

RESPUESTAS A LA NOTA DEIA-DEEIA-AC-0023-0102-2023

PRIMERA ACLARACION AL EsIA “URBANIZACIÓN MAR DEL SUR”

RESPUESTA 1:

a) Lo señalado en el acápite g) de la página 3-9 del EsIA es un error involuntario en la redacción, por cuanto sí se identificaron especies vulnerables, pero ese error de redacción no tuvo consecuencias en la categorización del EsIA que se definió como categoría III, ni tampoco en las medidas de mitigación o compensación.

Tal como lo señalan las consideraciones de la pregunta, el EsIA sí caracterizó la flora y fauna, e identificó y determinó las categorías de las especies en función de las clasificación nacional e internacional en la Sección 7.1.2 Inventario de Especies Exóticas, Amenazadas, Endémicas y en Peligro de Extinción (página 248).

El proyecto Urbanización Mar del Sur atiende la condición de vulnerables de algunas especies a través del Plan de Rescate de Flora y Fauna cuya metodología se presenta en la Sección 10.7 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre (página 409) que se tendrá que desarrollar en detalle para presentarlo a la aprobación de MiAmbiente previo al inicio de las actividades de tala y limpieza.

Por otro lado, aquellas especies de flora que no puedan ser rescatadas, se contempla su compensación en el Plan de Reforestación como medida de Compensación tal como se señala en la Sección 10.1.3 Programa de Mitigación al Ambiente Biológico, acápite c) Plan de Reforestación como medida de Compensación (página 362), que igualmente tendrá que ser diseñado y presentado en detalle a MiAmbiente para su aprobación.

RESPUESTA 2:

a) No se identificó como impacto la generación de olores molestos porque no es un proyecto industrial que implique emisiones con olores, ni un proyecto que vaya a generar desperdicios que puedan emitir olores molestos, sino un proyecto de urbanización que sólo utilizará maquinaria durante la construcción del mismo, en un área que ya tiene un alto flujo vehicular como es el Corredor Sur; por otra parte no se identificaron como impactos el riesgo de atropello y el aumento de cacería furtiva de la fauna, porque son de muy baja probabilidad de ocurrencia tomando en cuenta que se determinó que el área del proyecto es de muy baja riqueza de especies (página 259 del EsIA) donde se señala que: “Como es sabido, el nivel de tolerancia de muchas de las especies de fauna a los ambientes con altas concentraciones de sal es muy bajo, de allí que en estos sitios es común esperar una baja riqueza de especies en comparación con la presente en otros tipos de ecosistemas”.

Por otro lado, los impactos de eliminación de los hábitats de crustáceos y de peces en la zona terrestre del proyecto y afectación de las pesquerías por el desarrollo del proyecto sí se tomaron en cuenta.

El primero, eliminación de los hábitats de crustáceos y de peces en la zona terrestre del proyecto se incluyó como parte del impacto identificado como Pérdida de Hábitat

denominado F-1 (página 325) donde se puede comprobar que se tomó en cuenta el hábitat de los crustáceos y peces en la zona terrestre ya que en efecto este forma parte del Hábitat del área. Adicionalmente, la afectación de las pesquerías por el desarrollo del proyecto se incorporó en el impacto identificado como Alteración de los Recursos Dulceacuícolas denominado RD-1 (página 328). Además, ambos impactos se valoraron económicamente como se puede comprobar en la Sección 11.0 Ajuste Económico por Externalidades Sociales y Ambientales y Análisis de Costo-Beneficio Final, acápite e. Alteración de los recursos dulceacuícolas (página 452) y acápite f. Medidas de Compensación Ambiental (página 453) del EsIA.

b) En base a lo aclarado en el acápite a) arriba, **no aplica** modificar el cuadro 9-1 de impactos y para los impactos que forman parte del impacto Pérdida de Hábitat (F-1) y el impacto Alteración de los Recursos Dulceacuícolas (RD-1), sus correspondientes medidas de mitigación y compensación, así como su valoración económica ya están incluidas en el Capítulo 10 y Capítulo 11.

RESPUESTA 3:

a) El proyecto Urbanización Mar del Sur no interfiere con los planes de mejoras del cauce y otras infraestructuras que contempla el Primer Componente denominado Infraestructuras de Mitigación de Inundaciones del Programa Cuenca Urbana Resiliente-río Juan Díaz al que se refiere SINAPROC con el respaldo del BID y la ejecución del MOP conjuntamente con otras instituciones, por cuanto el anteproyecto se diseñó sin intervenir la servidumbre del río Juan Díaz.

b) En base a la respuesta del acápite a), el estudio hidrológico incluido en el EsIA tomó como base las condiciones físicas actuales del cauce del Río Juan Díaz y por tanto las corridas de las modelaciones hidrológicas que se incluyeron en el EsIA, fueron bajo las condiciones del peor escenario posible y sin mejoras de cauce ni de infraestructuras para la prevención y mitigación de inundaciones. Ciertamente que la ejecución del programa mencionado de mejoramiento del cauce del río Juan Díaz, disminuiría los niveles del agua de las planicies de inundación y los riesgos de inundación. Hacer corridas hidrológicas con posibles mejoras del cauce a futuro, no aportaría información relevante al análisis de las planicies de inundación que se requieren.

Por otro lado, en las modelaciones que se presentaron en el EsIA, el estudio hidrológico demostró que las planicies de inundación, con y sin proyecto, no varían significativamente para los distintos escenarios de períodos de retorno, con y sin mareas, para las crecidas extremas del río y cumple con las especificaciones requeridas por el MOP.

c) Conforme a las respuestas a y b, el anteproyecto se diseñó sin intervenir la servidumbre del río Juan Díaz.

RESPUESTA 4:

Se adjunta las notas presentadas a ANATI y al Registro Público para que actualicen el registro correspondiente al corregimiento. (Anexo N°1)

RESPUESTA 5:

En cuanto a las preguntas a, b y c derivadas del Informe Técnico DICOMAR N° 097-2022 nuestra respuesta es la siguiente:

- a) El estudio hidrológico incluido en el EsIA analizó el riesgo de inundación con y sin proyecto por lo que puede encontrarse en ese documento Anexo 2.7 las corridas de modelación para todos los escenarios, con lo cual se determinó que los resultados demuestran que la terracería del proyecto cumple con las tolerancias de aumento de niveles establecidos aguas arriba y aguas abajo del proyecto según las especificaciones del MOP.
- b) Las Modelaciones que se hicieron en el estudio hidrológico incluyó el escenario con terracería y las mareas y sus resultados muestran los valores de la velocidad del flujo.
- c) En atención a la pregunta N° 20 de esta solicitud de información aclaratoria, se adjuntó un plano con las coordenadas de la servidumbre de protección ambiental del río Juan Díaz que en la colindancia con el área del proyecto tiene un ancho total de 150 metros a razón de un ancho de cauce promedio de 50 metros más 50 metros de cada lado del cauce. Se adjunta adicionalmente las secciones solicitadas. (Anexo N° 2)

Respecto a las consideraciones jurídicas indicadas por DICOMAR y DIFOR de MiAmbiente, anotamos lo siguiente:

De acuerdo a lo que establece el artículo 46 de la Ley 8 de 2015, que creó el Ministerio de Ambiente, y que modificó el artículo 94 de la Ley 41 de 1998, Orgánica de la Autoridad Nacional del Ambiente, dispuso:

“Artículo 46. El artículo 94 de la Ley 41 de 1998 queda así:

Artículo 94. Los recursos marinos y costeros son bienes de dominio público del Estado, y su aprovechamiento, manejo y conservación estarán sujetos a las disposiciones que, para tal efecto, emita el Ministerio de Ambiente, sin perjuicio de la competencia en materia de recursos acuáticos otorgada a la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá, de conformidad con lo que dispone la Ley 44 de 2006.”

A su vez, el artículo 1 de ésta última Ley dispone que la ARAP se crea *“como entidad rectora del Estado para asegurar el cumplimiento y la aplicación de las leyes y los reglamentos en materia de recursos acuáticos y de las políticas nacionales de pesca y acuicultura que adopte el Órgano Ejecutivo”*.

Con fundamento en lo establecido en las normas que se acaban de citar, la ARAP emitió el Resuelto ARAP No.01 de 29 de enero de 2008, *“Por medio del cual se establecen todas las áreas de humedales marino-costeros, particularmente los manglares, de la República de Panamá como zonas especiales de manejo de marino-costero y se dictan otras medidas”*.

Los artículos PRIMERO y TERCERO de dicho Resuelto, son del siguiente tenor:

“ARTICULO PRIMERO. Establecer como zonas especiales de manejo marino-costero a todas las áreas de humedales marino-costeros, particularmente los

manglares, de la República de Panamá, exceptuando aquellas que previamente han sido otorgadas en concesiones administrativas y/o sujetas a regímenes especiales por otras instituciones públicas.” (El subrayado es nuestro).

*“ARTICULO TERCERO. Establecer que dentro de estas zonas especiales de manejo marino-costero **queda prohibida la tala, el uso, la comercialización y el desmejoramiento de cualquier humedal marino-costero, de sus productos, partes y derivados, la modificación del perfil del suelo o la construcción de obras de ingeniería o de cualquier otro tipo, que modifiquen o interrumpan el flujo o aporte hídrico que deben recibir los humedales marino-costeros, salvo las excepciones que establezcan esta Autoridad de acuerdo con los reglamentos respectivos, fundamentados en principios de sostenibilidad.**”* (Las negritas son nuestras).

- LA PROHIBICIÓN NO SE APLICA EN AQUELLAS ÁREAS QUE PREVIAMENTE HAYAN SIDO SOMETIDAS A REGIMENES ESPECIALES POR OTRAS INSTITUCIONES PÚBLICAS.

El artículo Primero del Resuelto en referencia dispuso, a texto expreso, que la prohibición de la tala de manglares **no se aplica** a las zonas *“que previamente han sido otorgadas en concesión y/o sujetas a regímenes especiales por otras instituciones públicas”*.

Como se puede observar en la referida norma reglamentaria, esta excluyó de la referida prohibición dos zonas, que son las áreas de manglares otorgadas en concesión por el Estado y **las sujetas a regímenes especiales por otras autoridades públicas**.

De acuerdo a lo que señalan los Diccionarios Jurídicos, la voz *“régimen”* tiene, entre otras, las siguientes acepciones: *“Modo de regir o regirse Normas o prácticas de una organización cualquiera, desde el Estado a una dependencia o establecimiento particular.....”*.

En el caso de las Fincas sobre las cuales se pretende construir el Proyecto Mar del Sur, el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, mediante la Resolución No.301-2012 de 25 de mayo de 2012, aprobó *“la propuesta de uso de suelo, zonificación y se da concepto favorable al Plan Vial, contenidos en el Esquema de Ordenamiento Territorial ‘La Marina’, situado en el corregimiento de Juan Díaz (ahora Don Bosco), distrito de Panamá”*.

En dicha resolución se le asignó el Código de Uso de Suelo RM1, esto es, que debe ser utilizado para uso residencial de alta densidad, y Uso de Suelo C2, esto es, comercial de alta intensidad, medida que se fundamentó en la Ley 61 de 2009, que reorganizó al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, y en el Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007, que reglamentó dicha Ley, y que le otorgó competencia a ese Ministerio sobre la materia.

El MIVIOT, posteriormente, mediante la Resolución No.664-2016 de 6 de diciembre de 2016 adicionó el Código de Uso de Suelo RM1/C2 a la Finca 478480, esto es, que el terreno puede ser usado para actividades residenciales de alta densidad y comerciales de alta intensidad.

Es importante agregar que el área del Proyecto Mar del Sur forma parte de un área de terreno que en el año de 1985, por decisión del Ministerio de Vivienda, aprueba el Reparto Agrícola Industrial, tal como se mostró en el Plano incluido en el EsIA, (página 503, Anexo 1.1 del EsIA) del cual se hicieron segregaciones para uso industrial que fueron desarrollados como fue el caso de Gases Industriales y del Astillero de Juan Díaz entre otros, y que desde el punto de vista de protección del ambiente, los usos industriales causan un mayor impacto que el que se le asignó al área del Proyecto Mar del Sur. Por tanto, el Régimen Especial de Uso de Suelo que le fue asignado al área del Proyecto Mar del Sur mediante el Esquema de Ordenamiento Territorial, constituyó una modificación al Régimen Especial de Uso de Suelo que el MIVI le había asignado en 1985 a toda el área original destinada a actividades agrícolas e industriales.

Todo lo anterior significa que los terrenos o fincas que componen el Proyecto Mar del Sur, al haber sido sometidos a un régimen especial de ordenamiento territorial por el Ministerio de Vivienda desde el año 1985, no le puede ser aplicado el Resuelto No.01 de 29 de enero de 2008, de ARAP, que prohíbe la tala de manglares.

- EL RESUELTO No.01 DE 29 DE ENERO DE 2008, EMITIDO POR LA AUTORIDAD NACIONAL DE LOS RECURSOS ACUATICOS, NO TIENE EFECTO RETROACTIVO

Por otra parte, el Resuelto en referencia no se aplica al proyecto que nos concierne, porque dicho Resuelto no tiene efecto retroactivo, dado que entró en vigencia después que el área territorial en el que se debe realizar el Proyecto MAR DEL SUR fue sometido a un régimen especial de ordenamiento territorial desde el año 1985, cuando se aprobó el Reparto Agrícola Industrial que se mencionó anteriormente.

El artículo OCTAVO de dicho Resuelto dispuso que el mismo “*entrará en vigencia a partir de su publicación en la Gaceta Oficial*”, que como es obvio se produjo en fecha posterior a aquella en que fue emitido.

En relación con el tema que venimos mencionando, conviene indicar que el artículo 46 de la Constitución Política instituyó el principio de irretroactividad de la Ley, en la siguiente forma:

“Artículo 46. Las Leyes no tienen efecto retroactivo, excepto la de orden público y de interés social cuando en ella así se exprese. En materia criminal la Ley favorable al reo tiene siempre preferencia y retroactividad, aun cuando hubiese sentencia ejecutoriada.”

Sobre este tema, el Pleno de la Corte Suprema de Justicia ha sostenido que las únicas leyes que pueden tener efecto retroactivo son las leyes formales, que son aquellas que emite la Asamblea Nacional a través del proceso legislativo. Por ello, el resto de las normas jurídicas del sistema, estos son, los decretos con valor de ley y los reglamentos, no pueden tener efecto retroactivo.

Este criterio es el mismo que se plasma en el artículo 3 del Decreto Ejecutivo No.59 de 16 de marzo de 2000, emitido por conducto del Ministro de Economía y Finanzas, que reglamentó el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, cuyo artículo 3 estableció lo siguiente:

*“Artículo 3. **Los nuevos proyectos de inversión, públicos y privados, de carácter nacional, regional o local, y sus modificaciones, que estén incluidas en la lista taxativa contenida en el artículo 14 de este Reglamento, deberán someterse al Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental antes de iniciar la realización del respectivo proyecto.**”* (Las negritas son nuestras).

Este principio de no retroactividad de la norma se mantiene en el artículo 3 del Decreto Ejecutivo No. 206 de 5 de septiembre de 2006, que subrogó al Decreto Ejecutivo No. 59 de 2000, y en el mismo artículo del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, que reemplazó al No. 206 de 5 de septiembre de 2006.

Como se puede observar en la norma reglamentaria reproducida, este reglamento solo autorizó su aplicación a los nuevos proyectos de inversión que se iniciaron después que entró en vigencia el reglamento. Ello indica que no se aplicó a los proyectos de inversión que habían sido aprobados con antelación a la entrada en vigor de dicho reglamento, lo que confirma el criterio que hemos venido sosteniendo respecto de la no aplicación de las normas del Resuelto No.1, emitido por la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá, al Proyecto Mar del Sur.

Conviene señalar que los actos del MIVIOT que se relacionan con el Proyecto Mar del Sur y sus antecedentes, por constituir actos administrativos, cuentan con la presunción de validez que ampara a todo acto administrativo, según la cual el acto se presume ceñido a derecho.

Resulta oportuno reiterar que hay que presumir que el MIVIOT tomó en consideración todas las normas legales vigentes cuando aprobó el proyecto en el año 1985, dado que conforme a los artículos 17 y 18 de la Constitución Política, los servidores públicos sólo pueden hacer lo que la Constitución y la Ley les permite.

Y en lo que concierne a la materia de competencia del MIVIOT, hay que concluir que, si éste aprobó el Régimen de uso de suelo de referencias, es porque comprobó que es el apropiado de acuerdo a la vocación del mismo, tomando en cuenta su ubicación y sus características del mismo.

- LA PROHIBICION DE LA TALA DE MANGLAR INSTITUIDA POR EL RESUELTO No.01 DE LA ARAP NO ES ABSOLUTA.

Resulta igualmente oportuno señalar que la prohibición que instituyó el Resuelto No. 1 de la ARAP no es absoluta, sino relativa, puesto que así lo indica su artículo Cuarto del mismo, que dispone:

*“ARTICULO CUARTO: La Autoridad de Recursos Acuáticos de Panamá apoyará las iniciativas que sean implementadas por el sector privado y por el sector gubernamental, que estén encaminadas a la protección, conservación y **aprovechamiento** ambientalmente sostenibles de las áreas de humedales marino-costeros; así como la base de los procesos físicos y biológicos necesarios para el mantenimiento de las características ecológicas del humedal.”* (La negrita es nuestra).

Sobre este tema, el artículo 120 de la Constitución Política permite el aprovechamiento de los recursos naturales en forma racional. Esta norma fundamental establece:

*“Artículo 120. El Estado reglamentará, fiscalizará y aplicará oportunamente las medidas necesarias para garantizar que la utilización y aprovechamiento de la fauna terrestre, fluvial y marina, así como los **bosques**, tierras y aguas, se lleven a cabo racionalmente, de manera que se evite su depredación y se asegure su preservación, renovación y permanencia.”* (La negrita es nuestra).

La justificación de estas últimas normas jurídicas radica en que la población necesita hacer uso de los recursos naturales, sean o no renovables, para resolver sus necesidades y para desarrollar actividades comerciales, industriales y, en general, tendientes al desarrollo de la economía del país, lo que cobra mayor importancia en la medida que la población aumenta. Las actividades sociales y las actividades económicas no son estáticas, sino dinámicas, por lo que deben evolucionar y adaptarse a las nuevas circunstancias imperantes.

En adición a lo establecido en la norma constitucional, existen otros textos legales que facultan a la Administración Pública para otorgar permisos para la tala de manglares, entre los cuales, está el artículo 82 de la Ley No.8 de 2015, que le atribuye competencia al Ministerio de Ambiente a ese efecto; la Resolución ANAM No.AG-0235-2003, de 12 de junio de 2003 *“Por la cual se establece la Tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de Permisos de Tala Rasa y eliminación de sotobosques o formación de gramíneas, para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones”*, lo que incluye humedales, manglares oreyzales y cativales, para lo cual se pagará en dicho concepto B/.10,000.00 por hectárea; la Ley 44 de 2006, que igualmente permite talar manglares; la Resolución DM No.0215-2019, del Ministerio de Ambiente, que regula la compensación forestal, que igualmente se refiere a dicha compensación en el caso que se afecten ecosistemas de manglares que sirven como filtro para los sedimentos y nutrientes, manteniendo la calidad del agua, produce oxígeno y usa el bióxido de carbono del aire; la Resolución JD No.1 de 26 de febrero de 2008, de ARAP, que establece tasas por la tala de manglar (artículo 1, literal B), que determina en B/.150,000.00 la compensación por cada hectárea de manglar talado y otras.

Este abundante conjunto de textos legales que autorizan la tala de manglares es lo que ha permitido que en los últimos años se hayan desarrollado proyectos que han requerido de dicha tala.

El régimen jurídico que tiende a preservar los recursos naturales tiene ese propósito, pero a la vez permite que tales recursos se utilicen para el desarrollo económico del país, pero en forma razonable, instituyendo medidas que permitan su preservación y su reposición, a la vez que se instituyen medidas para la compensación económica por el daño irrogado al ambiente y medidas que reduzcan el impacto de afectación al ambiente. Entre tales medidas, está la reforestación de las áreas afectadas, la determinación de áreas de amortiguamiento y otras.

De manera que la interpretación que debe hacerse sobre lo establecido en el Artículo PRIMERO del Resuelto No.01 de 29 de enero de 2008, emitido por la ARAP, debe tomar en consideración el resto de las normas constitucionales, legales y reglamentarias que se han emitido sobre la materia, que explican cuál es el sentido y el propósito del régimen jurídico que en nuestro país existe sobre la protección de los manglares.

RESPUESTA 6:

- a) Se adjunta la gráfica de presión del IDAAN. (Anexo N°3)
- b) **No aplica** porque el proyecto se conectará a la red de acueducto del IDAAN.

RESPUESTA 7:

- a) Se adjunta la nota del Programa de Saneamiento incluyendo el croquis del punto de interconexión con sus coordenadas y el Plano de Detalle de la Cámara de Inspección CIS-SF-02B donde se hará la conexión. Vale destacar que la propia nota indica que la solicitud de viabilidad de conexión debe presentarse a un máximo de 2 años previos a la terminación del proyecto, por lo que en este momento no puede hacerse. (Anexo N°4)
- b) **No aplica** porque el proyecto será conectado a la red de alcantarillado del Programa de Saneamiento de Panamá.

RESPUESTA 8:

- a) Se adjunta plano y cuadro de coordenadas de la Zona Verde Natural (Anexo N°5). Respecto a las coordenadas del área que ocupará el Centro de Operaciones, aún no se tiene definido el área precisa ya que esto dependerá del plan de movimiento de tierra y diseño en detalle de los procesos constructivos. Sin embargo, tal como se señaló en la página 127 del EsIA, dicha área de centro de operaciones estará ubicado dentro de la huella del proyecto.
- b) Las actividades que se llevarán a cabo en la Zona Verde Natural son de senderismo e investigación, así como de educación ambiental tal como lo indica el anteproyecto aprobado donde define el tipo de actividades permitidas en las “Zonas de Uso Público Comunal, Carácter para Sitios Naturales”, Anexo 1.4 en la página 514 del EsIA.
- c) En este momento no se cuenta con el Diseño detallado de las facilidades y actividades que se desarrollarán en la zona verde natural, por lo que no se cuenta con coordenadas de referencia, pero en los diseños finales se contemplarán los criterios de conservación y capacidad de carga que apliquen.

RESPUESTA 9:

- a) Se aclara que dentro del área del proyecto no existen cursos hídricos adicionales al río Juan Díaz. Se adjunta la figura de la página 769 citada (Anexo N°6), con la leyenda mejorada y se aclara que dentro del área del proyecto no existe curso o cuerpo de agua natural superficial, sino que es un área con pendiente que facilita la escorrentía de las lluvias, tal como se aprecia en la topografía de la figura 6.4 página 150 del EsIA.
- b) **No aplica.**

RESPUESTA 10:

- a) Es importante aclarar que la estimación de las 64 has corresponde al análisis hecho en base a la Resolución N° DM-0215-2019, del Ministerio de Ambiente de 21 de junio de 2019, *"QUE DEFINE LAS ÁREAS DE INTERÉS PARA LA COMPENSACIÓN AMBIENTAL RELACIONADA A LOS PROYECTOS OBRAS, O ACTIVIDADES SOMETIDAS AL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Y DICTA OTRAS DISPOSICIONES."*, publicado en el Gaceta Oficial el 25 de Junio de 2019. Los cálculos hechos sobre la estimación de remoción de emisiones de CO₂e de la atmosfera corresponde a las 64 has sin pérdida de supervivencia debido a que no está definido cual va a ser la ubicación del área de reforestación que deberá determinar MiAmbiente.

Se conoce que el porcentaje de supervivencia de los manglares después de ser plantados puede variar según las condiciones ambientales, la calidad de la plantación y los métodos utilizados para plantarlos. Sin embargo, en general, se considera que los manglares tienen una alta tasa de supervivencia después de la siembra, especialmente si se utilizan técnicas adecuadas de plantación y se seleccionan especies adaptadas al sitio.

- b) Tomando en cuenta la respuesta en el acápite (a) se presenta a continuación la tabla de valores de captura de emisiones de la plantación agregando una columna adicional que refleja los cálculos solicitados con una tasa de sobrevivencia del 90% de la plantación del manglar.

De la misma se puede apreciar que las emisiones del proyecto causadas por el Cambio de Uso de Tierra que se encuentran en el orden de 10,880 tCO₂, serían mitigadas entre el año 14 y 15 estando estas entre 10,123 y 11,651 tCO₂e removidas de la atmosfera tomando en cuenta un 90% de sobrevivencia del total de plantones de manglar plantados.

Es importante resaltar que estos cálculos responden a una ecuación alométrica para hacer cálculos y estimaciones en "ex-ante" que fue utilizada para efectos de este EsIA, sin embargo, el plan de monitoreo de esta reforestación y restauración contempla la medición de la variable del "DBH" lo que permitirá tener un cálculo más acertado del crecimiento de biomasa y así de la estimación de remoción de tCO₂e de la atmosfera.

FÓRMULAS UTILIZADAS										
https://www.researchgate.net/publication/279853109_Estructura_composicion_floristica_biomasa_y_carbono_arriba_del_suelo_en_los_manglares_Laguna_de_Gandoca_y_Estero Moin Limon Costa Rica										
Bt= 0,251p * D2.46										

c) La estimación de la remoción de tCO₂e proveniente de la atmosfera de las 64 has propuestas para hacer una reforestación de manglar se puede observar en la respuesta del punto (b).

En un escenario sin afectaciones antropogénica, ni naturales, es posible que el manglar existente pueda remover un aproximado de 416 tCO₂e/año y el bosque secundario existente también podrían remover unas 55 tCO₂e/año adicionales, haciendo un total de ambas de 472 tCO₂e/año. Si multiplicamos este valor como lo solicita la pregunta para el caso de los manglares la cual remueven 416 tCO₂e/año, el valor que estaría removiendo en el término de 13 años sería de 5,408 tCO₂e y de 6,240 tCO₂e en 15 años.

Estos cálculos están basados en los datos presentados por Panamá en su último nivel de referencia que presentó para revisión ante la CMNUCC para la cual utilizaron las guías de buenas prácticas del IPCC.

Usos de Tierra que captan CO2 en el 2022	Areas (ha)
Bosques Secundarios	8.0
Manglares	38.7
Secuestro en Ton/CO2 eq	TCO2e/año
Bosque Secundario	55
Manglar	416
Total	472

		Fracción de Carbono (Cf)	Relación Bio masa Subterranea/Biomasa Aérea (R)	Credimiento neto de la biomasa aérea (GW)				
		[t C / (t d.m.)]	[t BGB dm / (t AGB dm)]	(tdm/ha/yr)			Ecuación 2.9 del Volumen 4, Capítulo 4 del IPCC 2006 . Absorción en (tC/ha)	Ecuación 2.10 del Volumen 4, Capítulo 4 del IPCC 2006 . Absorción en (tC/ha)
Bosque Secundario		0.49	0.24	3.1			3.84	1.88
Manglar		0.45	0.49	4.37			6.51	2.93
2.10 GTOTAL=Σ(Gw [t.d.m /ha] • (1+R))								
2.9 ΔCG[tC/ha] =Σ(A [ha] • GTOTAL [t.d.m. / ha]• Cf)								

Si a lo anterior le sumamos lo que remueven los bosques secundarios del área que son 55 tCO₂e/año, el total sería de 472 tCO₂e/año lo que daría un valor que andaría en el orden de 6,136 tCO₂ por 13 años y de 7,080 tCO₂e en 15 años removidas de la atmosfera.

De acuerdo a las estimaciones hechas en ex-ante presentadas en la siguiente tabla se puede apreciar que la plantación de 64 ha de manglares bien manejado y con un 90 % de sobrevivencia estaría superando lo que los manglares actuales junto con el bosque secundario están actualmente removiendo en términos de tCO₂e entre al año 10 y 11 ya que se espera que estas 64 has remuevan para ese momento entre 6,446 y 7,849 tCO₂e lo que superaría el estimado de lo que remueve el bosque secundario y manglar existente.

RESPUESTA 11:

a) En el EsIA, Sección 9.1 Análisis de la Situación Ambiental Previa (línea de base) en Comparación con las Transformaciones del Ambiente Esperadas páginas 9-1 y 9-2 se ha indicado cómo el área de influencia del proyecto ha venido siendo impactado por el desarrollo de infraestructuras y proyectos inmobiliarios en los últimos 25 años y en específico sobre el proyecto Mar del Sur se indica “La ejecución del proyecto representará nuevas presiones e impactos negativos sobre la vegetación y fauna que se encuentra dentro de la huella del Proyecto Urbanización Mar del Sur, sobre el suelo y las aguas continentales. No obstante, el Promotor respetará las regulaciones y normas establecidas por MiAmbiente, MIVIOT, MOP, ATTT, SINAPROC, DNPH/INAC y demás instituciones involucradas.”

Para aclarar lo requerido, este párrafo se modifica y queda de la siguiente manera:

“La ejecución del proyecto representará nuevas presiones e impactos negativos sobre la vegetación y fauna que se encuentra dentro de la huella del Proyecto Urbanización Mar del Sur, como la pérdida de hábitat de aprox. 47 hectáreas de bosque de manglar y bosque secundario mixto y la pérdida de fauna en la etapa de construcción, así como la erosión y sedimentación de suelos y el aumento de la escorrentía de las lluvias. No obstante, el Promotor respetará las regulaciones y normas establecidas por MiAmbiente, MIVIOT, MOP, ATTT, SINAPROC, DNPH/INAC y demás instituciones involucradas.”

RESPUESTA 12:

Luego de revisar en detalle las matrices de valoración de impactos y la correspondiente redacción descriptiva de dicha valoración de los impactos, se confirma que las matrices 9-3a. Matriz de Valoración (construcción) y 9-3b. Matriz de Valoración (operación) están correctas y no requieren cambios; sin embargo, en efecto se detectaron algunos errores en la redacción de algunos párrafos descriptivos de la valoración de impactos, los cuales se presentan a continuación con sus correcciones resaltadas en negrita:

1. Emisiones de Gases Efecto Invernadero en tCO₂e (A-1) en página 315 respecto a la etapa de construcción dice “...se califique este impacto como negativo, aunque de significancia baja y totalmente mitigable...” **debe decir “....se califique este impacto como negativo, aunque de significancia moderada y totalmente mitigable...”**. En cuanto a la etapa de operación en la página 316 dice “....se considera este impacto como neutro.” **Debe decir “.....se considera este impacto como negativo y de baja significancia.”**
2. Compensación Reforestación (V-2) en página 324, respecto a la etapa de construcción dice “.....su persistencia será permanente con efecto indirecto.” **Debe decir “...su persistencia será permanente con efecto directo.”**
3. Perturbación a la Fauna Silvestre (F-3) en página 327, en la etapa de construcción dice “Su riesgo de ocurrencia es seguro....” **Debe decir “Su riesgo de ocurrencia es muy probable....”**
4. Generación de Desechos Orgánicos e Inorgánicos (S-2) en página 333, etapa de operación dice “....extensión parcial...” **debe decir “...extensión puntual...”**
5. Afectación a la Salud de los Trabajadores (S-3) en página 333, en la etapa de operación dice “ ... de persistencia temporal, de moderada intensidad” **debe decir “ ...de persistencia temporal, intensidad media...”**
6. Cambios en el Paisaje Natural (P-1) en página 336, etapa de construcción dice “...persistencia temporal...” **Debe decir “....persistencia media...”**
7. Generación de Empleos (E-1) en página 338, etapa de operación dice “....acumulación baja...” **debe decir “.....acumulativo...”**

RESPUESTA 13:

No tenemos un estimado de qué volumen de agua se requerirá para mantener el suelo húmedo en la época seca o en períodos largos sin lluvias, pero se contratarán los servicios de carros cisternas con proveedores autorizados que nos suministren del agua que se determine necesaria durante las actividades de movimiento de tierra y construcción de infraestructuras.

RESPUESTA 14:

a) En efecto en el EsIA, en la página 362, respecto a la ubicación de sitios de disposición temporal y final se indica lo siguiente:

“En común acuerdo con MiAmbiente, Municipio de Panamá y las autoridades locales correspondientes, elegir sitios temporales y definitivos adecuados para la disposición final de la biomasa vegetal talada durante el desmonte y limpieza.”

Además, se indica:

- “Evitar acumular la biomasa vegetal en sitios no autorizados.”

Y

- “Bajo ninguna circunstancia se depositará vegetación en áreas donde se obstruyan canales de drenajes permanentes y/o temporales, ni en cuerpos de agua.”

En base a lo anterior no se puede determinar a priori los sitios exactos con coordenadas que se usarán temporalmente, pero se aclara que los sitios temporales serán dentro de la huella del proyecto y los sitios finales de disposición serán aquellos que se acuerden y aprueben en su momento por MiAmbiente y el Municipio de Panamá, pero en todo caso se definirán cumpliendo con las condiciones indicadas arriba.

b) Tal como se indicó en el acápite a), los sitios temporales serán ubicados dentro de la huella del proyecto y los sitios de disposición final serán los que sean autorizados por MiAmbiente y el Municipio de Panamá.

c) La disposición final de sedimentos, grasas y aceites retenidos será contratada a un proveedor autorizado para estos servicios.

RESPUESTA 15:

a) En la sección “Medidas para el Control de la Perturbación de la Fauna Silvestre” página 367 del EsIA se establecen las mismas medidas de control aplicables tanto para el área de terracería del proyecto como para su entorno, específicamente para el área de la zona verde natural y la servidumbre del río Juan Díaz. Estas medidas se desarrollan en el EsIA en las páginas 367 y 368.

RESPUESTA 16:

a) Tal como se indica en esa página 10-38 del EsIA, que dice “De igual manera, se realizó una reunión con 10 miembros de la Junta Local de Desarrollo de las barriadas hacia el sur del Corredor sur, representativos de todas estas barriadas, para presentar en qué consistía dicho proyecto y obtener sus opiniones al respecto, al igual que a otros 10 actores claves que completan 11 en total”, es decir se aclara que la reunión con los miembros de la Junta Local de Desarrollo fue una actividad adicional de consulta y participación ciudadana pero de sus miembros sólo uno, completó posteriormente la encuesta como actor clave, por lo que ese actor clave, junto con los otros 10 actores claves a los cuales se les hizo encuesta, es que se completan 11 encuestas de actores claves.

b) Los comentarios y observaciones emitidas por los 11 actores claves están reflejados en las encuestas de actores claves que se incluyeron en el EsIA dentro del Anexo 5.2.

RESPUESTA 17:

- a) A continuación, se presentan los posibles riesgos sanitarios identificados y sus correspondientes medidas de prevención:

Riesgos Sanitarios

- Sitios designados para preparación y/o venta de comidas:

RIESGOS	MEDIDAS
Presencia de roedores por falta de higiene en el local de venta de comida.	El local(es) se conservará limpio en todo momento para evitar atraer roedores u otro tipo de vectores.
Contar con los permisos gubernamentales correspondientes para este tipo de actividad.	El local(es) contará con los permisos sanitarios de rigor, y el personal deberá utilizar la vestimenta adecuada para el manejo de alimentos. Se observarán las medidas sanitarias vigentes dispuestas por la autoridad competente.
Mantener contenedores para depositar restos de comida para evitar malos olores.	Se colocarán recipientes para depositar los restos de alimentos y utensilios desechables producto de la actividad. Estos recipientes serán como mínimo de 55 galones, con perforaciones en el fondo y serán provistos de una tapa rígida. Cada recipiente estará rotulado adecuadamente y contará con una bolsa plástica resistente para facilitar la extracción de los desechos. Los recipientes en mal estado serán descartados y reemplazados inmediatamente.

Evitar la limpieza de los contenedores de desechos con las manos desnudas.	El personal a cargo de la limpieza de los recipientes de desechos contará con su equipo de protección personal para realizar la labor (guantes de látex, lentes de protección, delantal plástico y botas de protección).
No acumular contenedores de basura que puedan atraer fauna silvestre.	Los desechos generados serán acumulados en un contenedor metálico cerrado y deberán ser recolectados y dispuestos en el relleno sanitario diariamente. Para evitar que los animales silvestres tengan acceso a dicho contenedor, su puerta permanecerá cerrada hasta el momento que sea descargado en el camión recolector.
Disponer los desechos en sitios autorizados.	El promotor de la obra asegurará, y vigilará, que los desechos generados por esta actividad sean dispuestos de acuerdo a las normas sanitarias y en el sitio designado dentro del relleno sanitario.

- Sitios designados para necesidades fisiológicas.

RIESGOS	MEDIDAS
Procurar sitio adecuado para las actividades fisiológicas de los trabajadores.	En el área del proyecto se proveerán sanitarios portátiles (1/15 obreros).
Limpiar periódicamente el área de baños para evitar malos olores.	Los sanitarios portátiles serán limpiados periódicamente, por lo menos 2 veces por turno, para garantizar la higiene.
Mantener en buen estado el área de los baños para evitar molestias a los trabajadores.	Los sanitarios serán eliminados de presentarse algún tipo de desperfecto. Se comunicará al proveedor de este servicio para que el mismo sea reemplazado de inmediato.
Mantener una buena limpieza de los baños para evitar acumulación y malos olores.	Los sanitarios serán descargados de acuerdo a las recomendaciones y frecuencia que estipule el proveedor.
Disponer de un sitio autorizado para disponer de los desechos fisiológicos.	El promotor asegurará, y vigilará, que el proveedor cumpla las normas y los desechos generados por los sanitarios portátiles sean dispuestos de acuerdo a las normas sanitarias y en el sitio designado dentro del relleno sanitario.

- Sitios designados para desechos médicos:

RIESGOS	MEDIDAS
Contar con contenedores adecuados para evitar accidentes.	Contarán con los recipientes sólidos adecuados para la disposición de material médico punzo-cortante (p. ej. agujas de jeringuilla). No se permitirá la mezcla de desechos de oficinas con este tipo de residuos.
Utilizar bolsas diferentes a la de los desechos orgánicos e inorgánicos para evitar accidentes y contaminación cruzada.	Todos los desechos médicos no punzo-cortantes (p. ej. gasas, vendas, envoltorios, etc.) serán depositados en recipientes y bolsas especiales. Las bolsas deben ser de color rojo y deben contar con el distintivo que las identifique como desecho bio-peligroso.
Capacitar al personal encargado del manejo de desechos peligrosos.	El personal encargado de recolectar estos desechos estará debidamente capacitado para manejar los mismos y contará con el equipo de protección adecuado (guantes de látex, lentes protectores, mascarilla, botas de protección y delantal plástico).
Disponer de sitios autorizados para el destino final de estos desechos peligrosos.	La empresa promotora asegurará y vigilará, que el proveedor de estos servicios cumpla con las normas y que los desechos generados por esta actividad sean dispuestos de acuerdo a las normas sanitarias y en el sitio designado para desechos peligrosos dentro del relleno sanitario. Debido al poco volumen de este tipo de desechos, la empresa contratista constructora obtendrá (por el tiempo de duración del proyecto) la aprobación necesaria para acarrear estos desechos directamente a la zona de desechos peligrosos del relleno sanitario.
Mantener la limpieza periódica del vehículo que transportara estos desechos para evitar contaminar otras áreas.	El vehículo utilizado para tal fin será desinfectado cada vez que se haga un acarreo y entrega de estos desechos.

- b) A continuación, se presentan las medidas de prevención propuestas para los riesgos químicos, riesgos de fenómenos naturales y riesgos biológicos:

- Riesgos Químicos

RIESGOS	MEDIDAS DE PREVENCIÓN
Atmósferas Peligrosas: Esta condición se puede presentar cuando se realizan trabajos (por ejemplo, soldadura) en espacios cerrados y espacios confinados como por ejemplo túneles o cajones subterráneos.	Capacitar al personal sobre trabajos en espacios confinados y las medidas de seguridad que conllevan este tipo de actividad.
Manejo de Sustancias Químicas: Un mal manejo de las sustancias químicas podría ocasionar la afectación de la salud del trabajador, ya sea por contacto con la piel u ojos, o mediante la respiración de sustancias peligrosas.	Capacitar al personal sobre el uso y las medidas de seguridad referente a sustancias químicas.
Derrames: Este tipo de riesgo contempla la posibilidad de vertimiento accidental de insumos y materias primas líquidas e hidrocarburos en los ríos, quebradas o en el mar.	Capacitar al personal en caso de derrames y mantener un kit de derrames en caso de ser necesario.

- Riesgos de Fenómenos Naturales

RIESGOS	MEDIDAS DE PREVENCIÓN
Los fenómenos naturales son eventos que ocurren impredeciblemente; entre ellos se encuentran, en las áreas costero-marinas, el maremoto y las trombas marinas, los cuales causarían grandes daños a las infraestructuras y con posibilidades de pérdidas materiales y vidas humanas. Otro evento natural que causaría un gran impacto a los bienes materiales y al ser humano son los huracanes. Con menor impacto, pero de suma importancia, están las tormentas eléctricas, principalmente si se efectúan tareas en el mar, situación que también representa un peligro a los seres humanos si son alcanzados por un rayo. En el área terrestre, está la posibilidad de ocurrencia de sismos o terremotos los cuales, dependiendo de su magnitud, podrían generar grandes daños materiales y humanos.	<p>Monitorear las condiciones climáticas para alertar sobre tormentas eléctricas y capacitar al personal en caso de un evento natural inesperado.</p> <p>Contar con un plan de contingencia y capacitar una brigada que lidere la movilización del personal a un sitio seguro o desalojo de la obra.</p>

- Riesgos Biológicos

RIESGOS	MEDIDAS DE PREVENCIÓN
<p>Mordedura y/o Picaduras de Animales e Insectos: Este riesgo podría presentarse principalmente al trabajar cerca del bosque secundario mixto, donde existe una mayor probabilidad de presencia de fauna. El trabajo en este tipo de ambiente podría implicar riesgos de mordedura por roedores, zarigüeyas y quizás alguna serpiente, así como de picaduras de insectos, incluyendo mosquitos, arañas, jején, chitras y garrapatas.</p>	<p>Capacitar al personal de la obra sobre el cuidado y riesgos de la fauna existente en la zona.</p> <p>Dotar de un botiquín de primeros auxilios con lo necesario para la fauna o insectos existentes en el área.</p> <p>Mantener un equipo de protección personal adecuado (camisas manga larga, guantes, etc.).</p> <p>Uso de repelente de insectos</p>
<p>Riesgo de Ataque de Animales: Este riesgo podría presentarse principalmente al trabajar cerca del río Juan Díaz debido a la presencia de animales como el lagarto- aguja y el babillo que podrían atacar al personal de la obra.</p>	<p>Verificar la presencia de especies de fauna durante los trabajos cerca del río.</p> <p>Colocar barrera de protección entre el río y la obra.</p> <p>Capacitar al personal ante la presencia de estas especies.</p>
<p>Contacto con Vegetación Venenosa, Urticante y/o Alergógica: Este riesgo podría presentarse en el área específica cubierta con vegetación, donde al momento de realizar el desmonte el personal que entre en contacto con ciertas especies de plantas podría presentar algún tipo de afectación. Ejemplos de este tipo de vegetación son especies pertenecientes a las familias urticarias, aracias, apocinarias y mucunales.</p>	<p>Dotar al personal de guantes, camisas manga larga y lentes de seguridad para minimizar el contacto con la vegetación.</p> <p>Capacitar al personal para identificar las especies urticantes presentes en el proyecto.</p>

RESPUESTA 18:

a) En efecto entre los incidentes que se identificaron en el Plan de Contingencia, hay tres que no tienen las medidas de contingencia que corresponden, sino las de prevención del riesgo.

A continuación, se presentan las **Medidas de Contingencia** adecuadas para esos incidentes de Mordeduras y/o picaduras de animales e insectos, Ataque de animales y Contacto con vegetación venenosa, urticante y alérgica.

Mordeduras y/o picaduras de animales e insectos

- Calme y tranquilice a la persona.

- Lávese bien las manos con agua y jabón antes de tratar la herida.
- Si la herida está sangrando, póngase guantes de látex si los tiene.
- Detenga el sangrado de la herida aplicando presión directa con un paño limpio y seco.
- Aplique un ungüento antibacteriano a la herida. Esto puede ayudar a reducir las probabilidades de infección.
- Ponga un vendaje estéril, seco.
- Llevar al centro hospitalario más temprano.

Ataque de animales

- Mantener la calma, no hacer ruidos estridentes ni movimientos bruscos y retroceder lentamente.
- Armarse de algún palo o piedra para defenderse.
- No correr
- Mantener un carácter fuerte
- Llamar algún compañero cercano.

Contacto con vegetación venenosa, urticante y alergógena

- Mantener compresas frías en la piel.
- Aplicar loción de calamina y una crema de hidrocortisona en la piel para disminuir la picazón y las ampollas.
- Llevar al centro hospitalario más cercano.
-

RESPUESTA 19:

a) Tal como se indica en la Volante Informativa se tendría un mínimo de 50 hectáreas de reforestación de manglares dentro del área protegida que posteriormente en los cálculos de compensación, como se indicó en el EsIA, ha resultado ser de 64 hectáreas para las que se preparará un Plan de Reforestación que cuente con la aprobación de MiAmbiente.

Por otro lado, tomando en cuenta que el grupo empresarial promotor del proyecto tiene más de 100 hectáreas de terrenos titulados dentro del área protegida, se consideró inicialmente adicionar esa acción de cuidar 50 hectáreas de manglares existentes dentro del área protegida y sobre terrenos de su propiedad. Sin embargo, debido a que no se cuenta con el Plan de Manejo para el área protegida, esa acción que se consideró, carecía de sustento técnico y jurídico y por tanto no se desarrolló dentro del EsIA aunque se mantiene el interés de interactuar con MiAmbiente en acciones de conservación y ecoturismo dentro del área protegida.

RESPUESTA 20:

a) Se adjunta plano del polígono del proyecto con las coordenadas de la servidumbre de protección ambiental del río Juan Díaz. (Anexo N°7)

b) Respecto a cómo se van a manejar las aguas que conduce el actual canal o zanja, esto será determinado cuando se desarrollen los planos de construcción del sistema pluvial del proyecto tal como se explicó en el EsIA parágrafo 5.4.1 Planificación bajo el subtítulo

Sistema de Drenaje Pluvial (página 5-82, folio 124), “Una vez aprobado el EsIA, se procederá al diseño y desarrollo de los planos de construcción del proyecto. Dicho diseño se hará utilizando los estándares de ingeniería y en cumplimiento con lo establecido en la Resolución No. 067 de 12 de abril de 2021 mediante la cual se aprueba el Manual de Requisitos para la Revisión de Planos, Tercera edición del Ministerio de Obras Públicas”.

- c) Se adjunta plano con las coordenadas del canal o zanja existente. (Anexo N°8)
- d) El relleno que se hará sobre el área de terracería del proyecto, incorporará una sobrecarga que tiene por objeto comprimir el suelo natural que desplazará su contenido de humedad y de esta manera el relleno podrá alcanzar la capacidad de soporte que requieren las construcciones de las infraestructuras del proyecto. El drenaje pluvial del proyecto será definido con los planos de construcción finales tal como se explicó en la respuesta del acápite b).

RESPUESTA 21:

La valoración de los impactos se hace en base a una formulación que los cuantifica en base a parámetros y variables que, en el caso del impacto definido como Afectación a los Recursos Dulceacuícolas, el cálculo de la valoración en base a esa fórmula y metodología corresponde a la categoría de Moderada y no de Muy Alta.

Por otro lado, el área ocupada por la regeneración natural del manglar dentro del área del proyecto no se dejó por fuera en la caracterización como manglar, ya que se incorporó en los cálculos de indemnización ecológica como manglar y en el cálculo para determinar el área de reforestación para la compensación. A lo largo del EsIA se reconocen los valores eco sistémicos del manglar y por ello las afectaciones que se causarán a los bienes y servicios ambientales de esa área de manglar serán compensadas con la reforestación que recuperará y excederá en un plazo razonable los bienes y servicios ambientales que se afectan, y además se asumirá el costo de la indemnización ecológica correspondiente.

RESPUESTA 22:

Las barreras de amortiguamiento para la contención de sedimentos serán instalados perpendiculares a la pendiente de los taludes de la terracería.

El proyecto Urbanización Mar del Sur no contempla descarga de aguas residuales a cuerpos de aguas superficiales por lo que no requiere permiso de descarga. Tal como se indicó en la respuesta a la pregunta 7 de esta primera información aclaratoria, se adjunta a este informe la información referente al punto de interconexión con las colectoras del programa de Saneamiento de Panamá. El proyecto no contempla la generación de aguas residuales sino sólo en la etapa de construcción que será atendida por los servicios sanitarios portátiles ya que este proyecto sólo contempla desarrollar lotes servidos con las infraestructuras y no incluye viviendas.

Los aspectos relativos a las medidas de mitigación y contingencia frente a derrames accidentales, están incluidos en el Plan de Manejo, Medidas de Mitigación y Plan de Contingencia desarrollado en el capítulo 10 del EsIA.

Respecto al manejo de las aguas de escorrentía frente a posibles inundaciones, esto será definido en los planos de construcción del sistema de drenaje pluvial del proyecto.

Los aspectos relativos a las medidas de mitigación y contingencia frente a la prevención de erosión y sedimentación, están incluidos en el Plan de Manejo, Medidas de Mitigación y Plan de Contingencia desarrollado en el capítulo 10 del EsIA.

RESPUESTA 23:

Se adjuntan los mapas actualizados de las planicies de inundación con leyenda e incluyendo el cálculo solicitado de la superficie ocupada por las planicies de inundación en cada escenario con o sin proyecto, con o sin marea para los distintos períodos de retorno de las crecidas extremas del río Juan Díaz.(Anexo N°9)

Respecto a las conclusiones del análisis hidrológico, éstas se indican en el EsIA en la Sección 6.6 Hidrología páginas 161 a 162 y en el Anexo 2.7 página 661. Sin embargo, en atención al requerimiento de ampliar la sección de conclusiones, se añaden las siguientes conclusiones a las que se presentaron en el capítulo 13 del EsIA:

- El cálculo de las corridas para determinar el nivel de aguas máximas para un evento extremo de lluvias con períodos de retorno de 20, 50 años y 100 años bajo condiciones actuales o sea sin proyecto, revela que las planicies de inundación de la cuenca baja del río Juan Díaz están limitadas por los niveles de las vías de acceso de áreas colindantes como son la PTAR de la Ciudad de Panamá, el Desembarcadero en la ribera Oeste del río y las vías de acceso del lado Este del río, así como por los rellenos de las Urbanizaciones desarrolladas por diversos promotores.
- Se observa en los niveles del agua de las crecidas extremas, para los escenarios con y sin marea, y con y sin proyecto, que el efecto de marea poco influye en aguas arriba del entorno inmediato de la desembocadura del río.
- Se observa que los niveles con las secciones hidráulicas actuales del río Juan Díaz, o sea sin proyecto, ocurren desbordamientos en sectores aguas arriba del Puente sobre el Corredor Sur, así como en la zona de manglares del Humedal Bahía de Panamá, localizado al sur del Proyecto; los resultados también comprueban que los niveles de inundación con proyecto, incluyendo el relleno, comparados con los niveles de inundación sin proyecto, no tienen diferencias significativas y se mantienen en el rango entre 0.11 m y 0.38 m y un promedio de alrededor de 0.15 m, lo cual además cumple con la norma del MOP en esta materia.
- Respecto a la superficie que ocupan las planicies de inundación se observa que si bien los niveles del agua con proyecto son un poco mayores, la superficie total inundada disminuye; esto es así porque las infraestructuras que limitan las áreas de inundación, no son sobrepasadas por las crecidas en el escenario con proyecto y como en ese escenario ya se tiene el relleno del proyecto y por tanto ya es un área que no se inundaría con el relleno del mismo, el cálculo de la superficie es menor que sin proyecto. Esto además indica como ya se mencionó que el aumento de nivel de las

aguas con proyecto no representa inundaciones significativas de áreas adicionales que las que ya se inundarían sin proyecto.

-

RESPUESTA 24:

- Respecto al primer punto, el único drenaje natural es el río Juan Díaz con el que colinda el proyecto. Las coordenadas de la servidumbre de protección ambiental del mismo se adjuntan a esta nota de respuesta de información aclaratoria, tal como se solicitó en la pregunta 20.
- Respecto al segundo punto, las coordenadas del canal existente se adjuntan a esta nota de respuesta de información aclaratoria.
- Respecto al tercer punto, el EsIA atiende el análisis hidrológico y los escenarios de planicies de inundación y adicionalmente en esta nota de respuesta de información aclaratoria se atienden estas mismas inquietudes hechas por la Dirección de Seguridad Hídrica. En cuanto a que la página 10-10 no indica medidas específicas, las medidas que se mencionan allí, son las aplicables ya que el cambio de la escorrentía por el relleno y la impermeabilización fueron incorporados en la modelación del cálculo de las planicies de inundación.
- Respecto al cuarto punto, en esta nota se adjuntan planos actualizados con mayor detalle de las planicies de inundación de todos los escenarios estudiados.

-

RESPUESTA 25:

- a) La metodología y documentación que evidencia los esfuerzos del promotor para llevar a cabo el foro están contenidos en el informe del foro que fue presentado oportunamente a MiAmbiente.

RESPUESTA 26:

Las respuestas a las observaciones se presentan organizadas de la siguiente manera:

El informe hace referencia a los siguientes aspectos normativos:

- Plan Metropolitano MIVIOT:
En relación al marco legal, si bien el área de influencia directa del citado proyecto, se localiza fuera de los límites del Refugio de Vida Silvestre Humedal Bahía de Panamá, hay que señalar la existencia de otros instrumentos jurídicos sobre ordenamiento territorial, que a nuestro juicio debieran tomarse en cuenta, a fin de determinar la compatibilidad de la actividad planteada. En este sentido podemos mencionar “EL PLAN DE DESARROLLO URBANO DE LA ÁREAS METROPOLITANAS DEL PACIFICO Y DEL ATLÁNTICO”, aprobado mediante el Decreto Ejecutivo N° 205 de 2000.

Respuesta:

La norma citada fue considerada en el apartado dedicado a la Normativa General y Ambiental en el EsIA y de acuerdo a la competencia establecida en dicho reglamento, fue considerado por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial en el proceso de evaluación del

EOT que fue aprobado mediante Resolución N° 301-2012, de 25 de mayo de 2012, “Por la que se aprueba la propuesta de uso de suelo, zonificación y se da concepto favorable al Plan Vial, contenidos en el Esquema de Ordenamiento Territorial, “La Marina” ubicado en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá”.

- Resuelto ARAP N° 01, de 29 de enero de 2008, “Por medio del cual se establecen todas las áreas de humedales marino-costeros, particularmente los manglares de la República de Panamá como zonas especiales de manejo marino-costero y se dictan otras medidas”.

Respuesta:

Ver respuesta a la Pregunta 5 formulada por DICOMAR.

- Nos referimos a continuación a los aspectos técnicos que se mencionan en el Informe de la Dirección de Áreas Protegidas:

Avicennia germinans como especie amenazada.

El informe señala que:

- En cuanto a la descripción del componente biológico en el documento, queda claramente establecido que más del 90 % del área de influencia directa del proyecto posee cobertura vegetal, especialmente el bosque de manglar. Se evidencia la predominancia de mangle negro (*Avicennia germinans*), especie con estado de conservación amenazado de acuerdo a la legislación nacional.
- Recordemos que el hecho que una especie sea considerada amenazada o en peligro de extinción, implica que su estado de conservación ha desmejorado producto de la reducción significativa de sus poblaciones, así como la existencia de amenazas reales que actúan en su contra; por ello la necesidad de aplicar medidas que aseguren la conservación de su hábitat y su uso sólo podría estar en función de que haya verdadera sostenibilidad en la actividad desarrollada.

Respuesta:

Respecto a este señalamiento, las medidas que se requieren para asegurar la conservación del hábitat se han tomado tanto, desde el ámbito público institucional mediante la creación de las áreas protegidas que garanticen la protección de los ecosistemas que se incluyen dentro de sus límites, como desde el ámbito privado mediante el EsIA que incorpora las medidas que aseguren la mitigación y la compensación de las afectaciones que el desarrollo de un determinado proyecto tiene sobre el ecosistema, en áreas fuera de las áreas protegidas. En el caso de nuestro proyecto se asegura la sostenibilidad del ecosistema mediante la reforestación de 64 hectáreas de manglar que proponemos se den dentro del área protegida y la especie de manglar a utilizar será una decisión de MiAmbiente, que bien podría ser la *Avicennia germinans*. Además, con la creación del área protegida Refugio de Vida Silvestre Sitio Ramsar Humedal Bahía de Panamá se han protegido 39,961 hectáreas de área terrestre.

- Bienes y Servicios Ambientales afectados

El informe señala que:

- Si bien, desde la perspectiva forestal el valor comercial asociado al manglar del área de estudio, quizás no sea representativo, no podemos dejar de señalar su relevancia, en cuanto a otros servicios ambientales como la fijación de dióxido de carbono y mitigación a los efectos del cambio climático, función protectora de las zonas costeras, no sólo como barrera protectora contra la acción directa de las olas, sino que además sus raíces facilitan la permeabilidad del suelo, permitiendo la absorción del exceso de agua en casos de inundaciones, solo por mencionar algunos.
- Comparativamente la diversidad biológica de las áreas de manglar no se caracteriza por ser la más alta para mamíferos, reptiles ni anfibios, en comparación con otro tipo de bosques, a pesar de ello sería un error pensar que este ecosistema no juega un rol esencial en la conservación de la biodiversidad aquí o en cualquier parte del mundo. En este sentido, podemos mencionar que los manglares son ecosistemas que funcionan primordialmente como áreas de crianza, donde especie de peces e invertebrados marinos se refugian durante diferentes etapas de su ciclo reproductivo para crecer y desarrollarse.

Respuesta:

Sobre este particular, el EsIA ha sido muy claro y extenso en cuanto a reconocer los servicios ambientales de los manglares y del ecosistema existente, y ha incluido la valoración económica de las afectaciones de los bienes y servicios ambientales que ofrecen los manglares e igualmente definió las medidas de mitigación que aplican, así como la compensación a través de la reforestación de 64 hectáreas de manglar y el pago de la indemnización ecológica correspondiente. Con estas medidas se recupera y se excede con creces, las pérdidas de bienes y servicios ambientales que pudieran ocurrir durante la etapa de construcción del proyecto.

- Viabilidad del ecosistema presente en el polígono del proyecto

El informe señala que:

- Por otro lado, nos preocupa que se intente concluir que el ecosistema presente en el polígono en cuestión no tendría viabilidad a futuro, por carecer de una completa conectividad con el área protegida, ya que pese a existir ciertamente fragmentación del manglar, producto de otros proyectos de desarrollo, también es cierto que la cobertura vegetal se mantiene y muestra signos de regeneración natural; lo que hace posible la disponibilidad de hábitat para una variedad de especies de fauna, que van y vienen desde el área protegida; sin perder de vista la existencia de otras posibles interacciones, relacionadas a procesos ecológicos e hidrológicos que se dan en función de la proximidad con dicha zona de conservación.

Respuesta:

En relación a este aspecto debemos indicar que el EsIA no intenta concluir, ni concluye, que el ecosistema existente en el polígono del proyecto no tendría viabilidad futura debido a la fragmentación que se reconoce, pero sí señala la realidad de su condición de afectación y fragmentación, al igual que reconoce e identifica áreas en regeneración existentes que se incluyeron en los cálculos de compensaciones e indemnizaciones, reconociendo con ello su importancia y condición actual.

- Migración de Aves Rapaces.

El informe señala que:

- La ruta de migración de aves rapaces, a través de ciudad de Panamá, coincide con las áreas costeras de la Bahía, de ahí la importancia de los bosques de manglar como refugio temporal de estos animales, mientras reponen energías para retornar su largo y exigente viaje. Reducir el área de reposo y de forrajeo de estas especies migratorias, no sólo es una amenaza para la conservación de dichas especies, sino que además no estaríamos siendo consecuentes con las obligaciones adquiridas en el marco de convenios internacionales como es el caso de la Convención de Especies Migratorias (CMS).

Respuesta:

La República de Panamá y MiAmbiente son y han sido consecuentes con la Convención de Especies Migratorias (CMS) cuando precisamente han creado el Sitio Ramsar Humedal Bahía de Panamá en 2003 y luego, mediante ley lo elevan a categoría de Refugio de Vida Silvestre en 2015, dando protección a un total de 85,664 hectáreas, justificado esencialmente para la conservación de las aves migratorias y sus hábitats. El polígono del proyecto está fuera de esa extensa área protegida y comparativamente tiene una extensión de 0.0006 veces (0.06%) la extensión del área protegida, o sea un área muy pequeña comparativamente al área protegida.

- Cambio Climático

El informe señala que:

- “Precisamente por la importancia de los manglares como sumideros de carbono, su conservación debe ser un elemento indispensable en las acciones de mitigación y adaptación al cambio climático; lo que a nuestro juicio se enmarca en uno de los objetivos del Plan de Acción para la implementación de la Política Nacional de Cambio Climático que señala “Promover acciones relativas a la adaptación al Cambio Climático en los sectores priorizados en la Comunicación Nacional a la Secretaría de la CMNUCC, de modo que sean compatibles con la protección de la población, con la conservación y recuperación de los recursos naturales y la preservación de los ecosistemas”.

Respuesta:

El EsIA del proyecto Mar del Sur incorporó las medidas de compensación necesarias para que el proyecto alcanzara la condición de carbono neutral por cambio de uso de suelo, con lo cual se cumple con la Política Nacional de Cambio Climático.

- Viabilidad Ambiental

El informe señala que:

- “Finalmente podemos concluir que, en función de las características ecológicas y ubicación del polígono evaluado, además de los diferentes elementos tanto legales como técnicos aquí señalados, el proyecto carece de viabilidad desde la perspectiva ambiental, por no ajustarse a los principios y criterios de sostenibilidad establecidos

en las políticas ambientales del país, ni a los objetivos y obligaciones adquiridas al ser Panamá parte de convenios internacionales (CBD, Ramsar, CMS).”

Respuesta:

A la luz de todas las consideraciones técnicas y jurídicas que hemos sustentado para cada una de las observaciones y comentarios del informe de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, se demuestra que, el proyecto Mar del Sur es un proyecto ambientalmente viable, **ya que en su EsIA se han identificado debidamente los impactos que puede generar el Proyecto y se proponen las medidas de mitigación adecuadas para minimizar dichos impactos y medidas de compensación dirigidas a garantizar que el Proyecto genere impactos positivos al ambiente, neutralizando los impactos negativos no mitigables y tomando en consideración el concepto de desarrollo sostenible.**

Por otra parte, las políticas ambientales constituyen el conjunto de medidas, estrategias y acciones que establece el Estado para orientar, condicionar y determinar el comportamiento del sector público y privado, de los agentes económicos y de la población en general, en la conservación, uso, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales y del ambiente, y se configura a través del modelo de gestión ambiental, integrado por instrumentos jurídicos (normas y disposiciones legales), administrativos (evaluación de impacto ambiental y auditorías ambientales), técnicos (aplicación y promoción de mejores tecnologías), económicos y fiscales (subvenciones, impuestos, tarifas y tasas), y sociales (acceso a la información y participación, educación ambiental).

La evaluación de impacto ambiental, que es el instrumento que se está aplicando en el caso que nos ocupa y conforme a lo establecido en la Ley General de Ambiente de Panamá, es una herramienta que se aplica a las actividades, obras o proyectos, públicos o privados, que por su naturaleza, características, efectos, ubicación o recursos requieran de un estudio de impacto ambiental previo al inicio de su ejecución, y está reglamentada mediante el Decreto Ejecutivo N° 123, de 14 de agosto del 2009, y sus modificaciones. Conforme a lo establecido, entre otros aspectos, por esta reglamentación, y sobre la base de los criterios de protección ambiental que se identificaron para su categorización, a este Proyecto le corresponde un EsIA Categoría III, por cuanto su ejecución puede producir impactos ambientales significativos de tipo indirecto, acumulativo y/o sinérgico de significación cuantitativa y/o cualitativa, que ameriten, por tanto, un análisis más profundo para su evaluación y la identificación y aplicación de las medidas de mitigación correspondientes, y así fue categorizado. Entonces, la existencia misma de esta Categoría de EsIA en la reglamentación, se da porque es posible ejecutar proyectos con estas características **siempre que se realice un análisis más profundo para su evaluación y la identificación y aplicación de las medidas de mitigación correspondientes.**

Asimismo, el Artículo 48 del referido Decreto Ejecutivo 123 establece que *“Si el Estudio de Impacto Ambiental, desarrolla adecuadamente los contenidos formales y de fondo exigidos por este Reglamento o bien se presentan medidas adecuadas de mitigación, compensación o reparación de tales efectos, la ANAM calificará favorablemente el estudio y emitirá la resolución que apruebe el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, obra o actividad.”*, y **en el caso que nos ocupa, se han identificado debidamente los impactos ambientales del**

Proyecto objeto del EsIA en evaluación, **se proponen medidas de mitigación, compensación y reparación adecuadas**, incluyendo el pago de la indemnización ambiental de acuerdo a la regulación correspondiente y la reforestación de 64 hectáreas de manglar como medida de compensación.

El informe señala que:

- Con respecto a las Medidas de Mitigación Seguimiento, Vigilancia y Control, se menciona como impacto "Afectación al Sitio Ramsar Bahía de Panamá", con su respectiva medidas a las actividades de limpieza de cauce se deben realizar tomando en cuenta no generar ruidos innecesarios que puedan afectar la fauna, así como tratar de no perturbar la misma", al Sitio Ramsar, tomando en cuenta que parte del proyecto se encuentra dentro del área protegida de vida silvestre humedal bahía de Panamá y sus zonas de amortiguamiento. Las respectivas medidas han sido integradas al documento ampliado, lo cual responde a nuestras interrogantes realizadas a las respectivas medidas de mitigación al área de desarrollo del proyecto.
- El promotor se compromete a cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en referencia a control de niveles de ruido aplicables a cualquier trabajo relativo al contrato, incluyendo el Decreto Ejecutivo No. 306 del 2002 y el Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004.
- Con respecto, a las acciones de salvaguardar la fauna del área, si se llegase a aprobar el referido EsIA, antes y durante la fase de construcción del proyecto es necesaria la implementación del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre (PRRF), para rescatar aquellos especímenes que por razones de su baja movilidad u otro factor condicionante, corran peligro de ser afectados por las actividades diarias del referido proyecto

Respuesta:

En vista que el proyecto está localizado fuera del área protegida Refugio de Vida Silvestre Sitio Ramsar Humedal Bahía de Panamá y de su zona de amortiguamiento, las observaciones anotadas en los tres párrafos finales del informe técnico de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad son improcedentes, por cuanto se refieren a aspectos que no aparecen en ninguna parte del EsIA del proyecto Mar del Sur.