RESOLUCIÓN N° 1667

FECHA: 16 JUN 2017

"POR LA CUAL SE ABSTIENE DE CONTINUAR EL TRÁMITE DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA AMBIENTAL PRESENTADO POR ASTILLEROS UNIDOS S.A.

El Director General de la Corporación Autónoma Regional del Magdalena - CORPAMAG en ejercicio de las funciones conferidas por la Ley 99 de 1993, Ley 1437 de 2011, artículo 179 de la Ley 1753 de 2015, Decreto 1076 de 2015 y

CONSIDERANDO

Que mediante oficio radicado No. 3456 de mayo once (11) de dos mil dieciséis (2016), la empresa ASTILLEROS UNIDOS S.A., a través de su Representante Legal, RODOLFO A. JAMIS DOW, aporta información, con el objeto de dar inicio al trámite de licencia ambiental para el proyecto denominado "ASTILLEROS UNIDOS I", localizado en el Departamento del Magdalena-Municipio de Sitio Nuevo- Corregimiento de Palermo.

Que junto con la referida solicitud presentó la siguiente documentación:

- Documento de Estudio de Impacto Ambiental.
- Formulario único de solicitud de licencia ambiental
- Certificado de existencia y representación legal de la cámara de comercio.
- Copias de las escrituras públicas N° 1502 y N°1503.
- Fotocopia de la cedula de Ciudadanía del señor RODOLFO A. JAMIS DOW.
- Constancia de Pago para el servicio de evaluación mediante el comprobante de ingreso a tesorería de CORPAMAG No. 92
- Certificación No. 1569 de noviembre 9 de 2015 del Ministerio del Interior sobre presencia o no de comunidades étnicas
- Copia de la radicación del documento exigido por el ICANH.
- Costo estimado de la inversión del proyecto.
- Geodatabase.

Que a través de Auto No. 590 de mayo dieciséis (16) de dos mil dieciséis (2016), la Subdirección de Gestión Ambiental de CORPAMAG, una vez revisó preliminarmente la información aportada, la admite, y ordena el inicio del trámite administrativo de licencia ambiental solicitada por la empresa ASTILLEROS UNIDOS S.A., remitiéndola al Grupo Técnico Evaluador de Licencias Ambientales de la SGA, para que visite, revise, evalué y emita concepto técnico respectivo.

Que en octubre diez (10) de dos mil dieciséis (2016) se conformó en la Subdirección de Gestión Ambiental el grupo técnico, y el día 25 de octubre de 2016 efectúan la visita técnica al área de influencia del proyecto con el fin de verificar in situ los aspectos planteado en el EIA, verificar las coordenadas que constituyen el polígono del proyecto, revisar y aclarar todas las dudas existentes.

RESOLUCIÓN Nº 1667

FECHA: 16 JUN 2017

"POR LA CUAL SE ABSTIENE DE CONTINUAR EL TRÁMITE DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA AMBIENTAL PRESENTADO POR ASTILLEROS UNIDOS S.A.

Que el veinte (20) de diciembre de dos mil dieciséis (2016) el equipo técnico designado por la Subdirección de Gestión Ambiental emite concepto técnico a esta Corporación, mediante el cual efectúa varias recomendaciones que en sede administrativa debe analizarse con fundamento en el CPACA, en la Ley 99 de 1993, Decreto 1071 de 2015 y en el artículo 179 de la Ley 1753 de 2015.

FUNDAMENTOS LEGALES Y TÉCNICO

1. Competencia

Según lo dispuesto por el artículo 49 de la Ley 99 de 1993, la ejecución de obras, el establecimiento de industrias o el desarrollo de cualquier actividad que de acuerdo con la Ley y los reglamentos pueda producir deterioro grave al medio ambiente, a los recursos naturales renovables o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje, requerirán de una Licencia Ambiental.

Conforme al artículo 52° de la Ley 99 de 1993, el Legislador listó positivamente los proyectos, obras o actividades que requieren de licencia ambiental, fijando la competencia en primer lugar al Ministerio de Ambiente, y en segundo lugar, a las Corporaciones, según el artículo 53° de la misma Ley, el cual indicó que los asuntos de competencia de éstas autoridades ambientales se fijaría por Decreto.

El artículo 2.2.2.3.2.3 del Decreto 1076 de 2015 estableció los asuntos de competencia de las Corporaciones Ambientales, y para el caso específico, el literal a) del numeral 8° del Artículo 2.2.2.3.2.3 del Decreto 1076 de 2015, expresamente indica que requerirá de licencia ambiental la *"construcción y operación de puertos"*:

"El Proyecto ASTILLEROS UNIDOS S.A. consiste en la construcción de una infraestructura básica mínima necesaria, para sacar equipos flotantes y colocarlos en tierra para poder realizar las reparaciones pertinentes, como cambios de láminas de acero deterioradas y aplicación de tratamientos anticorrosivos como son la aplicación de arena con chorro de aire a alta presión y la pinturas, además se realiza la reparación del sistemas de propulsión de equipos propulsados son las líneas de ejes, hélices, timones, etc."

"Este proyecto tiene como objeto la construcción y operación de un astillero naval privado para el servicio público, ubicado en la margen derecha del río Magdalena, del corregimiento de Palermo, municipio de Sitio Nuevo, Departamento del Magdalena, con el objeto de satisfacer la necesidades de servicios en los aspectos de sector naval fluvial y marítimo del Caribe colombiano."

RESOLUCIÓN Nº 16 67

FECHA: 16 JUN 2017

"POR LA CUAL SE ABSTIENE DE CONTINUAR EL TRÁMITE DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA AMBIENTAL PRESENTADO POR ASTILLEROS UNIDOS S.A.

"El proyecto consistirá en dos fases, que es la reparación de naves propulsadas y no propulsadas, la diferencia está en el mecanismo para colocar las embarcaciones en tierra y las respectivas infraestructuras para este fin."

"FASE No.1, se utilizaran bolsas de aire móviles para el traslado de las embarcaciones del agua hasta la tierra, rodando sobre las mismas y tirando la embarcación con winche desde tierra, la cual requiere de un área de terreno (troja), relleno y compactado con material seleccionado o mediante rellenos hidráulicos con características de buena capacidad portante en el suelo. Después de tener las embarcaciones en tierra se procede a colocarlas soportadas en bloques de madera para proceder con las reparaciones típicas de la naturaleza de estos equipos, citadas en los párrafos anteriores."

"FASE No.2, La infraestructura necesaria en esta fase está determinada por carros tipo cuña, que se desplazan desde la tierra hacia el agua y viceversa, para así poder sacar y meter los equipos del agua para su reparación. El sistema de consta de nueve carros de acero, tipo cuña, tirados por cables de acero que son movidos por winches eléctricos desde tierra. Dichos carros se transportan sobre ruedas y éstas a su vez descansan sobre rieles, que están soportados sobre vigas de concreto y acero; vigas que están soportadas sobre pilotes hincados, necesarios debido a la naturaleza del terreno, de nivel friático alto y a la carga que han de soportar."

Por lo tanto, la Corporación Autónoma Regional del Magdalena - CORPAMAG es la autoridad ambiental competente para conocer de este proceso administrativo de solicitud de licencia ambiental, pues el astillero a construir y operar tiene proyectado recibir buques para su respectiva reparación, es decir, tiene la descripción de puerto fluvial.

En razón de lo anteriormente expuesto, el Director General es competente funcional, territorial y por ley temporal para instruir, dirigir, controlar y decidir mediante acto administrativo la solicitud de licencia ambiental.

2. Procedimiento

De acuerdo con lo dispuesto por el artículo 2.2.2.3.5.1 y 2.2.2.3.6.1 del Decreto 1076 de 2015, e igualmente conforme al artículo 179º de la Ley 1753 de 2015, se adelantó y tramitó hasta la fecha la solicitud de licencia ambiental que nos ocupa, en el cual, efectivamente se realizó una evaluación técnica del proyecto según el concepto del pasado 20 de diciembre de 2016.

No obstante, al revisar la documentación presentada con la identificación en el área del proyecto, ésta adolece de varias falencias jurídicas que en los términos del numeral 2º del artículo 2.2.2.3.6.2 del Decreto 1076 de 2015, es imposible proseguir con la evaluación técnica y decisión administrativa que nos ocupa, pues a esta altura del trámite precluyó para el titular de

"POR LA CUAL SE ABSTIENE DE CONTINUAR EL TRÁMITE DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA AMBIENTAL PRESENTADO POR ASTILLEROS UNIDOS S.A.

la solicitud de la licencia ambiental, la etapa procesal administrativa previa de pronunciamiento y agotamiento del procedimiento de Diagnóstico Ambiental de alternativas y la fijación de los términos de referencia, así como también, el titular-solicitante no cumple con la adecuada certificación expedida por el Ministerio del Interior - Dirección de Consulta Previa. el artículo 2.2.2.3.6.2, se revisó la documentación anexa y se verificaron los siguientes aspectos:

Que el estudio se aporta el documento nominado **"ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO ASTILLEROS UNIDOS I, EN EL CORREGIMIENTO DE PALERMO, MUNICIPIO DE SITIO NUEVO, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA",** cuya estructura presentó el solicitante según el documento EIA radicado en la entidad, y que se describe en el concepto técnico elaborado por esta entidad.

En efecto, la evaluación realizada, se produjo sobre la siguiente documentación y trámite que a continuación se describe:

De conformidad con el artículo 2.2.2.3.6.2 de Decreto 1076 de 2015 (Decreto 2041 de 2014, articulo 24), se revisó la documentación anexa y se verificaron los siguientes aspectos:

1. Formulario Único de Licencia Ambiental. Se presente diligenciado, firmado por el representante legal de la Sociedad Astilleros Unidos S.A., señor Rodolfo Jamis. Sin embargo, llama la atención que, en los permisos y trámites ambientales requeridos, **no incluye el permiso de ocupación de cauce**, trámite fundamental en este tipo de proyecto, el cual de todos modos, es incluido y solicitado en el capítulo No. 4 de EIA.

2. Planos que soporten el EIA, de conformidad con lo dispuesto en la Resolución 1415 de 2012, que modifica y actualiza el Modelo de Almacenamiento Geográfico (Geodatabase) o la que la sustituya, modifique o derogue. La Geodatabase no está debidamente diligenciada, no aporta toda la información levantada ni se alimentan las bases de datos de acuerdo a la estructura de estas.

   Paralelo a lo anterior, El expediente muestra en formato análogo la cartografía correspondiente a: Aptitud de Uso del Territorio, Reservas de la Biosfera, Cobertura y Uso de la Tierra, Geomorfología, Suelos, Zonificación y Usos del Suelo y Zonificación Ecológica.

   Estos mapas referencia como coordenadas del área del Proyecto las siguientes:

PUNTO	NORTE	ESTE
PUNTO 1	1706279.16	925805.18
PUNTO 2	1706350.74	926523.48
PUNTO 3	1706023.90	926636.34
PUNTO 4	1705923.38	926603.87

"POR LA CUAL SE ABSTIENE DE CONTINUAR EL TRÁMITE DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA AMBIENTAL PRESENTADO POR ASTILLEROS UNIDOS S.A.

PUNTO 5	1705830.44	925975.31
PUNTO 6	1706186.15	925834.79
PUNTO 7	1706241.44	925842.92

3. Costos estimados de inversión y operación del proyecto. El Estudio de Impacto Ambiental no suministra los costos estimados de inversión y operación del proyecto de manera detallada. Únicamente expresa, en el Formulario Único de Solicitud de Licencia Ambiental, un valor estimado del Proyecto de $1.270.000,000,oo (MIL DOSCIENTOS SETENTA MILLONES DE PESOS M/CTE) y en el Cuadro 30. Presupuesto (Folio 180 del expediente) informa sobre el presupuesto del Proyecto, mostrando una cifra por el valor total de las obras de $1.398.000,oo. Adicionalmente, establece que el plan de manejo propuesto tiene un costo de $66.000.000 durante la construcción y para la operación se tiene un costo proyectado de $80 millones anuales. Sobre el particular, se recomienda solicitar al usuario el suministro de esta información, definiendo detalladamente los costos de inversión y operación del Proyecto.

4. Poder debidamente otorgado cuando se actúe por medio de apoderado. Para el caso particular de este proyecto, el representante legal de la empresa ASTILLEROS UNIDOS S.A. realiza directamente el trámite.

5. Constancia de pago para la prestación del servicio de evaluación de la licencia ambiental. Es presentada la constancia, observándose la cancelación de un valor de $8.505.226, de acuerdo con liquidación efectuada por CORPAMAG.

6. Documento de identificación o certificado de existencia y representación legal, en caso de personas jurídicas. Es aportado el certificado de la Cámara de Comercio de Barranquilla con código de verificación No. ISO516CCFF, correspondiente a la SOCIEDAD ASTILLEROS UNIDOS S.A., con NIT. 802.017.093-9, cuyo representante legal es RODOLFO ALEJANDRO JAMIS DOW.

7. Certificado del Ministerio del Interior sobre presencia o no de comunidades étnicas y de existencia de territorios colectivos en el área del proyecto de conformidad con lo dispuesto en las disposiciones relacionadas con el Protocolo de Coordinación Interinstitucional para la Consulta Previa. Al respecto, se suministra el certificado No. 1569 de noviembre 09 de 2015 expedido por el Director de Consulta Previa del Ministerio del Interior, el cual certifica:

   a. ***Primero: Que no se registra presencia*** *de comunidades Indígenas, Minorías y Rom, en el área del proyecto "ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCION Y OPERACIÓN DE UNA SERIE DE ASTILLEROS", localizado en jurisdicción del municipio de Sitio Nuevo, departamento del Magdalena, identificado*

con las siguientes coordenadas, departamento del Magdalena, identificado con las siguientes coordenadas:

Name	Coor_x	Coor_y
ASTILLEROS I	925876.67	1706674.15
ASTILLEROS II	926352.14	1703909.75
ASTILLEROS III	926581.53	1703349.06

Fuente: Suministrada por el solicitante radicado externo EXTMI15-0056778 del 29 de octubre de 2015

b. ***Segundo: Que no se registra presencia*** *de comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras, en el área del proyecto "ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCION Y OPERACIÓN DE UNA SERIE DE ASTILLEROS", localizado en jurisdicción del municipio de Sitio Nuevo, departamento del Magdalena, identificado con las siguientes coordenadas:*

Name	Coor_x	Coor_y
ASTILLEROS I	925876.67	1706674.15
ASTILLEROS II	926352.14	1703909.75
ASTILLEROS III	926581.53	1703349.06

Fuente: Suministrada por el solicitante radicado externo EXTMI15-0056778 del 29 de octubre de 2015

c. ***Tercero:*** *Que la información sobre la cual se expide la presente certificación aplica específicamente para las coordenadas y las características técnicas relacionadas y entregadas por el solicitante…*

Sobre el particular, se aprecia que el certificado hace referencia a tres (3) proyectos a saber, Astillero-I, Astillero II y Astillero III, reseñando un (1) punto por cada proyecto.

Sobre el particular, se concluye que se está certificando solo un punto y no el área del Proyecto que se va a intervenir. Por lo tanto, se debe requerir al usuario para que solicite la aclaración al Ministerio del Interior sobre el particular o la expedición de un nuevo certificado que muestre el área real que va a ser licenciada para el proyecto.

8. Copia de la radicación del documento exigido por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), a través del cual se da cumplimiento a lo establecido en la Ley 1185 de 2008. Al respecto, el usuario aporta copia del oficio expedido por el ICANH, con radicado

ICANH 19 ENE 2016, en el cual se realiza la solicitud de intervención sobre el patrimonio arqueológico de la Nación.

9. Formato aprobado por la autoridad ambiental competente, para la verificación preliminar de la documentación que conforma la solicitud de licencia ambiental, el cual fue aportado, revisado y diligenciado por el doctor Humberto Díaz Acosta, Profesional Universitario Grado 10.

10. Permiso de estudio para la recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad con fines de Elaboración de Estudios Ambientales – Decreto 3016 de 2013 o la norma que lo modifique o sustituya. **No se aporta.**

DOCUMENTACIÓN APORTADA MEDIANTE EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Como ya se indicó, el Proyecto ASTILLEROS UNIDOS S.A., consiste en la construcción de una infraestructura básica mínima necesaria, para sacar equipos flotantes y colocarlos en tierra para poder realizar las reparaciones pertinentes, como cambios de láminas de acero deterioradas y aplicación de tratamientos anticorrosivos como son la aplicación de arena con chorro de aire a alta presión y la pinturas, además se realiza la reparación del sistemas de propulsión de equipos propulsados son las líneas de ejes, hélices, timones, etc.

Este proyecto tiene como objeto la construcción y operación de un astillero naval privado para el servicio público, ubicado en la margen derecha del río Magdalena, del corregimiento de Palermo, municipio de Sitio Nuevo, Departamento del Magdalena, con el objeto de satisfacer la necesidades de servicios en los aspectos de sector naval fluvial y marítimo del Caribe colombiano.

El proyecto consistirá en dos fases, que es la reparación de naves propulsadas y no propulsadas, la diferencia está en el mecanismo para colocar las embarcaciones en tierra y las respectivas infraestructuras para este fin.

FASE No.1, se utilizaran bolsas de aire móviles para el traslado de las embarcaciones del agua hasta la tierra, rodando sobre las mismas y tirando la embarcación con winche desde tierra, la cual requiere de un área de terreno (troja), relleno y compactado con material seleccionado o mediante rellenos hidráulicos con características de buena capacidad portante en el suelo. Después de tener las embarcaciones en tierra se procede a colocarlas soportadas en bloques de madera para proceder con las reparaciones típicas de la naturaleza de estos equipos, citadas en los párrafos anteriores.

"POR LA CUAL SE ABSTIENE DE CONTINUAR EL TRÁMITE DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA AMBIENTAL PRESENTADO POR ASTILLEROS UNIDOS S.A.

FASE No.2, La infraestructura necesaria en esta fase está determinada por carros tipo cuña, que se desplazan desde la tierra hacia el agua y viceversa, para así poder sacar y meter los equipos del agua para su reparación. El sistema de consta de nueve carros de acero, tipo cuña, tirados por cables de acero que son movidos por winches eléctricos desde tierra. Dichos carros se transportan sobre ruedas y éstas a su vez descansan sobre rieles, que están soportados sobre vigas de concreto y acero; vigas que están soportadas sobre pilotes hincados, necesarios debido a la naturaleza del terreno, de nivel friático alto y a la carga que han de soportar."

INFRAESTRUCTURA

Para el **diseño estructural del Astillero**, se consideró dos fases de las cuales se define como fase I, la que corresponde a las siguientes obras de infraestructura a desarrollar en fase constructiva:

- Elaboración de estudio de suelos.
- Construcción de vías de Acceso interno y externo al Proyecto Astilleros Unidos S.A.
- Trazado y replanteo del lote (localización mediante topografía de los espacios requeridos por el Proyecto).
- Descapote con maquinaria
- Relleno del área del proyecto y troja con material seleccionado de cantera y/o de dragado.
- Instalación de winches para arrastre.
- Protección de la orilla del río.
- Plataforma de varada y vitas de amarre.
- Subestación eléctrica de 500 KVA. y redes internas.
- Postes para iluminación interna y externa.
- Cerramiento general del área del terreno y el área efectiva del Proyecto.
- Zona de parqueo interna.
- Portería con acceso para peatones y puerta de entrada y salida para los vehículos y garita de vigilancia.
- Patios de maniobra para vehículos y actividades del objeto social del Proyecto.
- Taller general, casino, baños, oficina administrativa.
- Tratamiento de agua para uso industrial y doméstico.
- Planta de tratamiento de aguas servidas.
- Área de disposición temporal de desechos sólidos para ubicación de contenedores.

ACTIVIDADES OPERATIVAS

"POR LA CUAL SE ABSTIENE DE CONTINUAR EL TRÁMITE DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA AMBIENTAL PRESENTADO POR ASTILLEROS UNIDOS S.A.

Los procesos operativos del Astilleros, básicamente se resumen en:

- Cambio de aceros,
- Tratamientos anticorrosivos como limpieza con chorro de arena a presión y aplicación de pinturas.
- Reparación del sistema de propulsión como ejes, hélices, timones, hélices, bujes, etc.
- Trabajos de carpintería en acomodaciones de las unidades navales.
- Construcción de nuevas embarcaciones (aceros, arenado, pinturas)
- Reparación de remolcadores y embarcaciones en tierra y a flote
- Desguace de embarcaciones para chatarrizado

Para la **fase II**, se tendrá en cuenta las siguientes obras de infraestructura adicionales:

- Elaboración de estudio de suelos.
- Movimiento de tierra.
- Rellenos con material seleccionado de cantera y/o dragado.
- Construcción de canal de acceso y dársena.
- Protección de las orillas del canal de acceso y dársena.
- Protección de la orilla del rio (control de erosión).
- Excavaciones.
- Hincado de pilotes.
- Fundición de vigas carrileras de concreto.
- Fundición de placa piloteada para instalación de winches.
- Relleno de orilla con material seleccionado para trabajos a flote y en las zonas aledañas al canal interno.

CARGAS. Para el análisis de consideraron las siguientes cargas:

- Una carga muerta que contempla el peso propio de la infraestructura.
- Un par de cargas móviles de magnitud de 100 ton. Distanciadas a 7,5 m. una de la otra.

ACTIVIDADES DEL PROYECTO

Las actividades dentro de los servicios del Astilleros, básicamente se resumen en dos: cambios de aceros, limpieza con chorro de arena y pinturas, reparación del sistema de propulsión como ejes, hélices, timones, etc. y trabajos de carpintería en acomodaciones de las unidades.

En estas actividades se utilizarán insumos como: gas propano, Oxígeno, soldadura, pinturas, láminas de acero, aluminio, bujes de caucho, maderas, arenas, combustibles para los equipos móviles.

RESOLUCIÓN Nº 1667

FECHA: 16 JUN 2017

"POR LA CUAL SE ABSTIENE DE CONTINUAR EL TRÁMITE DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA AMBIENTAL PRESENTADO POR ASTILLEROS UNIDOS S.A.

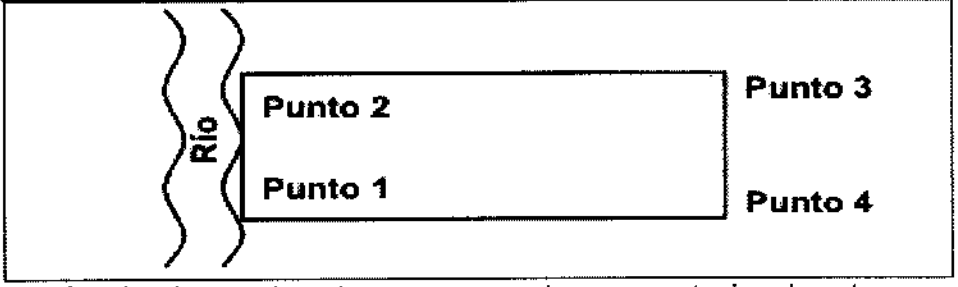
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El Proyecto construcción y operación del Astillero Naval se realizará en terreno de propiedad de Astilleros Unidos S.A. que queda frente al Terminal Marítimo y Fluvial de Barranquilla sobre la orilla oriental del cauce principal del Río Magdalena, haciendo parte del Corregimiento de Palermo, Municipio de Sitio Nuevo, Departamento del Magdalena.

El predio cuenta con las siguientes medidas y linderos: Norte, con predios de HANENIAN NAVAS GIRÓN en 781,5 m.; Sur, con predios de JAIME ALBERTO DE LA HOZ CABALLERO en 781,5 m.; Este, con área de la Vía Parque Natural Isla de Salamanca en 332 m. y Oeste, orilla oriental del Río Magdalena en 332 m. El predio presenta un área de 25 has.+ 945,8 m2

El predio está contenido en las planchas cartográficas del Corregimiento de Palermo, Referencia Catastral 5–0091, 5–0092, 5–0093, 5–0094 con Protocolo de la Notaría Novena de Barranquilla de fecha febrero 9 de 2.004, con las siguientes coordenadas planas y geográficas.

PUNTO	NORTE	OESTE
UNO	10° 59' 2,86"	74° 45' 22,11"
	1.706.569,4949	925.823,0525
DOS	10° 59' 14,26"	74° 45' 25,66"
	1.706.919,7939	925.716,0718
TRES	10° 59' 18,08"	74° 45' 2,49"
	1.707.035,6363	926.419,7822
CUATRO	10° 59' 6,98"	74° 44' 58,61"
	1.706.536,7144	926.536,7144



Caudro de coordenadas y esquema de representacion de estas.

"POR LA CUAL SE ABSTIENE DE CONTINUAR EL TRÁMITE DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA AMBIENTAL PRESENTADO POR ASTILLEROS UNIDOS S.A.

El acceso directo al área de estudio se realiza vía terrestre por el corregimiento de Palermo 5 km. de camino destapado en mal estado paralelo al costado oriental del Río Magdalena y vía fluvial por el Río Magdalena desde el Embarcadero - La Ladrillerall ubicado en el Caño de la Ahuyama, a través de chalupas, canoas, Johnson y botes de madera con motor que diariamente hacen este recorrido hasta el Caño El Clarín.

Los humedales están considerados entre los ecosistemas más productivos del mundo, puesto que desempeñan funciones como: control de inundaciones, recarga y descarga de acuíferos, control de la erosión, retención de sedimentos y de nutrientes, protección contra tormentas, estabilización de microclimas, ecoturismo, etc., constituyen además hábitat de suma importancia para especies de flora y fauna, además, existe evidencia de que este tipo de sistemas que acumulan carbono, pueden cumplir con una función importante como reguladores biogeoquímicos, lo cual puede ser especialmente significativo en relación con el efecto de invernadero.

Puntualmente en el área de influencia del Proyecto, muy a pesar de las crecientes perturbaciones del equilibrio natural del ecosistema en mención, debido al desconocimiento ecológico de una buena relación Hombre – Naturaleza, se puede afirmar que estos humedales (río Magdalena, Caño Clarín Nuevo y Caño Clarín Viejo) si cumplen con todas las funciones inherentes a los humedales en todo lo referente a suministro de bienes y servicios ambientales básicos para el desarrollo económico y social y mantener la diversidad biológica cultural. Se le atribuyen directamente como especies que constituyen hábitats importantes para la flora y la fauna específica del área. Por lo tanto es necesario tomar medidas urgentes con el fin de restaurar los procesos ecológicos en el sitio cuya degradación amenace el sistema natural; dada su gran trascendencia desde los puntos de vista ecológico, ambiental, económico, social cultural y político en el área de estudio, para la supervivencia de los asentamientos humanos circunvecinos por su gran riqueza hidrobiológica.

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

Área de Influencia Directa. Se considera el área de influencia directa del proyecto, aquella donde se manifiestan los impactos generados por las actividades de movimiento de tierras, relleno con material de cantera y/o dragado, construcción de instalaciones civiles, vías externas e internas, instalación de equipos fijos, los cuales son propios de la primera fase de construcción del astillero. También se consideran los impactos generados por la operación de maquinaria y vehículos propios durante la operación. Dada la naturaleza del proyecto, constituido por una adecuación del terreno para el montaje de embarcaciones hasta de 2.000 toneladas para su reparación y mantenimiento, el área de influencia directa está constituida por el lote en el cual se realizarán las construcciones (anexo 4) más un franja de 30 metros del cauce del río Magdalena para la plataforma de varado de los artefactos navales.

RESOLUCIÓN Nº 1667

FECHA: 16 JUN 2017

"POR LA CUAL SE ABSTIENE DE CONTINUAR EL TRÁMITE DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA AMBIENTAL PRESENTADO POR ASTILLEROS UNIDOS S.A.

En el área de influencia directa el medio abiótico está constituido por el complejo de orillares propios de la vega de divagación del río. El astillero limita directamente contra el río y han sido formados por la acumulación de materiales detríticos durante sus crecidas, por lo cual, ocupan una posición geomorfológica relativamente más elevada que el río, que lo limita por el oeste y el complejo de orillares, que lo limitan por el este. Los orillares son un conjunto de pequeños terraplenes alargados y encorvados entremezclados con los humedales o cursos de agua intercomunicados que se llenan con agua del río durante las crecidas o con agua procedente de diversos caños que drenan la zona de la Vía Parque Isla de Salamanca.

La comunicación entre el complejo de orillares y el río se hace normalmente por pequeños cauces abiertos por el escurrimiento concentrado a través de los terraplenes, por los que pasa el agua en un sentido o en otro, según los niveles del río.

El medio biótico está constituido por la vegetación y fauna propia del lote donde se construirán las instalaciones del astillero. La vegetación está conformada por rastrojos bajos, árboles frutales y pocos árboles localizados indistintamente dentro del predio. Por lo tanto se determina que se trata de una vegetación totalmente intervenida antrópicamente.

En el área de influencia directa el aspecto socioeconómico está constituido por las actividades de pequeñas hortalizas y frutales de muy bajo nivel tecnológico que se desarrollan en el sector. Salvo la vivienda del predio, no existen otras viviendas o edificaciones que puedan ser afectadas por el proyecto, ni en su etapa de construcción ni de operación.

Área de Influencia Indirecta. Se encuentra conformada por el área donde los impactos trascienden el espacio físico del astillero y su infraestructura asociada, lo que se puede determinar como la zona externa al área de influencia directa, y se extiende hasta donde se manifiestan las intervenciones.

En el área de influencia directa, los componentes del medio abiótico susceptibles de intervenir y que la determinan son la margen oriental y el agua del río Magdalena, la calidad del aire y los suelos. El río Magdalena tiene en el área una anchura de aproximadamente 650 metros, un caudal medio de 7.500 m3/s y está aproximadamente a 17 km de la desembocadura en el mar Caribe.

Aguas abajo no existen usuarios, salvo los portuarios de Barranquilla por la margen occidental, y tanto el caudal como la distancia al mar garantizan la dilución de los aportes temporales de carga sólida durante los dragados que sean necesarios para el relleno del predio del astillero. No se consideran impactos con referencia al Vía Parque Isla de Salamanca, por cuanto el drenaje en el predio del astillero se realizará hacia el río Magdalena.

RESOLUCIÓN Nº 1667

FECHA: 16 JUN 2017

"POR LA CUAL SE ABSTIENE DE CONTINUAR EL TRÁMITE DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA AMBIENTAL PRESENTADO POR ASTILLEROS UNIDOS S.A.

De acuerdo a lo revisado en la información de la rosa de vientos de la estación meteorológica del Aeropuerto Ernesto Cortizo, permite estimar que el posible impacto de la producción de polvillo proveniente de la etapa constructiva y operativa del astillero no sobrepasa el ancho del río Magdalena y por tanto, quedaría a menos de 1 km de distancia de las instalaciones portuarias. Sin embargo, se prevé que, salvo las emisiones de las actividades de la aplicación del Samblasting y de los vehículos, el proyecto no generará emisiones permanentes en el área. Pero aún en el caso de que hubiera emisiones significativas, la rosa de los vientos muestra que la dirección de los flujos sería hacia el sur y el suroeste, es decir, sobre el propio cauce del río y hacia el puerto de Barranquilla.

En relación con el suelo, los impactos sólo se manifestarán en la zona donde se realizarán las excavaciones para el relleno de la construcción de las instalaciones del proyecto, es decir, será un impacto local que no sobrepasará los límites del predio del astillero.

Las afectaciones sobre el medio biótico del área de influencia indirecta están ligados al agua del río Magdalena, es decir, se manifestarán a una distancia menor a 1 km aguas abajo del astillero y se aplicarán las mismas consideraciones hechas anteriormente para la turbidez, para la fase constructiva únicamente. Sin embargo es preciso determinar que las especies piscícolas e ícticas tienen una resilencia ecológica positiva y una posibilidad de moverse que les permite adaptarse o evitar los cambios temporales de turbidez debido a los dragados posibles dragados que se puedan realizar durante la fase constructiva del astillero naval. Los impactos sobre la vegetación y la fauna terrestre local sólo se manifestarán dentro del predio del astillero, por efecto de la tala de la poca vegetación existente y el descapote ligados a la construcción de las instalaciones del astillero.

Para determinar las afectaciones sobre el medio abiótico del área de influencia indirecta es importante tener en cuenta que, ni en el predio ni en sus alrededores hay actividades económicas que se puedan afectar por la construcción y operación del astillero. El principal impacto indirecto puede ser el leve incremento del tráfico en la zona urbana de Palermo, razón por la cual se ha incluido este centro poblado dentro del área de influencia indirecta, más una franja a lo largo de la proyectada vía de acceso, desde las inmediaciones de Palermo hasta el sitio del astillero.

De acuerdo a lo anterior finalmente se considera que las afectaciones en el área de influencia indirecta no se manifestarán a una distancia mayor de un kilómetro de los bordes del predio, la cual constituye el área real de influencia indirecta del predio.

Por el análisis de la situación de afectación de los medios bióticos, abióticos y socioeconómicos por la construcción y operación del astillero, se consideró involucrar el área del predio y una cobertura de un kilómetro del mismo.

"POR LA CUAL SE ABSTIENE DE CONTINUAR EL TRÁMITE DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA AMBIENTAL PRESENTADO POR ASTILLEROS UNIDOS S.A.

Medio biótico

Vegetación. La vegetación en la zona de estudio ha sido fuertemente modificada por la intervención del hombre, mediante quemas sucesivas, para dar cabida a cultivos de pan coger y cultivos de hortalizas. De todas maneras las características de estos terrenos que tienen directa influencia por los impactos generados por las dos estaciones (estiaje y altas precipitaciones) seca y de inundación pueden catalogarse como bosques freatofíticos o de galería.

La característica típica que determina, en términos generales la vegetación del área donde se construirá el proyecto, es la de encontrarse enmarcada específicamente entre la margen derecha del río Magdalena hasta los 700 metros en dirección nororiental. En la realización de la caracterización de la cobertura de la vegetación terrestre se utilizó la metodología de evaluación directa en campo.

Especies de rastrojo bajo de humedales

Lirio Acuático	Eichhronia ceassipes
Enea	Thpha angustifolia
Pasto pará	Panicum purpurascens
Coquito	Cyperus ferax
Brivio	Panicum maximum
Cortadera	Cyperas sp
Paja de pae	Paspalum repens
Barbasco	Poligonum acuminatum
Zarza	Mimosa pigra

Entre las especies encontradas en la zona de estudio ninguna de estas se consideran endémicas, amenazadas o en peligro de extinción.

Especies forestales encontradas en el área

NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA
Trupillo	Prosopis juliflora	Mimosaceae
Casco de vaca	Bauhinia sp	Caesalpiniaceae
Buche	Pitecellobium dulce	Mimosaceae
Guayabo	Psidium guayava	Myrtaceae
Higuerón	Ficus sp	Moraceae
Mango	Manguifer indica	Anacardeaceae
Coco	Cocus nucifera	Palmaceae

Fauna. La población de fauna silvestre en el área se ha visto notablemente afectada, especialmente por la acción atmosférica que al destruir los bosques naturales y producir quemas puntuales ha eliminado en gran parte su hábitat natural, obligando a las especies a emigrar a otros ecosistemas menos desequilibrados en busca de resguardo y alimento.

Esta acción conjuntamente con la caza indiscriminada ha provocado la eliminación gradual de la fauna.

Además dentro de las observaciones de campo se pudo observar la escasa cantidad de peces existentes tanto en el río como en los caños ocasionados por el comportamiento irracional del hombre al igual que por el grado de contaminación que se origina en los cuerpos de agua próximos a su entorno habitual de captura de peces.

Se realizó la evaluación de la fauna presente como parte fundamental del Estudio, haciendo especial énfasis en las aves acuáticas residentes y migratorias, mamíferos y reptiles acuáticos y en la ictiofauna.

Se puede precisar que al realizar dicha evaluación faunística, se encontró que la gran variedad de las especies faunísticas que caracterizaba el área de estudio como en la zona de influencia en general, se han visto enfrentadas a un proceso de desaparición paulatino, a causa de la ausencia institucional, la nula planeación ambiental y a la alta intervención antrópica en el sector de estudio. De allí que muchas especies han desaparecido por acción directa sobre ellas, mientras que otras se han visto afectadas indirectamente por las acciones del hombre y la mala planeación de la malla vial, que en nada respetó los intercambios hídricos de los drenajes de área, al concebir acciones puntuales, carentes de un análisis integral del sistema natural, y que a su vez han contribuido a intensificar los procesos locales de destrucción ambiental.

En términos generales, el ecosistema ha sido identificado como un territorio importante para un gran conjunto de aves migratorias, que encuentran su sustento y abrigo en la zona en mención. Sin embargo, el conocimiento detallado sobre este fenómeno es muy escaso y actualmente debido al deterioro ambiental general causado al sistema de sustentación natural, la correspondencia a estas visitas migratorias ha disminuido casi hasta desaparecer.

Se debe puntualizar además, que a pesar de todo los efectos negativos de las acciones anteriores, las actividades de recuperación adelantadas en el proyecto de rehabilitación de la Ciénaga Grande de Santa Marta, ha permitido cierta recuperación de diferentes especies, como se pudo apreciar en la labor de reconocimiento de campo y evaluación faunística, en donde se encontraron, en pequeña escala las siguientes especies residentes o migratorias en el área de estudio así:

"POR LA CUAL SE ABSTIENE DE CONTINUAR EL TRÁMITE DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA AMBIENTAL PRESENTADO POR ASTILLEROS UNIDOS S.A.

Especies de fauna residentes o migratorias en el área

NOMBRE COMÚN	ESPECIE	FAMILIA
	AVES	
Garza blanca	*Busuleus ibis*	*Ardeidae*
Garza morena	*Ardea cocoi*	*Ardeidae*
Turpial de agua	*Agelaius icterocephalus*	*Icteridae*
Tierrelitas	*Columbina talpacoti*	*Columbidae*
Tanga	*Vanellus chilensis*	*Charadriidae*
Gallito de ciénaga	*Jacana jacana*	*Jacanidae*
NOMBRE COMÚN	**ESPECIE**	**FAMILIA**
Gallinazo laura	*Cathartes aura*	*Accipitridae*
Martin pescador	*Chloroceryle sp*	*Alcedinidae*
Pato barraquete	*Anas discors*	*Anatidae*
Gavilán caracolero	*Rosthramus sociabilis*	*Falconidae*
Siriri	*Tyrannus melancholicus*	*Tyrannidae*
Tocarzas	*Leptotila verreauxi*	*Columbidae*
Garza ceniza	*Ardea herodea*	*Ardeidae*
Perdiz	*Colinus cristatus*	*Phasianidae*
Águila pescadora	*Pandión haliaetus*	*Pandionidae*
	MAMÍFEROS	
Murciélago pescador	Noctilio leporinus	Phyllostomidae
Murciélago	Pteronotus sp	Phyllostomidae
Armadillo	Dasypus variegatus	Dasypodidae
Conejo de monte	*Sylvilagus brasilensis*	*Leporidae*
Ardilla	*Scirus granatensis*	*Sciuridae*
Zorro chucho	*Didelphis mursupialis*	*Didelphidae*
	REPTILES	
Lobo pollero	*Tupinansis tequisis*	*Teiidos*
Lobito	*Amiba amiba*	*Cnemidophorus*
Iguana	*Iguana iguana*	*Iguanidae*
Bejuquillo	*Leptophis ahaetulla*	*Serpientes*
Cascabel	*Crotalus durisas*	*Viperidae*
	PECES	
Bocachico	*Prochilodus magdalenae*	*Characidae*
Barbul	*Rhamdia sp.*	*Cyprinidae*
Areuca	*Triportheus magdalenae*	
Lisa	*Mugil ineilis*	*Mugilidae*
Mojarra	*Coqueteia kraussi*	*Cichlidae*
Picua	*Sphyraena sphyraena*	*Pagellus*
Nicuro	*Pimelodus clarias*	*Pimelodinae*
Lebranche	*Mugil brasiliensis*	*Mugilidae*
Sábalo	*Tarpon atlanticus*	*Elopidae*

"POR LA CUAL SE ABSTIENE DE CONTINUAR EL TRÁMITE DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA AMBIENTAL PRESENTADO POR ASTILLEROS UNIDOS S.A.

Comunidades Bentónicas en Sedimentos del rio Magdalena

	GRUPO	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO	TOTAL
1	Artrópodo - Insecta	Diptera	Chrinomidae	Chironomus	20
2	Artrópodo - Insecta	Trichoptera	Hydrotilidae	Ochrotrichia	6
3	Artrópodo - Insecta	Coleóptera	Elmidae	Disersus	9
4	Artrópodo – Insecta	Collembola	Isotomidae	Isotoma	1
5	Molusco Gasterópodo	Mesogastropoda	Pilidae	Marisa	5
Abundancia					**41**
NÚMERO DE GÉNEROS					**5**

Biomasa de la Macrofauna Bentónica

	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO	TOTAL
1	Diptera	Chrinomidae	Chirinomus	0,0192
2	Trichoptera	Hydrotilidae	Ochrotrichia	0,0009
3	Coleoptera	Elmidae	Disersus	0,0007
4	Collembola	Isotomidae	Isotoma	0,0001
5	Mesogastrópoda	Pilidae	Marisa	0,0033
Biomasa				**0,0242**
NÚMERO DE GÉNEROS				**5**

Medio abiótico

Geología. La geología del área comprende a la llamada Región Déltica, área de la zona de descripción, situado al occidente de la Sierra Nevada de Santa Marta, rellenada progresivamente por materiales predominantes del cuaternario.

El área es una gran llanura de inundación, cuya geología evidencia rocas sedimentarias aluviales, de origen fluvial y lacustre, identificadas como del holoceno y que cubre cualquier vestigio de épocas geológicas anteriores.

A nivel regional, los estudios existentes muestran que la geología de la zona se caracteriza por la presencia de dos tipos de formaciones geológicas:
1) Depósitos de sedimentos inconsolidados del Cuaternario
2) Formaciones de rocas sedimentarias del Terciario
Las rocas sedimentarias del Terciario pertenecen a la Formación Las Perdices (Ngngp), la cual está conformada por lodolitas grises, en capas laminares y de consistencia fisible

"POR LA CUAL SE ABSTIENE DE CONTINUAR EL TRÁMITE DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA AMBIENTAL PRESENTADO POR ASTILLEROS UNIDOS S.A.

con intercalaciones de areniscas de grano fino en capas delgadas, la cual aflora sobre la margen izquierda del río Magdalena, al noroeste de la zona y de la ciudad de Barranquilla.

La totalidad del área de influencia directa (AID) y más del 95% del área de influencia indirecta (AII) está conformada por depósitos aluviales, fluviolacustres, lacustres, marinos y eólicos correspondientes al delta estuario del río Magdalena.

- Los depósitos aluviales (Qa), son sedimentos depositados por el río Magdalena en su canal actual, en paleocanales, en sus vegas de divagación y en su planicie aluvial.
- Los depósitos aluviales del canal actual (Qac1) son los materiales que conforman el lecho actual del río Magdalena y las islas fluviales. Están compuestos por arenas y limos, con algunos niveles de lodos oscuros asociados a períodos de inundación sobre las islas.
- Los depósitos aluviales de paleocanales (Qac2) son materiales correspondientes a antiguos lechos del río Magdalena y otros cauces, en su divagación durante la conformación del delta, de los cuales el mayor en la zona es el paleocauce conocido con el nombre de Sitio Nuevo, por el lugar donde se inicia el paleocanal. Están conformados por arenas y limos con algunos lentes de lodos.
- Los depósitos aluviales de vega de divagación (Qav) son los materiales depositados en la zona de divagación reciente del río, conformados por arenas finas que forman canales temporales durante los períodos de inundación, entremezcladas con limos y arcillas.
- Los depósitos de planicie aluvial (Qap) son los materiales depositados por antiguos cursos del río Magdalena, en una posición fisiográfica más alta que las vegas actuales, conformados por limos, arenas finas y niveles de arcillas, actualmente más compactos y de consistencia dura a muy dura.
- Otros tipos de depósitos aluviales presentes en la zona, aunque por fuera del área de influencia indirecta, son los depósitos de terraza (Qatz) y los depósitos coluvioaluviales (Qacv), los cuales se desarrollan principalmente al oeste de la ciudad de Barranquilla.
- Los depósitos fluviolacustres (Qfl) Al interior de los depósitos aluviales se observan pequeños cuerpos de agua o ciénagas (Cng), bordeados por cubetas o llanuras de inundación (Qfl) que se inundan durante las crecidas del río y/o de los canales que las alimentan. Sus materiales son esencialmente arcillas y limos muy plásticos, de color gris claro a negro, con algunos niveles de arenas finas. Estas cubetas se extienden sobre grandes superficies al sur del caño Clarín Nuevo, al este del río Magdalena.
- Los depósitos lacustres (Ql), son depósitos formados en los bordes de las ciénagas, constituidos por arcillas, limos orgánicos y turbas. En la zona de

estudio estos depósitos no alcanzan una dimensión cartografiable y se encuentran principalmente más hacia el sureste.

- Los depósitos eólicos (Qlle), son formas principalmente fósiles de dunas, constituidos por arenas y limos, los cuales afloran en un pequeño sector al noroeste de Barranquilla, entre la planicie aluvial y las rocas de la formación Las Perdices.
- La Geología estructural, por tratarse de formaciones superficiales del Cuaternario reciente y actual, los lineamientos estructurales están escondidos. No obstante, en la formación Las Perdices, de edad Terciana, se observan estratos rocosos en forma de filos de dirección N45E.

Geomorfología y Fisiografía. La geomorfología observada está configurada por la unidad geomorfológica, terraza de la llanura de inundación del Río Magdalena, correspondiente a suelos salino–sódicos en profundidad, conformados por limos, arcillas, arenas medias y finas. Se ubican en la vecindad inmediata del Río Magdalena y se inundan por algunos meses en el año.

- El sitio donde se localiza el proyecto sobre la margen derecha del río Magdalena, corresponde al delta de este mismo río, el cual, a su vez forma parte de la provincia fisiográfica del Bajo Magdalena, junto con las estribaciones de la Serranía de San Jacinto, que forman un paisaje colinado al otro lado del río Magdalena (margen izquierda, al suroeste del área de influencia)

Suelos. Los suelos pertenecientes al área de estudio, de acuerdo a la clasificación agrológica del Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC -pertenecen a la Clase III y con el trabajo de campo y laboratorio realizado durante el estudio, los suelos de clasificaran en dos clases.

- **Suelos de dique principal (GSa)**. Que son los suelos desarrollados sobre el dique principal paralelo al río, constituido por sedimentos depositados recientemente. Cuyas características principales son:
  - Relieve plano a ligeramente inclinado, con pendientes de 0-3% hacia las zonas de orillares interiores.
  - Bien a moderadamente drenados, aunque en las pequeñas depresiones puedan presentar drenaje imperfecto.

- **Suelos de orillares (PMa).** Son los suelos que se encuentran inmediatamente detrás del dique principal, formando los camellones curvos que alternan con planos inundados, que impiden el uso agropecuario. Limitan claramente con el dique principal, aunque con las llanuras de inundación del paleocauce de Sitio Nuevo y con las llanuras fluviomarinas es gradual. Las principales características son:

- Relieve plano con irregularidades en el detalle, por la alternancia de camellones y cauces viejo
- La profundidad efectiva es muy superficial, limitada por la presencia de sales y/o nivel freático alto.
- El material está constituido por sedimentos del río Magdalena, de texturas arcillosas a arcillo-limosas, de colores pardo grisáceo a gris oscuro, con frecuentes manchas de oxidación de color rojizo a pardo amarillento.
- En la medida en que se aproxima a la llanura marino-lacustre, pueden aparecer manchas de sales en la superficie.
- Presentan salinidades moderadas en superficie y fuerte a muy fuerte, con modicidad, en profundidad.
- Se clasifican como Fluventic Tropaquept, y forman el conjunto La Pachita del Complejo La Pachita-Malamba del IGAC (PMa).

El uso actual es la ganadería muy extensiva. No obstante, predominan los rastrojos, con especies tales como platanillo, juncos, eneas, cantagallo y vidrio.

Para el área de influencia indirecta se encuentran las clases de suelos adicionales a los suelos de dique y de orillares descritos: Asociación Nueva Venecia-Ciénaga Grande-Salamanca (MAa), Asociación El Salado-El Gringo-Campoalegre (SGa), Asociación Pescadero-Chavarría-El Muñeco-Santa Cruz (PCa), complejo El Atropello-El Socorro-Las Playas (Asa), además de los pantanos ciénagas (LL).

Suelos de la llanura de inundación marino lacustre (Asociación Nueva Venecia Ciénaga Grande-Salamanca - MAa). Está conformada por los suelos de manglar, desarrollados sobre la unidad geomorfológica de la llanura de inundación marina actual. Se localiza detrás de las barras o cordones litorales entre las ciénagas marino lacustre. Se caracterizan porque siempre están encharcados o inundados y por un relieve plano a plano-cóncavo, con pendientes de 0-1%. Sus materiales parentales son arcillas gleizadas de color gris oscuro hasta 1,5 m, con láminas de oxidación los primeros 20 cm, y acumulaciones de materia orgánica semidescompuesta.

No tienen estructura ni actividad biológica aeróbica. Presentan salinidad y sodicidad muy fuerte en todos los horizontes. Se clasifican como Typic Hidraquent y su uso actual principal es la vegetación natural de manglar.

Esta clase incluye suelos suavemente pendientes en donde la erosión no deja ejercer su acción destructora o planes con inundaciones y consecuentes daños a los cultivos, encharcamientos, presencia de sales en forma reducida; limitación radicular por la poca profundidad debido a la presencia de una capa endurecida de arcilla, baja fertilidad, poca aireación, etc. Deben adoptarse prácticas intensivas de mejoramiento de suelos como

control de escurrimiento del agua lluvia, arenamiento de los suelos húmedos, protección contra las inundaciones, fertilización y otras prácticas que puedan asegurar su explotación ganadera y agrícola.

Como se puede deducir, la textura, va de moderadamente fina a fina; el calor de la capa superficial es gris muy oscuro y pardo oscuro y de reacción fuertemente ácida; cuando se destruye la cubierta vegetal se produce erosión y por consiguiente estos suelos deben conservarse en bosques.

Morfología y dinámica fluvial: En el tramo de 22 kilómetros de longitud entre Puente Pumarejo (K-22) y Bocas de Ceniza (K-0), donde se ubica el astillero, el cauce del río Magdalena presenta una morfología en forma de S alargada, de orillas aproximadamente rectilíneas, salvo en el tramo de la Isla 1972. Esta forma general se debe a las obras de encauzamiento construidas desde hace varios decenios, entre ellas: el puente Pumarejo, los muelles del puerto de Barranquilla, por su margen izquierda, el dique direccional a la altura de la Isla 1972, por la margen derecha, y el tajamar occidental de Bocas de Ceniza, que dirige el cauce del río en su desembocadura hacia el NNW.

Calidad del aire. Se realizó un monitoreo de calidad del aire en dos (2) puntos ubicados en la zona de influencia directa e indirecta, con la finalidad de establecer las condiciones actuales de la calidad del aire, de acuerdo a lo establecido en la Resolución 909 de 2010 del Ministerio Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), con el propósito de dar cumplimiento a lo establecido por las autoridades ambientales.

En cada estación se tomaron las muestras para determinar partículas inferiores a 10 micras (PM10). Con los resultados de la calibración, aplicados a la información de campo en lo referente a las lecturas del registrador de flujo, se obtuvieron los caudales de trabajo a condiciones estándar. El caudal estándar multiplicado por el tiempo de cada muestra equivale al volumen de aire muestreado y con la información del laboratorio, pesajes de los filtros, se obtuvo la concentración de las muestras tomadas en ese período, Material particulado (TSP)

Para efectos de garantizar la calidad de los datos obtenidos durante el período de muestreo, se realizaron las calibraciones de los equipos antes de iniciar el período de monitoreo, a partir de la información contenida en las hojas de calibración.

RESOLUCIÓN Nº 1667

FECHA: 16 JUN 2017

"POR LA CUAL SE ABSTIENE DE CONTINUAR EL TRÁMITE DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA AMBIENTAL PRESENTADO POR ASTILLEROS UNIDOS S.A.

Resultados del monitoreo de calidad del aire

PARAMETRO	ESTACION	CONCENTRACION PROMEDIO	CONCENTRACION MAXIMA	NORMA ANUAL	NORMA MAX. 24 H	NORMA MAX. 8 H	NORMA MAX. 1 H
TSP	1	18,09 pg/m³	66,16 pg/m³	100 pg/m³	300 pg/m³		
	2	58,49 pg/m³	108,17 pg/m³				
PM-10	1	11,88 pg/m³	47,55 pg/m³	70 pg/m³	150 pg/m³		
	2	37,95 pg/m³	43,76 pg/m³				
Óxidos de azufre (SOx)	1	< 5 ppb	< 5 ppb	31 ppb	96 ppb		
	2	< 5 ppb	< 5 ppb				
Óxidos de nitrógeno (NOx)	1	0 ppb	0 ppb	53 ppb	80 ppb		
	2	0 ppb	0 ppb				
Monóxido de carbono (CO)	1	0 ppm	0 ppm			8,8 ppm	3,5 ppm
	2	0,40 ppm	1,00 ppm				

Ruido, para la caracterización de los niveles de ruido de la zona de influencia del astillero, se realizaron muestreos de 24 horas de duración con sonómetros marca Quest, modelo 2900-100, y calibrador Quest Q-C10, en un total de 3 puntos, distribuidos tanto en el área de influencia directa del proyecto (predio del proyecto), como en el área de influencia indirecta en la zona urbana habitada del corregimiento de Palermo.

Para cada uno de estos puntos se determinaron los siguientes parámetros de ruido para un período común de 24 horas:

- Nivel promedio (Leq): nivel de sonido integrado promedio equivalente acumulado durante el tiempo de muestreo, cuando se emplea una rata de intercambio de 3 dB
- Nivel máximo (LMAX): máximo nivel sonoro equivalente obtenido durante el tiempo de muestreo. Cuando se ha seleccionado la respuesta PEAK (pico) en el sonómetro, el LMAX funciona como pico sostenido (promedio)
- Nivel mínimo (LMIN): mínimo nivel sonoro equivalente obtenido durante el tiempo de muestreo.
- Nivel sonoro promedio día/noche (LDN): nivel sonoro promedio para 24 horas, en el cual los niveles equivalentes entre las diez de la noche y las 7 de la mañana son incrementados en 10 dB antes de ser promediados
- Nivel sonoro promedio equivalente comunitario (CNEL): nivel sonoro promedio para 24 horas, en el cual los niveles entre las 19 y las 22 horas son aumentados en 3 dB

RESOLUCIÓN Nº 1667

FECHA: 16 JUN 2017

"POR LA CUAL SE ABSTIENE DE CONTINUAR EL TRÁMITE DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA AMBIENTAL PRESENTADO POR ASTILLEROS UNIDOS S.A.

Resultados del monitoreo de calidad del aire

PARAMETRO	ESTACION	CONCENTRACION PROMEDIO	CONCENTRACION MAXIMA	NORMA ANUAL	NORMA MAX. 24 H	NORMA MAX. 8 H	NORMA MAX. 1 H
TSP	1	18,09 pg/m³	66,16 pg/m³	100 pg/m³	300 pg/m³		
	2	58,49 pg/m³	108,17 pg/m³				
PM-10	1	11,88 pg/m³	47,55 pg/m³	70 pg/m³	150 pg/m³		
	2	37,95 pg/m³	43,76 pg/m³				
Óxidos de azufre (SOx)	1	< 5 ppb	< 5 ppb	31 ppb	96 ppb		
	2	< 5 ppb	< 5 ppb				
Óxidos de nitrógeno (NOx)	1	0 ppb	0 ppb	53 ppb	80 ppb		
	2	0 ppb	0 ppb				
Monóxido de carbono (CO)	1	0 ppm	0 ppm			8,8 ppm	3,5 ppm
	2	0,40 ppm	1,00 ppm				

Ruido, para la caracterización de los niveles de ruido de la zona de influencia del astillero, se realizaron muestreos de 24 horas de duración con sonómetros marca Quest, modelo 2900-100, y calibrador Quest Q-C10, en un total de 3 puntos, distribuidos tanto en el área de influencia directa del proyecto (predio del proyecto), como en el área de influencia indirecta en la zona urbana habitada del corregimiento de Palermo.

Para cada uno de estos puntos se determinaron los siguientes parámetros de ruido para un período común de 24 horas:

- Nivel promedio (Leq): nivel de sonido integrado promedio equivalente acumulado durante el tiempo de muestreo, cuando se emplea una rata de intercambio de 3 dB
- Nivel máximo (LMAX): máximo nivel sonoro equivalente obtenido durante el tiempo de muestreo. Cuando se ha seleccionado la respuesta PEAK (pico) en el sonómetro, el LMAX funciona como pico sostenido (promedio)
- Nivel mínimo (LMIN): mínimo nivel sonoro equivalente obtenido durante el tiempo de muestreo.
- Nivel sonoro promedio dia/noche (LDN): nivel sonoro promedio para 24 horas, en el cual los niveles equivalentes entre las diez de la noche y las 7 de la mañana son incrementados en 10 dB antes de ser promediados
- Nivel sonoro promedio equivalente comunitario (CNEL): nivel sonoro promedio para 24 horas, en el cual los niveles entre las 19 y las 22 horas son aumentados en 3 dB

y los niveles entre las 22 y las 07 son incrementados en 10 dB antes de ser promediados

- Nivel de previsión de exposición al ruido (NEF): nivel sonoro promedio para 24 horas, en el cual los niveles entre las diez de la noche y las 7 de la mañana son incrementados en 16,7 dB antes de ser promediados.
- Nivel pico (LPK): máximo nivel sonoro instantáneo medido durante el tiempo de muestreo (PEAK)
- Nivel promedio diurno (LD o Leq diurno): nivel sonoro promedio equivalente diurno, entre las 07 y las 22 horas
- Nivel promedio nocturno (LN o Leq nocturno): nivel sonoro promedio equivalente nocturno, entre las 22 y las 07 horas
- Niveles de excedencia (LN): Niveles de intensidad sonora excedidos durante el N% del tiempo de muestreo. Se han seleccionado los valores para 1%, 2%, 4%, 8%, 17% y 33% (L1, L2, L4, L8, L17 y L33)

Resultados del monitoreo de ruido

UBICACIÓN	FECHA MUESTREO	HORAS	PARAMETROS										
			LMAX	LEQ	LDN	LD	LN	L1	L2	L4	L8	L17	L33
Troncal del Caribe. Cr 6 con Ca 3.	11-12/10/15	24	97,9	67,0	71,3	68,2	63,9	77,3	75,5	74	71	68,3	64,5
Zona urbana de Palermo. Cr 36 con Ca 5	11-12/10/15	24	80,2	56,6	60,6	57,4	54,5	68,6	66,4	63	60	56,4	54,5
Predio de Astilleros Unidos	11-12/10/15	24	80,2	53,1	56,9	54,5	49,1	62,0	60,3	59	56	54,2	51,2

Calidad del Agua. A pesar de los factores de deterioro a los cuales se encuentra sometido el Río Magdalena y teniendo en cuenta que éste presenta una gran capacidad de asimilación y de dilución a los factores perturbadores, se encontró que en general los parámetros fisico–químicos evaluados en el muestreo, realizados en el área específica del Proyecto y en la bocatoma del Acueducto del Corregimiento de Palermo a las 9:45 a.m. y 2:18 p.m. respectivamente, se encuentran dentro de los límites permisibles establecidos por la normatividad ambiental colombiana, muchos con un comportamiento histórico similar.

Algunos parámetros como las concentraciones de nutrientes, nitritos, nitratos y fosfatos indican que existen aportes de aguas residuales domésticas e industriales, aspectos que se confirman con los valores obtenidos en la Demanda Bioquímica de Oxígeno DBO y la

"POR LA CUAL SE ABSTIENE DE CONTINUAR EL TRÁMITE DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA AMBIENTAL PRESENTADO POR ASTILLEROS UNIDOS S.A.

Demanda Química de Oxígeno DQO con valores oscilantes entre 43 – 80 mgl-1y 66 – 107gl–1, respectivamente.respectivamente.

Puntos de Muestreo de la calidad del agua

SITIO DE MUESTREO	HORA	CONDICIONES CLIMÁTICAS	EQUIPO UTILIZADO	TÉCNICAS DE PRESERVACIÓN	TÉCNICAS DE ANÁLISIS
Orilla oriental del Rio, predios del Proyecto *	9:45 a.m.	P=Nula. V=8,5 NE. T= 27°C. HR= 78%	balanza analitica; equipo de filtración; espectrofotómetro digital; extractor; titulador automático; incubadora	Nevera plástica refrigerada.	H_2SO_4; técnica de secado; evaporación en membrana, filtración en sedimentación; extracción en frío; calorimetría directa con sufanilamida; tubidimetria; incubación sin dilución durante 5 días; oxidación por via húmeda; técnica calorimétrica; tablas de evaluación de Mc. Cradv;
Orilla oriental del Rio Bocatoma del Acueducto Palermo.	02:18 p.m.	P=Nula. V=9,3 NE. T= 29°C. HR= 76%			

Parámetros Físico–Químicos del Agua Río Magdalena

Potencial Hidrógeno	Conductividad	Oxígeno Disuelto (OD)	Temperatura del Ambiente	Temperatura del Agua
7,0	147,0 μscm^{1}	34,8%	30°C	28°C

Rangos de Contaminación por Hidrocarburos para Sedimentos

Niveles de Concentración*	Aromáticos $\mu.g^{-1}$	Alifáticos Resueltos $\mu.g^{-1}$	Alifáticos No Resueltos $\mu.g^{-1}$	Totales $\mu.g^{-1}$
Muy baja	0,1	0 – 10	0 – 5	0 – 20
Baja	> 1–2	> 10 – 30	> 5 – 15	> 20 – 40
Media	> 2 – 5	> 30 – 60	> 15 – 30	> 40 – 80
Alta	> 5 – 8	> 60 – 100	> 30 – 100	> 80 – 200
Muy alta	> 8	> 100	> 100	> 200

* Ramírez y Viña, 1.998.

RESOLUCIÓN Nº 1667

FECHA: 16 JUN 2017

"POR LA CUAL SE ABSTIENE DE CONTINUAR EL TRÁMITE DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA AMBIENTAL PRESENTADO POR ASTILLEROS UNIDOS S.A.

Estaciones de Monitoreo de la Calidad Físico–Química del Agua y Sedimentos en el Río Magdalena

Localización	Norte	Oeste
Aguas abajo, frente al Proyecto	10° 59' 9,77"	74° 45' 27,88"
	1.706.782,06	925.648,29
Aguas arriba, frente a la bocatoma del Acueducto	10° 57' 24,16"	74° 45' 6,90"
	1.703.842,53	926.278,68

Aspectos socioeconómicos. Los ecosistemas y su biodiversidad es el producto de un complejo proceso evolutivo natural y cultural de miles de años, que pueden ser agotados en pocos años, debido a las crecientes perturbaciones que condicionan la oferta de bienes y servicios para la comunidad.

El área especifica de estudio no escapa a esta situación de deterioro tanto en el ecosistema faunístico como en el florístico, a pesar de la importancia que reportan estos recursos, determinado por la gran dependencia socioeconómica y cultural que mantiene.

- Muy a pesar de que las plantas son el único organismo que puede transformar las sustancias inorgánicas del aire y del suelo en sustancias orgánicas asimilables para otros organismos y que purifican el aire y regulan los altos índices de contaminación ambiental; al igual que la fauna que representa un valioso recurso natural renovable que debe manejarse para preservar el equilibrio ecológico, el hombre con relativa facilidad, no sólo los depreda o los extingue, sino que les otorga el calificativo de útiles porque se ha beneficiado para cubrir sus necesidades y otros los califican cono inútiles y hasta perjudiciales.

De todas maneras en el área específica de estudio la importancia que revisten estos recursos naturales en términos ecológicos, socioeconómicos y culturales depende del conocimiento que de ellos se tenga y de la necesidad que puede satisfacer en un momento dado. Lo que sí es claro puntualizan es que esta importancia es subjetiva y poco valorativa, porque conlleva a la utilización de los recursos en forma indiscriminada, meramente para resolver una necesidad física momentánea, sin prever o estimar el desequilibrio que originan y la propia eliminación del recurso del cual depende su propia existencia.

Población: El área donde se desarrollará el Proyecto de desarrollo social corresponde al plano de inundación del Río Magdalena, con asentamiento de invasión, los cuales establecen sus parcelas permaneciendo en ellas solamente en horas laborales ya que en su mayoría todos residen en el corregimiento de Palermo determinado cono área de influencia del Proyecto.

"POR LA CUAL SE ABSTIENE DE CONTINUAR EL TRÁMITE DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA AMBIENTAL PRESENTADO POR ASTILLEROS UNIDOS S.A.

Visto así y por la alta proximidad del área de influencia directa, la caracterización socioeconómica se realizará para el corregimiento de Palermo que cuenta con una población estimada de 8.753 habitantes, 1.615 viviendas y un promedio de 5 habitantes por vivienda.

Población en el área de Influencia

LOCALIDADES	HABITANTES	NUMERO DE VIVIENDAS
PALERMO	5207	903
VILLA PALERMO	331	72
PROGRESO	1799	355
DIVINA LUZ	792	165
CASALOMA	324	60
JARDINEZ DE SALAMANCA	300	60
Subtotal	8.753	1.615
Margen derecha R.Magd.	932	254
TOTAL	**9.685**	**1.869**

Fuente: Planeación Municipal - Sitio Nuevo

Vivienda: El municipio de Sitio Nuevo (Área de Influencia Indirecta) está conformado por 3.828 viviendas de las cuales un 44% están localizadas en el sector urbano, equivalente a 1.684 viviendas, el resto 2.144 se encuentran localizadas en la zona rural correspondiéndole un porcentaje del 56% presentando la mayor cantidad de vivienda rural en el Corregimiento de Palermo con 785 casas de las 2.144 total, situadas en la margen occidental del Río Magdalena, corregimiento limítrofe entre los Departamento del Magdalena y Atlántico (Área de Influencia Directa del Proyecto).

En términos generales tanto en el sector urbano como en el rural de las áreas de influencia, las características de la vivienda son las siguientes: del total de vivienda 1.266, el 88% son casas en su mayoría de material, con techo de eternit, Zinc, de tejas, el 4% son de una sola área (cuartos), el 4% son apartamentos y el 4% restante son de madera o bareque.

Servicios públicos: Las viviendas correspondientes a las áreas de influencia directa e indirecta del Proyecto posee en su mayoría los servicios básicos de acueducto sin tratamiento del agua, ya que la toman directamente de la fuente (Río Magdalena, Ciénaga o Caño); el 9,64% posee alcantarillado, la gran mayoría utiliza letrina, descargando las aguas negras al río, la ciénaga o los caños; el 75% posee energía eléctrica interconectada con la ciudad de Barranquilla; no existe recolección de basuras, en su mayoría son arrojadas a cambio abierto, al río o a los caños y en porcentaje pequeño es incinerado. Esta situación, unida a la

mala disposición final de las aguas servidas, produce graves contaminaciones de las corrientes de agua y a la atmósfera. La cobertura telefónica es muy pobre.

Educación: En el campo educativo, las áreas de influencia directa e indirecta existe una población educativa de 4.922 estudiantes, distribuidos en las instituciones oficiales, municipales y departamentales.

El sector educativo está conformado por 22 escuelas entre preescolar y básica primaria y 2 instituciones con básica secundaria y media vocacional; el de básica secundaria desarrolla su labor académica en la cabecera municipal mientras que el de media vocacional ejerce su labor en el Corregimiento de Palermo. De estos centros educativos, el del sector urbano es nacionalizado, el rural es de carácter departamental.

La tasa de escolaridad en preescolar y de secundaria son bajos como parte del proceso acumulativo en la relación deficiente entre oferta y demanda; existen graves problemas de infraestructura física y bajo nivel académico, no existen eventos que integren el proceso educativo, cultural, deportivo. La baja o casi nula asistencia de los docentes a la capacitación y actualización determina un alto índice de deserción y repitencia.

Necesidades básicas insatisfechas: Las áreas en análisis presentan un nivel de necesidades básicas insatisfechas bastante alto, en un 28,2%. Los indicadores de NBI más altos para estas áreas, son: alta dependencia económica, alta tasa de desempleo, bajo nivel académico e inasistencia escolar, caracterización socioeconómica i el sector productivo.

Organizaciones comunitarias: La comunidad de Palermo tiene su Junta de Acción Comunal, una Asociación de Usuarios del Caño Clarín, una Cooperativa de Mangleros, Asociación de Horticultores de Palermo, 16 Grupos Ecológicos y otras como la Asociación de Mujeres Campesinas del Caño Clarín Nuevo y la Asociación de Pescadores del Caño Clarín Nuevo.

DEMANDA DE RECURSOS NATURALES POR EL PROYECTO

Aguas superficiales
La demanda de agua se suministrará mediante captación directa del río Magdalena que se ubicara en el extremo sur-occidente del predio:

- **Nombre de la fuente: Río Magdalena**
- **Sitio de captación:**
  Coordenada Norte: 1.706.812 m
  Coordenada Este: 925.700 m
- **Caudal de captación: 0,41 lps**

"POR LA CUAL SE ABSTIENE DE CONTINUAR EL TRÁMITE DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA AMBIENTAL PRESENTADO POR ASTILLEROS UNIDOS S.A.

DESTINO	M³/día	lps
Etapa de construcción		
Consumo doméstico	5	0,06
Consumo industrial	5	0,06
Preparación mezcla, aspersión vías	10	0,11
Sub-total	20	**0,23**
Etapa de operación		
Consumo doméstico	5	0,06
Consumo industrial	22	0,24
Lavado de equipos industriales	10	0,11
Sub-total	35	**0,41**

En total se requiere una captación de 0.23 lps para la fase constructiva y 0.41 lps para la fase operativa, para finalmente solicitar una concesión de agua superficial proveniente del río Magdalena de 0,41 lps para la fase operativa del astillero.

Infraestructura de captación y conducción
La infraestructura de captación estará conformada por:

- Cuatro tanques plásticos de 2 m3 de capacidad para las necesidades de construcción
- Una captación de bombeo de agua del río Magdalena.
- Un tanque elevado para almacenamiento de agua de 10.000 litros de capacidad
- Tubería de 1ll en PVC para la distribución a todas las áreas de consumo de agua (oficinas, bodegas, casetas de vigilancia y otras)

Usos y volúmenes aguas abajo de la captación;

Aguas abajo de la captación no hay usuarios de agua del río Magdalena, debido a su proximidad a la desembocadura del río en el Mar Caribe (16 km) y a la ausencia de instalaciones urbanas, industriales y de riego. La población rural existente toma el agua de aljibes, o la toma de los caños como el Torno, Clarín Viejo y otros, que presentan menos turbidez que el río por provenir de la VIPIS. De otro lado, el caudal del río Magdalena en el sitio es de 7.154 m3/s, varios miles de veces superior a las necesidades que plantearía la población rural existente entre el casco urbano de Palermo y B ocas de Ceniza por la margen derecha (en la VIPIS y en la franja sustraída)

Calidad del agua de captación:

"POR LA CUAL SE ABSTIENE DE CONTINUAR EL TRÁMITE DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA AMBIENTAL PRESENTADO POR ASTILLEROS UNIDOS S.A.

Las características físico-químicas y microbiológicas del agua del río Magdalena en el sitio de captación, no alteran el proceso de construcción y para la fase de operación se traerá en carro-tanques desde Barranquilla el agua de consumo doméstico.

Aguas subterráneas

El proyecto no utilizará aguas subterráneas ni durante la fase de construcción ni de operación

Vertimientos

En fase de construcción, no habrá vertimientos de aguas residuales domésticas, ya que las aguas serán recogidas de las baterías de baños portátiles localizadas en los frentes de trabajo y dispuestas en el sistema de alcantarillado de Barranquilla, por una empresa especializada y autorizada para el efecto por la autoridad ambiental competente.

Para la fase operativa las aguas residuales domésticas de las instalaciones del Astillero serán recogidas en un sistema de hidráulico en base de una tubería PVC de 4 pulgadas conducidas hasta la planta de tratamiento, donde serán tratadas antes de su vertimiento al río Magdalena.

El caudal de aguas residuales se estima en 10 m3/día (0,11 l/s). El sistema de tratamiento durante la fase de operación será el siguiente:

- Tratamiento. Planta de Tratamiento con Oxidación Forzada de Fibra de Vidrio, con sistema compacto fabricado en Fibra de Vidrio con Poliester reforzado, el cual depura todo tipo de aguas servidas, compuesto por un difusor de aire que permite inyectar oxígeno a la planta de tratamiento permitiendo incrementar la masa bacteriana, este sistema genera óptimos resultados de tratamiento cumpliendo con las normas nacionales e internacionales de calidad de agua.

  Las Plantas de Depuración de Aguas servidas con Oxidación Forzada, se componen de los siguientes elementos:
  Un decantador - digestor donde se realizan los procesos de decantación de partículas orgánicas de gran tamaño y luego de menor tamaño, el agua ya depurada pasa a un Reactor Biológico donde se realiza la oxidación prolongada de la materia orgánica, introduciendo aire en el agua residual, para que de esta manera, los microorganismos aerobios, puedan digerir la materia orgánica biodegradable, presente en el agua.

El aire es introducido en el agua, a través de un difusor de aireación. Esto permite obtener burbujas de un tamaño adecuado, lo que es muy importante para el coeficiente de transferencia de oxígeno, es decir, la cantidad de oxígeno que es introducida en el reactor, que se aprovechará como alimento de los microorganismos.

- Eficiencia. Remociones superiores a las dadas por la Ley Colombiana (mayores al 80% de DBO y SST.- Decreto 1594/1984 Ministerio de salud), para vertimientos, cumplimiento de nuevo decreto 3930/2010, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible o normativas internacionales:
  - Reducción mayor al 80-95% de la contaminación (DBO, SST) para uso agrícola como riego.
  - Reducción mayor al 90-95% de la contaminación (DBO, SST) para de agua para red contra incendios, Sanitarios, etc.
  - Reducción mayor al 95% de la contaminación (DBO, SST) para recirculación total para uso de agua potable.
- Descarga del agua proveniente de la PTARD. Con la eficiencia prevista por encima del 90% del sistema de tratamiento propuesto, ésta agua será utilizada para el riego de prados y zonas verdes del Astillero, por lo cual no habrá vertimiento directo a ningún cuerpo de agua.

Dado que este proyecto no contempla actividades industriales de transformación que generen residuos líquidos, las aguas residuales serán en su totalidad de tipo doméstico (ARD), cuya caracterización típica es la indicada en la ficha Manejo de sistema de tratamiento y disposición de residuos líquidos (Plan de manejo). Las aguas residuales de las dragas se caracterizan por su alta turbidez, por el material de fondo removido, pero ellas, por provenir del cauce del río Magdalena, retornarán a él, donde los sólidos en suspensión serán diluidos en su alto caudal.

El material de dragado se utilizará, como relleno de zonas bajas del predio.

La capacidad de asimilación del cuerpo receptor está determinada por la relación entre el volumen medio del efluente y el caudal de estiaje del río Magdalena en el sitio. Se bserva que la capacidad de dilución es muy alta, ya que la relación entre el caudal de estiaje de la fuente receptora y el caudal medio de vertimiento es de 48,8 millones de veces.

Fuente receptora

"POR LA CUAL SE ABSTIENE DE CONTINUAR EL TRÁMITE DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA AMBIENTAL PRESENTADO POR ASTILLEROS UNIDOS S.A.

Fuente receptora	Caudal de vertimiento (lps)	Caudal de estiaje fuente receptora (lps)	Relación de dilución fuente/efluente
Rio Magdalena	0,11	1.991.000	48.855.071
* Fuente receptora en casos en que no se utilicen las aguas tratadas en riego de prados y zonas verdes.			

Usos del recurso agua abajo de vertimiento.

Como se dijo anteriormente, en las aguas abajo del Astillero no existen captaciones directas de agua para usos doméstico. El único uso del agua es el portuario.

Ocupación de Cauce

Para la construcción del Astillero, tanto en su primera como en su segunda etapa se requerirá ocupar en forma permanente la ribera del río Magdalena en una longitud total de 300 metros y un ancho de 30 metros, para un área total de 9.000 m2.

Para la fase operativa se ocupará para el atraque de planchones y barcazas. Para la adecuación de la dársena de acceso se adecuará una franja de 300 metros de longitud en promedio.

El proyecto no contempla la necesidad de hacer desviaciones de cauces para la construcción del astillero.

Para la construcción del sector de atraque y levantamiento de planchones y barcazas se utilizará el resto de la ribera del río, con un ancho de 30 metros, para un área total de 8.000 m^2. Para la adecuación de la plataforma de acceso y del área de operación se utilizará una franja de 300 metros de longitud en promedio por 50 metros de ancho en promedio.

- Dinámica fluvial. El sitio del Astillero proyectado se localiza entre el K16 +683 y el 16+983 metros partir de Bocas de Ceniza, por el costado derecho, un tramo en el cual la dinámica fluvial tiende hacia la erosión de la margen ligeramente cóncava.

El proyecto sustenta el efecto por la construcción del proyecto en la dinámica del río mediante un estudio de comportamiento hidrodinámico del río Magdalena en el sector donde se construirá el astillero.

Aprovechamiento forestal

"POR LA CUAL SE ABSTIENE DE CONTINUAR EL TRÁMITE DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA AMBIENTAL PRESENTADO POR ASTILLEROS UNIDOS S.A.

En el capítulo de la línea base sobre la flora se presenta en detalle la estimación de la biomasa forestal a remover. En general, la cobertura vegetal del área del proyecto está constituida por vibrio, por lo cual no será necesario establecer compensaciones económicas a terceros. De igual manera, la mayor parte de vegetación del estrato alto está constituida por palmeras de coco y solo unos pocos arbustos del bosque ribereño original del dique, como cantagallo y uvito, además de arbustillos de zarza, trupillo y buche serán afectados. En total, la vegetación del estrato alto se estima en 15 palmas de coco y 3 arbustillos de otras especies leñosas. Con base en la medición de DAP y estimación de la altura de las palmas y arbustos, el volumen total de biomasa forestal a aprovechar se estima en 12,5 m3, en un área específica del proyecto de 6,5 has.

La tala de los árboles se realizará mediante el sistema de tala rasa. Para la tala de estos árboles se solicita un permiso de aprovechamiento doméstico y sus fustes serán aprovechados al máximo de acuerdo a las indicaciones que imparta CORPAMAG al respecto.

Finalmente esta área no tiene actualmente uso de importancia económica aparente desde los aspectos de actividades agrícolas o pecuarias. De las especies encontradas, ninguna se considera en peligro de extinción.

No obstante lo anterior, se considera que no será necesario aprovechar la totalidad del volumen forestal estimado, toda vez que algunos arbustos y palmas podrán ser integrados al diseño paisajístico, el cual dependerá del diseño definitivo de las instalaciones del Astillero, a realizarse una vez se vaya a iniciar la construcción del proyecto.

Dado el pequeño volumen del aprovechamiento forestal, la mayor parte del cual corresponde a palmas de coco cultivadas, no habrá necesidad de construir obras complementarias específicas para el aprovechamiento, tales como campamentos, vías, aserríos y centros de acopio, entre otros.

Emisiones atmosféricas

Con relación a las emisiones de material particulado que se puede producir en las fases de construcción, operación y abandono del astillero naval, se solicita el respectivo permiso de emisiones atmosféricas para el cual Astilleros Unidos S.A., estaría dispuesto a vincularse a la red de monitoreo de la calidad del aire que opera CORPAMAG.

Para estas emisiones se tendrán en cuenta las fuentes móviles del tráfico de vehículos pesados y livianos que entran y salen del Astillero, y la operación de los artefactos navales y las operaciones de reparación de los mismos. De igual manera, se tendrán en cuenta un escenario que contempla el manejo de los equipos requeridos para las operaciones mecánicas.

Fuentes de emisión consideradas en la operación:

• Artefactos navales, que entran al Astillero por las aguas del río Magdalena adyacentes a la zona del proyecto.
• Montacargas y maquinaria que operan en el Astillero.
• Tránsito interior, constituida por la operación de vehículos (camiones, camionetas, autos) en el interior del Astillero.

En general se puede decir que para el escenario proyectado se pueden presentar concentraciones mayores a 5 µg/m3 pero inferiores a 10 µg/m3 en PM10, en el área perteneciente al Astillero en la zona de operación, es decir, al interior del Astillero. Los demás parámetros presentarán concentraciones despreciables; de óxidos de azufre, óxidos de nitrógeno y para monóxido de carbono.

De acuerdo a los análisis del futuro escenario, con la entrada en operación del Astillero, de acuerdo a lo planteado en este escenario, las concentraciones diarias de PM10 no van a superar la norma anual en ningún sitio del Astillero. De acuerdo a las isocurvas obtenidas, se evidencia que ninguno de los parámetros sobrepasa los límites permisibles que la norma establece (resolución 601 de 2006) y en general, que las operaciones del astillero presentan una baja incidencia en la calidad del aire de la zona de estudio.

Estudios de calidad del aire realizados previamente

La empresa SODINTEC realizó un estudio en el año 2014, de la calidad del aire para la zona adyacente del Astillero. Realizó un monitoreo de calidad del aire en la zona de influencia del proyecto, mediante el cual se caracterizaron los niveles de inmisión actuales para TSP, PM10, SOx y NOx al interior de la zona de influencia indirecta (en el puerto propuesto), en Palermo y en un barrio cercano de la ciudad de Barranquilla.

Solo se generaran emisiones atmosféricas por parte de los vehículos que van a llevar y cargar materiales de las excavaciones, además de la que se generan con el transporte de los elementos necesarios para el proyecto y las emisiones producto de la aplicación e chorros de arena.

No obstante a la generación de este tipo de emisiones atmosféricas pueden ser mitigadas mediante el riego y tomando los correctivos que ameriten para afectar lo menos posible el ambiente. Igualmente creando barreras naturales que se sembrarán para minimizar la afectación de los vientos del nor-oriente.

Residuos Solidos

"POR LA CUAL SE ABSTIENE DE CONTINUAR EL TRÁMITE DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA AMBIENTAL PRESENTADO POR ASTILLEROS UNIDOS S.A.

En el desarrollo de las actividades durante la fase de construcción se generarán diferentes tipos de residuos sólidos domésticos, especiales y de construcción.

Cálculo de residuos sólidos producidos por el proyecto

TIPO	FASES	RESIDUO	CANTIDAD (Tn/año)
Domésticos	Construcción	Materia orgánica, papel y cartón, vidrio, plástico, caucho, madera, otros	6
	Operación		2
Residuos sólidos	Construcción	Desechos de construcción	2,5
especiales		Desechos de empaques	1
		Grasas y aceites	50 l/año
		Materiales sobrantes dragado-excavación	2.500 m³ (total construcción)
	Operación: almacenes	Desechos de empaques	3,5
	Operación, diversas fuentes	Desechos, materiales sobrantes y diversos	6,5
		Grasas y aceites	120 l/año
		Rebabas metálicas de mantenimiento	100 kg/año
TOTAL			**24,6 t/año**

En la etapa de operación del Astillero se generarán residuos sólidos domésticos y especiales y muy eventualmente de construcción.

- **Los residuos sólidos domésticos (RSD)** son los que, por su cantidad, calidad, naturaleza, composición y volumen, son generados en las actividades de la vivienda del hombre o en cualquier establecimiento asimilable a ésta, constituidos por materia orgánica (residuos de alimentos) principalmente, papel, cartón, vidrio, plástico, etc.

  Durante la etapa de construcción, se espera una población promedio de 30 personas entre obreros y técnicos. Dicha población producirá un promedio de 0,15 kg/p-día de residuos sólidos domésticos, que corresponde a 4,5 kg/d y a 31,5 kg/semana, durante el tiempo que dure la construcción.

Durante la etapa de operación, se espera una población de 20 personas, la cual, con una producción per cápita promedio de 0,15 kg/h-día, generará 3 kg/d, o 21 kg/semana, durante toda la vida del proyecto.

- **El proyecto no generará residuos industriales,** toda vez que no incluye actividades de transformación.
- **Los residuos especiales (RSE)** están constituidos por desechos de empaques, aceites, grasas, lubricantes, recipientes de pinturas y con base en poliuretano, pinturas de vinilo, solventes, acelerantes, impermeabilizantes, materiales contaminados con aceites usados, combustibles o derivados del petróleo, viruta, empaquetaduras de caucho, empaques y embalajes usados y baterías de plomo. Durante la construcción se estima una producción de 2,5 t/año y durante la operación 12,2 ton/año de estos residuos.
- **Un tipo especial de residuos especiales** está constituido por los materiales sobrantes del balance de movimiento de tierras, es decir, de las excavaciones para la construcción del Astillero y de las instalaciones, y no utilizados en terraplenes o rellenos dentro del proyecto. Estos se estiman en 2.500 m3 en total durante la construcción. Su disposición se realizará en escombreras con autorización de la Autoridad Ambiental y/o en la escombrera del relleno de Triple A de la ciudad de Barranquilla.

Por su naturaleza tóxica y contaminante requieren de un manejo especial los residuos de aceites y grasas lubricantes. Los aceites y grasas lubricantes están compuestos, en un 85% de su volumen, por compuestos orgánicos, la mayoría aromáticos, polinucleares, presentes en las materias primas y en un 15% son aditivos que contienen azufre, nitrógeno y trazas de metales que son introducidas durante su uso como lubricantes de piezas metálicas.

Materiales de relleno y construcción
Para la etapa de construcción y ejecución de las obras civiles se requerirá utilizar material especial de relleno y agregados procedentes de canteras con licencias ambientales vigentes, que serán adquiridos por la oferta del mercado de la regional.

EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES

Durante el proceso de análisis de impactos se siguieron los lineamientos establecidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), articulando la Metodología de Consultores Ambientales del Caribe, con la Guía metodológica para la evaluación de impacto ambiental de V. Conesa Fernández–Vítora (2010), siendo herramientas que permiten identificar el estado socio ambiental en las condiciones actuales del área de

influencia y determinar el nivel de afectación de las actividades propias de la construcción de la infraestructura y la operación de Astilleros Unidos S.A.

El objetivo del presente capítulo es identificar y evaluar los impactos ambientales que se puedan presentar en los dos escenarios a analizar para cada uno de los medios abiótico, biótico, socioeconómico y cultural: Escenario 1, a partir de la caracterización del área de influencia, representada por la dinámica de las actividades actuales de la región, siendo una base para la comparación con el Escenario 2, el cual incluye las actividades propias del Astillero, con la finalidad de percibir los cambios potenciales que puedan generarse en el entorno, para luego formular las medidas de manejo ambiental para cada impacto.

Desagregación de las actividades pertinentes a la etapa de construcción del proyecto

- Elaboración de estudio de suelos.
- Construcción de vías de Acceso interno y externo al Proyecto Astilleros Unidos S.A.
- Trazado y replanteo del lote (localización mediante topografía de los espacios requeridos por el Proyecto).
- Descapote con maquinaria
- Relleno del área del proyecto con material seleccionado o relleno hidráulico.
- Instalación de winches para arrastre.
- Protección de la orilla del río.
- Plataforma de varada y vitas de amarre.
- Subestación eléctrica de 500 KVA. y redes internas.
- Postes para iluminación interna y externa.
- Cerramiento general del área del terreno y el área efectiva del Proyecto.
- Zona de parqueo interna.
- Portería con acceso para peatones y puerta de entrada y salida para los vehículos y garita de vigilancia.
- Patios de maniobra para vehículos y actividades del objeto social del Proyecto.
- Taller general, casino, baños, oficina administrativa.
- Tratamiento de agua para uso industrial y doméstico.
- Planta de tratamiento de aguas servidas.
- Área de disposición temporal de desechos sólidos para ubicación de contenedores.

Impactos ambientales en la etapa de construcción

"POR LA CUAL SE ABSTIENE DE CONTINUAR EL TRÁMITE DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA AMBIENTAL PRESENTADO POR ASTILLEROS UNIDOS S.A.

ACTIVIDAD	ACCIÓN	EFECTO	IMPACTO
Descapote y explanación	Utilización de maquinaria pesada para el retiro de cobertura vegetal natural y movimientos de tierra para su nivelación.	Recolección y quema de vegetación; producción de humo y ceniza; modificación del paisaje; cambios del movimiento del agua en el suelo; exposición del suelo a la intemperie, aceleración de procesos erosivos; modificación de geoformas naturales .	Contaminación atmosférica; deterioro del paisaje natural; contaminación del agua; aumento de la probabilidad de inundaciones; reducción del área forestal; reducción de la población faunística terrestre.
Hincada de pilotes soportes de vigas.	Utilización de maquinaria pesada para soportar los pilotes, que van a ser hincados por medio de martillo hidráulico.	Compactación del suelo; emisión de ruido; polvo y gases, desagregación de partículas en el suelo.	Eliminación de la estructura física del suelo; eliminación de la microfauna y microflora; contaminación atmosférica; contaminación auditiva; producción de estrés.
Construcción de vigas base de los rieles.	Transporte de materiales, utilización de maquinaria y equipos; utilización de personal.	Compactación del suelo; emisión de ruido; polvo y gases, aumento del tráfico vehicular; deterioro de la red vehicular.	Eliminación de la estructura física del suelo; eliminación de la microflora y la microfauna; contaminación atmosférica.
Construcción de bases soportes de winches y muros pantalla.	Transporte de materiales; utilización de maquinarias y equipos; utilización de personal.	Compactación del suelo; emisión de ruido; polvo y gases, aumento del tráfico vehicular; deterioro de la red vehicular.	Eliminación de la estructura física del suelo; eliminación de la microflora y la microfauna; contaminación atmosférica.

ACTIVIDAD	ACCIÓN	EFECTO	IMPACTO
Movimientos de tierra para acondicionar las diferentes zonas	Utilización de maquinaria pesada para realizar los movimientos de tierra y remoción de cobertura vegetal.	Compactación de suelo, destrucción de cobertura vegetal natural y creada; destrucción de hábitats terrestres y forestal; modificación de paisaje, aumento del transporte de sedimentos; exposición del suelo a la intemperie.	Reducción de la población faunística terrestre y forestal; deterioro del paisaje natural; reducción del área forestal; deterioro de la infraestructura física del suelo.
Construcción de las Dársenas de ingreso.	Utilización de maquinaria pesada para remover el suelo necesario 160.000 mts^3, para la construcción del canal de acceso y dragados.	Compactación del suelo; eliminación de hábitats naturales; emisión de ruidos; aceleración de procesos erosivos; aumento de la producción de sedimentos; cambios en el movimiento de aguas.	Eliminación de la estructura física del suelo; eliminación de microflora y microfauna; contaminación auditiva; deterioro de la infraestructura física del suelo.
Construcción de vías internas y externas.	Utilización de maquinarias y equipos – trazados de la vía, afirmado de la vía.	Compactación del suelo; eliminación de hábitats naturales; emisión de ruidos; aceleración de procesos erosivos; emisión de polvo y gases; producción de escombros y sedimentos.	Eliminación de la estructura física del suelo; eliminación de microflora y microfauna; contaminación auditiva; deterioro de la infraestructura física del suelo; deterioro del paisaje natural; contaminación atmosférica; aumento de la temperatura ambiente.
Construcción de la sub – estación eléctrica y redes internas.	Utilización de maquinaria y equipos; instalación de varillas de anclaje y cables; armada de estructuras; instalaciones de líneas energizadas; instalación de transformador; instalación de	Producción de ruido; material particulado en suspensión; producción de sedimentos; generación de materiales de desechos no biodegradables; alteración de las actividades	Contaminación del medio por ruido, natural en suspensión y desechos; deterioro del entorno y estrés social.

"POR LA CUAL SE ABSTIENE DE CONTINUAR EL TRÁMITE DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA AMBIENTAL PRESENTADO POR ASTILLEROS UNIDOS S.A.

ACTIVIDAD	ACCIÓN	EFECTO	IMPACTO
	postes; suspensión de la energía.	sociales cotidianas.	
Construcción de áreas administrativas y funcionales del Proyecto.	Transporte de materiales, maquinarias, equipo y personal, construcciones civiles y montajes; disposición de escombros; movimiento de tierra.	Compactación del suelo, emisión de ruidos, polvo y gases; aceleración de procesos erosivos; aumento en la producción de sedimentos; modificación de geoformas naturales.	Eliminación de la estructura física del suelo; contaminación atmosférica; reducción del área agropecuaria; modificación del paisaje; modificación de la temperatura ambiente.
Limpieza general de desechos resultantes.	Utilización de equipo vehicular y personal para la recolección de todos los desechos biodegradables y no degradables.	Compactación del suelo; producción de material particulado en suspensión; mejoramiento visual del área.	Eliminación de la estructura física del suelo; contaminación atmosférica y mejoramiento paisajístico y estético
Socioeconómica	Utilización de recurso humano calificado.	Generación de empleo.	Mejoramiento de la calidad de vida.

Las tablas de identificación, permiten obtener una lista de los impactos ambientales que pueden ser generados por una determinada componente, pero no indican nada sobre su significancia o jerarquía: Es por eso que en este caso se procede a evaluar cada impacto individualmente de tal forma que, con base en sus características más fácilmente identificables, se puede valorar su trascendencia ambiental. Para ello se propone una expresión o índice denominado —calificación ambientalll (Ca), obteniendo con base en cinco criterios o factores característicos de cada impacto, los cuales se definen en la siguiente manera:

- Clase (C). Define el sentido del cambio ambiental producido por una determinada acción del Proyecto. Puede ser positiva (P o +) o negativa (N o –). Dependiendo si mejora o degrada el ambiente actual o futuro.
- Presencia (P). Como no se tiene la certeza absoluta de que todos los impactos se presenten, la presencia califica la probabilidad de que el impacto pueda darse; se expresa entonces como un porcentaje de la probabilidad de ocurrencia.
- Duración (D). Evalúa el período de existencia activa del impacto y sus consecuencias. Se expresa en función del tiempo que se permanece en el impacto (muy larga, muy larga y corta etc.).
- Evolución (E). Evalúa la velocidad de desarrollo del impacto, desde que aparece o se inicia hasta que se hace presente plenamente en todas sus consecuencias. Se califica de acuerdo con la relación entre la magnitud máxima alcanzada por el impacto y la variable tiempo y se expresa en unidades relacionadas con la velocidad con que se presenta el impacto (rápido, lento, etc.).

- Magnitud (M). Califica la dimensión o tamaño del cambio ambiental producido por una actividad o proceso constructivo u operativo. Los valores de magnitud absoluta cuantificados o inferidos se transforman en términos de magnitud relativa (en porcentajes). Es una expresión mucho más real del nivel de afectación del impacto, la cual se puede obtener por dos procedimientos:

  a) Comparando el valor del elemento ambiental afectado con y sin proyecto en una determinada zona de influencia.

  b) Utilizando las funciones de calidad ambiental, las cuales califican la calidad actual de los diferentes elementos ambientales y estiman su afectación por el proyecto

Calificación Ambiental

Como ya se mencionó, la calificación ambiental es la expresión de la interacción o acción conjugada de los criterios o factores que caracterizan los impactos ambientales y su obtención depende fundamentalmente de la base de información que se disponga.

La calificación ambiental se define de la siguiente manera:

Ca = C [P(aEM+bD)], de donde:
Ca = Calificación Ambiental (Varía entre 0,1 y 10).
C = Clase (Expresado por el signo + ó – de acuerdo con el tipo de impacto generado.
P = Presencia (Varía entre 0,0 y 1,0).
E = Evolución (Varía entre 0,0 y 1,0).
M = Magnitud (Varía entre 0,0 y 1,0).
D = Duración (Varía entre 0,0 y 1,0).
a y b = Constantes de ponderación cuya suma debe ser igual a 10. En este caso a = 7 y b = 3.

"POR LA CUAL SE ABSTIENE DE CONTINUAR EL TRÁMITE DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA AMBIENTAL PRESENTADO POR ASTILLEROS UNIDOS S.A.

Impacto	C	P	E	D	M	Ca	Importancia Ambiental
Reducción del área forestal.	N	0,1	0,6	0,1	0,2	–1,14	Muy Baja
Eliminación de la estructura física del suelo.	N	0,3	0,4	0,1	0,2	– 0,26	Muy Baja
Eliminación de la microflora y microfauna in situ	N	0,3	0,4	0,1	0,2	– 0,26	Muy Baja
Deterioro del paisaje natural.	N	0,1	0,6	0,1	0,2	– 0,14	Muy Baja
Contaminación del agua	N	0,1	0,2	0,1	0,2	– 0,06	Muy Baja
Aumento de la probabilidad de inundaciones.	N	0,1	0,4	0,1	0,2	– 0,09	Muy Baja
Contaminación atmosférica	N	0,7	0,6	0,1	0,2	– 0,80	Muy Baja
Contaminación auditiva.	N	0,3	0,4	0,1	0,2	– 1,07	Muy Baja
Producción de estrés social.	N	0,3	0,4	0,1	0,2	– 1,07	Muy Baja
Aumento de la temperatura ambiental.	N	0,7	0,6	0,1	0,2	– 0,80	Muy Baja
Contaminación por desechos sólidos.	N	0,3	0,2	0,1	0,2	– 0,17	Muy Baja
Reducción del área agropecuaria.	N	1,0	0,6	1,0	0,2	– 3,84	Baja
Mejoramiento paisajístico y estético.	P	1,0	0,6	1,0	0,6	5,52	Media
Mejoramiento de la calidad de vida.	P	1,0	0,6	1,0	0,4	4,68	Media

"POR LA CUAL SE ABSTIENE DE CONTINUAR EL TRÁMITE DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA AMBIENTAL PRESENTADO POR ASTILLEROS UNIDOS S.A.

Impactos ambientales en la etapa de operación

ACTIVIDAD	ACCIÓN	EFECTO	IMPACTO
Corte de Láminas de Acero.	Utilización de equipo de soldadura autógena, para producir los cortes de láminas averiadas.	Generación de materiales de desecho no biodegradables.	Contaminación del medio por desechos no biodegradables; incremento de la temperatura ambiental en el área.
Posicionamiento y Movilización de Láminas de Acero.	Utilización de grúas y elevadores hidráulicos para el posicionamiento de las láminas de acero.	Producción de ruido y materiales de desecho no biodegradables.	Contaminación auditiva, contaminación del medio por desechos no biodegradables.
Soldadura Eléctrica de las Láminas de Acero.	Utilización de equipos de soldadura eléctrica para adicionar las láminas.	Generación de gases y material de desecho no biodegradable.	Contaminación atmosférica; incremento de la temperatura y contaminación del medio.
Pintura de Láminas y Demás Accesorios.	Utilización de equipos de pintura, disolventes, aditivos epóxicos y aire a presión.	Generación de gases tóxicos, material de desecho no biodegradable, material particulado en suspensión.	Contaminación atmosférica por disolventes y aditivos químicos y material particulado. Contaminación del agua y suelos.
Remoción y Reinstalación de Líneas de Ejes y Cambios de las Mismas.	Disposición de materiales de desechos no biodegradables (tornillos, tuercas, aisladoras, cables, etc.)	Generación de materiales de desecho no biodegradables. Manipulación y disposición de residuos de aceites y grasas.	Contaminación del medio por desechos no biodegradables; contaminación del agua y suelos.
Cambio de Bujes, Empaquetaduras y Otras arandelas.	Disposición de materiales de desecho no biodegradables (cartón, plástico, grasas, aceites, etc.).	Generación de materiales de desecho no biodegradables. Manipulación y disposición de residuos de aceites y grasas.	Contaminación del medio por desechos no biodegradables; contaminación del agua y suelos.
ACTIVIDAD	**ACCIÓN**	**EFECTO**	**IMPACTO**
Remoción y Reinstalación de Sistemas de Gobierno.	Disposición de materiales de desechos no biodegradables (plástico, caucho, hierro, alambre, etc.).	Generación de materiales de desecho no biodegradables, emisión de ruido y polvo; manipulación y disposición de aceites y grasas.	Contaminación auditiva, atmosférica; contaminación del medio por material no biodegradable.
Trabajos de Carpintería General.	Disposición de materiales de desechos degradables y no biodegradables (pegantes, tinturas, sellador, etc.).	Generación de ruidos; material particulado en suspensión, gases; material de desecho no biodegradable.	Contaminación auditiva, atmosférica; contaminación del medio por material no biodegradable.
Socioeconómica.	Utilización de recurso humano.	Generación de empleo.	Mejoramiento de la calidad de vida.

"POR LA CUAL SE ABSTIENE DE CONTINUAR EL TRÁMITE DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA AMBIENTAL PRESENTADO POR ASTILLEROS UNIDOS S.A.

Calificación Ambiental

Impacto	C	P	E	D	M	Ca	Importancia Ambiental
Contaminación del medio por desechos no biodegradables.	N	0,1	0,8	1,0	0,2	–0,41	Muy baja.
Incremento de la temperatura ambiental.	N	0,3	0,8	0,1	0,2	–0,43	Muy baja.
Contaminación auditiva.	N	0,3	0,8	0,1	0,2	–0,43	Muy baja.
Contaminación atmosférica por disolventes y aditivos químicos.	N	0,7	0,8	1,0	0,5	–4,06	Media.
Contaminación del agua y suelo.	N	0,3	0,2	1,0	0,2	–0,98	Muy baja.
Mejoramiento de la calidad de vida.	P	1,0	1,0	1,0	0,6	7,2	Alta.

ZONIFICACION DE MANEJO AMBIENTAL

El Proyecto de construcción y operación del Astillero Naval posee un área de influencia directa que se ha definido como la zona geográfica que podría verse afectada por las actividades de Construcción y Operación del Proyecto en cuanto a los componentes edáficos, geosféricos y bioecológicos. Igualmente posee un área de influencia indirecta que involucra solamente al componente socioeconómico.

El Proyecto involucrará tanto en la fase de construcción como de operación actividades en tierra como en el Río Magdalena; lo que conlleva a determinar ambas áreas en forma específica e individualmente.

a) **Área Terrestre**: Está determinada por la propia área continental del Proyecto, orilla oriental del cauce principal del Río Magdalena, el área de influencia directa (Corregimiento de Palermo) y el área de influencia indirecta. Esta zona geográfica podría verse afectada por las actividades inherentes al Proyecto, que en su totalidad se realizarán en tierra, en cuanto a los componentes geosférico y bioecológico. El componente socioeconómico atribuible a esta área terrestre, en cambio se verá altamente favorecido, dado a que el Proyecto resuelva en parte uno de los problemas más acuciantes en el sector social, como es el desempleo y la inestabilidad laboral.
b) **Área Fluvial**: Determinada por el canal de acceso al predio desde la orilla oriental del Río Magdalena, por donde se desplazarán los equipos flotantes hasta entrar a los talleres de los astilleros para ser trasladados a tierra a través de los carros de acero tipo cuña

para realizarles las actividades de reparación y pintura necesaria según el tipo de avería presentado por la nave fluvial o marítima. Visto así, el área fluvial está determinada por todo el cauce del Río Magdalena y el canal de acceso a los talleres del Astillero, sirviendo dicho flujo de agua como medio de desplazamiento únicamente de los equipos flotantes, porque como se determinó anteriormente, las actividades de reparación en su totalidad se realizan en tierra o área continental perteneciente a la empresa Astilleros Unidos S.A.

Áreas de exclusión

Se refiere a aquellas áreas que no pueden ser intervenidas por las actividades del proyecto. Se considera que el criterio de exclusión está relacionado con la fragilidad, sensibilidad y funcionalidad socio-ambiental de la zona; de la capacidad de autorecuperación de los medios a ser afectados y del carácter de áreas con régimen especial

Aquellas área que por sus especiales condiciones ecológicas y de vulnerabilidad, por formar parte de áreas protegidas o por constituir valores del patrimonio cultural y social del país o de los municipios, no pueden ser objeto de intervención directa a causa del proyecto. El área propuesta donde se construirá el proyecto, está considerada dentro del Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Sitio Nuevo, como área de expansión portuaria e Industrial, por lo tanto no se ha identificado como área que reúnan estas condiciones.

En la zona de influencia indirecta, la única zona de exclusión es la generada por su pertenencia a la Vía Parque Isla de Salamanca, ya que dentro de ella no están permitidas, por norma, intervenciones directas en materia de obras de infraestructura distintas a las requeridas para el mantenimiento de la carretera Barranquilla -Ciénaga. Al interior de la zona de influencia directa no hay zonas de exclusión.

Áreas de intervención con restricciones

Son las áreas donde se deben tener en cuenta manejos especiales y restricciones propias acordes con las actividades y etapas del proyecto y con la sensibilidad socioambiental de la zona. En lo posible deben establecerse grados y tipos de restricción y condiciones de las mismas.

Se trata de los cauces del Río Magdalena, el cual se encuentra en el área de influencia directa del proyecto. Para el caso del proyecto se tiene que las zonas de intervención con restricciones en la zona de influencia indirecta están constituidas por los cuerpos y cursos de agua del sistema, así como por los restos de bosques de manglar. No obstante la construcción del astillero sobre este sistema no genera ocupación real del cauce o impactos sobre un régimen de escorrentía.

"POR LA CUAL SE ABSTIENE DE CONTINUAR EL TRÁMITE DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA AMBIENTAL PRESENTADO POR ASTILLEROS UNIDOS S.A.

Áreas de intervención

Corresponde a las áreas donde se puede construir y operar el astillero, con manejo socioambiental acorde con las actividades y etapas del mismo.

Para nuestra zona de estudio, se considera que el resto del área de influencia directa se clasifica como zona de intervención, ya que su sensibilidad ambiental es moderada a baja, con usos actuales en pastos y rastrojos bajos principalmente.

Es el resto del área del corredor, se encuentra cubierta en su mayor parte por rastrojo bajo y en menor proporción por algunos frutales y áreas dedicadas a hortalizas, no existen restricciones en estos tramos, salvo las dedicadas al buen manejo de ingeniería del proyecto.

EVALUACIÓN ECONÓMICA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Las conceptos básicos para el Análisis Económico de los impactos ambientales y para establecer un manejo sostenible y sustentable los recursos naturales y sociales es reconocer que los impactos ambientales negativos que pueda generar un proyecto, debe ser parte de sus costos, reconociendo así el costo de oportunidad que asume los inversionistas en la producción de bienes y servicios en el negocio.

Este análisis busca determinar la relación entre los beneficios y los costos totales que se generan con la ejecución de un proyecto, para definir objetivamente su viabilidad.

Estos impactos negativos se pueden corregir a través de la implementación de los planes de manejo ambiental bien planificados que promuevan reversar las afectaciones. Es decir, que se puede generar un impacto sobre un ecosistema y se puede mitigar este recurso natural hasta llevarlo a una readaptación similar al que tenía antes de la intervención.

La aplicación de esta metodología lógica que parte de la información contenida en la caracterización de los diferentes componentes, actividades, programas y costos contemplados dentro del Plan de Manejo Ambiental.

Los impactos que no pueden ser corregidos ni evitados, denominados -no internalizables- donde el procedimiento que se aplica para la determinación de su valor económico, es la utilización de metodologías propuestas por entidades gubernamentales del orden Nacional.

El procedimiento a seguir para realizar la Valoración Económica para estos tipos de impactos identificados y valorados es el siguiente:

"POR LA CUAL SE ABSTIENE DE CONTINUAR EL TRÁMITE DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA AMBIENTAL PRESENTADO POR ASTILLEROS UNIDOS S.A.

1. Realizar una descripción de cada impacto negativo y relación de los servicios ecosistémicos afectados, con base en la información registrada como línea base del EIA.
2. Referenciar los indicadores que se han identificado.
3. Señalar que programa contemplado dentro del PMA garantiza la prevención o corrección del impacto correspondiente.
4. Relacionar los costos anuales de implementación de cada medida de manejo o programa.

La selección de impactos relevantes, en la que además de tener en cuenta la importancia ambiental de los impactos, también se verificará si los esfuerzos definidos por la empresa para prevenir y corregir los impactos son adecuados y suficientes, mediante un análisis de internalización que relacione y justifique la eficiencia de las medidas, los costos de tales medidas e indicadores verificables de estado y/o presión sobre los bienes y servicios ambientales. Aquellos impactos que solamente pueden ser compensados, es decir los no internalizables, serán objeto de valoración económica.

La valoración económica es una herramienta que actualmente está incorporada al Análisis Costo Beneficio (ACB) y se usa para aportar información para mejorar el diseño del proyecto con miras a la minimización de los costos derivados de las inversiones ambientales destinadas a la prevención, corrección, mitigación y compensación de los impactos ambientales.

Igualmente identifica si el monto que el proyecto destina para la prevención, corrección, mitigación y compensación de impactos es el adecuado para controlar de manera eficiente los impactos ambientales generados por el proyecto.

Favorece la implementación de medidas regulatorias que permite el ajuste de los Planes de Manejo Ambiental a medida que se vaya ejecutando el proyecto con la finalidad de evitar subvaloraciones o sobre estimaciones de las inversiones en el control de los impactos.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

FICHAS DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

- Ficha 01 Permisos, autorizaciones y licencias
- Ficha 02 Identificación y caracterización del área de influencia de las obras
- Ficha 03 Demarcación y aislamiento (SEÑALIZACIÓN)
- Ficha 04 Manejo de tráfico vehicular y peatonal
- Ficha 05 Protección y preservación del patrimonio arqueológico
- Ficha 06 Manejo de la cobertura vegetal.
- Ficha 07 Operación maquinaria y equipos
- Ficha 08 Manejo y disposición de material sobrante excavaciones.

"POR LA CUAL SE ABSTIENE DE CONTINUAR EL TRÁMITE DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA AMBIENTAL PRESENTADO POR ASTILLEROS UNIDOS S.A.

- Ficha 09 Manejo de residuos líquidos y de aguas lluvias.
- Ficha 10 Manejo y control de emisiones a la atmósfera y ruido.
- Ficha 11 Manejo de insumos y/o explotación de materiales para construcción

PROGRAMA DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO

El plan de monitoreo y seguimiento ambiental permitirá la evaluación periódica, integrada y permanente de la dinámica de las variables ambientales que puedan ser potencialmente afectadas durante las etapas de construcción y operación del Astillero que se pretende construir en el corregimiento de Palermo; esto con el fin de suministrar información precisa y actualizada para la toma de decisiones orientadas a la conservación del medio ambiente del área de influencia directa e indirecta del proyecto. Contiene una ficha denominada: **"PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, MONITOREO Y EVALUACION"**

PLAN DE CONTINGENCIA

El plan de contingencias es el conjunto de procedimientos operativos que se determinan para la respuesta inmediata a eventos atípicos que puedan afectar las actividades del PROYECTO ASTILLEROS UNIDOS I con el fin de atender en forma efectiva y eficiente las necesidades del proyecto de manera alternativa y para restablecer paulatinamente el funcionamiento del sistema después de la ocurrencia de un evento de origen natural o antrópico que ha causado efectos adversos al sistema.

En el Plan de Contingencias, debe definirse las actividades, acciones y procedimientos a desarrollar en caso de presentarse desastres originados por la naturaleza o por acciones humanas con el fin de suministrar de manera alternativa el servicio y restablecer en el menor tiempo posible el funcionamiento normal del mismo.

El plan se basa en la identificación de los posibles escenarios de riesgo del servicio a partir de un análisis de vulnerabilidad, en el que se identifican las amenazas que pueden afectarlo durante su vida útil. El análisis de vulnerabilidad se definió de acuerdo con lo establecido en el numeral G.7.2 del Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS 2000.

El plan incluye procedimientos generales de atención de emergencias y procedimientos específicos para cada escenario de riesgo identificado.

Cada una de las actividades establecidas indican los responsables de su ejecución, así como su relación con las autoridades municipales y departamentales, cuerpos especializados en prevención y atención de desastres.

RESOLUCIÓN Nº 1667

FECHA: 16 JUN 2017

"POR LA CUAL SE ABSTIENE DE CONTINUAR EL TRÁMITE DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA AMBIENTAL PRESENTADO POR ASTILLEROS UNIDOS S.A.

PLAN DE DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO

El plan de cierre y abandono tienen como objetivo el definir las acciones generales que le permitan a la empresa proceder con el control ambiental y seguridad al cierre y abandono de sus actividades (MAVDT, 2005). Dado que toda actividad industrial productiva conlleva la afectación de recursos naturales, se establece e implementa un plan de manejo ambiental contentivo de las actividades tendientes a la prevención, mitigación, corrección o compensación de los impactos generados en las diferentes fases del proyecto, incluyendo el cierre del mismo, a fin de lograr la rehabilitación del medio ambiente una vez culminado el proyecto.

De conformidad con lo establecido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el cierre debe contener un diseño esquemático general de la forma en que se dejará el área y suelo, su uso, la concepción del desarrollo local, la calidad de las aguas, los controles, la revegetación y demás elementos que puedan preverse por parte de la empresa (MAVDT, 2010).

- En cumplimiento de lo anterior se presenta este plan contemplando aspectos como la reconformación de terrenos y desmantelamiento y demolición de la infraestructura y equipos existentes, con el fin de permitir un uso final concordante con lo establecido en el Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Sitio Nuevo, departamento del Magdalena.

Al respecto, es pertinente señalar que de acuerdo con este instrumento de planificación, el área donde se encuentra ubicado el proyecto es considerada como una zona de expansión portuaria e industrial, lo que se evidencia por el desarrollo de la zona, no obstante, una vez finalizada o clausurado el Astillero, se plantea en este capítulo, dejar las áreas intervenidas como zonas verdes de tal manera que sean compatibles con cualquier uso que el planificador le pretenda dar al sector, una vez vencida la vigencia del contrato de concesión y la licencia ambiental.

Para tal efecto, en primera instancia se velará por lograr la reconformación del suelo y la vegetación predominante antes del proyecto, la cual se realizará de manera progresiva una vez finalice actividades, para lo cual podrá utilizarse una capa de material orgánico.

En conclusión, el presente plan de desmantelamiento y abandono pretende lograr la rehabilitación de las áreas intervenidas para el uso posterior del área, de conformidad con lo que establezca el Esquema de Ordenamiento Territorial, garantizando el cumplimiento de la normatividad legal vigente.

PLAN DE INVERSION DEL 1%

RESOLUCIÓN Nº 1667

FECHA: 16 JUN 2017

"POR LA CUAL SE ABSTIENE DE CONTINUAR EL TRÁMITE DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA AMBIENTAL PRESENTADO POR ASTILLEROS UNIDOS S.A.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 1° del Decreto 1900 de 2006 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS, en el cual se reglamenta el parágrafo del artículo 43 de la Ley 99 de 1993 y otras disposiciones, todo proyecto que involucre en su ejecución el uso del agua tomada directamente de fuentes naturales y que esté sujeto a la obtención de licencia ambiental, deberá destinar el 1% del total de la inversión para la recuperación, conservación, preservación y vigilancia de la cuenca hidrográfica que alimenta la respectiva fuente hídrica.

En ese marco, considerando que el proyecto que nos ocupa requiere el uso del agua tomada directamente del Río Magdalena, se configura el requisito legal de invertir el 1% de su inversión, para la recuperación, conservación, preservación y vigilancia de la cuenca hidrográfica respectiva, razón por la cual se desarrollará este plan de acuerdo a los criterios institucionales que imponga CORPAMAG.

PLAN DE COMPENSACIÓN POR PERDIDA DE BIODIVERSIDAD

La Resolución No. 1517 de fecha agosto 31 de 2012, —Por la cual se adopta el manual para la Asignación de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad, expedida con fundamento en lo dispuesto en la Metodología General para la presentación de Estudios Ambientales, determinó los lineamientos a seguir para asignar las compensaciones por pérdida de biodiversidad, los cuales son de obligatorio cumplimiento para los siguientes casos:

a) —Los usuarios que elaboren y presenten las medidas de compensación contenida en los estudios ambientales exigidos para la obtención de la licencia ambiental de los proyectos, obras o actividades contenidas en el Anexo 2 del Manual.
b) La Autoridad Regional (CAR) en la evaluación, aprobación o adopción de las medidas de compensación de los proyectos, obras o actividades contenidas en el Anexo 2 del Manual.
Al verificar el listado Nacional de Factores de Compensación de acuerdo con los desarrollos técnicos y metodológicos que lo permitan en el anexo 2 del Manual, en lo referente al sector de astilleros navales, se concluye que el manual solo aplica para estos proyectos en las fases de construcción y operación, Considerando que el Decreto 2041 de 2014, señala la obligatoriedad de presentar en el estudio de impacto ambiental el plan de compensación por pérdida de biodiversidad de acuerdo con lo establecido en la Resolución 1517 del 31 de agosto de 2012 o la que modifique, sustituya o derogue (Núm. 12 Art. 21 ibídem), y teniendo en cuenta que los lineamientos establecidos en el manual no aplica para el presente proyecto, sin embargo se concertará una propuesta de compensación ambiental con la Corporación, que corresponda.

CRONOGRAMA DE OBRAS

RESOLUCIÓN Nº 16 67 [redacted]

FECHA: 16 JUN 2017

"POR LA CUAL SE ABSTIENE DE CONTINUAR EL TRÁMITE DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA AMBIENTAL PRESENTADO POR ASTILLEROS UNIDOS S.A.

Actividades \ Meses	1				2				3				4				5				6			
Construcción del Astillero.																								
Explanación.																								
Construcción de vías de acceso.																								
Construcción de red eléctrica primaria.																								
Construcción de red eléctrica secundaria.																								
Construcción de pilotaje.																								
Construcción de vigas.																								
Rellenos con material seleccionado.																								
Construcción de pantallas.																								
Construcción de baños y vestiers.																								
Construcción de casinos.																								
Construcción de oficinas.																								
Construcción de plantas de tratamiento.																								
Dragado del canal.																								

CONCEPTO:

Con base en lo estipulado por el Decreto 1076 de 2015 (Capítulo 3 – Licencias Ambientales) y la Ley 99 de 1993, a continuación se presenta y emite el concepto técnico respetivo sobre el estudio de la referencia, de acuerdo con lo establecido en el Auto No. 590 de 16/05/2016 de la Subdirección de Gestión Ambiental de CORPAMAG y notificado al usuario el 27 de septiembre de 2016, por medio del cual se ordenó el inicio del trámite de licencia ambiental elevado por la empresa ASTILLEROS UNIDOS S.A., para el proyecto nominado "Construcción y Operación del ASTILLEROS UNIDOS I", el cual se desarrollará en el corregimiento de Palermo, municipio de sitio Nuevo, departamento del Magdalena.

Es de anotar que mediante la Resolución número 1503 de agosto de 2010 se adoptó la Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales. La metodología contiene fuentes de información que deben utilizarse en la elaboración de los diferentes estudios ambientales para el proceso de licenciamiento y especificaciones técnicas para la caracterización de los medios abiótico, biótico y socioeconómico. Así mismo se indican los lineamientos para realizar la zonificación ambiental y el establecimiento de zonas de manejo, la identificación y valoración de impactos ambientales, el diseño de medidas de manejo ambiental, la elaboración de los planes de seguimiento y monitoreo y la formulación del plan de

contingencia. Esta metodología aplica a estudios tales como el diagnóstico ambiental de alternativas, estudio de impacto ambiental y plan de manejo ambiental.

Que en el ARTÍCULO 2o. de la Resolución 1503 de 2010 específica que la metodología adoptada es un instrumento de consulta obligatoria y de orientación a los usuarios de proyectos, obras o actividades que de acuerdo con la ley y los reglamentos están sujetos a la obtención de Licencia Ambiental o al establecimiento de un Plan de Manejo Ambiental para el desarrollo de los estudios que se requieran para ese efecto, a fin de garantizar información precisa y confiable para la toma de decisiones. Todo lo anterior con el objeto de señalizar a los usuarios la necesidad de utilizar Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales

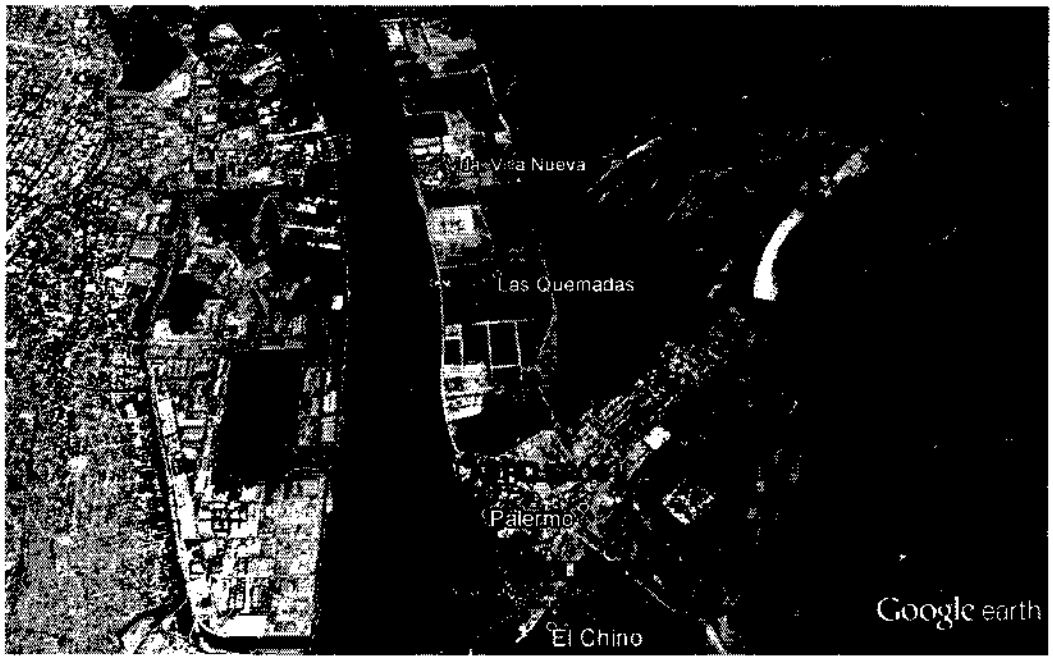
En relación al análisis de la información aportada es menester resaltar que este proyecto conto con licencia ambiental otorgada mediante resolución N°1859 de octubre 06 de dos mil seis (2006) obrando en el expediente 2617. Posteriormente mediante resolución 2069 de septiembre doce (12) de dos mil trece (2013) se declara la pérdida de fuerza de ejecutoria de la resolución 1859 de 2006, y en consecuencia se archiva el expediente.

- Con base a la licencia ambiental otorgada mediante resolución N°1859 de 2006 por CORPAMAG, la Corporación Autónoma Regional del Rio Grande de la Magdalena – CORMAGDALENA-, le otorga, a través de la Resolución 185 del 30 de julio de 2007, el permiso para la ocupación en forma temporal y exclusiva de un bien de uso público localizado en jurisdicción del corregimiento de Palermo, municipio de Sitio Nuevo, departamento del Magdalena, sobre la margen derecha del río Magdalena , en una longitud de 366 metros y un área aproximada de 21.185 m^2 definida por el polígono cuyos vértices se aprecian en el siguiente cuadro:

1	925.660,900	1.706.910,712
2	925.716,072	1.706.919,794
3	925.823,053	1.706.569,495
4	925.765,748	1.706.559,481
5	925.754,599	1.706.612,291
6	925.740,164	1.706.654,304
7	925.718,730	1.706.705,006
8	925.697,818	1.706.754,456
9	925.684,710	1.706.789,575
10	925.684,017	1.706.847,934
11	925.677,220	1.706 875,887

En relación a la evaluación documental es necesario advertir que el certificado emitido por el Ministerio del Interior a cerca de la presencia de comunidades Indígenas, Minorías y Rom y de las comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras; hacen referencia a tres (3)

proyectos a saber, Astillero-I, Astillero II y Astillero III, reseñando un (1) punto por cada proyecto, los cuales se aprecian en la siguiente imagen.



Fuente: Datos de Certificado 1569 de 2015 de Minterior aplicados a Google Earth Pro

Es de aclarar que la topología que debe presentar el proyecto en estudio es de área es decir debe obedecer a un polígono y no a un punto por la tanto el usuario debe requerir la información al ministerio del interior para un polígono (área) y no para un punto.

De manera análoga dentro del análisis de la información documental, el usuario no aporta Permiso de estudio para la recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad con fines de Elaboración de Estudios Ambientales – Decreto 3016 de 2013 o la norma que lo modifique o sustituya.

En relación al **capítulo dos "Descripción del Proyecto",** se evidencia de manera clara la siguiente situación:

LOCALIZACION DEL PROYECTO

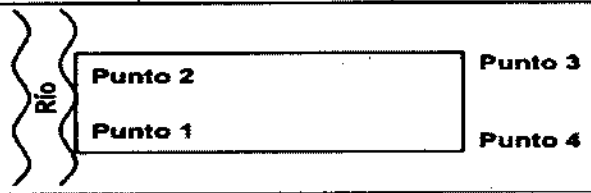
De acuerdo con el EIA aportado por el usuario, el proyecto está ubicado en terrenos de propiedad de Astilleros Unidos S.A., los cuales quedan al frente al Terminal Marítimo y Fluvial

"POR LA CUAL SE ABSTIENE DE CONTINUAR EL TRÁMITE DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA AMBIENTAL PRESENTADO POR ASTILLEROS UNIDOS S.A.

de Barranquilla, sobre la orilla oriental del cauce principal del Río Magdalena, en jurisdicción del corregimiento de Palermo, municipio de Sitio Nuevo, departamento del Magdalena.

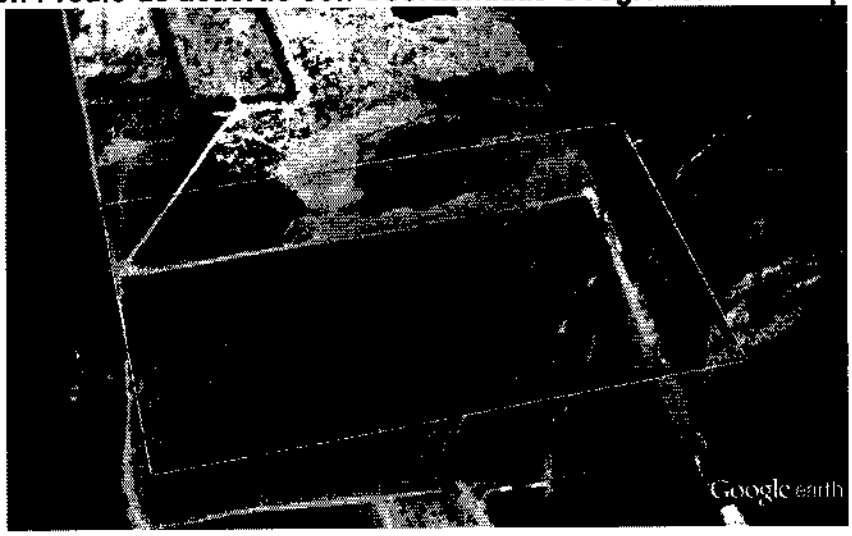
El estudio define las coordenadas que demarcan el predio como las ilustradas en la siguiente Tabla:

PUNTO	NORTE	OESTE
UNO	10° 59' 2,86"	74° 45' 22,11"
	1.706.569,4949	925.823,0525
DOS	10° 59' 14,26"	74° 45' 25,66"
	1.706.919,7939	925.716,0718
TRES	10° 59' 18,08"	74° 45' 2,49"
	1.707.035,8363	926.419,7822
CUATRO	10° 59' 6,98"	74° 44' 58,61"
	1.706.536,7144	926.536,7144



Caudro de coordenadas y esquema de representacion de estas.

Ubicación Predio de acuerdo con Coordenadas Geográficas dadas por el EIA



RESOLUCIÓN Nº 1667

FECHA: 16 JUN 2017

"POR LA CUAL SE ABSTIENE DE CONTINUAR EL TRÁMITE DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA AMBIENTAL PRESENTADO POR ASTILLEROS UNIDOS S.A.

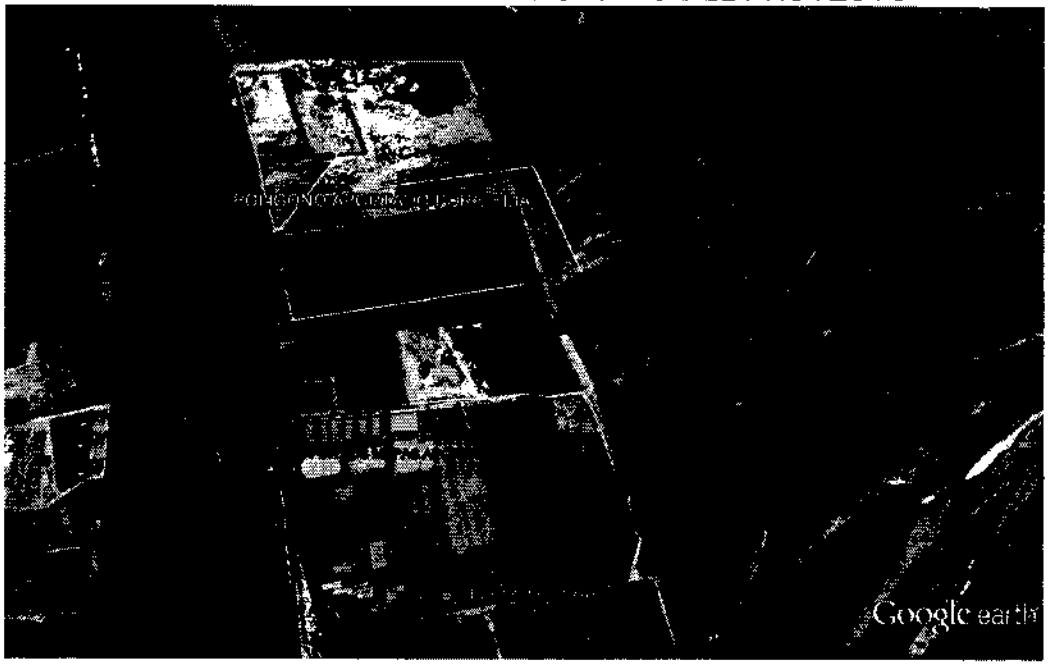
De acuerdo a lo evidenciado el predio se encuentra desfasado de acuerdo a lo observado en la visita.

Así mismo dentro de la información espacializada se hace referencia a un área completamente distinta a la presenciada en la visita así:

COORDENADAS APORTADAS EN LA CARTOGRAFÍA DEL EIA

PUNTO	NORTE	ESTE	LATITUD	LONGITUD
PUNTO 1	1706279.16	925805.18	10°58'53.68"N	74°45'22.83"O
PUNTO 2	1706350.74	926523.48	10°58'56.06"N	74°44'59.18"O
PUNTO 3	1706023.90	926636.34	10°58'45.43"N	74°44'55.44"O
PUNTO 4	1705923.38	926603.87	10°58'42.16"N	74°44'56.50"O
PUNTO 5	1705830.44	925975.31	10°58'39.09"N	74°45'17.19"O
PUNTO 6	1706186.15	925834.79	10°58'50.66"N	74°45'21.85"O
PUNTO 7	1706241.44	925842.92	10°58'52.46"N	74°45'21.58"O

SUPERPOSICIÓN DE ÁREAS OBJETO DEL PROYECTO



En rojo se observa el polígono objeto de la visita, en amarillo el polígono que describe el EIA en el capítulo dos del EIA y en azul el polígono que define la cartografía aportada en el EIA.

Así mismo en este capítulo en el ítem Infraestructura, el documento no alude y por lo tanto no describe la infraestructura para desarrollar las actividades de sanblasting y pintura de los artefactos a reparar. Igual consideración se establece para el equipo a utilizar en las actividades de sandblasting y pintura que definen el objeto del proyecto en su etapa de operación.

En relación al capítulo tres **"caracterización del área de influencia"**, la metodología a emplear debe ser clara y para este objeto el usuario debe tener en cuenta que el área de influencia es aquella en la que se manifiestan los impactos ambientales significativos[4] ocasionados por el desarrollo del proyecto, obra o actividad, sobre los medios abiótico, biótico y socioeconómico, en cada uno de los componentes de dichos medios; la manifestación de estos impactos deberá ser objetiva y en lo posible cuantificable, siempre que ello sea posible, de conformidad con las metodologías disponibles.

Teniendo en cuenta que la manifestación de los impactos ambientales de un proyecto, obra o actividad, varía de un componente a otro y de una actividad a otra, **se deberá delimitar un área de influencia por cada componente, grupo de componentes o medio potencialmente impactado.** Es decir que los componentes podrán ser agrupados a discreción del solicitante.

Es importante aclarar que puede no existir un polígono único para el área de influencia sino varios polígonos por componente, grupo de componentes o medios.

El área de influencia por componente, grupo de componentes o medios deberá ser planteada en función de unidades de análisis tales como: cuencas hidrográficas (superficiales o subterráneas), ecosistemas, unidades territoriales, y las que el solicitante identifique dentro del EIA. Cada área de influencia por componente, grupo de componentes o medio, deberá tener una unidad mínima de análisis la cual deberá ser debidamente sustentada.

Para el caso del medio biótico y sus componentes, el análisis que realice el solicitante para la delimitación de las áreas de influencia deberá partir del ecosistema como unidad mínima; no obstante lo anterior, dependiendo de la afectación que generaría el proyecto a los componentes del medio biótico que conforman el ecosistema (flora, fauna terrestre y fauna acuática) y los análisis de funcionalidad y estructura del ecosistema como unidad, el solicitante podrá definir una unidad de análisis **menor** al ecosistema (por ejemplo a partir de las unidades de cobertura vegetal), en cuyo caso deberá presentar la respectiva justificación.

Para la identificación y delimitación de las áreas de influencia del proyecto se debe definir un área de influencia preliminar por componente, grupo de componentes o medio, sobre la cual se caracterice, identifiquen y evalúen los impactos ambientales. Posteriormente, como resultado de la evaluación ambiental (que hace parte de la elaboración del EIA), se deberá realizar un proceso iterativo, que permita ajustar el área de influencia preliminar, obteniendo así el área de influencia definitiva por componente, grupo de componentes o medio.

"POR LA CUAL SE ABSTIENE DE CONTINUAR EL TRÁMITE DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA AMBIENTAL PRESENTADO POR ASTILLEROS UNIDOS S.A.

En el EIA es necesario incluir las áreas de influencia definitivas obtenidas para cada componente, grupo de componentes o medio, las cuales deben estar debidamente sustentadas y cartografiadas, según lo establecido en el presente documento.

En lo correspondiente a calidad del aire: El estudio no contempla el inventario de las fuentes de emisiones atmosféricas existentes en la zona, y en este sentido no se hace una caracterización de las emisiones potenciales en la zona, que faciliten la comprensión de la situación ambiental del proyecto con relación al entorno en el área de influencia del proyecto. Igualmente no se relaciona el mapa (escala 1:10.000 o mayor) con la localización de los asentamientos poblacionales, la infraestructura social y las zonas críticas de contaminación y los puntos donde se efectuaron los monitoreos.

Análisis hidráulico.

En términos de descripción hidrográfica del área de ejecución del proyecto y la identificación de impactos ambientales sobre el recurso hídrico; el Estudio de Impacto Ambiental solo tipifica como recurso hídrico de importancia y de afectación por el proyecto al Río Magdalena, desconociendo los cuerpos de agua lenticos que serán afectados por el proyecto en la franja localizada entre el Río y el área de Parque Nacional Natural Isla de Salamanca. Es decir, en el Estudio de Impacto Ambiental, se analiza ampliamente la influencia que el proyecto tendría sobre el comportamiento hidrodinámico e geomorfológico Del Río Magdalena, pero desconoce por completo los impactos que sobre los humedales existentes en el área de influencia del proyecto, tendría su construcción.

A continuación se analizará la información técnica aportada por el solicitante en términos de análisis hidráulicos:

Río Magdalena

Dentro de la información allegada por el solicitante, se encuentra un anexo denominado "ESTUDIO PARA DETERMINAR EL EFECTO DE LA COSNTRUCCIÓN DE ASTILLERO UNIDOS S.A, EN EL COMPORTAMIENTO HIDRODINÁMICO DEL RÍO MAGDALENA. En este estudio, teniendo como base la información histórica de niveles y caudales del Río Magdalena en este sector, se analizó el comportamiento del cuerpo de agua sin y con la construcción del astillero. Del análisis hidráulico, el consultor determina que lo siguiente:

- La construcción del astillero proyectado por Astilleros Unidos S.A no genera ningún tipo de efecto significativo en el comportamiento hidrodinámico del río.

- Los únicos cambios que se registran son los cambios locales que se generan alrededor de la boca del canal de acceso a la dársena del astillero los cuales no son significativos.

"POR LA CUAL SE ABSTIENE DE CONTINUAR EL TRÁMITE DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA AMBIENTAL PRESENTADO POR ASTILLEROS UNIDOS S.A.

- Desde el punto de vista geomorfológico, el sitio del proyecto se encuentra ubicado en la curva externa de un meandro y está conformado por depósitos que exhiben una resistencia media a la erosión fluvial. Como consecuencia de lo anterior, muestra una tendencia erosiva leve para lo cual el proyecto no tiene previsto ningún tipo de estructura para estabilizar este proceso. De acuerdo a esto el proyecto tal como está concebido, no altera el proceso de evolución morfológica del río

- El rango de variación de niveles del ríos es de aproximadamente 1.5 m entre la condición de estiaje y la condición de invierno. Adicionalmente en el sitio puede presentarse una variación de mareas de ± 0.10 m. Por lo tanto en el periodo de invierno se puede alcanzar niveles de agua en el sitio del proyecto equivalente a la cota 102.0 m referida al nivel 100.0 m del limnígrafo de Las Flores.

- Debido a que la configuración topográfica del terreno presenta una pendiente en la cual los niveles descienden a medida que se aleja de la orilla, con el fin de evitar desbordamientos, se recomienda que alrededor del canal de acceso y de la zona de la dársena se construya un jarillón con una cota de corona no inferior a la cota 102.5 m.

- El aumento de los niveles del río en el período de invierno, sumado a las corrientes parásitas que se generaron como consecuencia de la separación del flujo en la boca de entrada generara el ingreso de agua con sedimentos en suspensión al canal de acceso. En esta zona, las velocidades del flujo esperadas son velocidades muy bajas que propician la depositación de los sedimentos en suspensiones.

- Como consecuencia de lo anterior se espera la formación de depósitos de sedimentos en la zona de la boca de entrada al canal de acceso que tenderán a obstruir la sección del canal y obstaculizar el libre acceso de las embarcaciones al astillero. Por lo tanto, se deberá prever la realización de dragados de mantenimiento periódicos para remover la barra de sedimentos que se formaran en la boca de entrada para de esta manera garantizar el libre acceso a dársena.

Analizando las anteriores conclusiones a las que llegó el consultor contratado por el solicitante, se presentan las siguientes observaciones:

- Si bien en el estudio se establece que solo se presentan cambios morfológicos en la entrada de la dársena, también se establece que en el proyecto se localiza en la curva externa de un meandro y que presenta tendencia leve a la erosión. Se considera importante que el estudio presente una modelación del avance esperado de la erosión a lo largo del tiempo de vida del proyecto. Lo anterior, teniendo en cuenta, no solo las corrientes del río, si no también, el fenómeno de oleaje existente en el lugar y el que

será inducido por efecto del tránsito de las embarcaciones en el canal y la dársena. Esta situación podría erosionar la entrada y las riberas del canal de acceso a la dársena.

- No se establece las características del dique que propone el consultor perimetral al canal y la dársena con fines de evitar desbordamientos.

- El estudio establece claramente que se formarán depósitos de material suspendido dentro del canal y seguramente la dársena como tal, y establece la necesidad de adelantar dragados de mantenimiento periódicos. Sin embargo, no establece el procedimiento de dragado, ni el manejo de los sedimentos dragados, los cuales seguramente tendrán presencia de materia orgánica y posiblemente trazas metales pesados.

Humedales del sistema estuarino de la Ciénaga Grande de Santa Marta y del Delta del Río Magdalena.

A pesar que en el documento no se hace referencia al impacto que sobre el complejo cenagoso tendría la ejecución del proyecto, es evidente que éste afecta directamente a un cuerpo de agua lentico en más de 50% de su espejo de agua. A continuación se analiza el comportamiento de este cuerpo de agua y se muestra como el proyecto lo afectaría de manera directa.

A continuación se muestra una imagen satelital, extraída de Google Earth, de julio de 2010; en ella se observa delimitado el humedal que sería afectado por la construcción del proyecto. En esta foto aún no se encontraba delimitada el área donde se adelantaría el proyecto.

RESOLUCIÓN N° 1667

FECHA: 16 JUN 2017

"POR LA CUAL SE ABSTIENE DE CONTINUAR EL TRÁMITE DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA AMBIENTAL PRESENTADO POR ASTILLEROS UNIDOS S.A.

Para el año 2016, ya se encuentra delimitado el lote del proyecto y se puede observar claramente, que parte importante del humedal se localiza dentro de él. En la siguiente imagen satelital, se observa resaltado en blanco el humedal y en rojo el lote del Proyecto.

Si bien el comportamiento natural de este tipo de cuerpo de aguas se caracteriza por su existencia hídrica temporal, es decir que durante estiaje disminuye incluso en su totalidad su espejo de agua, esto no quiere decir que carezca de importancia ambiental. Su comportamiento corresponde precisamente a la necesidad ambiental de ofrecer refugio a las aves migratorias que descansan en ellos durante las temporadas de lluvias. Es por esto que deben intentar preservarse y dársele un manejo sostenible.

De acuerdo con lo anterior, se observa con preocupación, que en el Estudio de Impacto Ambiental no se haga referencia al cuerpo de agua y mucho menos se identifiquen los impactos ambientales que sobre él ocurrirían.

En consecuencia de lo anterior, el Estudio de Impacto Ambiental, debe establecer los siguientes lineamientos:

- El análisis hidráulico debe estimar el proceso de erosión de la ribera del río en el punto donde se adelantará el proyecto a lo largo de la vida útil del mismo. Lo anterior debido, a que si bien en el documento se dice que la ribera tiene tendencia leve a la erosión, no se establece el retroceso esperado en la ribera durante el periodo de vida útil del proyecto y su afectación sobre él. Este análisis del proceso erosivo, debe incluir también la erosión

por el impacto del oleaje ocasionado por las embarcaciones que circularán por el canal y la dársena.

- Se debe caracterizar, desde el punto de vista, geométrico, de materiales y estructural, el dique perimetral propuesto en el canal de acceso y la dársena. Tipo de material a emplear, condiciones de tendido y compactación y conformación geométrica. Establecer de que canteras o lugar se extraerá el material a emplear en su construcción.

- Se debe contar con un plan de dragado periódico del canal y de la dársena, en el que se incluya la descripción de método de dragado a emplear y el manejo de los sedimentos extraídos. Lo anterior, teniendo en cuenta la posibilidad de encontrar materia orgánica y trazas de metales pesados en dichos sedimentos.

- En cuanto al humedal que se encuentra parcialmente dentro del lote del proyecto, se solicita que sea analizado dentro de cada uno de los componentes del Estudio de Impacto Ambiental. Con el fin de caracterizarlo, determinar los impactos ambientales que sobre él tendría el proyecto y establecer medidas de mitigación, manejo y/o compensación.

En relación al **capítulo cuatro "demanda de los recursos naturales",**

AGUAS SUPERFICIALES. La demanda de agua se suministrará mediante captación directa del río Magdalena que se ubicara en el extremo sur-occidente del predio:

- Nombre de la fuente: Río Magdalena
- Sitio de captación:
  Coordenada Norte: 1.706.812 m
  Coordenada Este: 925.700 m
- Caudal de captación: 0,41 lps

Cálculo de consumo de agua del proyecto

DESTINO	M^3/día	lps
Etapa de construcción		
Consumo doméstico	5	0,06
Consumo industrial	5	0,06
Preparación mezcla, aspersión vias	10	0,11
Sub-total	20	**0,23**
Etapa de operación		
Consumo doméstico	5	0,06
Consumo industrial	22	0,24
Lavado de equipos industriales	10	0,11
Sub-total	35	**0,41**

El proyecto debe definir además los siguientes aspectos:

- Diseño tipo de infraestructura y sistemas de captación, derivación, conducción, restitución de sobrantes y distribución.
- Análisis de los conflictos actuales o potenciales sobre la disponibilidad y usos del agua, teniendo en cuenta el análisis de frecuencias de caudales mínimos y máximos para diferentes periodos de retorno, así como el inventario y cuantificación aguas debajo de la captación, de los usos y usuarios registrados y no registrados ante la autoridad ambiental (analizando los volúmenes captados), de acuerdo a la caracterización del recurso hídrico superficial presentado en la línea base ambiental del componente hidrológico.
- Para cada punto a intervenir, se deben construir las curvas de duración de caudales medios diarios o medios mensuales, según la disponibilidad de la información.

AGUAS SUBTERRÁNEAS. El proyecto no utilizará aguas subterráneas ni durante la fase de construcción ni de operación.

- **VERTIMIENTOS.** En fase de construcción, no habrá vertimientos de aguas residuales domésticas, ya que las aguas serán recogidas de las baterías de baños portátiles localizadas en los frentes de trabajo y dispuestas en el sistema de alcantarillado de Barranquilla, por una empresa especializada y autorizada para el efecto por la Autoridad ambiental competente.

Para la fase operativa las aguas residuales domésticas de las instalaciones del Astillero serán recogidas en un sistema de hidráulico en base de una tubería PVC de 4 pulgadas conducidas hasta la planta de tratamiento, donde serán tratadas antes de su vertimiento al río Magdalena. El caudal de aguas residuales se estima en 10 m3/día (0,11 l/s).

Es necesario tener en cuenta en el análisis, la determinación de los caudales de estiaje, los cuales deber ser consistentes con el estudio hidrológico presentado en la caracterización ambiental.

En la realización de la modelación de la capacidad de asimilación del cuerpo de agua receptor se debe presentar la siguiente información:

- Caracterización hidráulica de los cuerpos receptores. Específicamente se requieren curvas de calibración de profundidad, formas y material del lecho, pendiente, área, perímetro mojado, ancho superficial, velocidad media y velocidad máxima como función del caudal.
- Construcción de un modelo de tiempos de viaje por cada tramos de corriente, debidamente calibrado a partir de datos de ensayos con trazadores y/o modelación

hidráulica, utilizando información de mínimo dos condiciones de caudal diferentes (niveles altos, promedios o bajos). Se debe presentar principalmente relaciones de fracción dispersiva DF, coeficiente de dispersión longitudinal, tiempo de arribo, tiempo medio de viaje, tiempo de pasaje, tiempo al pico y concentración pico y su relación matemática con el caudal.

- Estimación de la longitud del tramo de modelación, mediante una metodología debidamente sustentada y justificada.
- Estimación del coeficiente de dispersión lateral y la longitud de mezcla para diferentes condiciones de descarga de cada corriente intervenida y bajo diferentes condiciones de caudal.
- Descripción detallada de la implementación del modelo de calidad del agua.
- Calibración y validación del modelo de calidad del agua con los datos obtenidos a partir de las campañas de monitoreo.
- Presentación como mínimo de los siguientes escenarios:
  1. Condición sin proyecto.
  2. Carga máxima en el vertimiento tratado y caudal mínimo sobre la corriente receptora.
  3. Carga promedio en el vertimiento tratado y caudal promedio sobre la corriente receptora.
  4. Carga maxima en el vertimiento tratado y caudal máximo sobre la corriente receptora. En este escenario se debe considerar la resuspension de sustancias provenientes del fondo del cauce.
  5. Carga máxima en el vertimiento antes del tratamiento y caudal mínimo sobre la corriente receptora.
- Comparación entre todos los escenarios de modelación, así como con respecto a los limites, objetivos y metas de calidad establecidos por la autoridad ambiental (si existen), y análisis de los conflictos con los usos actuales y prospectivos del recurso hídrico de acuerdo con los resultados obtenidos.

OCUPACIÓN DE CAUCE. Para la construcción del Astillero, tanto en su primera como en su segunda etapa se requerirá ocupar en forma permanente la ribera del rio Magdalena en una longitud total de 300 metros y un ancho de 30 metros, para un área total de 9.000 m2.

Para la fase operativa se ocupará para el atraque de planchones y barcazas. Para la adecuación de la dársena de acceso se adecuará una franja de 300 metros de longitud en promedio.

El proyecto no contempla la necesidad de hacer desviaciones de cauces para la construcción del astillero.

RESOLUCIÓN Nº 1667

FECHA: 16 JUN 2017

"POR LA CUAL SE ABSTIENE DE CONTINUAR EL TRÁMITE DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA AMBIENTAL PRESENTADO POR ASTILLEROS UNIDOS S.A.

Para la construcción del sector de atraque y levantamiento de planchones y barcazas se utilizará el resto de la ribera del río, con un ancho de 30 metros, para un área total de 8.000 m2. Para la adecuación de la plataforma de acceso y del área de operación se utilizará una franja de 300 metros de longitud en promedio por 50 metros de ancho en promedio.

- Dinámica fluvial. El sitio del Astillero proyectado se localiza entre el K16 +683 y el 16+983 metros partir de Bocas de Ceniza, por el costado derecho, un tramo en el cual la dinámica fluvial tiende hacia la erosión de la margen ligeramente cóncava.

El proyecto sustenta el efecto por la construcción del proyecto en la dinámica del río mediante un estudio de comportamiento hidrodinámico del río Magdalena en el sector donde se construirá el astillero.

Además de lo anterior el proyecto deberá establecer lo siguiente:

- Presentar la ubicación georeferenciada de los tramos donde se implementaran las obras.
- En el caso en que una obra intervenga directamente el cauce, realizar el respectivo estudio de dinámica fluvial y presentar el cálculo de socavación asociado al tramo y obra a diseñar.
- Presentar el diseño de transito hidráulico, mostrando adecuadamente los niveles que alcanzan los caudales diseñados, asociados con los respectivos periodos de retorno. De igual manera presentar el diseño en etapa de factibilidad de los bordes libres y obras de protección adicionales como enrocados, para garantizar la estabilidad ambiental del cauce en el tramo analizado.
- Presentar los diseños preliminares de las obras a construir, la temporalidad y procedimientos constructivos.

APROVECHAMIENTO FORESTAL

En el capítulo de la línea base sobre la flora se presenta en detalle la estimación de la biomasa forestal a remover. En general, la cobertura vegetal del área del proyecto está constituida por vibrio, por lo cual no será necesario establecer compensaciones económicas a terceros. De igual manera, la mayor parte de vegetación del estrato alto está constituida por palmeras de coco y solo unos pocos arbustos del bosque ribereño original del dique, como cantagallo y uvito, además de arbustillos de zarza, trupillo y buche serán afectados.

En total, la vegetación del estrato alto se estima en 15 palmas de coco y 3 arbustillos de otras especies leñosas. Con base en la medición de DAP y estimación de la altura de las palmas y

arbustos, el volumen total de biomasa forestal a aprovechar se estima en 12,5 m3, en un área específica del proyecto de 6,5 has.

La tala de los árboles se realizará mediante el sistema de tala rasa. Para la tala de estos árboles se solicita un permiso de aprovechamiento doméstico y sus fustes serán aprovechados al máximo de acuerdo a las indicaciones que imparta CORPAMAG al respecto.

EMISIONES ATMOSFÉRICAS.

El Estudio no relaciona un estimativo de la cantidad de material(es) a utilizar para el sandblasting por ejemplo cantidad (de arena) por metro cuadrado de superficie a limpiar. Igual consideración se establece para la(s) pintura(s) y demás materias primas necesarias para desarrollar las actividades específicas del proyecto. Finalmente en este aspecto no se evidencia en el E.I.A las especificaciones técnicas y diseños de los sistemas de control de emisiones a instalar o construir.

RESIDUOS SÓLIDOS. En el desarrollo de las actividades durante la fase de construcción se generarán diferentes tipos de residuos sólidos domésticos, especiales y de construcción.

Cálculo de residuos sólidos producidos por el proyecto

TIPO	FASES	RESIDUO	CANTIDAD (Tn/año)
Domésticos	Construcción	Materia orgánica, papel y cartón, vidrio, plástico, caucho, madera, otros	6
	Operación		2
Residuos sólidos especiales	Construcción	Desechos de construcción	2,5
		Desechos de empaques	1
		Grasas y aceites	50 l/año
		Materiales sobrantes dragado-excavación	2.500 m³ (total construcción)
	Operación: almacenes	Desechos de empaques	3,5
	Operación, diversas fuentes	Desechos, materiales sobrantes y diversos	6,5
		Grasas y aceites	120 l/año
		Rebabas metálicas de mantenimiento	100 kg/año
TOTAL			24,6 t/año

En la etapa de operación del Astillero se generarán residuos sólidos domésticos y especiales y muy eventualmente de construcción.

"POR LA CUAL SE ABSTIENE DE CONTINUAR EL TRÁMITE DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA AMBIENTAL PRESENTADO POR ASTILLEROS UNIDOS S.A.

- Los residuos sólidos domésticos (RSD) son los que, por su cantidad, calidad, naturaleza, composición y volumen, son generados en las actividades de la vivienda del hombre o en cualquier establecimiento asimilable a ésta, constituidos por materia orgánica (residuos de alimentos) principalmente, papel, cartón, vidrio, plástico, etc.

  Durante la etapa de construcción, se espera una población promedio de 30 personas entre obreros y técnicos. Dicha población producirá un promedio de 0,15 kg/p-día de residuos sólidos domésticos, que corresponde a 4,5 kg/d y a 31,5 kg/semana, durante el tiempo que dure la construcción.

  Durante la etapa de operación, se espera una población de 20 personas, la cual, con una producción per cápita promedio de 0,15 kg/h-día, generará 3kg/d, o 21 kg/semana, durante toda la vida del proyecto.

- El proyecto no generará residuos industriales, toda vez que no incluye actividades de transformación.

- Los residuos especiales (RSE) están constituidos por desechos de empaques, aceites, grasas, lubricantes, recipientes de pinturas y con base en poliuretano, pinturas de vinilo, solventes, acelerantes, impermeabilizantes, materiales contaminados con aceites usados, combustibles o derivados del petróleo, viruta, empaquetaduras de caucho, empaques y embalajes usados y baterías de plomo. Durante la construcción se estima una producción de 2,5 t/año y durante la operación 12,2 ton/año de estos residuos.

- Un tipo especial de residuos especiales está constituido por los materiales sobrantes del balance de movimiento de tierras, es decir, de las excavaciones para la construcción del Astillero y de las instalaciones, y no utilizados en terraplenes o rellenos dentro del proyecto. Estos se estiman en 2.500 m3 en total durante la construcción. Su disposición se realizará en escombreras con autorización de la Autoridad Ambiental y/o en la escombrera del relleno de Triple A de la ciudad de Barranquilla.

Por su naturaleza tóxica y contaminante requieren de un manejo especial los residuos de aceites y grasas lubricantes. Los aceites y grasas lubricantes están compuestos, en un 85% de su volumen, por compuestos orgánicos, la mayoría aromáticos, polinucleares, presentes en las materias primas y en un 15% son aditivos que contienen azufre, nitrógeno y trazas de metales que son introducidas durante su uso como lubricantes de piezas metálicas.

"POR LA CUAL SE ABSTIENE DE CONTINUAR EL TRÁMITE DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA AMBIENTAL PRESENTADO POR ASTILLEROS UNIDOS S.A.

MATERIALES DE RELLENO Y CONSTRUCCIÓN.

Se recomienda incluir en el Estudio de Impacto Ambiental, se registre una lista de las posibles fuentes existentes cercanas que haya en la actualidad con la capacidad de suministrar los volúmenes de materiales requeridos por el proyecto, ha debida cuenta de la poca oferta existente en el área por la cantidad de proyectos que se están llevando a cabo.

En relación al **capítulo quinto (5) "Evaluación de los impactos ambientales"**. Los impactos ambientales al proyecto deben ser analizados en el marco sin proyecto y con proyecto, esto con el objeto de valorar los cambios una vez se desarrolle el proyecto. Aunque inicialmente informa que llevará a cabo el análisis para identificar y evaluar los impactos ambientales que se puedan presentar en los dos escenarios: Sin Proyecto, a partir de la caracterización del área de influencia, representada por la dinámica de las actividades actuales de la región, y con Proyecto, el cual incluye las actividades propias del Astillero, con la finalidad de percibir los cambios potenciales que puedan generarse en el entorno, para luego formular las medidas de manejo ambiental para cada impacto, lo cierto es que en el EIA no se muestra esta evaluación. Razón por la cual se debe requerir al usuario para que realice la evaluación en los dos escenarios (sin proyecto y con proyecto), de manera que logre identificar claramente las diferencias entre uno y otro escenario. Adicionalmente, se deben clasificar cada uno de los impactos que se generarán sobre los componentes abiótico, biótico y socioeconómico durante la construcción y operación del proyecto.

En la identificación de impactos que realiza el EIA evaluado, para la etapa de construcción del proyecto, se aprecian que faltan otros impactos a los mencionados que se generarían, tales como los posibles impactos sobre el río Magdalena. Igual situación se logra detectar en los impactos que identifica el estudio en la etapa de operación (impactos que se producirían por actividades como el sandblasting, toma de radiografía, etc).

En síntesis, se considera que este capítulo debe ser en su contexto revisado, profundizado y ajustado de acuerdo con la metodología general para la presentación de estudios de impacto ambiental, en el sentido de tener en cuenta al desarrollar la evaluación ambiental con y sin proyecto los siguientes aspectos:

- Análisis de los impactos previos al proyecto, identificando las actividades que más han ocasionado cambios en el entorno ambiental y socioeconómico de la zona de estudio y realizar el análisis de tendencias.

- Análisis del proyecto en sus aspectos técnicos identificando las actividades impactantes en las diferentes etapas del mismo.

- Identificación y calificación de impactos esperados por la realización de las diferentes actividades del proyecto

En relación al **capítulo seis (6) "Zonificación de Manejo Ambiental",** Sobre este punto se considera que, el estudio desconoce aspectos de la zona importante que no está clasificando en la zonificación, tales como: el área de amortiguación definida para VIPIS, la cual corresponde a 30 metros, los cuerpos de agua presente al interior del predio de interés para el proyecto, de los cuales, uno de ellos, de aproximadamente media hectárea (0.5 has), se vislumbra bastante seco producto de la intervención del carreteable construido adyacente al predio y otro de aproximadamente 1.5 has, el cual también se está comenzando a ver afectado por la construcción de la vía a Palermo, la cual le cortó el flujo de agua que la alimenta.

Cabe anotar que estos cuerpos de agua son de gran importancia para la región, teniendo en cuenta que sirven de sitio de paso para las aves migratorias.

En relación al **capítulo siete (7) "evaluación económica de los impactos ambientales".** En la evaluación económica de los impactos ambientales al proyecto, se basa en una mera
- descripción teórica, en este orden de ideas, para el buen desarrollo de este capitulo el usuario deberá hacer un análisis en base a la matriz propuesta:

<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">ETAPA</th><th colspan="3">GRUPOS METODOLÓGICOS</th></tr>
<tr><th>Métodos basados en costos</th><th>Métodos de preferencias reveladas</th><th>Métodos de preferencias declaradas</th></tr>
<tr><td rowspan="3">VALORACIÓN ECONÓMICA</td><td>Orientación</td><td>Intentan cuantificar lo que las personas están dispuestas a pagar por atender, mitigar o evitar una situación que les empeora su bienestar a partir de sus decisiones de gasto.</td><td>Estiman el valor de uso directo e indirecto de los bienes y servicios ambientales por tipo de uso (recreación, salud, insumos de producción, entre otros), aprovechando la relación que exista entre la calidad ambiental y un bien o sevicio de mercado.</td><td>En el enfoque de preferencias declaradas se le pide a la gente expresar directamente sus preferencias y valores, en lugar de deducir los valores de las opciones reales, como aquellos de preferencia revelada.</td></tr>
<tr><td>Métodos más usados</td><td>a. Costos de mitigación.
b. Costos de reposición.
c. Costos de reemplazo.
d. Costos evitados.
e. Costos de enfermendad/morbilidad.</td><td>a. Precios hedónicos (propiedades y salarios).
b. Costos de viaje.
c. Cambios en la productividad.
d. Costos de oportunidad.</td><td>a. Valoración contingente.
b. Elección contigente (análisis conjoint).</td></tr>
<tr><td colspan="2">Método de transferencia de beneficios.</td></tr>
<tr><td colspan="2">EVALUACIÓN ECONÓMICA</td><td colspan="3">ANÁLISIS DE COSTO BENEFICIO
Indicadores: Valor Presente Neto (VPN), Tasa Interna de Retorno (TIR), Relación Beneficio Costo (RBC).

ANÁLISIS DE COSTO EFECTIVIDAD
Selección de la alternativa que logre los resultados al menor costo.</td></tr>
</table>

"POR LA CUAL SE ABSTIENE DE CONTINUAR EL TRÁMITE DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA AMBIENTAL PRESENTADO POR ASTILLEROS UNIDOS S.A.

Las fichas de manejo ambiental carecen de indicadores que permitan hacer seguimiento efectivo a los impactos a su como a sus medidas (ajustar indicadores). Aportar cronogramas y presupuestos estimados en cada uno de los programas establecidos.

En relación al **capítulo nueve (9) "programa de monitoreo y seguimiento"**. El plan de monitoreo y seguimiento debe ser ajustado en su totalidad manejando cada uno de los impactos en fichas individualizadas y con indicadores de gestión y eficiencia. Debe aportar el cronograma estimado así como los costos estimados en los planes de monitoreo y seguimiento.

En relación al **capítulo diez (10) "Plan de Contingencias".** El plan de contingencias deberá estar articulado con el plan de gestión del riesgo departamental y el plan de gestión del riesgo del municipio de Sitio Nuevo. Así mismo deberá contemplar todo lo establecido en la normativa para tal fin tendrá en cuenta el siguiente arreglo matricial:

En relación al **capítulo once (11) "Plan de Desmantelamiento y Abandono"**. El plan de desmantelamiento y abandono se refiere a frentes lo cual no es claro frente al proyecto en mención toda vez que no se desarrollan actividades bajo la modalidad de frentes de trabajo. El plan de desmantelamiento y abandono no presenta la secuencia lógica de actividades a implementar con el objeto de lograr realizar el cierre del proyecto con éxito.

En relación al **capítulo doce (12) "Plan de Inversión del 1%".** Si bien el documento reconoce que debe presentar **el plan de inversión del 1%**, a que se refiere el decreto 1900 de 2006, no aporta dicho plan, en este orden de ideas el plan de inversión debe contener como mínimo la siguiente información:

- Titulo
- Objetivos del plan de inversión del 1%.
- Alcance de las acciones a desarrollar y su justificación de acuerdo con la caracterización de las áreas de influencia por componente.
- Metodología
- Localización tentativa del área donde se planea realizar la inversión, dentro de la cuenca de la cual se hace uso del recurso, incluyendo el respectivo mapa, a la escala lo mas detallada posible, en donde se represente cada área de intervención.
- Propuesta de obras o actividades que se van a ejecutar a fin de determinar su viabilidad, de acuerdo con lo establecido en el decreto 1900 de 2006 o aquel que lo modifique, sustituya o derogue.
- Monto de inversión del 1% estimado en pesos, de acuerdo a los ítems establecidos en el decreto 1900 de 2006 o aquel que lo modifique, sustituya o derogue, discriminando los costos para cada una de las actividades del proyecto que se contemplan en el calculo de dicho monto.

- Cronograma de ejecución de actividades a desarrollar, presupuesto para el desarrollo de cada una de las actividades seleccionadas.

En relación al capítulo trece **"Plan de Compensación por pérdida de Biodiversidad"**, si bien reconoce la necesidad de elaborar dicho plan no aporta su desarrollo, teniendo en cuenta lo establecido en el manual para la asignación de compensaciones por pérdida de biodiversidad, se debe presentar un plan de compensaciones que contemple por lo menos los siguientes aspectos:

- Línea base ambiental del área impactada y evaluación de los impactos residuales significativos, identificando los ecosistemas (naturales y seminaturales) que serán objeto de afectación por las obras o actividades que están relacionadas con la construcción del proyecto.
- Calculo del área a afectar para cada uno de los anteriores ecosistemas identificando su rareza, representatividad en el Sistema Nacional de Areas Protegidas (SINAP), y remanencia y potencial de perdida en el contexto nacional, según lo establecido en el listado nacional de factores de compensación.
- Presentación de la tabla resumen donde se identifique: ecosistema a afectar, área de afectación, infraestructura que afecta el ecosistema, factor de compensación para ese ecosistema y el área total a compensar.
- Descripción detallada de las áreas ecológicamente equivalentes para compensación
- Propuesta detallada de las acciones de compensación, los resultados esperados, el cronograma de implementación y el plan de inversiones
- Evaluación de los potenciales riesgos de implementación del plan de compensación y una propuesta para minimizarlos.
- Definición del mecanismo de implementación y administración.
- Plan de monitoreo y seguimiento.

En relación a la información **modelo de almacenamiento geográfico – geodatabase.** El modelo de almacenamiento geográfico no aporta las bases de datos completa, ni las escalas de trabajo de acuerdo a lo establecido en la Resolución 1415 de 2012 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

RECOMENDACIONES:

Considera el equipo técnico evaluador que el proyecto en mención debe ser devuelto al solicitante por todo lo expuesto en el título "Concepto" de este documento, en especial dada la dificultad de establecer con claridad el área donde se localiza el proyecto, esto implica de manera categórica las posibles fallas en que incurriría esta autoridad al realizar una evaluación de un documento que se ha desarrollado en un área distinta a la que pretende intervenir. Esto trae consecuencias sobre todo el documento dado que eventualmente se puede estar

caracterizando un área distinta a la que realmente se debe caracterizar.

De manera análoga la certificación del Ministerio del interior hace referencia específica a tres puntos denominados astilleros unidos 1, 2 y 3. Para el caso que nos ocupa es el referido al proyecto denominado astilleros 1, el certificado del ministerio del interior debe corresponder a un área es decir que la topología presente para este proyecto es de polígono.

Es absolutamente preponderante que el usuario comprenda la localización del área donde se pretende desarrollar el proyecto en especial que la zona RAMSAR establecida mediante decreto N° 244 de 1998, fue modificado en su artículo primero "1" por la resolución 0388 de 2009, en este contexto deberá enmarcar el proyecto, es decir el área donde se localiza su proyecto tiene connotaciones distintas al área RAMSAR, establecida para el sistema delta estuarino del Rio Magdalena, Ciénaga Grande de Santa Marta.

CONSIDERACIONES TECNICAS DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD

La Guía Ambiental para terminales Portuarios, documento elaborado en conjunto por el MAVD y el Ministerio de Transporte, de acuerdo con lo señalado en la Resolución 1023 del 28 de julio de 2005, por la cual se adoptan guías ambientales como instrumento de autogestión y autorregulación, define un **Astillero** como el "*lugar destinado para la construcción, reparación, mantenimiento y equipo de embarcaciones*". De igual manera, define un **Puerto** como "el lugar de la costa o ribera habilitado como tal para la recepción, abrigo y atención de embarcaciones, compuesto por el recinto portuario, zona de desarrollo, accesos y áreas de uso común para la navegación interna y afectas a su funcionamiento; con servicios, terminales e instalaciones, públicos y particulares, para la transferencia de bienes y transbordo de personas entre los modos de transporte que enlaza".

Adicionalmente, clasifica los tipos de terminales portuarios, según su tipo de instalaciones, en Astilleros, Embarcaderos, Instalaciones Especiales, Marinas y Terminales Portuarios.

Con base en todo lo anterior, se considera que, de acuerdo con las definiciones estipuladas por la Guía Ambiental para Terminales Portuarios, los Astilleros son un tipo de puerto.

Por otra parte, el Decreto 1076, artículo 2.2.2.3.2.3. (Competencias de las Corporaciones Autónomas Regionales), en el numeral 8 (Ejecución de obras de carácter privado en la red fluvial nacional), ítem a), establece que las Corporaciones otorgarán o negarán la licencia ambiental para para los proyectos de Construcción y Operación de Puertos. Por lo tanto, este es un proyecto que requiere licencia ambiental de competencia de la Corporación.

DIAGNOSTICO AMBIENTAL DE ALTERNATIVAS

RESOLUCIÓN Nº 16 67

FECHA: 16 JUN 2017

"POR LA CUAL SE ABSTIENE DE CONTINUAR EL TRÁMITE DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA AMBIENTAL PRESENTADO POR ASTILLEROS UNIDOS S.A.

De acuerdo con el numeral 10 del artículo 2.2.2.3.4.2 del Decreto 1076 de 2015 (Exigibilidad del Diagnóstico Ambiental de Alternativas), los interesados en llevar a cabo proyectos de construcción de puertos, deberán solicitar pronunciamiento a la autoridad ambiental competente sobre la necesidad de presentar el Diagnóstico Ambiental de Alternativas (DAA), situación que no se vislumbra en el expediente de esta solicitud.

TERMINOS DE REFERENCIA PARA EL EIA

De acuerdo con el artículo 2.2.2.3.3.2. del Decreto 1076 de 2015 (De los términos de referencia), se establece que cuando Minambiente no haya expedido los términos de referencia para la elaboración de determinado estudio de impacto ambiental, las autoridades ambientales lo fijarán de forma específica para cada caso dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a la presentación de la solicitud. Para el caso que nos ocupa, no se aprecia ni la solicitud del usuario para la expedición de estos términos, ni unos términos de referencia guías para la evaluación del proyecto.

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

Para resolver esta solicitud de licenciamiento ambiental, encuentra esta autoridad ambiental que la información presentada está incompleta, y de otra parte, la empresa no agotó con los trámites previos, preclusivos, para presentar el Estudio de Impacto Ambiental siguiendo el procedimiento previsto por el Decreto 1076 de 2015 y Ley 99 de 1993.

La norma que fundamenta la decisión que en derecho se adoptará, es la siguiente tomada del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, así:

> ***Artículo 17. Peticiones incompletas y desistimiento tácito.*** *En virtud del principio de eficacia, cuando la autoridad constate que una petición ya radicada está incompleta pero la actuación puede continuar sin oponerse a la ley, requerirá al peticionario dentro de los diez (10) días siguientes a la fecha de radicación para que la complete en el término máximo de un (1) mes. A partir del día siguiente en que el interesado aporte los documentos o informes requeridos comenzará a correr el término para resolver la petición.*
> *Cuando en el curso de una actuación administrativa la autoridad advierta que el peticionario debe realizar una gestión de trámite a su cargo, necesaria para adoptar una decisión de fondo, lo requerirá por una sola vez para que la efectúe en el término de un (1) mes, lapso durante el cual se suspenderá el término para decidir.*
> *Se entenderá que el peticionario ha desistido de su solicitud o de la actuación cuando no satisfaga el requerimiento, salvo que antes de vencer el plazo concedido solicite prórroga hasta por un término igual.*

RESOLUCIÓN Nº 16 67

FECHA: 16 JUN 2017

"POR LA CUAL SE ABSTIENE DE CONTINUAR EL TRÁMITE DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA AMBIENTAL PRESENTADO POR ASTILLEROS UNIDOS S.A.

Vencidos los términos establecidos en este artículo, la autoridad decretará el desistimiento y el archivo del expediente, mediante acto administrativo motivado, que se notificará personalmente, contra el cual únicamente procede recurso de reposición, sin perjuicio de que la respectiva solicitud pueda ser nuevamente presentada con el lleno de los requisitos legales.

Al efectuar el análisis de la información documental presentada, según el concepto técnico entregado por la Subdirección de Gestión Ambiental de esta Corporación, establece varias situaciones técnicas y jurídicas que imposibilitan continuar con el trámite procesal de licenciamiento ambiental que establece el artículo 179 de la Ley 1753 de 2015, toda vez que la empresa solicitante, no cumplió con:

1. La certificación emitida por la Dirección de Consulta Previa del Ministerio del Interior, mediante la cual se acredita que no hay presencia de comunidades étnicas en el área, hace referencia a tres (3) proyectos Astillero-I, Astillero II y Astillero III, reseñando un (1) punto por cada proyecto, sin incluir todo el área objeto de solicitud de licenciamiento ambiental conforme a los polígonos que encierran el mismo, incumpliendo así lo dispuesto por el literal c) del artículo 3º del Decreto 1320 de 1998 que establece que se deberá realizar la "identificación del área de influencia directa del proyecto, obra o actividad, acompañada de un mapa que precise su localización con coordenadas geográficas o con sistemas Gauss."

2. No aporta el Permiso de estudio para la recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad con fines de Elaboración de Estudios Ambientales – Decreto 3016 de 2013 (compilado por el Decreto 1076 de 2015), que si bien es cierto no es requisito *sine quanom* para solicitar el trámite de licenciamiento ambiental, sí establece el cumplimiento normativo ambiental, cuando en el estudio, como en este caso, se hizo referencia de que hubo aprehensión de especímenes de la flora y fauna silvestre con fines de caracterización de las especies.

3. Por otra parte, al posicionar poligonalmente el proyecto en campo, según se evidencia en el concepto técnico elaborado por esta entidad, existe desfase respecto del área poligonal que se describe en el EIA. Esto determina que el Estudio de Impacto Ambiental difiera sustancialmente, y no se entiende cómo propusieron medidas de manejo ambiental, monitoreo y seguimiento frente a un proyecto que refiere coordenadas distintas, lo cual físicamente se comprobó en la visita de evaluación.

   Lo anterior implica que el proyecto descrito en el EIA presentado, está superpuesto con otros proyectos existentes en el área, incurriendo en un grave error de georeferenciación que se empeora por cuanto en la cartografía suministrada junto con el estudio ambiental, el proyecto se ubica en otra área que no coincide con la descripción técnica.

"POR LA CUAL SE ABSTIENE DE CONTINUAR EL TRÁMITE DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA AMBIENTAL PRESENTADO POR ASTILLEROS UNIDOS S.A.

Para la autoridad ambiental el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) es la base fundamental que describe el proyecto en específico, el cual se pretende construir en un área determinada y que por supuesto, las medidas de manejo que propone sean aquéllas para el proyecto en el área objeto de intervención sean controlados en los términos del artículo 49 de la Ley 99 de 1993, pues debe tener en cuenta que a partir de una clara identificación del área del proyecto, se establece el área de influencia del mismo, para luego determinar los impactos ambientales significativos que se puedan causar u originar frente a cada componente o medio potencialmente impactado. Ahora, en caso de existir la superposición de proyectos, el titular de la solicitud debe dar cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 2.2.2.3.6.4 del Decreto 1076 de 2016.

4. Por otra parte, en el capítulo tres **"caracterización del área de influencia"**, no es clara la metodología empleada, pues el usuario debe tener en cuenta que el área de influencia es aquella en la que se manifiestan los impactos ambientales significativos[4] ocasionados por el desarrollo del proyecto sobre los medios abiótico, biótico y socioeconómico, en cada uno de los componentes de dichos medios; la manifestación de estos impactos deberá ser objetiva y en lo posible cuantificable, siempre que ello sea posible, de conformidad con las metodologías disponibles, estableciendo los límites del área de influencia del proyecto.

5. En lo correspondiente a calidad del aire: El estudio no contempla el inventario de las fuentes de emisiones atmosféricas existentes en la zona, y en este sentido no se hace una caracterización de las emisiones potenciales en la zona, que faciliten la comprensión de la situación ambiental del proyecto con relación al entorno en el área de influencia del proyecto. Igualmente no se relaciona el mapa (escala 1:10.000 o mayor) con la localización de los asentamientos poblacionales, la infraestructura social y las zonas críticas de contaminación y los puntos donde se efectuaron los monitoreos.

6. En lo que respecta a la descripción hidrográfica del área de ejecución del proyecto y la identificación de impactos ambientales sobre el recurso hídrico; el Estudio de Impacto Ambiental sólo tipifica como recurso hídrico de importancia y de afectación el Río Magdalena, desconociendo en el EIA los cuerpos de agua lenticos que serán afectados por el proyecto en la franja localizada entre el Río y el área de Parque Nacional Natural Isla de Salamanca, es decir, en el Estudio de Impacto Ambiental se analiza ampliamente la influencia que el proyecto tendría sobre el comportamiento hidrodinámico e geomorfológico del Río Magdalena, pero desconoce por completo los impactos que sobre los humedales existentes en el área de influencia del proyecto y que tendría por su construcción y posterior operación. Es importante considerar lo dicho en el Concepto Técnico elaborado por esta Corporación según transcripción anteriormente hecha.

"POR LA CUAL SE ABSTIENE DE CONTINUAR EL TRÁMITE DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA AMBIENTAL PRESENTADO POR ASTILLEROS UNIDOS S.A.

7. Los vertimientos, según descripción técnica presentada por el equipo de esta Corporación, no se cumplió con la caracterización exigida para otorgar o no el permiso implícito en la solicitud de licenciamiento ambiental.

8. Ocupación de cauce además de establecer y cumplir con lo indicado en el concepto técnico, debió adecuarse al área objeto de solicitud de licenciamiento ambiental según área poligonal real, y no superpuesta frente a otros proyectos.

9. Por su naturaleza tóxica y contaminante que se genera en la etapa de operación del proyecto, los residuos sólidos requieren de un manejo especial por corresponder a aceites y grasas lubricantes. Los aceites y grasas lubricantes están compuestos, en un 85% de su volumen, por compuestos orgánicos, la mayoría aromáticos, polinucleares, presentes en las materias primas y en un 15% son aditivos que contienen azufre, nitrógeno y trazas de metales que son introducidas durante su uso como lubricantes de piezas metálicas. No obstante lo anterior, no se propuso adecuadamente en el EIA.

10. El material de relleno y construcción no contempla la fuente de la cual se llevará, no se precisa el proveedor que suministrará este material.

11. Del mismo modo, el EIA presentado en el capitulo 5 de evaluación de los impactos ambientales; capitulo 6 zonificación de Manejo Ambiental; Capitulo 7 evaluación económica de los impactos ambientales; capitulo 9 del programa de monitoreo y seguimiento; capitulo 10 Plan de Contingencia; capitulo 11 del Plan de Desmantelamiento y Abandono y el capitulo 12 Plan de Inversión del 1%, no cumple con los parámetros establecidos por el MADS para la presentación de EIA, entre otras cosas porque el titular del proyecto no presentó solicitud de fijación de términos de referencia para elaborar el Estudio. Bajo la misma condición se encuentra el Plan de Compensación por pérdida de biodiversidad.

12. El titular del proyecto no cumplió con la exigencia procesal previa a la presentación del EIA establecida por el numeral 10º del artículo 2.2.2.3.4.2 del Decreto 1076 de 2015, de presentar petición de pronunciamiento por parte de la Autoridad Ambiental sobre la necesidad de presentar Diagnóstico Ambiental de Alternativas (DAA)

13. Del mismo modo, junto con la solicitud de DAA, en los términos del artículo 2.2.2.3.3.2 del Decreto 1076, se establece que cuando Minambiente no haya expedido los términos de referencia generales para la elaboración de determinado estudio de impacto ambiental, las autoridades ambientales los fijarán de forma específica para cada caso dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a la presentación de la solicitud. Para el

caso que nos ocupa, no se aprecia ni la solicitud del usuario para la expedición de estos términos, ni unos términos de referencia guías para la evaluación del proyecto.

La deficiencia técnica del Estudio de Impacto Ambiental según se indicó anteriormente, determinaría que sería procedente requerir información adicional en los términos del artículo 2.2.2.3.6.3 del mencionado Decreto 1076; sin embargo, el estudio no puede continuar toda vez que el solicitante no cumplió con la exigencia previa de efectuar la petición de Diagnóstico Ambiental de Alternativas y la fijación de los términos de referencia.

Estas dos exigencias previas a la presentación del EIA no fueron agotadas por el solicitante de la licencia ambiental, y por ello, el Estudio presentado no cumplió las condiciones mínimas exigidas para evaluar el proyecto, y de ahí el motivo por el cual existan bastantes requerimientos.

En consecuencia, según lo dispuesto por el artículo 17 del CPACA, como no es procedente continuar con la evaluación técnica del Estudio de Impacto Ambiental presentado para la obtención de licencia para el proyecto Astilleros Unidos I, toda vez no agotó previamente con el requerimiento de Diagnóstico Ambiental de Alternativas y la fijación de los términos de referencia para elaborar el correspondiente estudio, que son pronunciamientos previos y obligatorios por los titulares de proyectos que en los términos de Ley requieren de una licencia ambiental. Esto sin contar con la superposición del proyecto con otros, o la falta de claridad con las coordenadas presentadas.

Así las cosas, esta Corporación se abstiene de continuar con el trámite y en consecuencia se ordena el archivo del expediente, previo desglose de los documentos que el solicitante indique por escrito le sean devueltos.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO.- ABSTENERSE, por las razones indicadas en la parte motiva de este acto administrativo, de continuar con el estudio y decisión final de la solicitud de licencia ambiental presentada por la empresa ASTILLEROS UNIDOS S.A., a través del representante legal, señor RODOLFO A. JAMIS DOW, para el proyecto nominado ASTILLEROS UNIDOS I., localizado en el corregimiento de Palermo, Municipio de Sitio Nuevo, Departamento de Magdalena.

ARTÍCULO SEGUNDO.- ARCHIVESE el expediente, previo desglose de la documentación obrante en el expediente, si la empresa lo solicita, pudiendo retirar el Estudio de Impacto Ambiental junto con los anexos, dejando en todo caso las constancias del caso.

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

1700-37

RESOLUCIÓN Nº 16 67

FECHA: 16 JUN 2017

"POR LA CUAL SE ABSTIENE DE CONTINUAR EL TRÁMITE DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA AMBIENTAL PRESENTADO POR ASTILLEROS UNIDOS S.A.

ARTICULO TERCERO.- Notificar el presente acto administrativo al señor RODOLFO A. JAMIS DOW, en su calidad de representante legal de la empresa ASTILLEROS UNIDOS S.A., o a su apoderado debidamente constituido en los términos y condiciones del artículo 68 del CPACA.

ARTICULO CUARTO.- Contra lo establecido en el presente Acto Administrativo procede el recurso de reposición, el cual podrá interponerse dentro de los diez (10) días siguientes a la notificación, siguiendo para el efecto los términos de la Ley 1437 de 2011. (CPACA)

NOTIFIQUESE Y CUMPLASE

CARLOS FRANCISCO DIAZ GRANADOS MARTINEZ
Director General

Elaboró: **Roberth Lesmes**
Revisó: **Sara Diaz Granados y Humberto Diaz**
Aprobó: **Alfredo Martinez**
Exp. 4605

CONSTANCIA DE NOTIFICACION PERSONAL. En Santa Marta, a los 11 JUL 2017 (_____) días del mes de _____ de dos mil diecisiete (2.017) siendo las : (M), se notificó personalmente el señor RODOLFO JAMIS DOW en su condición de Rep. Legal quien se identificó con la cédula de ciudadanía No. 72.151.877 expedida en Barranquilla del contenido del presente acto administrativo. En el acto se hace entrega de una copia de la misma.

EL NOTIFICADO **EL NOTIFICADOR**