



Barranquilla, 22 AGO. 2016

GA

Señores
SENA REGIONAL ATLANTICO
Atte. Felipe Andrés Rangel Pava
Calle 30 Autopista No. 3 E-164
Barranquilla-Atlántico

- - 003919

- - 000550

22 AGO. 2016

Referencia: Resolución

del

2016

Respetados señores:

Le solicitamos se sirva comparecer a la Gerencia de Gestión Ambiental de esta Corporación, ubicada en la calle 66 No.54-43 Piso 1, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de recibo del presente citatorio, para que se notifique personalmente del acto administrativo de la referencia; de conformidad con lo establecido en el Artículo 68 de la Ley 1437 de 2011.

En el evento de hacer caso omiso a la presente citación, se surtirá por AVISO acompañado de copia íntegra del acto administrativo en concordancia del Artículo 69 de la citada Ley.

Cordialmente,


JULIETTE SLEMAN CHAMS
ASESORA DE DIRECCION (C)

Elaboró: Jazmine Sandoval H. Abogada contratista

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. 000550

2016

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE IMPONEN UNAS OBLIGACIONES AMBIENTALES AL
SENA REGIONAL ATLANTICO-SEDE UBICADA EN EL MUNICIPIO DE MALAMBO-
ATLANTICO.**

El Director General de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico, en uso de las facultades que le fueron conferidas mediante la Ley 99 de 1993, teniendo en cuenta lo señalado en el Decreto 2811 de 1974, ley 99 de 19193, ley 1333 de 2009, el decreto 1077 de 2015, ley 1437 de 2011 y demás normas concordantes y

CONSIDERANDO

Que mediante oficio radicado No.001309 del 14 de febrero de 2014, se solicita de parte del SENA, visita técnica para evaluar las condiciones de construcción de una sede en el municipio de Malambo-Atlántico.

Que posteriormente mediante oficio radicado con el No. 0023784 del 17 de julio de 2014, la Corporación da respuesta a la solicitud antes señalada, en el sentido de dar viabilidad a la construcción de la sede del SENA en el municipio de Malambo.

Que mediante oficio radicado No.02603 del 31 de marzo de 2016, el señor FELIPE ANDRES RANGEL PAVA, en calidad de Sub-director Regional del SENA Atlántico, identificado con NIT 899.999.034-1, presentó ante esta Corporación, para su evaluación Estudio de inundación y obras de mitigación del riesgo en el marco del proyecto “*Estudios y Diseños Técnicos para la Construcción del ambiente de Formación del SENA en el municipio de Malambo*”.

Que funcionarios de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico –C.R.A., en cumplimiento de las funciones de manejo, control y seguimiento ambiental y con el objeto de Verificar y evaluar el contenido del documento presentado por el SENA Regional Atlántico, practicaron visita de inspección técnica a las instalaciones de la mencionada empresa, de la cual se desprende el Concepto Técnico No. 0472 del 11 de julio de 2016 en el cual se consignaron entre otros, los siguientes aspectos:

1. **COORDENADAS DEL PREDIO:** X = 923451.44 m; Y = 1693297.52 m Malambo-Atlántico.

ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO O ACTIVIDAD: NA

EVALUACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA:

El arroyo “El Sapo”, es un cuerpo de agua de superficial de caudal intermitente, que vierte a una red hidrográfica natural que recorre las calles del municipio de Malambo, previo a su desembocadura en la Ciénaga de Malambo, sobre la margen oeste del Rio Grande la Magdalena en el departamento del Atlántico. Históricamente, durante los aguaceros en épocas de lluvia, el caudal del arroyo supera los niveles de la cuenca y se desborda, afectado a las comunidades de los barrios “Villa Esther”, “El Yucal” y el “Manguito” (Regional, 2014). En el año 2013, el Órgano Colegiado de Administración y Decisión (OCAD) a nivel departamental, aprobó el proyecto de la canalización del arroyo con lo cual se pretendió beneficiar a más de 5000 familias (Regional, 2014). Actualmente, el arroyo se encuentra canalizado en concreto (Las medidas de la canalización del arroyo son 3 metros de ancho por 1.80 metros de altura), desde la carrera 11 con calle 20 hasta la diagonal 18 en el barrio San Sebastián.

✓ **ESTUDIO HIDROLÓGICO. CARACTERÍSTICAS FISIAGRÁFICAS**

Área de la cuenca

La delimitación de la cuenca del arroyo el Sapo y la obtención de los estadísticos descriptivos se calcularon con la herramienta “Hidrology” del Sistema de Información Geográfica ArcGIS 10. El área calculada de la cuenca del arroyo el sapo es de 5.650708 Km².

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION No.- 000550

2016

“POR MEDIO DE LA CUAL SE IMPONEN UNAS OBLIGACIONES AMBIENTALES AL SENA REGIONAL ATLANTICO-SEDE UBICADA EN EL MUNICIPIO DE MALAMBO-ATLANTICO.

Cuenca	Tipo	Área (Km2)
Arroyo El Sapo	Pequeña área < 250 Km ₂	5.650708

Perímetro de la cuenca

El perímetro es la longitud del límite exterior de la cuenca y depende de la superficie y la forma de la cuenca. Este parámetro se calculó con la herramienta “Hidrology” del Sistema de Información Geográfica ArcGIS 10, para un punto de concentración del arroyo en el área de influencia al proyecto de adecuación de infraestructura del SENA

Cuenca	Perímetro (Km)
Arroyo El Sapo	11.23

Elevación media

La altura o elevación media tiene importancia principalmente en zonas montañosas donde influye en el escurrimiento y en otros elementos que también afectan el régimen hidrológico, como el tipo de precipitación, la temperatura, etc. Para obtener la elevación media se aplica un método basado en la siguiente fórmula:

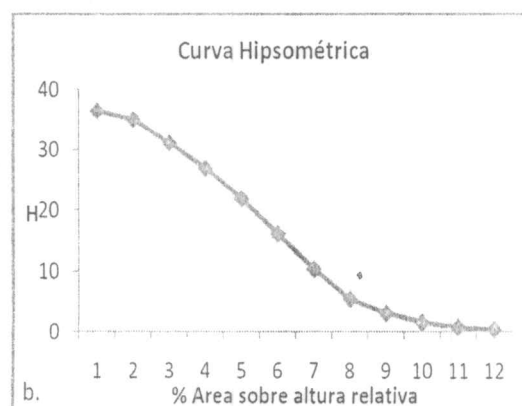
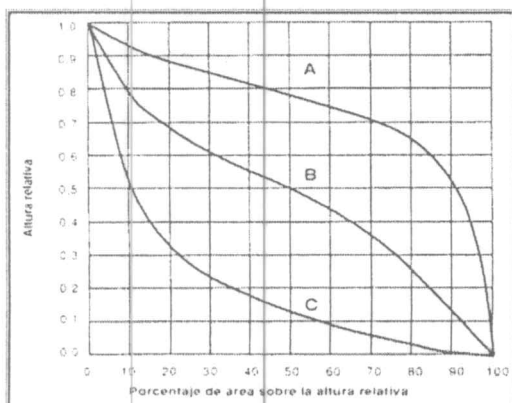
$$H = \sum (c_i * a_i) / A$$

Cuenca	altura media m.s.n.m.
Arroyo El Sapo	39.87

Curva Hipsométrica

Este parámetro se calculó con la herramienta “Hidrology” del Sistema de Información Geográfica ArcGIS 10, para un punto de concentración del arroyo en el área de influencia al proyecto de adecuación de infraestructura del SENA

La Figura se muestra tres curvas hipsométricas correspondientes a otras tantas cuencas que tienen potenciales evolutivos distintos. La curva superior (curva A) refleja una cuenca con un gran potencial erosivo; la curva intermedia (curva B) es característica de una cuenca en equilibrio; y la curva inferior (curva C) es típica de una cuenca sedimentaria. La curva hipsométrica de la cuenca del arroyo El Sapo se ajusta a la “curva B”, respectiva para una cuenca en equilibrio (Figura 13).



“POR MEDIO DE LA CUAL SE IMPONEN UNAS OBLIGACIONES AMBIENTALES AL
SENA REGIONAL ATLANTICO-SEDE UBICADA EN EL MUNICIPIO DE MALAMBO-
ATLANTICO.

Pendiente de la Cuenca

La pendiente media constituye un elemento importante en el efecto del agua al caer a la superficie, por la velocidad que adquiere y la erosión que produce. Este parámetro se calculó con la herramienta “Hidrology” del Sistema de Información Geográfica ArcGIS 10 (Tabla 7), para un punto de concentración del arroyo en el área de influencia al proyecto de adecuación de infraestructura del SENA.

Pendiente promedio % 29.49

Longitud del cauce principal

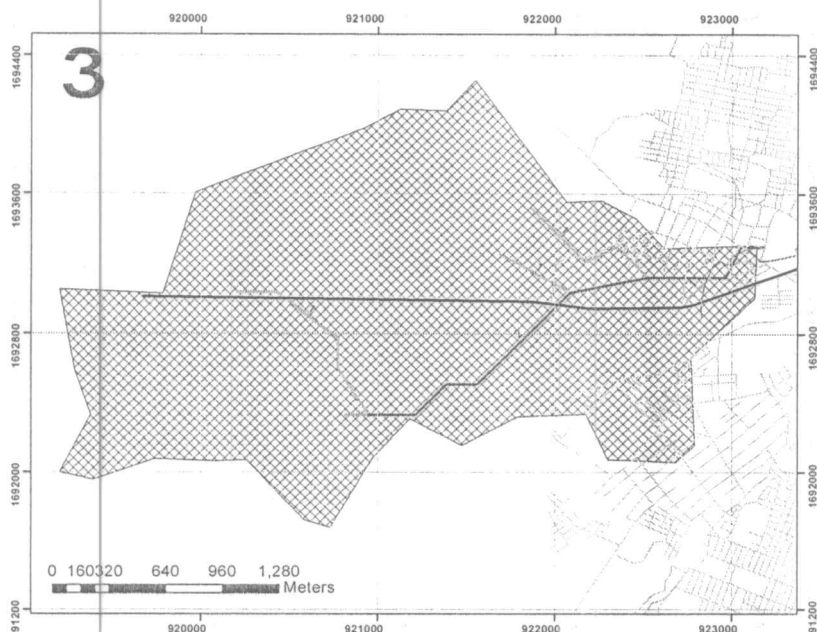
Es la longitud total del cauce principal de la cuenca. Este parámetro se calculó con la herramienta “Hidrology” del Sistema de Información Geográfica ArcGIS 10, para un punto de concentración del arroyo en el área de influencia al proyecto de adecuación de infraestructura del SENA.

Altura media de la cuenca del arroyo “El Sapo”

longitud de la red hídrica 5383 m = 5.383 km

Red de drenaje.

Otra característica importante de la cuenca es el arreglo de los cauces. Mientras más eficiente sea la red de drenaje, más rápida es la respuesta de la cuenca y viceversa. Las características de la red de drenaje se describen mediante el Orden de los cauces. Este parámetro se calculó con la herramienta “Hidrology” del Sistema de Información Geográfica ArcGIS 10, para un punto de concentración del arroyo en el área de influencia al proyecto de adecuación de infraestructura del SENA



PARÁMETROS MORFOMÉTRICOS DE LA CUENCA DEL ARROYO EL SAPO.

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION No.

2016

000550

"POR MEDIO DE LA CUAL SE IMPONEN UNAS OBLIGACIONES AMBIENTALES AL
SENA REGIONAL ATLANTICO-SEDE UBICADA EN EL MUNICIPIO DE MALAMBO-
ATLANTICO.

PARÁMETROS CUENCA		
Descripción	und	Valor
De la superficie		
Área	Km2	5.650708
Perímetro	Km	11.808
z max	m	82.11
z min	m	11.79
Este_centroide	m	921140.369
Norte_centroide	m	1692938.52
Z_centroide	m	43.34
Frecuencia de altitudes		
altura media	m.s.n.m.	44.007813
altura mas frecuente	m.s.n.m.	24.46
altura de fec media	m.s.n.m.	35.8137059
Pendiente		
Pendiente promedio	% m/m	29.49 0.29
De la red hídrica		
Longitud del curso principal	m	5383.2
Orden de la red hídrica	Und	2
longitud de la red hídrica	km	5.42
Pendiente promedio de la red hídrica	m/km m/m	2.73 0.273

Caudal de diseño

Se utilizó el método racional para la estimación del caudal de diseño para los drenajes transversales y longitudinales. Según la siguiente ecuación:

$$Q = \frac{CIFA}{360}$$

Donde

Caudal generado por el área de drenaje (m³/s)

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION No. - 000550 2016

“POR MEDIO DE LA CUAL SE IMPONEN UNAS OBLIGACIONES AMBIENTALES AL SENA REGIONAL ATLANTICO-SEDE UBICADA EN EL MUNICIPIO DE MALAMBO-ATLANTICO.

C= Coeficiente de escorrentía (adimensional)
I= Intensidad de diseño (mm/hora)
F= Factor de reducción de área (adimensional)
A= Área de drenaje (Has)

Resultados del caudal de diseño

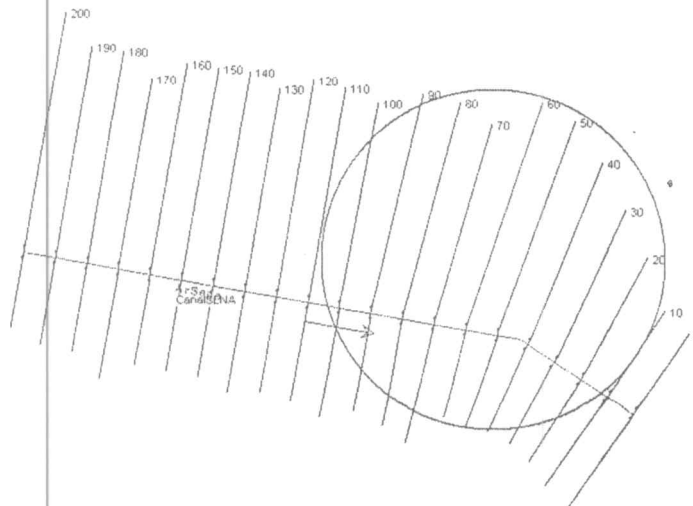
Tipo de obra	Área (has)	F	Tr años	Tc minutos	I mm/hora	C	Q m ³ /s
Canal	565.0708	0.9	25	165	35	0.4	19.777478
Canal	565.0708	0.9	100	165	52	0.47	34.5258259

✓ ANÁLISIS HIDRÁULICO

La sección del canal objetivo de la canalización del arroyo el sapo, presenta las siguientes características:

Sección: Rectangular
Ancho base: 3.00 m
Profundidad total: 1.5 m
Pendiente longitudinal: 0.0065 m/m
Material revestimiento: Concreto reforzado bien terminado.

El análisis hidráulico de la sección del canal del Arroyo “El Sapo” contiguo al predio del SENA, se realizó empleando el software específico de modelización hidráulica HECRAS (desarrollado por el Hydrologic Engineering Center del US Army Corps of Engineers). El proyecto de trabajo HECRAS fue alimentado con los datos de la geometría del canal empleando la información topográfica del terreno disponible. Se definió la configuración en planta del arroyo y veintiún (21) secciones transversales con distancia de 10 metros entre cada una. Las secciones transversales, se organizaron en orden descendente, de manera que las secciones aguas arriba (antes de predio de interés) presentan el mayor valor numérico. La sección más alejada del predio (Sección 200) se localiza a 200 metros del punto aguas abajo (sección 0). Las secciones que reflejan las condiciones del terreno en el predio de localización del polígono del proyecto SENA son las secciones 90, 80, 70, 60 50 y 40. La configuración transversal de cada una de las secciones fue generada empleando el archivo de topografía disponible.



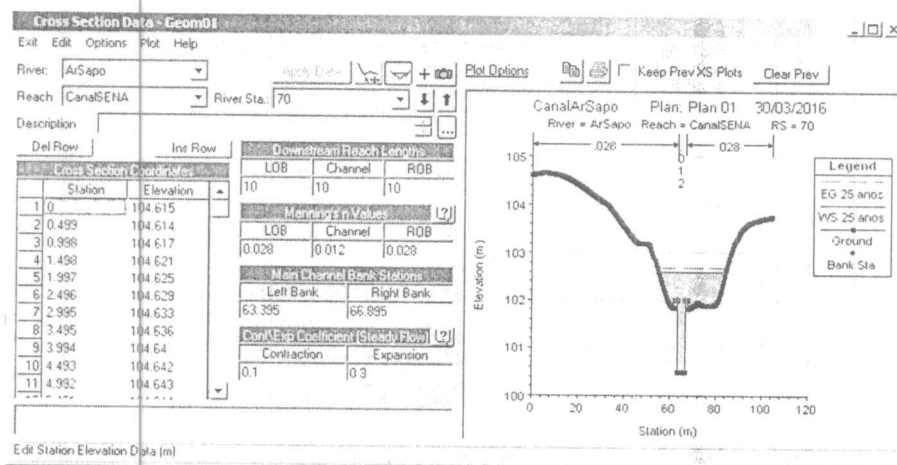
“POR MEDIO DE LA CUAL SE IMPONEN UNAS OBLIGACIONES AMBIENTALES AL SENA REGIONAL ATLANTICO-SEDE UBICADA EN EL MUNICIPIO DE MALAMBO-ATLANTICO.

Datos de entrada al modelo

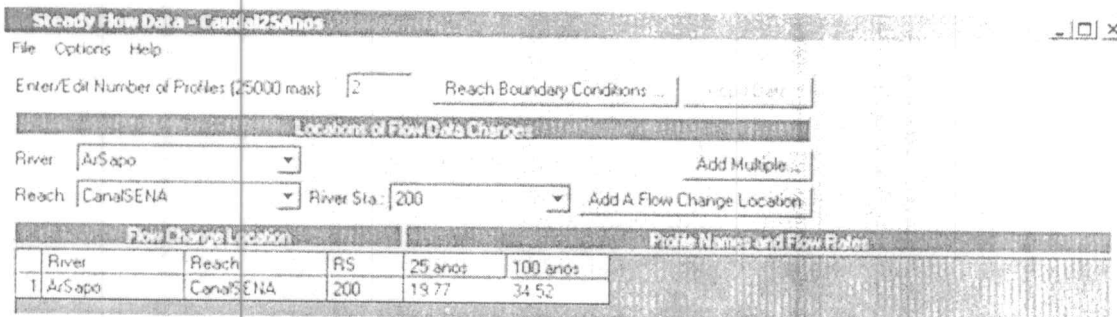
Los valores de “n” asignados corresponden a los valores respectivos para:

1. Suelos excavados o dragados sin vegetación (n = 0.028) como la configuración del suelo contiguo a la canalización del arroyo (Figura 19 y Tabla 21).
2. Superficies en concreto liso (n = 0.012)., como en el caso de la canalización del arroyo el Sapo (Figura 20 y Tabla 22)

Sección típica donde se observa el “n” de Manning



Los datos del caudal de flujo introducidos para la modelación se presentan en la figura siguiente. Valor obtenido durante el análisis hidrológico previo. Se analiza la hidráulica del arroyo el sapo, con valores de caudal asociados a eventos extremos con periodos de retorno de 25 y 100 años.



Resultado de la modelación

Reach	River Sta	Profile	Q Total (m3/s)	E.G. Slope (m/m)	Vel Chnl (m/s)	Flow Area (m2)	Top Width (m)	Froude # Chl
CanalSENA	200	25 anos	19.77	0.001742	3.27	6.93	10.47	0.8
CanalSENA	200	100 anos	34.52	0.001309	3.47	16.11	19.85	0.73
CanalSENA	190	25 anos	19.77	0.000917	2.56	11.57	17.09	0.59
CanalSENA	190	100 anos	34.52	0.000828	2.84	22.04	24.68	0.59

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION No. - 000550

2016

“POR MEDIO DE LA CUAL SE IMPONEN UNAS OBLIGACIONES AMBIENTALES AL
SENA REGIONAL ATLANTICO-SEDE UBICADA EN EL MUNICIPIO DE MALAMBO-
ATLANTICO.

Reach	River Sta	Profile	Q Total (m3/s)	E.G. Slope (m/m)	Vel Chnl (m/s)	Flow Area (m2)	Top Width (m)	Froude # Chl
CanalSENA	180	25 anos	19.77	0.000673	2.26	14.68	21.92	0.51
CanalSENA	180	100 anos	34.52	0.000579	2.45	28.27	32	0.49
CanalSENA	170	25 anos	19.77	0.00158	3.15	7.75	13.9	0.77
CanalSENA	170	100 anos	34.52	0.001263	3.38	17.84	24.33	0.72
CanalSENA	160	25 anos	19.77	0.00142	3.02	8.71	15.91	0.73
CanalSENA	160	100 anos	34.52	0.001315	3.4	17.94	26.58	0.73
CanalSENA	150	25 anos	19.77	0.001493	3.08	8.25	14.75	0.75
CanalSENA	150	100 anos	34.52	0.001255	3.35	17.98	24.3	0.71
CanalSENA	140	25 anos	19.77	0.001022	2.67	11.19	19.53	0.62
CanalSENA	140	100 anos	34.52	0.0012	3.26	19.55	27.84	0.7
CanalSENA	130	25 anos	19.77	0.000918	2.58	12.1	24.22	0.59
CanalSENA	130	100 anos	34.52	0.001086	3.12	21.43	31.11	0.66
CanalSENA	120	25 anos	19.77	0.000533	2.06	18.52	32.77	0.46
CanalSENA	120	100 anos	34.52	0.000645	2.49	29.56	38.24	0.52
CanalSENA	110	25 anos	19.77	0.000225	1.39	30.27	37.73	0.3
CanalSENA	110	100 anos	34.52	0.000298	1.75	43.12	43.08	0.35
CanalSENA	100	25 anos	19.77	0.001843	3.33	7.05	17.87	0.82
CanalSENA	100	100 anos	34.52	0.000433	2.1	37.45	46.86	0.43
CanalSENA	90	25 anos	19.77	0.001446	3.07	8.29	17.74	0.74
CanalSENA	90	100 anos	34.52	0.001013	3.05	24.06	42.61	0.64
CanalSENA	80	25 anos	19.77	0.000474	1.93	20.57	34.04	0.43
CanalSENA	80	100 anos	34.52	0.000512	2.24	34.4	44.27	0.46

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION N^o - 000550 2016

“POR MEDIO DE LA CUAL SE IMPONEN UNAS OBLIGACIONES AMBIENTALES AL SENA REGIONAL ATLANTICO-SEDE UBICADA EN EL MUNICIPIO DE MALAMBO-ATLANTICO.

Reach	River Sta	Profile	Q Total (m3/s)	E.G. Slope (m/m)	Vel Chnl (m/s)	Flow Area (m2)	Top Width (m)	Froude # Chl
CanalSENA	70	25 años	19.77	0.000352	1.7	22.72	29.41	0.37
CanalSENA	70	100 años	34.52	0.000423	2.07	34.04	33.7	0.42
CanalSENA	60	25 años	19.77	0.000403	1.83	20.11	25.98	0.4
CanalSENA	60	100 años	34.52	0.000527	2.31	29.45	29.46	0.47
CanalSENA	50	25 años	19.77	0.002739	3.78	5.23	3.5	0.99
CanalSENA	50	100 años	34.52	0.001252	3.29	18.57	24.16	0.7
CanalSENA	40	25 años	19.77	0.002442	3.63	5.48	7.36	0.93
CanalSENA	40	100 años	34.52	0.001174	3.2	20.16	28.75	0.68
CanalSENA	30	25 años	19.77	0.001285	2.9	9.75	19.14	0.69
CanalSENA	30	100 años	34.52	0.001232	3.28	19.41	26.82	0.7
CanalSENA	20	25 años	19.77	0.001358	2.97	9.2	17.83	0.71
CanalSENA	20	100 años	34.52	0.001211	3.27	19.45	26.98	0.7
CanalSENA	10	25 años	19.77	0.001404	3.01	8.85	16.92	0.72
CanalSENA	10	100 años	34.52	0.0012	3.27	19.4	26.99	0.7
CanalSENA	0	25 años	19.77	0.001474	3.07	8.44	16.06	0.74
CanalSENA	0	100 años	34.52	0.001201	3.28	19.22	26.47	0.7

Los resultados obtenidos en la modelación exponen la probabilidad de inundación de las riveras este y oeste de la sección del canal del arroyo “el Sapo” próximo al polígono de intervención con el proyecto “FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y TECNOLÓGICA DEL CENTRO NACIONAL COLOMBO ALEMÁN – SEDE MALAMBO”, durante eventos de precipitación asociados a periodos de retorno de 25 y 100 años. Se debe realizar obras de adecuación del terreno hacia los costados este y oeste de la canalización del arroyo, que mitiguen los efectos por el riesgo de inundación.

El suelo donde se localiza el polígono de intervención con el proyecto del SENA, se trata de un área no urbanizada, altamente intervenida por la acción del hombre y muy poca vegetación nativa. De acuerdo con el análisis hidráulico realizado a la sección del canal del arroyo “El Sapo”, aunque la construcción estará separada del canal aproximadamente 15 metros, el predio tiene la probabilidad de ser afectado por el desbordamiento de las aguas,

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION No. - 000550, 2016

“POR MEDIO DE LA CUAL SE IMPONEN UNAS OBLIGACIONES AMBIENTALES AL SENA REGIONAL ATLANTICO-SEDE UBICADA EN EL MUNICIPIO DE MALAMBO-ATLANTICO.

durante eventos asociados a un periodo de retorno de 25 y 100 años. Se recomienda la toma de medidas de adaptación antes de iniciar construcción de las obras ante la probabilidad de inundación en el sector.

Medidas que sugieren implementar en el área:

- 1- *Aumentar la cota del terreno hacia ambos costados de la canalización del arroyo el Sapo, en el tramo de interés para los fines de la nueva sede del SENA Malambo.*
- 2- *Reforzar el terreno hacia ambos costados de la canalización del canal con vegetación arbustiva.*
- 3- *Realizar limpiezas periódicas del canal del Arroyo “El Sapo”, aguas arriba y aguas abajo del predio de la nueva sede del SENA Malambo.*
- 4- *Instalar un sistema de alerta temprana para la mitigación del riesgo por inundación en el área de interés.*
- 5- *Crear grupos para la vigilancia y monitoreo de las condiciones meteorológicas del sector para que se articulen como un sistema de alerta temprana.*
- 6- *Se recomienda educar a la población en la cultura del riesgo por inundación*

CONCLUSIONES:

- La cuenca del arroyo el sapo es una cuenca pequeña que tiene un área de 5.650708 km².
- El área sobre la cual se localizará el proyecto “FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y TECNOLÓGICA DEL CENTRO NACIONAL COLOMBO ALEMÁN - SEDE MALAMBO”, se encuentra en zonas no urbanizadas, a 15 metros de la canalización del arroyo El Sapo y su riesgo por inundación es alto durante eventos de precipitación asociados a periodos de retorno de 25 y 100 años.
- Se sugiere la toma de medidas de adaptación ante la alta probabilidad de inundación (durante eventos de precipitación máxima), en el sector donde se desarrollará el proyecto del SENA.
- Es necesario realizar mantenimiento y limpieza al cauce natural y del canal de drenaje del arroyo “El Sapo”.
- La generación de espacios de información y educación ambiental es fundamental para modificar conductas de manejo de los residuos sólidos y la limpieza del arroyo en su área de influencia.

Teniendo en cuenta la anterior evaluación de la solicitud de aprobación del Estudio de riesgo por inundación presentado por el SENA, denominado “ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL AMBIENTE DE FORMACIÓN DEL SENA EN EL MUNICIPIO DE MALAMBO – ATLÁNTICO., se considera técnicamente viable el estudio presentado; sin embargo se deberán cumplir una serie de obligaciones teniendo en cuenta las siguientes disposiciones de tipo legal.

FUNDAMENTOS JURIDICOS

La Constitución política en sus artículos 8, 63, 79 y 80 hacen referencia a la obligación del Estado de proteger las riquezas naturales de la Nación, prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer sanciones legales y exigir la reparación de daños causados del derecho de toda la población de gozar de un ambiente sano, de proteger la diversidad e integridad del ambiente, relacionado con el carácter de inalienable, imprescriptible e inembargables que se le da a los bienes de uso público.

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE IMPONEN UNAS OBLIGACIONES AMBIENTALES AL
SENA REGIONAL ATLANTICO-SEDE UBICADA EN EL MUNICIPIO DE MALAMBO-
ATLANTICO.**

Que el artículo 23 de la Ley 99 de 1993 define la naturaleza jurídica de las Corporaciones Autónomas Regionales como entes, “...encargados por ley de administrar, dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio del Medio Ambiente...”.

Que el numeral 12 del artículo 31 ibidem, “establece que una de las funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales es “ Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos, a las aguas en cualquiera de sus formas, al aire o a los suelos, así como los vertimientos o emisiones 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. Estas funciones comprenden la expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos.”

Que el artículo 107 e la Ley 99 de 1993, señala en el inciso tercero “las normas ambientales son de orden público y no podrán ser objetos de transacción o de renuncia a su aplicación por las autoridades o por los particulares...”

Que el medio ambiente es un derecho colectivo que debe ser protegido por el Estado, estableciendo todos los mecanismos necesarios para su protección.

Que mediante el Decreto 1807 del 2014, el Minvivienda, ciudad y territorio establece lo relativo a la incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial y dicta otras disposiciones.

Que al Artículo 14 del Decreto 1807 de 2014 señala: Estudios detallados. Los estudios detallados deben contener lo siguiente para cada uno de los eventos analizados:

1. Análisis detallado de amenaza
2. Evaluación de vulnerabilidad
3. Evaluación del riesgo
4. Determinación de medidas de mitigación.

Que el Artículo 16 del citado Decreto establece: Análisis detallado de amenaza de inundación. Para determinar las condiciones de amenaza por inundación; los estudios tienen las siguientes especificaciones mínimas:

Área de estudio. Se referirá a las áreas con condiciones de riesgo y amenaza por inundación delimitadas en el plan de ordenamiento territorial, a partir de los estudios básicos de que trata el presente decreto y articulado con los análisis del Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas~ POMCAaprobado. 2. Insumas: Se deben utilizar como mínimo los siguientes insumas: a. Información de hidrología e hidráulica. b. Información topográfica y batimétrica detallada de los tramos de cauce analizados, incluyendo aquellos elementos o tramos que estén asociados con el origen de la inundación. 3. Alcance: El análisis de la amenaza a nivel detallado se realizará teniendo en cuenta criterios históricos, geomorfológicos, hidrológico-hidráulicos empleando métodos asistidos por sensores remotos y sistemas de información geográfica .. 4. Productos: Mapa o mapas de zonificación de amenaza por inundación por desbordamiento el cual delimita y caracteriza los diferentes niveles de amenaza que presenta el territorio estudiado, según lo dispuesto en el presente artículo. Se debe elaborar un documento técnico que contenga la metodología empleada y los resultados obtenidos.

Artículo 18 Decreto 1807-2014. Evaluación del riesgo. La evaluación de riesgo es el resultado de relacionar la zonificación detallada de amenaza y la evaluación de la vulnerabilidad. Con base en ello, se categorizará el riesgo en alto, medio y bajo, en función del nivel de afectación esperada.

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION No.

2016

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE IMPONEN UNAS OBLIGACIONES AMBIENTALES AL
SENA REGIONAL ATLANTICO-SEDE UBICADA EN EL MUNICIPIO DE MALAMBO-
ATLANTICO.**

Para las zonas en alto riesgo se definirá la mitigabilidad o no-mitigabilidad, a partir de las alternativas de intervención física para reducir y evitar el incremento de la amenaza y/o vulnerabilidad.

Que el Art. 96 de la Ley 633 de 2000, facultó a las Corporaciones Autónomas Regionales para efectuar el cobro por los servicios de evaluación y seguimiento de los trámites de licencia ambiental y demás instrumentos de manejo y control de los Recursos Naturales Renovables y el Medio Ambiente, fijando que las tarifas incluirán: a) El valor total de los honorarios de los profesionales requeridos para la realización de la tarea propuesta; b) El valor total de los viáticos y gastos de viaje de los profesionales que se ocasionen para el estudio, la expedición, el seguimiento y/o el monitoreo de la licencia ambiental, permisos, concesiones o autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental establecidos en la ley y los reglamentos; c) El valor total de los análisis de laboratorio u otros estudios y diseños técnicos que sean requeridos tanto para la evaluación como para el seguimiento.

Que el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial expidió la resolución N° 1280 de 2010, por medio de la cual se establece la escala tarifaria para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de las licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de manejo y control ambiental para proyectos cuyo valor sea inferior a 2.115 smmv y se adopta la tabla única para la aplicación de los criterios definidos en el sistema y método definido en el artículo 96 de la Ley 633 para la liquidación de la tarifa, en donde se evalúan los parámetros de profesionales, honorarios, visitas a las zonas, duración de visitas, duración del pronunciamiento, duración total, viáticos diarios, viáticos totales y costos de administración.

Que en cuanto a los costos del servicio, el Artículo 7 de la Resolución 00036 de 2016, establece que incluyen los costos de los honorarios de los profesionales, el valor total de los viáticos, gastos de viaje y el porcentaje de gastos de administración que sea fijado anualmente por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Que de acuerdo a la tabla 39 de la citada resolución es procedente cobrar los siguientes conceptos por seguimiento ambiental:

Instrumentos de control	Impacto:	Costo final
Otros instrumentos de control	Mediano	\$ 5.063.141.81

En merito a lo expuesto esta Dirección,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Imponer al SENA-Regional Atlántico, identificado con Nit No. 899.999.034-1, el cumplimiento de unas obligaciones ambientales como consecuencia del Estudio de riesgo presentado para el manejo de inundación en el proyecto “Construcción de ambientes de Formación”, de conformidad con lo señalado en la parte motiva del presente acto administrativo.

ARTICULO SEGUNDO: El SENA- Regional Atlántico deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones ambientales:

- ✓ El SENA deberá comunicar oportunamente ante la Corporación Autónoma Regional del Atlántico cualquier modificación al proyecto para su respectiva aprobación.
- ✓ El SENA deberá implementar las medidas de mitigación necesarias ante la probabilidad de inundación existente.

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION No. 000550, 2016

“POR MEDIO DE LA CUAL SE IMPONEN UNAS OBLIGACIONES AMBIENTALES AL SENA REGIONAL ATLANTICO-SEDE UBICADA EN EL MUNICIPIO DE MALAMBO-ATLANTICO.

- ✓ Requerir al interesado dar cumplimiento a la resolución 541 de 1994 (Ministerio de Ambiente) al momento de iniciar la construcción de la sede CENTRO DE FORMACIÓN” – SENA Malambo-Atlántico.
- ✓ El interesado deberá presentar un cronograma de limpieza del canal del Arroyo “El Sapo”, aguas arriba y aguas abajo del predio una vez iniciadas las obras de construcción. Este debe incluir el periodo de construcción y funcionamiento de la nueva sede.

ARTICULO TERCERO: El Concepto Técnico N°000472 del 11 de julio de 2016, hace parte integral del presente proveído.

ARTICULO CUARTO: El SENA Regional Atlántico. Identificada con NIT 899.999.034-1, debe cancelar la suma de **CINCO MILLONES SESENTA Y TRES MIL CIENTO CUARENTA Y UN PESOS Y OCHENTA Y UN CV (\$5.063.141.81)**, por concepto de seguimiento ambiental, correspondiente al año 2016, de acuerdo a lo establecido en la resolución 00036 de 2016, proferida por esta autoridad ambiental, por medio de la cual se fija el sistema de métodos de cálculo de las tarifas de los servicios ambientales

ARTÍCULO QUINTO: Notificar en debida forma el contenido del presente acto administrativo, al interesado o a su apoderado debidamente constituido, de conformidad los artículos 67 y 68 de la Ley 1437 de 2011

ARTICULO SEXTO: Contra el presente acto administrativo, procede por el Recurso de Reposición ante la Dirección General de la C.R.A., la cual podrá ser interpuesto personalmente o por medio de apoderado y por escrito, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación, conforme a lo dispuesto en el artículo 76 de la ley 1437 de 2011.

Dado en Barranquilla,

22 AGO. 2016

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE



ALBERTO ESCOLAR VEGA
DIRECTOR GENERAL

Proyectó: Jazmine Sandoval H.-Abogada
Revisó: Ing. Liliana Zapata G.-Gerente Gestión Ambiental
Yo.Bo.: Juliette Sleman. Asesora de Dirección (C)