para movimientos de tierra y ocasionalmente se operará manualmente para construir algunas estructuras de concreto,

1) Tramo 1: Longitud de 4.036 metros
2) Tramo 2: Longitud de 13.120 metros
3) Tramo 3: Longitud de 15.743 metros

En el tramo 2 del camino de acceso se procederá a realizar un mejoramiento de la Subrasante del camino de acceso existente, sobre la cual se colocara el paquete de firme diseñado de 0,35 m (0,15 m de base granular CBR 80% + 0,20 m de subbase granular CBR 40%). En este tramo de camino de acceso se utilizará la sección de vial tipo 1.

Mientras que el tramo 1 y el tramo 3 del camino de acceso se realizarán sobre el terreno existente con una subrasante de CBR 7%, con un paquete de firme diseñado de 0,40 m (0,20 m de base granular CBR 80% + 0,20 m de subbase granular CBR 40%). En estos tramos de camino de acceso se utilizará la sección de vial tipo 2.

En el tramo 2 y 3 del camino de acceso se realizaran pasillos de 3m de ancho por 100m de longitud, cada 5 Km, con la intención de facilitar la circulación de los vehículos; estas zonas tendrán la misma sección que el vial. El ancho de la vía de acceso Uribia-Windpeshi en todos los tramos será de 5 metros.

3.3. HIDROLOGIA Y DINAMICA FLUVIAL

Según el Atlas Ambiental del Departamento de la Guajira el sitio de estudio está dividido entre las cuencas que vierten hacia el Mar del Caribe y la que vierte hacia el golfo de Venezuela. Los afluentes directos al Mar del Caribe se dividen en cuatro sectores y una parte del área del proyecto se sitúa en el último sector que abarca gran parte de la Media y Alta Guajira, extendiéndose por los municipios de Uribía y Maicao. Las condiciones climáticas de la Guajira hacen que en la época de mayor sequía, algunos de los cursos de agua desaparezcan hasta que se reanuden los eventos lluviosos, con lo cual se determina que gran parte de los cuerpos de agua del departamento son de tipo intermitente.

Los afluentes directos al Golfo de Venezuela se dividen en dos sectores; el primer sector y más pequeño se ubica al sur del Municipio de Maicao y está conformado por las subcuencas de los arroyos Kausharaln y el Bulloso. El segundo sector, más representativo en términos de área, consta de un conjunto de subcuencas cuyos afluentes discurren por el sur del municipio de Uribía y el norte del municipio de Maicao; algunos de los afluentes que hacen parte de este sector son.

3.3.1. Características de las Cuencas Aportantes AL Sitio

Las cuencas aportantes al sitio de la vía Uribía-Windpeshi tienen las características que se presentan en la Tabla siguiente. Se observa que las cuencas aportantes a la vía son las Cuencas 10-10a-10b-11a-3b-3c y tienen áreas entre los 1 y 62 Km2 con pendientes menores al 0,4%.

Grafica 4. Microcuencas aportantes al área de estudio., fuente el solicitante

Tabla 4. Micro cuencas aportantes al área aferente de la vía, fuente el solicitante

CUENCA	A (m^2)	A (km^2)	L cauce (m)	H max (m)	H min (m)	i media	i (%)	t_c (h)
10	56535144.2	56.54	14003.2	30.8	24.1	0.0005	0.05	9.44
10a	5880216.8	5.88	4187	40	25.1	0.0036	0.36	1.74
10b	1903642	1.90	2049	30	29	0.0005	0.05	2.15
11a	43707637	43.71	16700	32.1	26.5	0.0003	0.03	13.16
3b	48026355	48.03	8736.2	33.5	30.01	0.0004	0.04	7.15
3c	44042406	44.04	12489.3	33.5	9.5	0.0019	0.19	5.17

Los tiempos de concentración de las cuencas se estimaron considerando la formulación de Kirpich que en el Estudio Hidráulico de referencia es la formulación más a favor de seguridad y que según el Instituto Nacional de Vías (INVIAS) es uno de las formulación a utilizar en el cálculo de tiempo de concentración.

3.3.2. Precipitaciones en el Área de Estudio

Las precipitaciones máximas diarias en el área de estudio se obtuvieron a partir de los registros de las estaciones del IDEAM.

Las tormentas de diseño para duraciones entre 10 minutos y 24 horas, así como las curvas IDF estimadas para todas las cuencas aportantes al sitio de estudio se presentan en las Imagen 7, 8 y la tabla 4 (*fuente Estudio Hidráulico de la planta eólica Windpeshi (19516-04-04-IIH-ITE-001*).

Grafica 5. Hidrograma de precipitación en la zona, fuente Estudio Hidráulico de la planta eólica Windpeshi (19516-04-04-IIH-ITE-001)

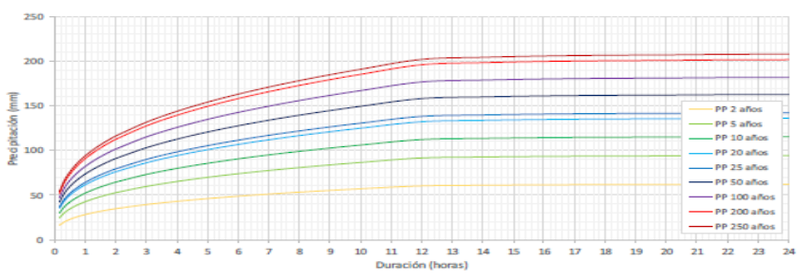
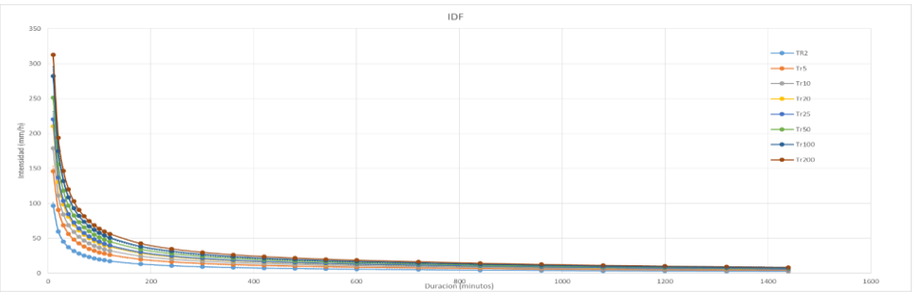


Tabla 5. Relación de eventos de precipitación en la región, fuente

		Intensidades (mm/h)							
	Tr (años)	2	5	10	20	25	50	100	200
t (min)	t (horas)	I 2 años	I 5 años	I 10 años	I 20 años	I 25 años	I 50 años	I 100 años	I 200 años
10	0,17	96,41	146,07	178,96	210,50	220,50	251,33	281,92	312,40
20	0,33	59,76	90,54	110,93	130,48	136,68	155,79	174,75	193,65
30	0,50	45,18	68,45	83,86	98,64	103,32	117,77	132,10	146,39
40	0,67	37,04	56,12	68,76	80,88	84,72	96,56	108,32	120,03
50	0,83	31,76	48,12	58,95	69,34	72,63	82,78	92,86	102,90
60	1,00	28,00	42,43	51,98	61,14	64,05	73,00	81,88	90,74
70	1,17	25,18	38,15	46,73	54,97	57,58	65,63	73,62	81,58
80	1,33	22,96	34,79	42,62	50,13	52,52	59,86	67,14	74,40
90	1,50	21,17	32,07	39,29	46,22	48,42	55,18	61,90	68,59
100	1,67	19,68	29,82	36,54	42,98	45,02	51,31	57,56	63,78
110	1,83	18,43	27,93	34,21	40,24	42,16	48,05	53,90	59,73
120	2	17,36	26,30	32,22	37,90	39,70	45,25	50,76	56,24
180	3	13,12	19,88	24,36	28,65	30,01	34,21	38,37	42,52
240	4	10,76	16,30	19,97	23,49	24,61	28,05	31,46	34,86
300	5	9,22	13,98	17,12	20,14	21,10	24,05	26,97	29,89
360	6	8,13	12,32	15,10	17,76	18,60	21,20	23,78	26,36
420	7	7,31	11,08	13,57	15,97	16,73	19,06	21,38	23,70
480	8	6,67	10,10	12,38	14,56	15,25	17,39	19,50	21,61
540	9	6,15	9,32	11,41	13,42	14,06	16,03	17,98	19,92
600	10	5,72	8,66	10,61	12,48	13,08	14,90	16,72	18,53
720	12	5,04	7,64	9,36	11,01	11,53	13,14	14,74	16,34
840	14	4,37	6,62	8,12	9,55	10,00	11,40	12,78	14,17
960	16	3,85	5,84	7,15	8,41	8,81	10,04	11,27	12,48
1080	18	3,44	5,21	6,38	7,51	7,86	8,96	10,05	11,14
1200	20	3,10	4,70	5,76	6,77	7,09	8,08	9,07	10,05
1320	22	2,83	4,28	5,25	6,17	6,47	7,37	8,27	9,16
1440	24	2,59	3,93	4,82	5,66	5,93	6,76	7,59	8,41

Grafica 6. Hidrógrafa intensidad lluvias por eventos



3.3.3. Coeficiente de Escorrentia Área de Estudio

Según el Estudio Hidráulico de la planta eólica Windpeshi (19516-04-04-IIH-ITE-001) “En el departamento afloran rocas metamórficas e ígneas del Precámbrico, metasedimentitas del Paleozoico inferior, secuencias sedimentarias y volcánicas que abarcan desde el Paleozoico superior al Neógeno, y sedimentos del Cuaternario” “Es una región plana de tipo semidesértica a causa de la sequía, los vientos y la alta salinidad del suelo en algunas áreas, donde predomina el paisaje semiárido que cambia en las épocas de lluvia.” Se identifican tipos de suelo que incluyen:” suelos formados en planicies marinas; planas a ligeramente onduladas; disecados en sectores; salino-sólido”, y “suelos desarrollados en abanicos; salinos y compactos”.

Las unidades geológicas del área de estudio incluyen depósitos tipo aluvión, siendo las unidades descritas en el mapa geológico las correspondientes a depósitos de cauce aluvial y depósitos de llanura aluvial, incluyendo sedimentos fluviales y eólicos.

Considerando que la cuenca se caracteriza por planos, vegetación de pastizales, matorrales subtropicales, arbustos y cactáceas de clima semiárido, la rugosidad de Manning base podría asociarse a una de planicies de inundación con pastizales y arbustos, con rugosidades que podrían variar en el rango 0,050 a 0,060.

Considerando que el flujo no se desarrolla en cauces definidos y por tanto la sección de escurrimiento no es uniforme; las alturas de escurrimiento, en este tipo de condiciones, es baja y la presencia de arbustos bajos esporádicamente distribuidos, lo que tiende a incrementar los valores de rugosidad, respecto del coeficiente de rugosidad base del material, por lo que en este caso se ha supuesto un coeficiente de rugosidad de 0,060, en el rango alto de lo sugerido por la literatura.

3.3.4. Curve Number (CN)

La estimación de precipitación efectiva para determinar el hidrograma de diseño para poder dimensionar las obras de drenajes transversales se ha determinado a través de la estimación de las características del suelo determinando para las cuencas los valores del Curve Number.

El área de estudio se encuentra inserta en una región semiárida, con suficiente cobertura de vegetación, incluyendo arbustos, árboles desérticos y cactáceos, por lo que el rango de valores de curva número se puede obtener de los valores presentados en la imagen 11, para condiciones hidrológicas razonables (con coberturas vegetales entre 30 a 70%).

Las cuencas de aportación que interceptan la vía de acceso se desarrollan en depósitos de aluviales y de llanuras aluviales (Q-al), de origen mixto, compuestos por arcillas, limos, arenas de origen eólico, con bajos espesores de depósito de entre 1 y 3 m, se considerará que los suelos de las cuencas podrían clasificarse en los grupos hidrológico A y B (A: arenas profundas, suelos profundos depositados por el viento, limos agregados, B: suelos poco profundos, depositados por el viento, marga arenosa).

3.3.5. Calculo de Caudales

Los modelos lluvia – escorrentía son utilizados cuando no existe la posibilidad de obtener medidas directas de caudales de drenaje en cuencas hidrográficas, y son modelos en los cuales se calcula la escorrentía superficial. De esta manera, a través de datos históricos de lluvia de corta duración, existentes en la cuenca de interés y representativos de ella, aplicados a las cuencas hidrográficas con características específicas geométricas, de suelos, vegetación, etc., se calcula el caudal máximo pico de escorrentía superficial sobre las cuencas. El Manual de Drenaje para carreteras del Instituto Nacional de Vías del Ministerio de Transporte sugiere dos metodologías para determinar los caudales máximos:

3.3.5.1. Método racional. Existe discrepancia entre los diferentes autores sobre el rango de aplicabilidad del método en relación con el área de drenaje de las cuencas. Valores entre 0.65 y 12.5 km2 han sido citados en la literatura técnica. La tendencia actual es usar entre 1.3 y 2.5 km2 como el límite superior para la aplicabilidad del método racional.

3.3.5.2. Método del hidrograma de escorrentía superficial, utilizado para áreas de drenaje mayores a 2.5 km2. Sherman, el autor de la metodología, lo propuso para áreas de hasta 20 km2, pero es usual utilizarlo en hidrología para valores mayores. Para el caso de estudio teniendo cuencas de área > 2 km2 se han determinado los hidrogramas triangulares sintéticos considerando la lluvia efectiva y determinando los caudales pico para periodo de retorno de 100 años

Tabla 6. Caudales picos para periodos de retorno de 10 años, fuente el solicitante

ID	A (km²)	i (m/m)	L (km)	CN	S	t_c (h)	h_p Tr=100 años (mm)	h_e (efectiva)	t_p (h)	Q_p (m³/s)	tr (h)
10	56.54	0.00050	14.00	70	108.8	9.44	182.00	95.41	8.73	128.70	14.59
10a	5.88	0.00360	4.19	70	108.8	1.74	182.00	95.41	2.37	49.42	3.95
10b	1.90	0.00050	2.05	70	108.8	2.15	182.00	95.41	2.76	13.71	4.60
11a	43.71	0.00030	16.70	70	108.8	13.16	182.00	95.41	11.52	75.41	19.24
3b	48.03	0.00040	8.74	70	108.8	7.15	182.00	95.41	6.97	137.08	11.63
3c	44.04	0.00190	12.49	70	108.8	5.17	182.00	95.41	5.37	162.89	8.98

3.4 CÁLCULO HIDRÁULICO OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSALES

El objeto del drenaje transversal es restituir la continuidad de la red de drenaje natural del terreno (vaguadas, cauces, cauces difusos) una vez ejecutada las obras, permitiendo el paso del caudal de proyecto a su través. Dada la presencia cerca del trazado de la vía Uribía-Windpeshi de seis jagüeyes y una zona inundable se ha contemplado el diseño de obras de drenajes transversales que permitan el abastecimiento natural de los jagüeyes. Se han dimensionado 22 obras de drenaje transversal a lo largo de vía Uribía-Windpeshi, de estos la gran mayoría esta dimensionada para desaguar unos cauces difusos dado que el área donde se implantara la vía es considerada una llanura de inundación. Todas las obras de drenaje transversales son marcos rectangulares de ancho, altura y longitud variables. En la tabla siguiente se describen las obras de drenajes y su ubicación

3.5 DISEÑO DE LA OBRA A CONSTRUIR, TEMPORALIDAD Y PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS

El proyecto de adecuación y mejoramiento de la vía existente Uribia-Windpeshi incluye un total de 22 obras de drenajes transversales nuevas a construir (y 1 obra de drenaje existente) para dar continuidad a los cauces del área del proyecto y para permitir el abastecimiento de los jagüey de las comunidades Wayuu; todas las estructuras son marcos (Box Culvert) rectangulares de diferentes longitud, ancho y altura. Su ubicación y dimensiones principales se detallan en las tablas siguientes:

Tabla 7. ***Inventario y especificaciones técnicas de las obras de ocupación de cauce***

Ítem	Corriente	Cuenca	Dimensiones de los *box culvert*	
			Altura (m)	Ancho (m)
OC-1	Sin nombre	Arroyo Kutumana	1,5	5,0
OC-2	Sin nombre	Arroyo Kutumana	2,5	6,0
OC-3	Cauce difuso	Arroyo Chemerain	1,5	2,0
OC-4	Arroyo Kutamana	Arroyo Chemerain	1,5	5,0
OC-5	Cauce difuso	Arroyo Wimpeshi	1,8	5,0
OC-6	Cauce difuso	Arroyo Wimpeshi	1,8	5,0
OC-7	Cauce difuso	Arroyo Wimpeshi	1,8	5,0
OC-8	Cauce difuso	Arroyo Jurjura	1,8	5,0
OC-9	Cauce difuso	Arroyo Jurjura	1,8	5,0
OC-10	Cauce difuso	Arroyo Jurjura	1,8	5,0
OC-11	Cauce difuso	Arroyo Jurjura	1,8	5,0
OC-12	Cauce difuso	Arroyo Wimpeshi	1,7	5,0
OC-13	Cauce difuso	Arroyo Wimpeshi	1,7	5,0
OC-14	Cauce difuso	Arroyo Wimpeshi	1,7	5,0
OC-15	Cauce difuso	Arroyo Wimpeshi	1,7	5,0
OC-16	Cauce difuso	Arroyo Jurjura	1,7	5,0
OC-17	Cauce difuso	Arroyo Wimpeshi	1,7	5,0
OC-18	Cauce difuso	Arroyo Wimpeshi	1,7	5,0

Todas las obras de drenajes consisten en marcos rectangulares de hormigón armado (Culvert Box) con aletas en las embocaduras, armadas también, con apertura variables para adaptarse al flujo del cauce.

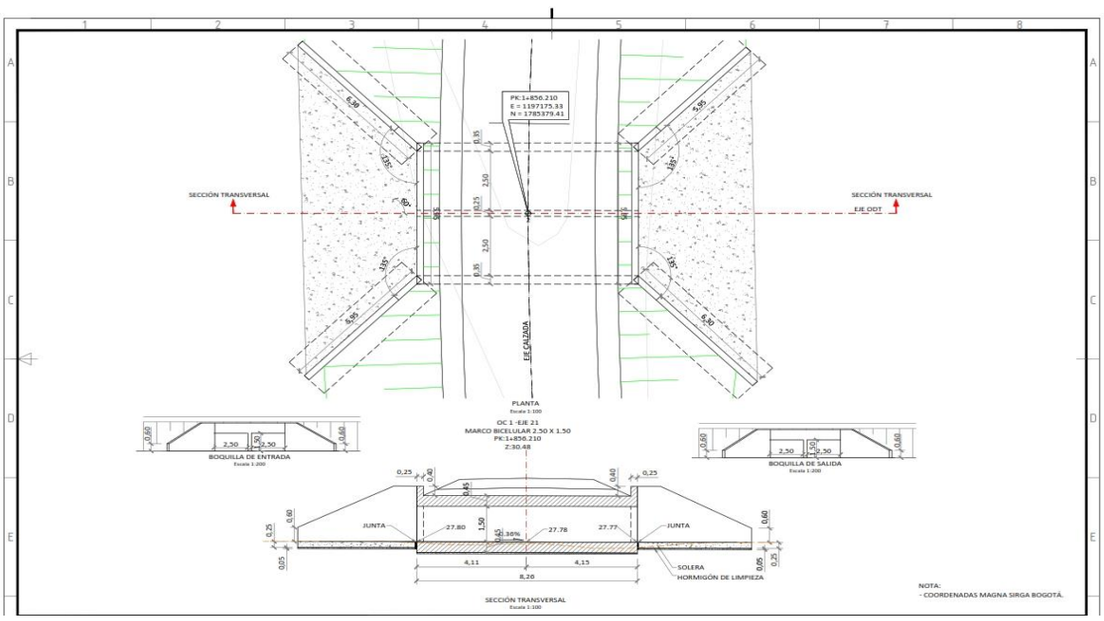
Para una más eficaz realización de las obras de ocupación del cauce es preferible ejecutar los trabajos de construcción de los marcos en la temporada seca del año; así se evita que los arroyos de natura no permanente del área tengan caudal, de esa manera no será necesario ejecutar obras provisionales de desvió de cauces.

Se dispone de un sistema de impermeabilización y drenaje para asegurar un buen mantenimiento y para evitar empujes hidrostáticos en los hastiales que están formado por los siguientes elementos:

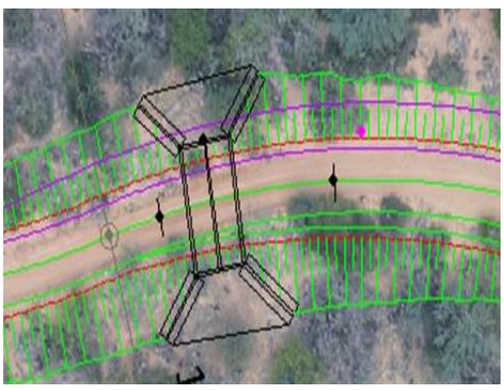
1. Pintura impermeabilizante en las superficies en contacto con el terreno
2. Lamina drenante geocompuesta en el trasdós de los hastiales
3. Tubo dren en PVC en el arranque del trasdós de hastiales que conduce el agua al sistema de drenaje general.

En la gráfica siguiente un detalle tipo de las secciones transversales y de las boquilla de entrada y salida.

Grafica 7. Esquema de diseño de obras de arte proyectadas



Grafica 8 y 9. Obra de drenaje transversal tipo marco rectangular (box Culvert), fuente el solicitante



Las obras de drenajes transversal deberán perturbar lo menos posible la circulación del agua por el cauce natural, sin excesivas sobreelevaciones del nivel de agua por posibles aterramientos, ni aumentos de velocidad debidos a erosiones potenciales aguas abajo. A continuación se exponen los criterios a considerar para este tipo de obras:

a) Planta. Las obras de drenaje transversal se dispondrán, a ser posible, en dirección coincidente con el cauce natural.
b) Perfil. En la medida de lo posible, se tratara de ajustar el perfil de la obra de drenaje transversal al perfil del lecho del cauce.
c) Sección. Se procurará respetar las dimensiones del cauce natural y no provocar fuertes estrechamientos.

El proceso constructivo de estas estructuras consta de las siguientes fases:

i. A partir de la superficie natural del terreno se procederá a la ejecución de la excavación de la caja que requiere el marco y a la nivelación, refino y preparación del lecho de asiento. La

excavación se realizará, en lo posible, de aguas abajo hacia aguas arriba y, en cualquier caso se mantendrá con nivelación y pendiente tales que no produzca retenciones de agua ni encharcamientos por la ejecución de puntos bajos sin desagüe.

ii. Vertido del hormigón de nivelación de la losa inferior.
iii. Construcción del primer tramo de losa inferior y de la cimentación de las aletas en la embocadura aguas abajo.
iv. Encofrado, ferrallado y hormigonado de los alzados de las aletas y de los hastiales del primer tramo del marco.
v. Montaje de cimbra, encofrado y ferrallado del primer tramo de losa superior y hormigonado de la misma.
vi. Impermeabilización de los muros y de la losa superior.
vii. Realización de las cuñas de transición, con material seleccionado e intentar conseguir la mayor compactación posible.

3.6 MEDIDAS AMBIENTALES A SER ADOPTADAS Y PUESTAS A CONSIDERACIÓN DE CORPOGUAJIRA

La evaluación de impactos se desarrolló para un escenario identificado como “Sin proyecto” y en un escenario identificado como “Con proyecto”. En el escenario “Sin proyecto” se identificaron las actividades que actualmente se desarrollan en el área de estudio y se identificó la interacción entre dichas actividades y el elemento del medio abiótico, biótico y socioeconómico que sufre un “cambio” o “impacto” por las mismas. A partir de la identificación de dicha interacción, se estableció el cambio o impacto ocasionado sobre el elemento y se describió de forma cualitativa.

En el escenario “con proyecto”, se realizó la identificación de las interacciones entre las actividades que se ejecutarán durante las etapas: preliminar, de adecuación y mejoramiento y de abandono del proyecto y los elementos del medio abiótico, biótico y socioeconómico que sufrirían un “cambio” ó “impacto” por dichas actividades, posterior a ello, se llevó a cabo la calificación de dichos impactos de acuerdo con los criterios y valores establecidos en la metodología seleccionada para la evaluación de impactos del proyecto. La evaluación de impactos, permitirá establecer las medidas de manejo ambiental para el desarrollo del proyecto con las cuales se pueda Prevenir, Corregir, Mitigar o Compensar los impactos ocasionados por el desarrollo del proyecto, las cuales describirán las acciones a desarrollar de acuerdo con la Magnitud e Importancia del Impacto ocasionado.

Tabla 8. Relación de Impactos ambientales identificados en el área de estudio para su valoración en escenario Sin Proyecto y Con Proyecto

MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL
ABIÓTICO	GEOTECNIA	Morfodinámica	Activación y generación de procesos erosivos
	SUELOS	Características del suelo	Cambio en las propiedades fisicoquímicas del suelo
	PAISAJE	Calidad Paisajística	Cambio en la calidad paisajística
	AGUAS SUPERFICIALES	Disponibilidad del recurso	Cambio en la disponibilidad del recurso hídrico superficial
		Dinámica fluvial	Cambio en la dinámica fluvial de los cuerpos de agua superficiales

MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL
		Características de las aguas superficiales	Cambio en las características fisicoquímica y/o bacteriológica
	ATMÓSFERA	Calidad del aire	Cambio en la concentración de gases
			Cambio en la concentración de material particulado
		Ruido ambiental	Cambios de los niveles de presión sonora
BIÓTICO	ECOSISTEMAS TERRESTRES	Flora Silvestre	Cambio en la estructura de las unidades de cobertura vegetal
		Fauna Silvestre	Cambio en la distribución local de la fauna silvestre
			Modificación del hábitat de la fauna silvestre local
	ECOSISTEMAS ACUÁTICOS	Recursos hidrobiológicos	Cambios en la calidad del hábitat acuático
SOCIOECONÓMICO	DIMENSIÓN ECONÓMICA	Actividades Productivas	Cambio en las actividades económicas tradicionales
			Cambio en la dinámica de empleo y el nivel de ingresos
			Cambio en la demanda y oferta de bienes y servicios
	DIMENSIÓN ESPACIAL	Infraestructura socio-económica	Cambio en el flujo vehicular (probabilidad de accidentalidad)
			Cambio en la calidad de infraestructura vial
	DIMENSIÓN POLÍTICO-ORGANIZATIVA	Ámbitos de Participación	Cambio en la capacidad de gestión de la comunidad
	DIMENSIÓN CULTURAL	Estrategias adaptativas y culturales	Generación de conflictos entre el contratista y los actores sociales por el desarrollo de las actividades del proyecto
			Generación de expectativas
		Aspectos arqueológicos	Afectación de áreas con patrimonio arqueológico

Cra. 7 No 12 - 25
www.corpoguajira.gov.co
Riohacha - Colombia.

3.7 PROGRAMAS Y PROYECTOS DE MANEJO AMBIENTAL

Los programas de manejo ambiental y control y seguimiento propuestos en este documento, son un consolidado de las acciones que se han estructurado de acuerdo el documento de Guía de manejo ambiental de proyectos de infraestructura y que se han definido en su contenido de acuerdo con la identificación, evaluación y análisis de impactos obtenidos que se presentarían por la ejecución de las actividades de adecuación y mejoramiento de la vía.

Cada programa estará constituido por Fichas de Manejo Ambiental, cuya nomenclatura se define a partir del nombre del programa y el código de identificación seguido del número consecutivo. Cada Ficha de Manejo Ambiental presentará objetivos, impactos a atender, las acciones que se desarrollarán, indicadores y mecanismos de seguimiento para las actividades que se ejecutarán, y se convertirá en un documento de gestión y seguimiento ambiental de obligatorio cumplimiento por parte del contratista encargado de la ejecución de las actividades y de gestión y seguimiento por parte de las entidades encargadas de la ejecución de las actividades

Tabla 9. Estructura de Programas y Proyectos de Manejo Ambiental para las actividades de Adecuación y/ó Mejoramiento de la vía Uribia-Wimpeshi

PROGRAMA	CÓDIGO	PROYECTO	Aplicabilidad
1. Desarrollo y Aplicación de la Gestión Ambiental	DAGA-1.1	Conformación del grupo de Gestión Ambiental	Se aplicará en la ejecución del proyecto para desarrollar las medidas de manejo propuestas
	DAGA-1.2	Capacitación ambiental del personal de la obra	Para concientizar ambientalmente a todo el personal involucrado en el proyecto, durante todo el proyecto
	DAGA-1.3	Cumplimiento requerimientos legales	Manejo y seguimiento a permisos ambientales, cumplimiento de normatividad ambiental, cumplimiento de las obligaciones ambientales y verificar el desarrollo de los mecanismo de participación comunitaria
	DAGA-1.4	Higiene, seguridad industrial y salud ocupacional	Determinar las acciones para la gestión de los riesgos laborales, la higiene industrial y promover la salud ocupacional
2. Programa Actividades Constructivas	PAC-2.1	Manejo integral de materiales de construcción	Determinación de las medidas de manejo ambiental para los materiales de construcción, aplica para todo el proyecto
	PAC-2.2	Señalización de frentes de obras y sitios temporales	Diseñar el sistema de señalización, durante la adecuación y mejoramiento de la vía y su operación
	PAC-2.3	Manejo y disposición final de escombros	Proporciona las directrices ambientales para manejo, transporte y disposición de los escombros
	PAC-2.4	Manejo y disposición final de residuos sólidos convencionales y	Describir toda la gestión ambiental a realizar para el manejo de los residuos sólidos convencionales y especiales durante el proyecto.

PROGRAMA	CÓDIGO	PROYECTO	Aplicabilidad
		especiales	
	PAC-2.5	Control de Erosión y Estabilidad de Taludes	Define las acciones a seguir para la prevención de los fenómenos que originan la erosión en las obras a construir
3. Programa de Gestión Hídrica	PGH-3.1	Manejo de aguas superficiales	Determinar las medidas de manejo para el suministro de agua, cumpliendo los requisitos legales y ambientales
	PGH-3.2	Manejo de residuos líquidos domésticos e industriales	Diseñar las actividades para prevenir la contaminación del suelo y del agua al realizar el manejo de las aguas residuales
4. Programa de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos	PBSE-4.1	Manejo del descapote y cobertura vegetal	Numera las medidas necesarias para reutilizar el mayor volumen de material de descapote y para manejar los impactos ambientales por este programa
	PBSE-4.2	Recuperación de Áreas Afectadas	Diseñar las medidas de manejo para la recuperación del suelo, el paisaje, la flora, la fauna, la infraestructura socio económica, los ámbitos de participación comunitaria y las estrategias adaptativas y culturales durante todo el desarrollo del proyecto
	PBSE-4.3	Protección de fauna	Define las estrategias para la protección de la fauna dentro del área de influencia directa del proyecto
	PBSE-4.4	Protección de ecosistemas sensibles	Esta ficha no aplica ya no se identificaron estos ecosistemas dentro del área del proyecto
5. Programa de Manejo de Instalaciones Temporales, de Maquinaria y Equipos.	PMIT-5.1	Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopio temporal	Define todas las acciones para prevenir, minimizar y controlar los impactos que se puedan generar por la operación y desmantelamiento del campamento y los sitios de acopio temporal
	PMIT-5.2	Manejo de maquinaria, equipos y vehículos	Sintetiza todas las acciones de mantenimiento, abastecimiento y almacenamiento de combustible para los vehículos, maquinaria y equipos
6. Programa de Gestión Social	PGS-6.1	Atención a la Comunidad	Proporciona las directrices el manejo de las quejas, reclamos, solicitudes, sugerencias que plantean las comunidades acerca del proyecto
	PGS-6.2	Información y Divulgación	Crear las medidas necesarias para establecer la comunicación entre el

PROGRAMA	CÓDIGO	PROYECTO	Aplicabilidad
			proyecto y las comunidades
	PGS-6.3	Manejo de la Infraestructura de Predios y Servicios Públicos	Establecer el estado actual de la infraestructura existente en el área de intervención del proyecto y las acciones necesarias para prevenir su afectación por las obras del proyecto
	PGS-6.4	Recuperación del Derecho de Vía	No aplica ya que no se identifica infraestructura económica sobre el derecho de vía
	PGS-6.5	Cultura Vial y Participación Comunitaria	Generar acciones para la apropiación del proyecto por parte de las comunidades, así mismo sensibilizar sobre los riesgos del corredor vial y fortalecer la participación comunitaria
	PGS-6.6	Contratación Mano de Obra	Generar acciones para evitar generación de expectativas y/o conflictos por la contratación de mano de obra
	PGS-6.7	Proyectos Productivos	Define acciones orientadas a que las comunidades del área del proyecto sean beneficiadas de una forma sostenible
	PGS-6.8	Protección al Patrimonio Arqueológico y Cultural	Determina las medidas para la protección del patrimonio arqueológico y para prevenir los conflictos con las comunidades por este aspecto
	PGS-6.9	Gestión Socio Predial	No se incluye ya no se va a realizar traslado de ninguna vivienda

Tabla 10. Cronograma PAGA

No	Actividad	Periodo de Ejecución del Proyecto (Meses)					
		1	2	3	4	5	6
1	**Conformación del Grupo de Gestión Ambiental**	X	X	X	X	X	X
1.1	Contratación de personal del proyecto	X					
1.2	Conformación del área o departamento de Gestión Ambiental del proyecto	X					
1.3	Ejecución de actividades de gestión ambiental del proyecto y su documentación.		X	X	X	X	X
1.4	Ejecución de Informe final y cierre ambiental del proyecto.						X

No	Actividad	Periodo de Ejecución del Proyecto (Meses)					
		1	2	3	4	5	6
5	**Manejo Integral de Materiales de Construcción**	X	X	X	X	X	X
5.1	Inducción y capacitación al personal en el manejo ambiental de material de construcción	X					
5.2	Definición de actividades para el óptimo manejo y aprovechamiento de materiales de construcción	X	X	X	X	X	X
5.3	Ajuste y acondicionamiento de las actividades de manejo ambiental propuestas	X	X	X	X	X	X
5.4	Prevención y control en sitios de acopio temporal	X	X	X	X	X	X
6	**Señalización de frentes de obras y sitios temporales**	X	X	X	X	X	X
6.1	Señalización de sitios requeridos	X	X	X	X	X	X
6.2	Capacitación de personal de la obra	X		X		X	
6.3	Mantenimiento de la señalización	X	X	X	X	X	X
7	**Manejo y disposición final de escombros**	X	X	X	X	X	X
7.1	Almacenamiento temporal de los materiales sobrantes o escombros.	X	X	X	X	X	X
7.2	Transporte de los materiales sobrantes o escombros.	X	X	X	X	X	X
7.3	Disposición final de los materiales sobrantes o escombros.	X	X	X	X	X	X
7.4	Adecuación de los sitios de disposición temporal y final.						X
8	**Manejo y disposición final de residuos sólidos convencionales y especiales**	X	X	X	X	X	X
8.1	Ejecución de actividades descritas en la Ficha de Manejo para el almacenamiento temporal, transporte y disposición final de residuos sólidos convencionales y especiales	X	X	X	X	X	X
9	**Control de Erosión y Estabilidad de Taludes**	X	X	X	X	X	X
9.1	Desmonte	X	X				
9.2	Excavaciones		X	X			
9.3	Conformación de Subrasantes		X	X			
9.4	Terraplenes			X	X	X	
9.5	Obras de Drenaje						X
10	Manejo de aguas superficiales						

No	Actividad	Periodo de Ejecución del Proyecto (Meses)					
		1	2	3	4	5	6
10.1	Inducción y capacitación al personal en la gestión del recurso hídrico superficial	X					
10.2	Ejecución de medidas de manejo y control de aguas superficiales	X	X	X	X	X	X
10.3	Ejecución de medidas de protección de rondas hídricas	X	X	X	X	X	X
11	**Manejo de residuos líquidos domésticos e industriales**	X	X	X	X	X	X
11.1	Inducción y capacitación al personal en el manejo ambiental de los residuos líquidos	X					
11.2	Definición y ejecución de actividades para el óptimo manejo sanitario de residuos líquidos domésticos	X	X	X	X	X	X
11.3	Definición y ejecución de actividades para el manejo de residuos líquidos industriales	X	X	X	X	X	X
12	**Manejo del descapote y cobertura vegeta**	X	X	X	X	X	X
12.1	Inducción y capacitación al personal del proyecto	X					
12.2	Procedimiento de poda y talas	X	X	X			
12.3	Manejo de productos de poda y talas	X	X	X	X	X	X
12.4	Desmonte y descapote	X	X	X	X	X	X
12.5	Manejo de material vegetal obtenido por desmonte y descapote	X	X	X	X	X	X
13	**Recuperación de Áreas Afectadas**						
13.1	Recuperación de suelos	X	X	X	X	X	X
16	**Manejo de maquinaria, equipos y vehículos**	X	X	X	X	X	X
16.1	Mantenimientos rutinarios	X	X	X	X	X	X
16.2	Mantenimientos Preventivos	X	X	X	X	X	X
16.3	Mantenimientos correctivos	X	X	X	X	X	X
16.4	Abastecimiento y almacenamiento de combustibles	X	X	X	X	X	X
16.5	Traslado de maquinaria	X					X
17	**Atención a la Comunidad**	X	X	X	X	X	X
17.1	Instalación y adecuación de una Oficina de Información y Atención a la Comunidad.	X	X	X	X	X	X

No	Actividad	Periodo de Ejecución del Proyecto (Meses)					
		1	2	3	4	5	6
17.2	Buzón de sugerencias	X	X	X	X	X	X
17.3	Sistema de atención a la comunidad	X	X	X	X	X	X
23	**Protección al Patrimonio Arqueológico y Cultural**	X	X	X	X	X	X
23.1	Realizar monitoreo sobre la vía Uribia –Wimpeshi			X	X		
23.2	Jornadas de capacitación			X	X		

La información contemplada en las medidas de manejo ambiental se relaciona al proyecto en general y no solo a las actividades relacionadas con las obras hidráulicas de los puntos propuestos para la ocupación de cauce; con respecto al cronograma del paga contenido en la tabla No 9, para efecto del presente informe se omitieron algunas actividades dejando exclusivamente las relacionadas con la construcción de las obras de artes.

De acuerdo a los resultados dl análisis de la información presentada por el municipio de Uribia La Guajira y a la información recolectada en la visita de inspección ocular de campo se considera procedente conceder el permiso ambiental para el desarrollo de las obras de drenaje transversal tipo marco rectangular (box Culvert),

4. CONCEPTO TECNICO

Luego de analice de los estudios presentados por el municipio de Uribia y la realización de la visita de inspección ocular en campo, se considera **Viable Ambientalmente conceder el permiso de Ocupación Permanente de Cauce al municipio de Uribia - La Guajira, para la construcción de las obras de drenaje transversal tipo marco rectangular (box Culvert),** dentro del desarrollo del proyecto denominado Adecuación y/o Mejoramiento de la Vía Cabecera Municipal de Uribia - Wimpeshi en el tramo comprendido dentro de la jurisdicción de este mismo municipio.

4.1 MÉTODOS DE OCUPACIÓN DE CAUCE

El método de ocupación de cauce está definido por obras de drenaje transversal tipo marco rectangular (box Culvert) en 17 sitios comprendidos entre los PK 1 + 856 y el PK 28 + 870 en jurisdicción del municipio de Uribia.

4.2 UBICACIÓN DE LOS PERMISOS

Los sitios permisionados al municipio de Uribía se encuentran ubicado en las siguientes coordenadas:

Tabla 4. Ubicación de los sitios de ocupaciones permanentes de Cauces autorizados

ID Obra	Micro cuenca	Municipio	Ubicación Coordenadas Magna Sirgas			
			Origen Bogotá		Geográficas	
			Este	Norte	N	W
OC1	Arroyo Kutanamana	Uribia	1197170,55	1785381.74	11° 41' 30,236"	72° 16' 9,455"
OC2	Arroyo	Uribia	1198034,46	1786485.08	11° 42' 5,945"	72° 15'

	Kutanamana					40,709"
OC3	Arroyo Kutanamana	Uribia	1198473,38	1786566.49	11° 42' 8,501"	72° 15' 26,206"
OC4	Arroyo Kutanamana					
OC5	Arroyo Kutanamana	Uribia	1202626.05	1784597.43	11° 41' 3,574"	72° 13' 9,578"
OC6	Arroyo Limón	Uribia	1204837.58	1781906.45	11° 39' 35,571"	72° 11' 57,183"
OC7	Aroyo Mushichein	Uribia	1206900.59	1780855.94	11° 39' 0,956"	72° 10' 49,340"
OC8	Aroyo Mushichein	Uribia	1207684.76	1780575.88	11° 38' 51,675"	72° 10' 23,526"
OC9	Aroyo Mushichein	Uribia	1208061.08	1780329.83	11° 38' 43,590"	72° 10' 11,164"
OC10	Aroyo Mushichein	Uribia	1208483.47	1780374.88	11° 38' 44,963"	72° 9' 57,217"
OC11	Aroyo Mushichein	Uribia	1209780.57	1779875.20	11° 38' 28,426"	72° 9' 14,529"
OC12	Aroyo Mushichein	Uribia	1210668.71	1779611.64	11° 38' 19,657"	72° 8' 45,284"
OC13	Aroyo Mushichein	Uribia	1211286.90	1777680.05	11° 37' 16,694"	72° 8' 25,322"
OC14	Aroyo Mushichein	Uribia	1213824.92	1776344.07	11° 36' 32,676"	72° 7' 1,890"
OC15	Aroyo Mushichein	Uribia	1214851.38	1775803.75	11° 36' 14,872"	72° 6' 28,150"
OC16	Aroyo Mushichein	Uribia	1215382.32	1775524.28	11° 36' 5,662"	72° 6' 10,698"
OC17	Aroyo Mushichein	Uribia	1216341.33	1775020.09	11° 35' 49,047"	72° 5' 39,176"
OC18	Aroyo Mushichein	Uribia	1217200.56	1774567.19	11° 35' 34,122"	72° 5' 10,936"

4.3. VIGENCIA DEL PERMISO

El permiso otorgado al municipio de Uribia - La Guajira, para las obras de drenaje transversal tipo marco rectangular (Box Culvert), Planteadas en el marco del desarrollo del proyecto denominad Adecuación y/o Mejoramiento de la Vía Uribia - Wimpeshi, en jurisdicción del municipio de Uribia, será permanente durante la vida útil de la vía.

El tiempo para el emplazamiento de las estructuras hidráulicas es de seis (6) meses según cronograma de actividades presentado en el documento técnico, adicionalmente para la presentación del informe de cumplimiento ambiental se extiende 2 meses más, por lo que el periodo para la finalización de la obra y la entrega del informe de cumplimiento será de 8 meses contado a partir de la ejecutoria del acto administrativo. Una vez realizada las obras proyectadas la ocupación del cauce será permanente durante la vida útil del proyecto; no obstante, si durante la existencia de las mismas, se requiere una reparación o modificación de las obras, se deberá solicitar la respectiva autorización para la modificación a la Autoridad Ambiental Competente.

5. OBLIGACIONES

El municipio de Uribia - La Guajira identificado con el Nit N 892.115.155-4, representado legalmente por el señor Bonifacio Henríquez Palmar identificado con la C.C 1.1 22.838.984, en su condición de alcalde municipal, debe dar cumplimiento a las siguientes obligaciones, en el marco del desarrollo de las obras hidráulicas para la cual se otorga el permiso de ocupación permanente de cauces dentro del proyecto denominado “Adecuación y/o Mejoramiento de la Vía Cabecera Municipal de Uribia – Wimpeshi”, en jurisdicción del municipio de Uribia:

- Las actividades autorizadas deberán ajustarse a los puntos y condiciones técnicas de intervención presentadas previamente para la tramitación del presente permiso, la modificación de la misma deberá ser informada previamente a CORPOGUAJIRA para su respectiva evaluación.
- El municipio de Uribia La Guajira en cabeza de su alcalde, deberá acatar las medidas de manejo ambiental establecidas en el proyecto principalmente las necesarias para prevenir, mitigar y corregir los impactos ambientales asociados al permiso de ocupación de cauce y guardar evidencias, incluyendo entre otras las siguientes
    - Realizar los trabajos durante temporada de estiaje, previniendo que se dificulte la realización de las obras.
    - Disponer de toda la señalización de obra requerida por la normatividad, incluyendo señales preventivas, reglamentarias, informativas y otras necesarias.
    - Los materiales de construcción y el suelo removido serán almacenados a una distancia prudencial de frente de obra y deberán estar debidamente señalizados. Las zonas de disposición deberán ser impermeabilizadas y el material apilado deberá ser cubierto de manera que se evite la emisión de partículas o la entrada de eventuales aguas lluvias, evitando también el arrastre de partículas hacia cuerpos de agua.
    - Los materiales de construcción o residuos de materiales no utilizados serán retirados y deberán ser manejados adecuadamente y entregados a un tercero autorizado para su disposición final o aprovechamiento.
    - Los residuos sólidos convencionales y peligrosos deberán manejarse conforme a lo establecido en la normatividad ambiental vigente; ser separados en la fuente y correctamente almacenados en sitios adecuados para ello. Su entrega y disposición final será a través de terceros autorizados quienes emitirán las respectivas actas de recolección y disposición final, las cuales conservará el titular del permiso.
    - Las areas donde se disponga de maquinaria y equipos deberán ser impermeabilizadas y deberán contar con al menos un kit antiderrames.
    - Los materiales de excavación deberán estar debidamente acopiados, garantizando que no sean arrastrados hacia cuerpos de agua cercanos o generen emisiones atmosféricas. Dicho material deberá emplearse posteriormente en la reconformación final del sitio una vez sea finalizada la obra.
    - Los movimientos de tierra deberán limitarse a los estrictamente necesarios, de igual manera se deberá evitar el ingreso de materiales de construcción al cuerpo de agua.
    - Realizar un manejo de la fauna que pueda llegar a entrar al área de intervención.
    - Llevar a cabo la capacitación del personal en temas de aspectos, impactos y medidas de manejo de tipo ambiental.
    - Al final de la construcción se deberá realizar la debida reconformación geomorfológica y paisajística del área intervenida, guardando registros fotográficos del antes y después de la intervención empleando además el material previamente removido y conservado.

- En caso de que se intercepte el nivel freático se deberá realizar el adecuado manejo de las aguas subterráneas evitando que sean contaminadas con hidrocarburos y/u otras sustancias químicas o residuos sólidos.
- No se podrá realizar ningún tipo de aprovechamiento de recursos naturales adicionales a la ocupación de cauce, enmarcando entre esto: la captación de aguas, aprovechamientos forestales y/o vertimientos que no se encuentren previamente autorizados.
- Se deberá realizar la gestión social pertinente con las comunidades de interés con el fin de informar oportunamente acerca de las obras y trabajos a ejecutar en marco de desarrollo del proyecto.

- El municipio de Uribia deberá presentar un informe al final de ejecución de las obras, indicando las medidas de manejo ambiental implementadas junto con sus respectivas evidencias, dos (2) meses luego de la finalización de las obras.
- El municipio de Uribia deberá facilitar la supervisión por parte de Corpoguajira con el fin de verificar todas las obligaciones dispuestas.

El presente permiso no contempla autorizaciones para establecer servidumbres en predios privados o baldíos relacionados con las obras del proyecto, en dado caso y de ser necesarias, estas deberán ser gestionadas por el interesado acorde a lo establecido en el Decreto 1076 de 2015.

(…)

CONSIDERACIONES JURIDICAS DE CORPOGUAJIRA

El artículo 8 de la Constitución Política determinó como obligación del Estado y las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación. A su vez el artículo 79 ibídem, estableció el derecho que tienen todas las personas a gozar de un ambiente sano y que la Ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.

El artículo 80 de la Constitución Política le impuso al Estado la obligación de planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración y sustitución. Además, debe prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

De la misma manera el Decreto - Ley 2811 de 1974, por el cual se adoptó el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, establece en su Artículo 1° que el ambiente es patrimonio común, y que el Estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo, por ser de utilidad pública e interés social.

Según el Artículo 2º de la Ley 99 de 1993, el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, es el organismo rector de la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado de impulsar una relación de respeto y armonía del hombre con la naturaleza y de definir, en los términos de la presente ley, las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y el medio ambiente de la Nación a fin de asegurar el desarrollo sostenible.

En cuanto a la reglamentación del permiso de ocupación de cauce el Capítulo II del Decreto 2811 de 197, dispuso lo siguiente:

“Artículo 102º.- Quien pretenda construir obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua, deberá solicitar autorización. (…)
“Artículo 105º.- Serán aplicables a la ocupación de cauces de corrientes y depósitos de agua las normas del capítulo I de este Título”. (…)
“Artículo 132º.- Sin permiso, no se podrán alterar los cauces, ni el régimen y la calidad de las aguas, ni interferir su uso legítimo. Se negará el permiso cuando la obra implique peligro para la colectividad, o para los recursos naturales, la seguridad interior o exterior o la soberanía Nacional”.

El Artículo 155 del Decreto 2811 de 1974, establece que corresponde al Gobierno Nacional, autorizar y controlar el aprovechamiento de aguas, la ocupación y explotación de los cauces.

Por otro lado, el Decreto 1076 de 2015, por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo sostenible, en las secciones sobre ocupación de playas, cauces y lechos:

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 según 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 deben ser sometidos a aprobación y registro por la Autoridad Ambiental competente

De acuerdo con lo establecido en el artículo 102 del Decreto – Ley 2811 de 1974 y en concordancia con lo dispuesto por el Decreto 1076 de 2015, la construcción de obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua requiere autorización para su ejecución.

Por lo anterior, considera Corpoguajira, ajustado a derecho las condiciones de solicitud de ocupación de cauce lo que será resuelto en el presente acto administrativo.

Por lo expuesto, El Director General de la Corporación Autónoma Regional de La Guajira – CORPOGUAJIRA,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Conceder al MUNICIPIO DE URIBÍA, La Guajira, identificado con Nit. 892.115.155-4, Permiso de Ocupación del cauce en el Punto identificado con la Nomenclatura *OC 17*, relacionado en la Tabla No 11 con las siguientes especificaciones:

ID Obra	Micro cuenca	Municipio	Ubicación Coordenadas Magna Sirgas			
			Origen Bogotá		Geográficas	
			Este	Norte	N	W
OC17	Aroyo Mushichein	Uribia	1216341.33	1775020.09	11° 35' 49,047"	72° 5' 39,176"

Lo anterior para el desarrollo del proyecto *"obra de drenaje transversal tipo marco rectangular (box coulvert) identificado con la nomenclatura oc-17"* en el Marco del proyecto denominado **Adecuación y/o Mejoramiento de la Vía Uribia – Wimpeshi** en jurisdicción del mismo municipio de Uribia, jurisdicción del Departamento de La Guajira, de acuerdo a las consideraciones expuestas en la parte motiva del presente proveído.

ARTICULO SEGUNDO: El permiso otorgado al MUNICIPIO DE URIBIA La Guajira, para las obras plantead obras de drenaje transversal tipo marco rectangular (box Culvert, dentro del desarrollo del proyecto denominado Adecuación y/o Mejoramiento de la Vía Cabecera Municipal de Uribia - Wimpeshi, en jurisdicción del mismo municipio, será por la vida útil de la vía.

PARAGRAFO: El tiempo para el emplazamiento de las estructuras hidráulicas debe ser de seis (6) meses según cronograma de actividades por lo tanto la vigencia del permiso será por ocho (8) meses contados a partir de la ejecutoria del acto administrativo, una vez realizada la ocupación del cauce playas y lechos el permiso será por la vida útil del proyecto; no obstante, si durante la existencia de las mismas, se requiere una reparación o modificación de las obras, se deberá solicitarse un nuevo permiso ante la Autoridad Ambiental Competente.

ARTÍCULO TERCERO: El MUNICIPIO DE URIBIA - La Guajira identificado con el Nit N 892.115.155-4, debe dar cumplimiento a las siguientes obligaciones en el marco del desarrollo de las obras hidráulicas para la cual se otorga permiso de ocupación de cauce para *"obra de drenaje transversal tipo marco rectangular (box coulvert) identificado con la nomenclatura oc-17"* dentro del proyecto denominado "Adecuación y/o Mejoramiento de la Vía, en la Cabecera Municipal de Uribia – Wimpeshi", en jurisdicción del municipio de Uribía:

a) Las actividades autorizadas deberán ajustarse a los puntos y condiciones técnicas de intervención presentadas previamente para la tramitación del presente permiso, la modificación de la misma deberá ser informada previamente a CORPOGUAJIRA para su respectiva evaluación.
b) El municipio de Uribia La Guajira en cabeza de su alcalde, deberá acatar las medidas de manejo ambiental establecidas en el proyecto principalmente las necesarias para prevenir, mitigar y corregir los impactos ambientales asociados al permiso de ocupación de cauce y guardar evidencias, incluyendo entre otras las siguientes:

- Realizar los trabajos durante temporada de estiaje, previniendo que se dificulte la realización de las obras.
- Disponer de toda la señalización de obra requerida por la normatividad, incluyendo señales preventivas, reglamentarias, informativas y otras necesarias.
- Los materiales de construcción y el suelo removido serán almacenados a una distancia prudencial de frente de obra y deberán estar debidamente señalizados. Las zonas de disposición deberán ser impermeabilizadas y el material apilado deberá ser cubierto de manera que se evite la emisión de partículas o la entrada de eventuales aguas lluvias, evitando también el arrastre de partículas hacia cuerpos de agua.
- Los materiales de construcción o residuos de materiales no utilizados serán retirados y deberán ser manejados adecuadamente y entregados a un tercero autorizado para su disposición final o aprovechamiento.
- Los residuos sólidos convencionales y peligrosos deberán manejarse conforme a lo establecido en la normatividad ambiental vigente; ser separados en la fuente y correctamente almacenados en sitios adecuados para ello. Su entrega y disposición final será a través de terceros autorizados quienes emitirán las respectivas actas de recolección y disposición final, las cuales conservará el titular del permiso.
- Las areas donde se disponga de maquinaria y equipos deberán ser impermeabilizadas y deberán contar con al menos un kit antiderrames.
- Los materiales de excavación deberán estar debidamente acopiados, garantizando que no sean arrastrados hacia cuerpos de agua cercanos o generen emisiones atmosféricas. Dicho material deberá emplearse posteriormente en la reconformación final del sitio una vez sea finalizada la obra.
- Los movimientos de tierra deberán limitarse a los estrictamente necesarios, de igual manera se deberá evitar el ingreso de materiales de construcción al cuerpo de agua.
- Realizar un manejo de la fauna que pueda llegar a entrar al área de intervención.
- Llevar a cabo la capacitación del personal en temas de aspectos, impactos y medidas de manejo de tipo ambiental.
- Al final de la construcción se deberá realizar la debida reconformación geomorfológica y paisajística del área intervenida, guardando registros fotográficos del antes y después de la intervención empleando además el material previamente removido y conservado.
- En caso de que se intercepte el nivel freático se deberá realizar el adecuado manejo de las aguas subterráneas evitando que sean contaminadas con hidrocarburos y/u otras sustancias químicas o residuos sólidos.
- No se podrá realizar ningún tipo de aprovechamiento de recursos naturales adicionales a la ocupación de cauce, enmarcando entre esto: la captación de aguas, aprovechamientos forestales y/o vertimientos que no se encuentren previamente autorizados.
- Se deberá realizar la gestión social pertinente con las comunidades de interés con el fin de informar oportunamente acerca de las obras y trabajos a ejecutar en marco de desarrollo del proyecto.

c) El municipio de Uribia deberá presentar un informe al final de ejecución de las obras, indicando las medidas de manejo ambiental implementadas junto con sus respectivas evidencias, dos (2) meses luego de la finalización de las obras.

d) El municipio de Uribia deberá facilitar la supervisión por parte de Corpoguajira con el fin de verificar todas las obligaciones dispuestas.

ARTÍCULO CUARTO: Cualquier modificación que se pretenda realizar a los diseños aquí autorizados a que hace referencia en el artículo primero de este acto administrativo, deberá ser informada previamente a Corpoguajira, para su evaluación y aprobación de ser el caso.

ARTICULO QUINTO: La CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA GUAJIRA CORPOGUAJIRA, supervisará y/o verificará en cualquier momento el cumplimiento de lo dispuesto en el Acto Administrativo que ampare el presente concepto, cualquier contravención de las mismas, podrá ser causal para que se apliquen las sanciones a que hubiere lugar.

ARTÍCULO SEXTO: El MUNICIPIO DE URIBÍA, La Guajira a través de su Representante Legal, será responsable civilmente ante la nación y/o terceros, por la contaminación de los recursos naturales renovables, daños ambientales y/o a terceros que puedan ocasionar sus actividades.

ARTICULO SEPTIMO: Las condiciones técnicas que se encontraron al momento de la visita y que quedaron plasmadas en el concepto técnico rendido por el funcionario comisionado deberán mantenerse.

ARTICULO OCTAVO: CORPOGUAJIRA podrá modificar unilateralmente de manera total o parcial, los términos y condiciones del permiso, cuando por cualquier causa se hayan modificado las circunstancias tenidas en cuenta al momento de otorgar el mismo.

ARTICULO NOVENO: El incumplimiento de las obligaciones establecidas en esta providencia y el desconocimiento de las prohibiciones y obligaciones contenidas en el decreto 2811/74, y el Decreto 1076/15, constituye causal de revocatoria del mismo, sin perjuicio de las demás sanciones a que haya lugar por infracción de las disposiciones legales en la materia.

ARTICULO DECIMO: Esta Resolución deberá publicarse en la página WEB y en el boletín oficial de Corpoguajira.

ARTICULO DECIMO PRIMERO: Por la Subdirección de Autoridad Ambiental de esta Corporación, notificar al MUNICIPIO DE URIBIA a través de su representante Legal y/o o a su apoderado debidamente constituido.

ARTICULO DECIMO SEGUNDO: Por la Subdirección de Autoridad Ambiental de esta Corporación, notificar al Procurador Ambiental, Judicial y Agrario Seccional Guajira o a su apoderado.

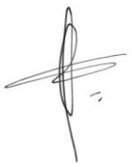
ARTICULO DECIMO TERCERO: El otorgamiento de este permiso objeto de este acto administrativo no será obstáculo para que CORPOGUAJIRA, ordene visitas de inspección ocular cuando lo estime conveniente a costa del permisionario.

ARTICULO DECIMO CUARTO: Contra la presente resolución procede el recurso de reposición conforme a las disposiciones de la ley 1437 de 2011.

ARTICULO DECIMO QUINTO: Esta providencia rige a partir de la fecha de su ejecutoria.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Riohacha, Capital del Departamento de la Guajira, a los 29 días del mes de Septiembre de 2020.



SAMUEL SANTANDER LANAO ROBLES
Director General

Proyecto: J. Barros
Aprobó: F. Mejía