



1700-37

RESOLUCIÓN N° 2166 -

FECHA: 01 AGO. 2017

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA AL CONSORCIO VIAS PARA LA EQUIDAD, PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO: MEJORAMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL DE LA CARRETERA SALAMINA – FUNDACIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA PARA EL PROGRAMA VÍAS PARA LA EQUIDAD.”

El Director General de la Corporación Autónoma Regional del Magdalena, CORPAMAG, en ejercicio de las funciones conferidas por la Ley 99 de 1993, y

CONSIDERANDO

Que a través del radicado No. 9525 de 2016, el CONSORCIO VIAS PARA LA EQUIDAD, identificado con NIT 900.904.281-8, a través de su representante legal, el señor FERNANDO ANTONIO SANCHEZ MONSALVE, presenta solicitud de Permiso de Ocupación de Cauce para la ejecución del Contrato denominado MEJORAMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL DE LA CARRETERA SALAMINA – FUNDACIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA PARA EL PROGRAMA “VÍAS PARA LA EQUIDAD” mediante la construcción de las siguientes obras, en jurisdicción de los municipio de Pivijay y Salamina del departamento del Magdalena:

1. Mejoramiento del puente Martinica PR 9+060
2. Mejoramiento de obra de paso vehicular sobre cauce PR 8+160
3. Mejoramiento y/o ampliación de Box Culvert en PR 4+600

Que bajo el mismo radicado, el solicitante adjunta Formato de Liquidación por Servicios de Evaluación, Formulario Único Nacional de Solicitud de Ocupación de Cauce, Estudio Hidráulico y Estudio Estructural de las obras.

Que a través del radicado No. 0444 de 2017, el CONSORCIO VIAS PARA LA EQUIDAD, acredita el pago por servicios de evaluación de Permiso de Ocupación de Cauce.

Que mediante radicado No. 0913 de 2017, se recibe documentación relativa a la conformación y existencia del CONSORCIO VIAS PARA LA EQUIDAD, así como de su representación legal.





CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

1700-37

RESOLUCIÓN N° **2166**

FECHA: **01 A60. 2017**

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA AL CONSORCIO VIAS PARA LA EQUIDAD, PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO: MEJORAMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL DE LA CARRETERA SALAMINA – FUNDACIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA PARA EL PROGRAMA VIAS PARA LA EQUIDAD."

Martinica, (Longitud 74°42'44.15"O - Latitud 10°27'42.93"N), según los criterios de diseño definidos en los estudios del orden hidrológico, hidráulico y estructurales insertos dentro de la documentación técnica aportada al expediente 4717.

Se procede a evaluar la información presentada a esta entidad por el Consorcio VIAS PARA LA EQUIDAD, mediante radicado N° 9525 de 2016, donde solicita permiso de Ocupación de Cauces para el proyecto: MEJORAMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL DE LA CARRETERA SALAMINA – FUNDACIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA PARA EL PROGRAMA "VIAS PARA LA EQUIDAD. Intervención del sector de 26 kilómetros aproximados que une las cabeceras municipales de Pivijay y Salamina, donde se plantea las siguientes intervenciones;

- Punto 1: Mejoramiento del Puente Martinica PR 9+060.
- Punto 2: Mejoramiento de la Obra de paso vehicular sobre cauce PR 8+160.
- Punto 3: Mejoramiento y/o ampliación de Box Coulvert en PR 4+600.

1.3. Georeferenciación del sitio de ocupación de cauce

Las obras serán ejecutadas longitudinalmente a los cauces de los cuerpos hídricos a intervenir, en ningún caso se contempla ocupación permanente, solo temporal asociada a las actividades de construcción y en las siguientes coordenadas:

Identificación intervención y Abscisa	Coordenadas planas Magnas sirgas (origen Gauss – Krueger)	
	(X)	(Y)
Obra Box Coulbert sobre cauce PR 4+600	1648785.468	930504.860
Obra de paso vehicular que drena sobre cauce del Caño La Flecha PR 8+160	1649423.349	929889.792
Mejoramiento del Puente sobre Caño Martinica PR 9+060	1650062.002	926468.902

Tabla 1. Identificación y Georeferenciado Cauces a intervenir.





1700-37

RESOLUCIÓN N° **2166**
FECHA: **01 AGO. 2017**

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA AL CONSORCIO VIAS PARA LA EQUIDAD, PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO: MEJORAMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL DE LA CARRETERA SALAMINA – FUNDACIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA PARA EL PROGRAMA VIAS PARA LA EQUIDAD."

2. ANALISIS AMBIENTAL DEL AREA DE OCUPACIÓN DEL PROYECTO

2.1 Localización del proyecto y Estado de los recursos naturales en el área:

El proyecto se localiza al norte del departamento del Magdalena, en jurisdicción de los municipios de Pivijay y Salamina, se ubica sobre la cuenca del caño Schiller, el tramo intervenido por el Consorcio Vías para La Equidad, tiene una longitud aproximada de 24 kilómetros, los cuales interconectan las cabeceras municipales de los municipios de Pivijay y Salamina., El tramo de interés, donde se localizan los tres (03) puntos objeto de solicitud de ocupación de cauces se sitúan dentro de un ecodistrito de Planicie Aluvial dentro de la cuenca del caño Schiller, el cual presenta un complejo de caños con cauces poco definidos, que se interconectan entre sí en la parte media de la cuenca caracterizada por paisajes de Piedemonte y Planicie, abanicos de terraza, planos de inundación y terrazas subcrecientes, entre los 5 m msnm y los 50 m msnm., con pendientes moderadamente bajas. Este ecodistrito se caracteriza por presentar un complejo de caños con cauces poco definidos, que se interconectan entre sí y con algunas ciénagas y lagunas costeras, donde existe una tendencia a la disminución de caños hacia el norte donde el drenaje por caños difusos es mucho menos intenso y el agua fluye predominantemente desde el río Magdalena hacia la CGSM. Entre estos caños se distinguen dos caños principales: Caño Schiller y el Caño Flechas, los cuales son de gran influencia en el tramo de estudio. El clima de este ecodistrito presenta un gradiente de humedad norte-sur en donde se pueden identificar dos zonas: en la zona norte, un clima similar al descrito para las lagunas costeras y al sur (desde el Cerro de San Antonio hasta el caño Aguas Negras) se caracteriza por ser una zona más húmeda, con una precipitación media interanual entre 1080-1400 mm al año; la temperatura media diaria es muy homogénea, con variaciones medias de 25.5 °C a 28.5 °C y la humedad relativa media diaria es alta, centrada alrededor de 77% (PROCIENAGA, 1996; MAVDT – Corpamag, 2002). En esta zona interactúa la conexión del río Magdalena y el complejo cenagoso CGSM a través de red de caños los cuales en su mayoría presentan problemas de desconexión gracias a la alta sedimentación aportada por el río Magdalena. El área de interés objeto de estudio se encuentra dentro del polígono circunscrito como área Ramsar delimitado por decreto 3888 de 2009.





CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

1700-37

RESOLUCIÓN N° 2166

FECHA: 01 ABO. 2017

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA AL CONSORCIO VIAS PARA LA EQUIDAD, PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO: MEJORAMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL DE LA CARRETERA SALAMINA – FUNDACIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA PARA EL PROGRAMA VIAS PARA LA EQUIDAD."

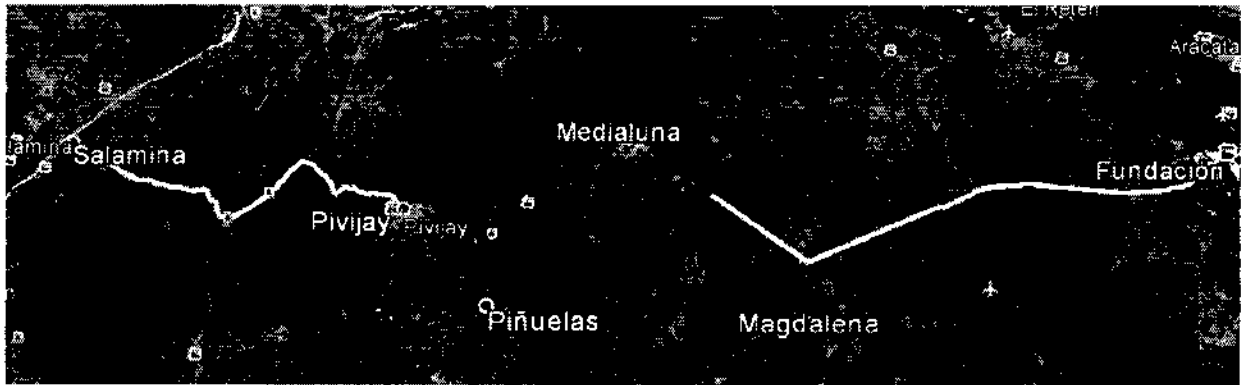


Figura 1. Tramos a intervenir (Elaboración propia. Fuente: geoportal igac.gov.co). – herramienta libre Google Earth.
CONVENCION Tramo 1 Salamina – Pivijay: 23.4 Km Tramo 2 Fundación – Piñuelas: 31.9 Km

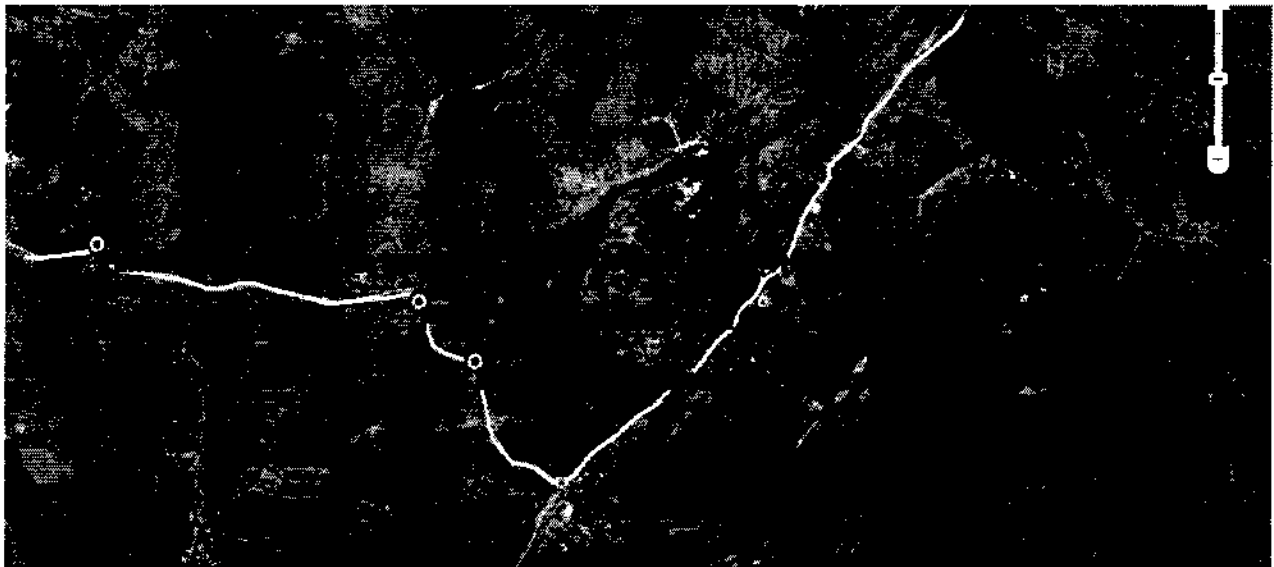


Figura 1. Puntos a intervenir (Elaboración propia. - herramienta libre Google Earth.

Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona
Comutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117
Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
www.corpamag.gov.co – email: contactenos@corpamag.gov.co





CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

1700-37

RESOLUCIÓN N° **2166**

FECHA: **01 AGO. 2017**

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA AL CONSORCIO VIAS PARA LA EQUIDAD, PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO: MEJORAMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL DE LA CARRETERA SALAMINA – FUNDACIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA PARA EL PROGRAMA VÍAS PARA LA EQUIDAD."

PUNTOS A INTERVENIR

Punto 1: Mejoramiento v/o ampliación de Box Coulbert en PR 4+600 (Escorrentía caño vallenato).

Punto 2: Mejoramiento de la Obra de paso vehicular sobre cauce PR 8+160. (Escorrentía que drena a caño La flecha).

Punto 3: Mejoramiento del Puente Martinica PR 9+060. (Caño Martinica).

2.2. Estudio Hidrológico área de interés: *El estudio de caudales máximos para caracterizar climatológicamente la zona del proyecto se llevó a cabo con los registros estadísticos de la Estaciones pluviométricas ubicadas en Campo de la cruz, Puerto Giraldo, Salamina, San Rafael y Tío Gollo. Con los cuales se obtiene información veraz tanto en cantidad como en calidad, se obtienen registros mayores a 31 años, cuyos resultados arrojan una precipitación media anual oscilante entre los 1001 mm y los 1358 mm.*

Estación	Intervalo del registro	Número de años con registro	Precipitación media anual (mm/año)
Campo de la Cruz.	1979-2013	29	1001
Puerto Giraldo	1979-2011	30	1082
Salamina	1985-2013	29	1011
San Rafael	1983-2013	31	1181
Tío Gollo	1983-2015	31	1358

Tabla 2. *Tabla resumen precipitación media anual (mm/año) por estación.*





CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

1700-37

RESOLUCIÓN N° **2166**

FECHA: **01 AGO. 2017**

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA AL CONSORCIO VIAS PARA LA EQUIDAD, PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO: MEJORAMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL DE LA CARRETERA SALAMINA – FUNDACIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA PARA EL PROGRAMA VIAS PARA LA EQUIDAD."

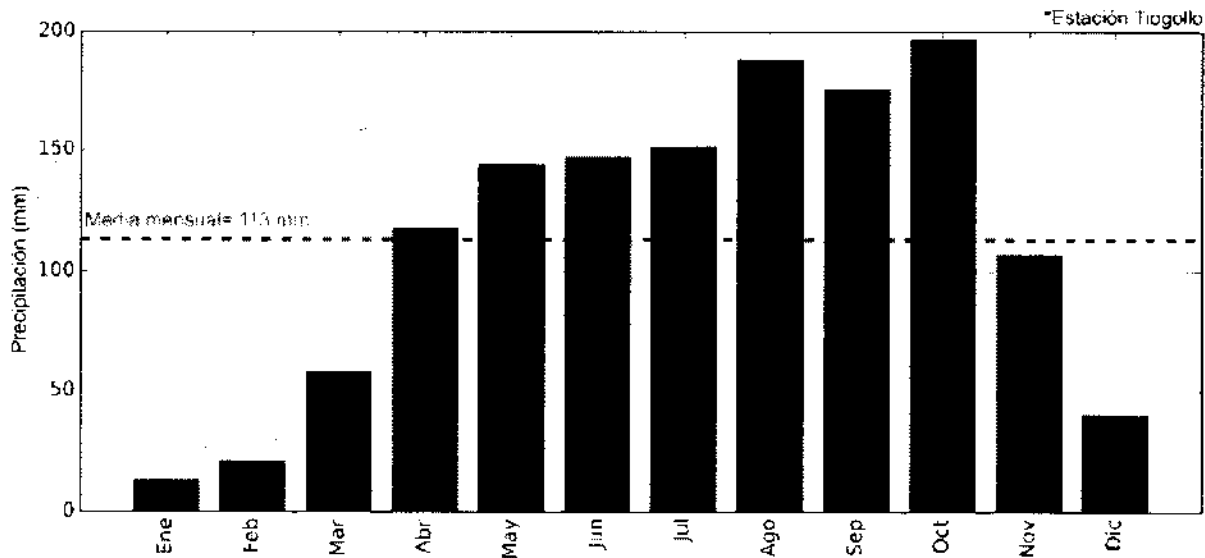


Tabla 3. Precipitación multianual estación Tiogollo (mm/año).

Para estimar las precipitaciones asociadas a diferentes periodos de retorno, se seleccionó la distribución Gumbel, la cual fue la distribución que presentó el mejor ajuste con base en las Pruebas de bondad de ajuste Chi cuadrado y Smimov-Kolmogorov (ver Tabla 3.5). Sin embargo, cabe mencionar que la selección final de la prueba de ajuste se corroboró mediante un análisis gráfico de los resultados de cada distribución de frecuencia, seleccionando la que representara mejor el comportamiento de esta variable climática en este caso Gumbel (Organización Meteorológica Mundial, 2011).





1700-37

RESOLUCIÓN N° 2166

FECHA: 01 A60. 2017

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA AL CONSORCIO VIAS PARA LA EQUIDAD, PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO: MEJORAMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL DE LA CARRETERA SALAMINA – FUNDACIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA PARA EL PROGRAMA VIAS PARA LA EQUIDAD."

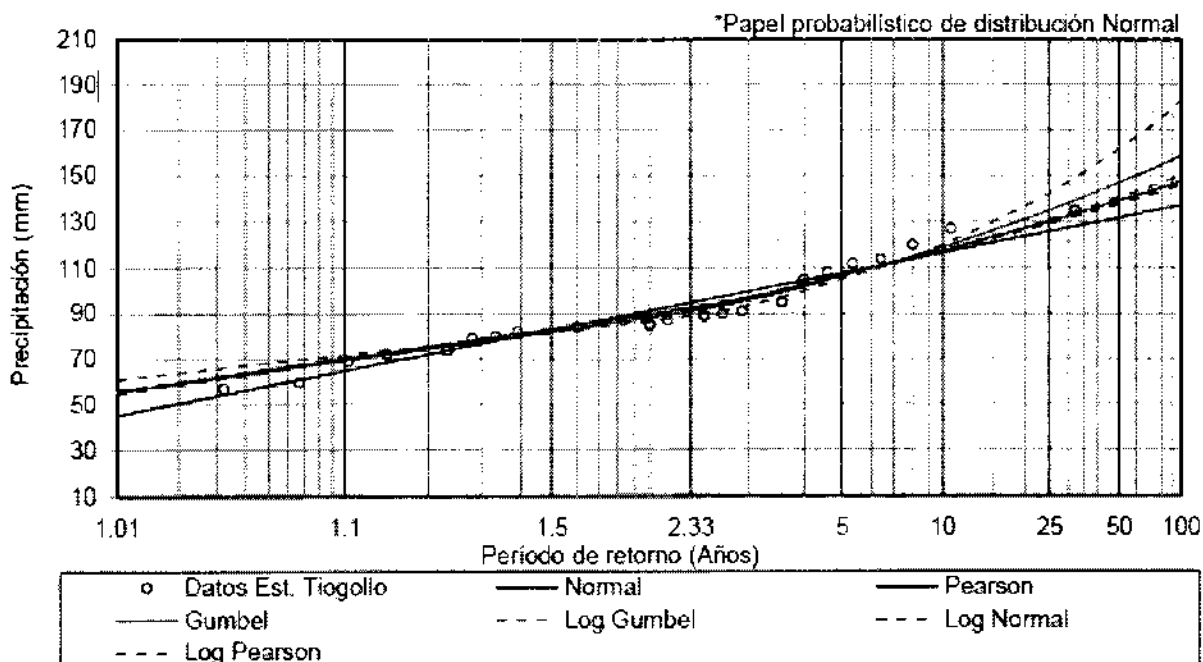


Figura 3.13 Análisis de frecuencia gráfico precipitación máxima Fuente: Consultoría IRYS.

Los Caudales máximos instantáneos, funciones de distribución de probabilidades analizadas para la precipitación de 24 horas, para diferentes periodos de retorno en la estación Tiogollo, obtenidos con base en la distribución Gumbel., estos valores serán los utilizados para diseño, se presentan en la siguiente tabla.

Estación Tiogollo						
Período de retorno (años)	2,33	5	10	25	50	100
Precipitación esperada máxima en 24 horas (mm)	91	107	119	135	147	159

Tabla N° 1 Caudales Máximos instantáneos. Fuente: Consultoría IRYS.





1700-37

RESOLUCIÓN N° 2166 -

FECHA: 01 AGO. 2017

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA AL CONSORCIO VIAS PARA LA EQUIDAD, PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO: MEJORAMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL DE LA CARRETERA SALAMINA – FUNDACIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA PARA EL PROGRAMA VIAS PARA LA EQUIDAD."

2.3. Fuentes de información.

Para obtener las precipitaciones de diseño, mediante análisis de frecuencia se utilizó la información de precipitación de la estación Tiogollo del IDEAM. En lo referente al análisis morfométrico, se utilizó información del modelo de elevación digital (DEM) del programa STRM con resolución de 30 x 30 m, las redes de drenaje se tomaron de publicaciones del IGAC y finalmente para determinar el área de inundación en periodos críticos se utilizó información del programa satelital LANDSAT.

2.4. Caudales y niveles de diseño.

La metodología considerada para el estimativo de los caudales y niveles de diseño de la vía. Con el fin de determinar los caudales de diseño en los puntos de interés, para la vía Pivijay – Salamina, se desarrolló un modelo hidrológico en el paquete de simulación HEC-HMS del US Army Corps of Engineers, el cual permite calcular los caudales de diseño generados por eventos extremos, durante condiciones críticas correspondientes a la inundación de la zona de interés y la ocurrencia de manera simultánea de las precipitaciones de diseño, que se calcularon mediante análisis de frecuencia de la estación de influencia en la zona (Est. Tiogollo). Para realizar esta modelación el consultor selecciono como punto de partida el escenario crítico en que la zona baja de la cuenca se encuentra inundada por las aguas del río Magdalena, cuyo punto de entrada a la cuenca es el caño Schiller.

El área de esta zona inundada se determinó mediante el análisis de imágenes satelitales del sensor LANDSAT del año 2011, y se validó con el mapa presentado por el IDEAM en el Reporte No. 5 de áreas afectadas por inundaciones 2010-2011, (IDEAM - 2011); es de resaltar que según la información de elevaciones en la vía Salamina –Pivijay, ésta actúa como una divisoria de cuenca en la zona de inundación, por lo que hidráulicamente se puede considerar que la estructura vial a lo largo de todo el recorrido actúa como un dique que divide en dos la zona natural de inundación del río Magdalena en este sector, la cual hace parte del inicio de un complejo de tierras inundables, ciénagas y cuerpos de agua que se extiende hasta la ciénaga Grande.

Consideraciones del modelo lluvia – escorrentía en subcuencas de interés.

La entrada del modelo es la precipitación para el periodo de retorno de 50 años, calculada para la estación Tiogollo, esta precipitación se distribuye en el tiempo mediante el histograma de diseño, el cual se generó para una duración de tormenta de 420 minutos, similar al tiempo de concentración de la subcuenca con mayor tiempo de concentración. La distribución temporal de la precipitación se basó en la curva de Huff, del segundo cuartil, con 50% de probabilidad, con intervalos de 20 minutos.- se utilizó información del modelo digital de elevación del programa STRM, con resolución de 90 por 90 m, así como información del IGAC.





CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

1700-37

RESOLUCIÓN N° **2166**
FECHA: **01 AGO. 2017**

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA AL CONSORCIO VIAS PARA LA EQUIDAD, PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO: MEJORAMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL DE LA CARRETERA SALAMINA – FUNDACIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA PARA EL PROGRAMA VIAS PARA LA EQUIDAD.”

Nombre Subcuenca	A(km ²)	Lc (km)	P (km)	L (km)	Lm (km)	Cota superior cauce (msnm)	Cota inferior cauce (msnm)
Arroyo Palma de Vino	63,2	15,1	38,3	14,7	17,2	48	5
Arroyo Pertuz	47,0	9,6	30,8	10,2	11,0	33	5
Arroyo Grande	28,9	12,0	27,6	10,3	12,1	45	5
Arroyo Porvenir	41,5	11,1	26,1	9,8	11,4	35	5
Arroyo los Casos	28,4	9,8	31,4	11,3	10,4	58	5
Arroyo Pacheco	26,9	16,5	31,0	12,6	16,9	60	5
Arroyo Vásquez	14,4	7,4	21,0	9,3	8,8	38	5
Arroyo Cantagallar	17,8	5,2	27,2	8,3	5,3	21	5

Convenciones: A=Área de la cuenca; Lc=longitud del cauce principal; P=perímetro; L=longitud de la cuenca; Lm=longitud máxima de la cuenca

Tabla 3.15 Parámetros morfométricos subcuencas de interés

Subcuenca	Area km ²	Rendimiento (l/s/km ²)	Flujo Base (m ³ /s)
Arroyo Palma de Vino	63,2	15	0,9
Arroyo Pertuz	47,0	15	0,7
Arroyo Grande	28,9	15	0,4
Arroyo Porvenir	41,5	15	0,6
Arroyo de los Casos	28,4	15	0,4
Arroyo Pacheco	26,9	15	0,4
Arroyo Vásquez	14,4	15	0,2
Arroyo Cantagallar	17,8	15	0,3

Rendimiento obtenido de los mapas del Estudio Nacional del Agua (ENA – IDEAM 2014)

Tabla 3.16 Parámetros subcuencas existentes en la zona

Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona
Conmutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117
Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
www.corpamaq.gov.co – email: contactenos@corpamaq.gov.co





1700-37

RESOLUCIÓN N° 2166

FECHA: 01 AGO. 2017

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA AL CONSORCIO VIAS PARA LA EQUIDAD, PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO: MEJORAMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL DE LA CARRETERA SALAMINA – FUNDACIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA PARA EL PROGRAMA VIAS PARA LA EQUIDAD.”

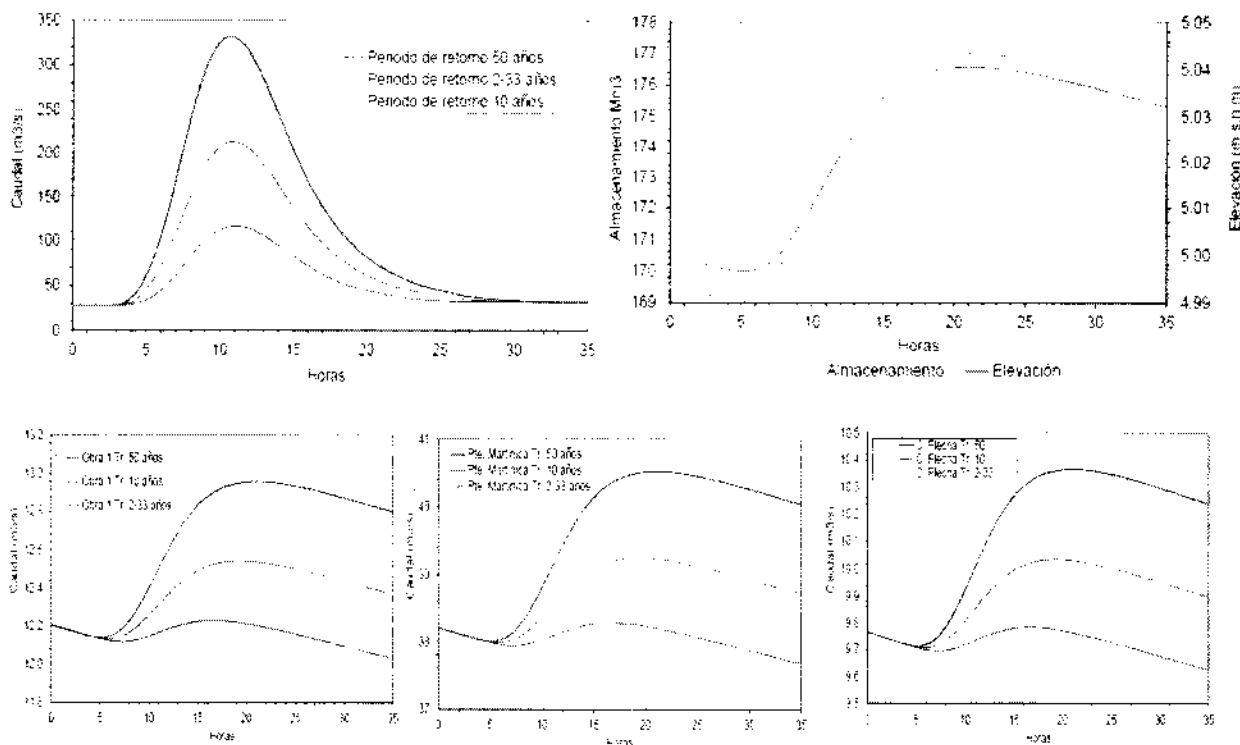


Figura 3.34 1: Resultados de la modelación hidrológica, 2: Almacenamiento de agua y elevación de la zona de inundación tras el evento de 50 años de Periodo de retorno. 3. Hidrógrafa para puntos de interés. Fuente: Consultoría IRYS.

En la siguiente tabla se resumen los caudales pico de diseño correspondiente al período de retorno de 2.33, 10 y 50 años, según sigue;





1700-37

RESOLUCIÓN N° **2166**
 FECHA: **01 AGO. 2017**

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA AL CONSORCIO VIAS PARA LA EQUIDAD, PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO: MEJORAMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL DE LA CARRETERA SALAMINA – FUNDACIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA PARA EL PROGRAMA VIAS PARA LA EQUIDAD."

Caudal Pico (m ³ /s)	2-33 años	10 años	50 años
Zona inundada	116.6	213.4	332.5
Puente Caño Pnmo-Schiler	66.4	68.1	70.3
Caño Vallenato	12.2	12.5	13.0
Puente Martinica	38.3	39.3	40.5
Puente Caño Flechas	9.8	10.0	10.4

2.5. Estudio Hidráulico para Estructuras de interés.

Una vez obtenido el caudal de diseño para el periodo de retorno seleccionado, el estudio analiza el comportamiento del flujo a través de las estructuras hidráulicas existentes en la vía. Las dimensiones de las obras de drenaje fueron obtenidas, con base al caudal calculado y unas dimensiones mínimas para las alcantarillas de 900 mm de diámetro (Dimensión mínima recomendada en el Manual de Drenaje de Carreteras del INVIAS, 2009) Los caudales se obtuvieron de acuerdo a los criterios descritos en el capítulo de hidrología aportado al trámite.

Para las obras de cruce mayores se realiza un análisis con las dimensiones de la obra y el caudal de diseño para determinar el perfil del agua y establecer el gálibo de la estructura, el posible remanso generado por el puente y las velocidades generadas cerca de la obra a fin de estimar la socavación que puede generarse en esa zona. Así mismo se identificación del tipo de flujo del cauce, y posteriormente se obtienen los niveles de la lámina de agua para el periodo de retorno considerado. Finalmente se determina el gálibo, entendido como la menor distancia entre la lámina de agua correspondiente al caudal de diseño y el nivel inferior de las vigas del puente. El criterio para determinar el gálibo mínimo ha sido tomado de Manual de Diseño Geométrico para Carreteras del INVIAS, según el cual para corrientes de agua relativamente limpias en cualquier época el gálibo mínimo será de dos metros (2.0 m) por encima del N.A.M.E. (Nivel de Aguas Máximas Extraordinarias o nivel más alto que debe alcanzar el agua bajo cualquier condición).

El diseño de las alcantarillas se efectuó considerando que la relación entre la altura del agua a la entrada y el diámetro de la obra debe ser igual a 1,2. Como determinante se establece una velocidad dentro de la obra no supere los 6 m/s para evitar así problemas de erosión al interior de ésta. Para estas obras, teniendo en cuenta las condiciones del terreno, se recomienda una pendiente longitudinal de 1% que evite la acumulación de sedimentos al interior de la estructura.





CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

1700-37

RESOLUCIÓN N° **2166**
FECHA: **01 A60. 2017**

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA AL CONSORCIO VIAS PARA LA EQUIDAD, PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO: MEJORAMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL DE LA CARRETERA SALAMINA – FUNDACIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA PARA EL PROGRAMA VIAS PARA LA EQUIDAD."

Para la evaluación hidráulica de las obras menores (Alcantarillas y box coulbert) se incluyeron las características geométricas de cada una de las estructuras, tales como la pendiente, la cota de entrada y salida, la longitud, el área y la forma, con el fin de verificar la profundidad del flujo aguas arriba de la estructura y garantizar que ésta no supera la altura de la carpeta de rodamiento de la vía, asegurando de esta manera que la obra hidráulica tiene la capacidad necesaria para evacuar los caudales proyectados.

Los resultados de las modelaciones tanto para las obras de arte mayores como menores se presenta a partir del numeral 4.4.2 del estudio hidráulico, donde se observa que partir del resultado de las modelaciones para cuenca propia, el comportamiento de las estructuras proyectadas no incide sobre el comportamiento del flujo en estado subcrítico, por cuanto el nivel del agua desciende a medida que va avanzando a lo largo del eje del cauce, igual situación ocurre para el segundo escenario posible (Niveles de inundación del río Magdalena) donde de acuerdo a la modelación se observa un nivel que no sufre grandes variaciones al cruzar el box coulbert. En ambos casos, se verifica que la superficie del agua no supera la rasante de la vía proyectada la cual se encuentra en la cota 5.50 m. s. n. m.

Luego de analizar la información contenida en el expediente, se observa que el proyecto en su contexto general se centra sobre el siguiente objeto contractual MEJORAMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL DE LA CARRETERA SALAMINA – FUNDACIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA PARA EL PROGRAMA "VIAS PARA LA EQUIDAD", de conformidad con los estudios y diseños aprobados para dicho corredor., las determinantes de intervención se centralizan sobre los siguientes puntos;

- *La vía Fundación - Salamina, se puede dividir en tres grandes segmentos, el primero cuenta con un tramo pavimentado en buenas condiciones, que va desde Fundación hasta el corregimiento de Piñuelas el cual tiene una longitud de 34.4 km, en el cual el consorcio VIAS PARA LA EQUIDAD adelanta labores de mantenimiento, un segundo tramo destapado, el cual tiene una longitud de 20.74 km, en el cual otra empresa llamada Consorcio VIAL SALAMINA adelanta trabajos de pavimentación asfáltica y un tercer y último tramo de 26 kilómetros aproximados que une las cabeceras municipales de Pivijay y Salamina tramo este que viene siendo intervenido por el Consorcio VIAS PARA LA EQUIDAD. Y donde se concentra la ubicación de los puntos de interés dentro del presente trámite.*
- *El alcance del contrato prevé labores de reconstrucción del tramo Salamina – Pivijay, dañados por*

Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona
Conmutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117
Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
www.corpamaq.gov.co – email: contactenos@corpamaq.gov.co





CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

1700-37

RESOLUCIÓN N° **2 1 6 6**
FECHA: **0 1 AGO. 2017**

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA AL CONSORCIO VIAS PARA LA EQUIDAD, PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO: MEJORAMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL DE LA CARRETERA SALAMINA – FUNDACIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA PARA EL PROGRAMA VIAS PARA LA EQUIDAD."

la ola invernal del 2010, Mantenimiento de carpetas asfálticas para el tramo Fundación - Piñuelas y por ultimo labores de mantenimiento de obras de arte existentes en ambos tramos.

- *Las condiciones predominantes son, topografía en terreno plano, sin accidentes topográficos importantes y bajo flujo vehicular, enmarcado en una región de naturaleza agrícola y ganadera.*
- *La obra adquiere relevancia dentro del sistema vial del Dpto. del Magdalena, porque se constituirá en el corredor vial que intercomunicará la troncal de oriente, hoy conocida como la ruta del sol II con la Vía de la Prosperidad hoy en construcción., adicionalmente esta vía permite la comunicación rápida con el sur del departamento del Atlántico y con el centro del departamento de Bolívar.*
- *En resumen, la solicitud de intervención para el mejoramiento de una vía existente de 26 kilómetros que une las cabeceras municipales de Pivijay y Salamina, las actividades del proyecto se centra principalmente al mejoramiento del afirmado y pavimentación de la vía, como también la intervención de obras de arte existentes, representadas en alcantarillas, boxes, pontones y puentes, el cronograma de actividades se planeó para treinta y un (31) meses.*

Teniendo en cuenta las anteriores observaciones y luego de analizada la información presentada para la obtención del permiso de ocupación de cauces, se establece que el resultado de las modelaciones contenidas en el estudio hidrológico e hidráulico y demás especificaciones técnicas de diseño, determinan la funcionabilidad de las estructuras propuestas, permitiendo concluir que no se alterara el régimen de caudales en la cuenca de interés, mejorando la capacidad hidráulica de la vía ante eventos extraordinarios, por lo cual se puede otorgar la viabilidad para el presente trámite de ocupación de cauce.

RECOMENDACIONES

Una vez realizada la visita de inspección a la zona objeto de solicitud de ocupación de cauce y analizada la información técnica anexada a la misma, es pertinente realizar las siguientes recomendaciones:

1. *Conceder al CONSORCIO VIA PARA LA EQUIDAD., identificada con Nit: 900.904.281-8, autorización para ocupación temporal de cauce, conforme a los diseños técnicos definidos en los documentos y estudios remitidos mediante radicado N°. 9525 de 2016, según las consideraciones y georreferenciación enmarcadas en la siguiente tabla:*

Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona
Conmutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117
Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
www.corpamag.gov.co – email: contactenos@corpamag.gov.co





CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

1700-37

RESOLUCIÓN N° **2166**

FECHA: **01 AGO. 2017**

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA AL CONSORCIO VIAS PARA LA EQUIDAD, PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO: MEJORAMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL DE LA CARRETERA SALAMINA – FUNDACIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA PARA EL PROGRAMA VIAS PARA LA EQUIDAD."

Identificación intervención y Abscisa	Corriente hídrica a intervenir	Coordenadas geográficas WGS84 tomadas desde GPS Garmin		Coordenadas planas Magnas sirgas (origen Gauss – Krueger)	
		N	O	(X)	(Y)
Punto 1: Escorrentía perpendicular a Obra Box Coulburt sobre cauce PR 4+600	Escorrentía Intermitente tributaria al Caño vallenato	Latitud 10°28'3.65"N	Longitud 74°44'58.41"O	1648785.468	930504.860
Escorrentía perpendicular a Obra de paso vehicular que drena sobre cauce del Caño La Flecha PR 8+160	Escorrentía Intermitente tributaria al caño La Flecha	Latitud 10°27'42.93"N	Longitud 74°43'4.42"O	1649423.349	929889.792
Punto 3: Mejoramiento del Puente sobre Caño Martinica PR 9+060.	Caño Martinica	Longitud 74°42'44.15"O	Longitud 74°42'44.15"O	1650062.002	926468.902

Se sugiere que la vigencia del permiso de ocupación de cauces se otorgue por el tiempo de ejecución de las obras del referido proyecto."

Que en virtud del concepto técnico que antecede es viable otorgar Permiso de Ocupación al CONSORCIO VIAS PARA LA EQUIDAD por el término de ejecución del proyecto de construcción de las obras de intervención.

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

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

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

Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona
Commutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117
Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
www.corpamag.gov.co – email: contactenos@corpamag.gov.co





CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

1700-37

RESOLUCIÓN N° **2166**

FECHA: **01 AGO. 2017**

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA AL CONSORCIO VIAS PARA LA EQUIDAD, PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO: MEJORAMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL DE LA CARRETERA SALAMINA – FUNDACIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA PARA EL PROGRAMA VÍAS PARA LA EQUIDAD."

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

Que el Decreto 1541 de 1978 en su artículo 11, determina que se entiende por cauce natural la faja de terreno que ocupan las aguas de una corriente al alcanzar sus niveles máximos por efecto de las crecientes ordinarias; y por lecho de los depósitos naturales de aguas, el suelo que ocupan hasta donde llegan los niveles ordinarios por efectos de lluvias o deshielo.

Que el mismo Decreto es claro cuando en su artículo 104 establece que "La construcción de obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua requiere autorización", norma compilada por el Decreto Reglamentario 1076 de 2015 en su artículo 2.2.3.2.12.1.

Que es competencia de las Corporaciones Autónomas Regionales en su área de jurisdicción el trámite y expedición de concesiones, autorizaciones, permisos o licencias para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, previo el cumplimiento de las disposiciones de las normas que regulan, Decreto 1541 de 1978 en armonía con la Ley 99 de 1993, razón por la cual, una vez evaluada la solicitud, y de acuerdo a lo señalado en el informe técnico mencionado, se considera procedente otorgar el solicitado Permiso de Ocupación de Cauce.

Que en consecuencia, el Director General de CORPAMAG, en ejercicio de las funciones conferidas por la Ley 99 de 1993,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar Permiso de Ocupación de Cauce al CONSORCIO VIAS PARA LA EQUIDAD, identificado con NIT 900.904.281-8, a través de su representante legal, el señor FERNANDO ANTONIO SANCHEZ MONSALVE, para la ejecución del Contrato denominado MEJORAMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL DE LA CARRETERA SALAMINA – FUNDACIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA PARA EL PROGRAMA "VÍAS PARA LA EQUIDAD", en jurisdicción de los municipios de Pivijay y Salamina del departamento del Magdalena, mediante la construcción de las siguientes obras:





CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

1700-37

RESOLUCIÓN N° **2166**

FECHA: **01 AGO. 2017**

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA AL CONSORCIO VIAS PARA LA EQUIDAD, PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO: MEJORAMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL DE LA CARRETERA SALAMINA – FUNDACIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA PARA EL PROGRAMA VIAS PARA LA EQUIDAD."

Identificación intervención y Abscisa	Corriente hídrica a intervenir	Coordenadas geográficas WGS84 tomadas desde GPS Garmin		Coordenadas planas Magnas sirgas (origen Gauss – Krueger)	
		N	O	(X)	(Y)
Punto 1: Escorrentía perpendicular a Obra Box Coulbert sobre cauce PR 4+600	Escorrentía Intermitente tributaria al Caño vallenato	Latitud 10°28'3.65"N	Longitud 74°44'58.41"O	1648785.468	930504.860
Escorrentía perpendicular a Obra de paso vehicular que drena sobre cauce del Caño La Flecha PR 8+160	Escorrentía Intermitente tributaria al caño La Flecha	Latitud 10°27'42.93"N	Longitud 74°43'4.42"O	1649423.349	929889.792
Punto 3: Mejoramiento del Puente sobre Caño Martinica PR 9+060.	Caño Martinica	Longitud 74°42'44.15"O	Longitud 74°42'44.15"O	1650062.002	926468.902

ARTICULO SEGUNDO: Otórguese Permiso de Ocupación al CONSORCIO VIAS PARA LA EQUIDAD, a través de su representante legal, por el término de ejecución de las obras autorizadas en este Acto Administrativo.

ARTÍCULO TERCERO: El CONSORCIO VIAS PARA LA EQUIDAD, deberá dar cumplimiento a las siguientes OBLIGACIONES:

1. Realizar las obras hidráulicas y complementarias conforme a los diseños técnicos definidos en los documentos y estudios remitidos mediante radicado 9525 de 2016.
2. Se deberán implementar medidas de señalización (preventiva e informativa de obra y de control de tráfico).
3. Preservar la calidad de las aguas de las corrientes hídricas a intervenir.
4. Garantizar el libre flujo de las aguas y evitar el represamiento de las mismas, durante las labores de construcción de las obras hidráulicas y complementarias.

Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona
Commutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117
Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
www.corpamag.gov.co – email: contactenos@corpamag.gov.co





CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

1700-37

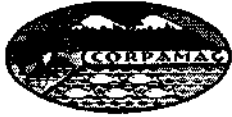
RESOLUCIÓN N° **2166**
FECHA: **01 AGO. 2017**

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA AL CONSORCIO VIAS PARA LA EQUIDAD, PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO: MEJORAMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL DE LA CARRETERA SALAMINA – FUNDACIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA PARA EL PROGRAMA VÍAS PARA LA EQUIDAD."

5. Evitar la contaminación de las aguas que discurren por los cauces a intervenir, con el material que se usará durante la construcción de las obras.
6. El beneficiario del permiso asume toda la responsabilidad de las afectaciones ambientales causadas a terceros por el desarrollo de las actividades.
7. Las actividades autorizadas, no incluyen en ningún caso derechos de servidumbre sobre las áreas de dominio público o privado adyacentes a los puntos de intervención, por lo que de ser necesario, el permisionario deberá tramitar las autorizaciones correspondientes.
8. Los materiales pétreos o de construcción, necesario para la realización de la obra, deben provenir de canteras licenciadas, debiendo informar a esta Corporación dentro de los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) el origen de los mismos.
9. Mantener a disposición de la autoridad ambiental para la visita de control y vigilancia en obra los siguientes documentos: el informe mensual de la fecha, que de fe del manejo ambiental dado a los recursos naturales, permisos de construcción, nombre y teléfono de los residentes de obra y tener una persona debidamente capacitada y que conozca el funcionamiento del proyecto, a razón de dar todas las respuestas ante la autoridad ambiental en caso de requerirse información.
10. Presentar a esta Corporación, con destino al expediente 4717, un Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA), dentro de los treinta (30) días siguientes a la culminación de la construcción de las obras, donde se incluya:
 - a) La descripción de las actividades ejecutadas.
 - b) La descripción del proceso de implementación de las medidas de manejo ambiental y el análisis de su efectividad.
 - c) La descripción del cumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente permiso, con los soportes correspondientes.

Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona
Conmutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117
Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
www.corpamag.gov.co – email: contactenos@corpamag.gov.co





CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

1700-37

RESOLUCIÓN N° **2166**
FECHA: **01 AGO. 2017**

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA AL CONSORCIO VIAS PARA LA EQUIDAD, PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO: MEJORAMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL DE LA CARRETERA SALAMINA – FUNDACIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA PARA EL PROGRAMA VIAS PARA LA EQUIDAD."

- d) El registro fotográfico del área de intervención antes del inicio de las obras, durante su ejecución y al concluir las mismas, de manera que se evidencie el estado actual de la zona y su evolución

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

ARTÍCULO CUARTO: El CONSORCIO VIAS PARA LA EQUIDAD, deberá cancelar por concepto de control y seguimiento el valor facturado por CORPAMAG, de conformidad con la Resolución No. 182 de enero 31 de 2011, o la providencia que la modifique.

ARTÍCULO QUINTO: El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones derivadas del presente, faculta a CORPAMAG para revocar o suspender esta autorización, sin perjuicio de la imposición de las medidas preventivas y sancionatorias por incumplimiento o por el daño que eventualmente se ocasione a los recursos naturales renovables y al ambiente.

ARTICULO SEXTO: Cuando por causa plenamente justificada el beneficiario prevea el incumplimiento de las obligaciones derivadas de la presente providencia, deberá informar esta circunstancia oportunamente a CORPAMAG.

ARTÍCULO SÉPTIMO: CORPAMAG no será responsable de los daños y/o perjuicios que en el desarrollo de las obras hídricas de que trata el presente acto administrativo pueda ocasionarse a los bienes y contratistas del CONSORCIO VIAS PARA LA EQUIDAD, como tampoco de los daños o perjuicios que pueda sufrir cualquier persona o bienes ajenos al proyecto, a los predios vecinos.

ARTICULO OCTAVO: La parte resolutive del presente acto administrativo deberá ser publicada en la página Web de CORPAMAG.

ARTÍCULO NOVENO: Notifíquese personalmente el presente proveído al CONSORCIO VIAS PARA LA EQUIDAD, a través de su representante legal, el señor FERNANDO ANTONIO SANCHEZ MONSALVE o a quien haga sus veces en el momento de la diligencia administrativa, debidamente acreditado.

Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona
Conmutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117
Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
www.corpamag.gov.co – email: contactenos@corpamag.gov.co





CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

1700-37

RESOLUCIÓN N° **2166**
FECHA: **01 AGO. 2017**

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA AL CONSORCIO VIAS PARA LA EQUIDAD, PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO: MEJORAMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL DE LA CARRETERA SALAMINA – FUNDACIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA PARA EL PROGRAMA VÍAS PARA LA EQUIDAD."

ARTÍCULO DÉCIMO: Remítase copia de presente acto administrativo a la Procuraduría II Judicial 13 Agraria y Ambiental del Magdalena para su conocimiento y fines pertinentes.

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

COMUNÍQUESE, NOTIFIQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

CARLOS FRANCISCO DÍAZ GRANADOS MARTINEZ
Director General

Elaboró: Sandra Taborda
Revisó: Sara Díaz Granados
Aprobó: Alfredo Martínez

Expediente: 4717

CONSTANCIA DE NOTIFICACIÓN PERSONAL. En Santa Marta a los 10 AGO 2017 () días del mes agosto de dos mil diez y siete (2.017), siendo las 10:00 M, se notifica personalmente al señor (a) JARA MARIA Y NEIDA VONROF quien actúa en nombre y representación de CONSORCIO VIAS PARA LA EQUIDAD del contenido de la Resolución No. 2166 de fecha 01 Agosto 2017. En el acto se le hace entrega de una copia de la misma.

EL NOTIFICADOR

EL NOTIFICADO

Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona
Commutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117
Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
www.corpamaq.gov.co – email: contactenos@corpamaq.gov.co

