

**AMPLIACIÓN A ESTUDIO DE IMPACTO  
AMBIENTAL**

**CATEGORÍA II**

**PROYECTO:  
“ESTUDIO, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS  
Y CONSTRUCCION DE LA PRIMERA ETAPA DE  
LA AMPLIACION DEL CAUCE DEL RIO JUAN  
DIAZ, CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ  
DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE  
PANAMA”**

**PROMOTOR: MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA  
SECRETARIA DE METAS (MP/SMP)**

**ELABORADO POR:**

**ING. DIOMEDES A. VARGAS T.  
IAR-050-98.**

**ENERO DEL 2,021.**

## **INFORMACIÓN SOLICITADA.**

### **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II**

**PROYECTO: “ESTUDIO, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS Y CONSTRUCCION DE LA PRIMERA ETAPA DE LA AMPLIACION DEL CAUCE DEL RIO JUAN DIAZ, CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA”**

### **PROMOTOR: MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA SECRETARIA DE METAS PRESIDENCIALES**

De acuerdo a lo establecido en el artículo 43 de Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de agosto de 2011, le solicitamos segunda información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría II, titulado "ESTUDIO, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS Y CONSTRUCCIÓN DE LA PRIMERA ETAPA DE LA AMPLIACIÓN DEL CAUCE DEL RÍO JUAN DÍAZ, CORREGIMIENTO DE JUAN DÍAZ, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ", a desarrollarse en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá, que consiste en lo siguiente:

1. La Dirección de Costas y Mares, a través de su informe técnico de la evaluación de la primera información aclaratoria del EslA, señaló que las respuestas de las preguntas 1 y 13, en relación a las medidas de mitigación para evitar que las obras de dragado generen sedimentos que se vayan acumular a la desembocadura del río Juan Díaz y puedan obstaculizar la salida del agua al mar y cauce algún evento de eutrofización, no las consideran viable. Ya que, en este sector de la desembocadura del río pueden ser afectados los manglares, los peces o en el punto de descarga de la planta de aguas residuales de Juan Díaz; por lo que, se puede prevenir estableciendo un protocolo de monitoreo que alerte de manera temprana, si llegase a ocurrir y permita corregir que se vaya a obstaculizar la salida del río, por lo que debe:

\* Presentar medidas de mitigación para prevenir algún evento de eutrofización, debido que en este sector de la desembocadura del río

pueden ser afectados los manglares, los peces o el punto de descarga de la planta de tratamiento de aguas residuales de Juan Díaz.

**RESPUESTA:**

Ver respuesta en los anexos.

- Establecer un protocolo de monitoreo que alerte de manera temprana, si llegase a ocurrir y permita corregir que se obstaculice la salida del río.

**RESPUESTA**

Ver Respuesta en los en los anexos

2. La dirección de seguridad hídrica a través de su informe técnico de evaluación de la primera información aclaratoria EslA, señala que no se encuentra conforme, con la respuesta emitida por el promotor, respecto a la solicitud de la necesidad de la presentación de un estudio hidrológico a detalle de las obras proyectadas que se desarrollaran a lo largo de la ampliación del cauce, ya que este es un proyecto está dirigido a la intervención de una fuente hídrica. No obstante, el promotor menciona en el punto 7.2. que *“los trabajos contemplados en este proyecto son soluciones hidráulicas para la mitigación de inundaciones no para evitarlas según el plan Maestro para el Rio Juan Díaz”*, donde se describe soluciones hidráulicas dentro del cauce, pero no se presenta en el estudio hidrológico e hidráulico una justificación a las instalaciones hidráulicas de las secciones establecidas del proyecto, por lo que debe:

- Especificar las obras y medidas que se realizaran para la estabilización de taludes y/o la especificidad de las estructuras proyectadas en la fuente hídrica, en el alineamiento que corresponde este EslA.

**RESPUESTA**

La primera etapa del proyecto inicia en la estación 0k+000 ubicada detrás el Super 99 de LOS PUEBLOS MALL y termina en el puente sobre EL CORREDOR SUR en la estación 2k+794 aproximadamente, en esta primera etapa se realizarán 3 tipos de trabajos en los taludes del río: a). Desde la estación 0k+000 hasta la estación 0k +906.89 aproximadamente, es decir el puente sobre la AVENIDA JOSE AGUSTIN ARANGO, los taludes serán conformados y compactados con maquinaria

pesada para luego ser cubiertos con GEOCELDAS rellenas de grava y revestidas en concreto posteriormente, las GEOCELDAS se han utilizado con mucho éxito en trabajos similares en nuestro país con anterioridad.

b). Desde la estación 0k+906.89 hasta la estación 0k+933.30 es decir debajo del puente sobre la AVENIDA JOSE AGUSTIN ARANGO los taludes existentes serán limpiados, conformados y compactados con maquinaria pesada, posteriormente se colocaran mallas de acero reforzado de 0.50 pulgadas de diámetro a 0,30 metros de separación en ambas direcciones, para posteriormente ser vaciados en concreto. c). Desde la estación 0k+933.30 hasta la estación 2k+794.60, es decir el puente sobre el CORREDOR SUR los taludes serán limpiados, conformados y compactados con maquinaria pesada y serán resembrados con grama, la inclinación de los taludes será la permitida por el **MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS** es de decir de 1.50/1.00 en proporción **HORIZONTAL/VERTICAL**. De requerir protección durante el proceso constructivo los taludes serán cubiertos con mallas geotextiles temporalmente.

- Especificar mediante estudio hidrológico, si los trabajos de dragado, mejora de taludes y márgenes, son adecuadas para controlar y mitigar las inundaciones (firmado por un profesional idóneo).

**RESPUESTA:**

Adjuntamos en Los Anexos el Estudio Hidrológico e hidráulico completo firmado por profesional idóneo.

- Especificar en el estudio hidrológico e hidráulico a detalle una justificación para las secciones establecidas en el proyecto que demuestre las instalaciones hidráulicas.

**RESPUESTA**

Ver estudio hidrológico e hidráulico. adjunto.

3. En la página 99 del EsIA cuadro No. 12 Identificación De Impactos Ambientales Específicos, se menciona el impacto No. 18. Disminución de riesgo de inundaciones, con carácter ( positivo). Sin embargo, en la respuesta de la pregunta 7, referente al Estudio Hidrológico, punto 7.2 , el promotor se contradice indicando que *“los trabajos contemplados en este proyecto son*

*soluciones hidráulicas para la mitigación de inundaciones no para evitarlas según el Plan Maestro para el río Juan Díaz que reposa en el Ministerio de Obras Públicas las inundaciones serían evitadas si el cauce del río Juan Díaz se ampliara 100 metros de ancho ( como trato de licitarse este proyecto inicialmente)”. por lo que debe:*

- Aclarar porque se indicó este impacto como positivo.

#### **RESPUESTA:**

Tomando como referencia lo plasmado en el Estudio hidrológico; durante la ejecución de este proyecto se realizarán trabajos de limpieza y conformación del cauce **para mantener el mismo limpio, libre de obstáculos y sedimentos, de tal forma que se pueda garantizar el flujo de agua ininterrumpidamente en el canal**, para tales efectos el proyecto contempla desde la estación 0k+000 hasta la estación 2k+ 794 (puente sobre el Corredor Sur) la remoción de **206, 102.81 m<sup>3</sup>** de sedimentos del cauce del río y la remoción de **49, 178.62 m<sup>3</sup>** de material proveniente de la ampliación de cauce y conformación de taludes.

Citando las conclusiones y recomendaciones del estudio hidráulico en mención **“En resumen, los trabajos a realizar en el Río Juan Díaz mejorarán la capacidad hidráulica del cauce, pero no soluciona el problema de desbordamiento en ciertas áreas, debido a la poca disponibilidad de espacio para ensanchar el río y por la existencia de un área de manglar y un área boscosa de poca elevación”**

Podemos concluir entonces que el impacto real del proyecto es el minimizar el riesgo de inundaciones en las zonas pobladas es decir aguas arriba del manglar al garantizar un flujo estable e ininterrumpido para las intensidades de lluvias moderadas, no así para las zonas boscosas de baja elevación ni para una intensidad de lluvia crítica como la que exige el Ministerio de Obras Públicas para diseños, es decir, “intensidad de lluvia máxima para un periodo de uno en cien años (1:100 años).

- Especificar cuál será el impacto real, que generará el desarrollo de este proyecto, ya que el mismo solo mejorará y no solucionará el problema de desbordamiento en ciertas áreas.

#### **RESPUESTA:**

Tomando como referencia lo plasmado en el estudio hidrológico; durante la ejecución de este proyecto se realizarán trabajos de limpieza y conformación del cauce **para mantener el mismo limpio, libre de obstáculos y sedimentos, de tal forma que se pueda garantizar el flujo de agua ininterrumpidamente en el canal**, para tales efectos el proyecto contempla desde la estación 0k+000 hasta la estación 2k+ 794 (puente sobre el Corredor Sur) la remoción de **206, 102.81 m<sup>3</sup>** de sedimentos del cauce del río y la remoción de **49, 178.62 m<sup>3</sup>** de material proveniente de la ampliación de cauce y conformación de taludes.

Citando las conclusiones y recomendaciones del estudio hidráulico en mención **“En resumen, los trabajos a realizar en el Río Juan Díaz mejoraran la capacidad hidráulica del cauce, pero no soluciona el problema de desbordamiento en ciertas áreas, debido a la poca disponibilidad de espacio para ensanchar el río y por la existencia de un área de manglar y un área boscosa de poca elevación”**

Podemos concluir entonces que el impacto real del proyecto es el minimizar el riesgo de inundaciones en las zonas pobladas es decir aguas arriba del manglar al garantizar un flujo estable e ininterrumpido para las intensidades de lluvias moderadas, no así para las zonas boscosas de baja elevación ni para una intensidad de lluvia crítica como la que exige el Ministerio de Obras Públicas para diseños, es decir, “intensidad de lluvia máxima para un periodo de uno en cien años (1:100 años).

- En base a los puntos anteriores actualizar información respecto a este impacto en el capítulo 9 y 10 del EsIA.

#### **RESPUESTA:**

Tal como se menciona el Estudio Hidrológico e Hidráulico el proyecto las actividades a realizar son para disminuir los efectos de las inundaciones no para eliminarlas totalmente ya que esto es imposible por la magnitud del trabajo a realizar ya que para que esto ocurra se tendría que ampliar los trabajos en el cauce del río a un ancho de cien metros lo cual es imposible. Pero consideramos que con la disminución de los riesgos de inundaciones en el sector con la actividad de limpieza del cauce se genera un impacto positivo hacia las poblaciones aledañas al proyecto.

## 9.0. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.

### 9.1. Análisis de la situación ambiental previa (línea base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas.

#### 9.1.3- Medio socioeconómico.

**Mejora de la capacidad hidráulica del cauce del río minimizando el riesgo de inundaciones**

#### **Situación ambiental previa**

Actualmente los habitantes del sector de Juan Diaz se encuentran en peligro debido a que todos los años corren riesgos de inundaciones por la acumulación de sedimentos y objetos en el cauce del río

#### **Transformaciones esperadas**

Con la implementación del proyecto se dará una mejora a la capacidad hidráulica del río para mantener el mismo limpio, libre de obstáculos y sedimentos, de tal forma que se pueda garantizar el flujo de agua ininterrumpidamente en el canal minimizando el riesgo de inundaciones.

#### **CUADRO N° 12 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS**

N	Impacto	Caract	G P	EX	R O	D	RV	IMP
18	mejora de capacidad hidráulica del río por limpieza del cauce	P +	Baja	Puntual	Periódico	Temporal	Medio Plazo	7

4. En respuesta a la pregunta 7, de la primera información aclaratoria, el promotor señalo en el punto 7.1. que el verdadero nombre del proyecto es “PRIMERA ETAPA DE LOS PROYECTOS: MEJORAS Y ADECUACIONES DEL CAUSE DEL RIO JUAN DIAZ PARA LA MITIGACION DE EFECTOS DE INUNDACIONES, CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ, DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA, tal como establece en la adenda N° 1

al pliego de cargos. Sin embargo, en anexos se adjunta la adenda N° 2, acto público, con el nombre ESTUDIO, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS Y CONSTRUCCION DE LA PRIMERA ETAPA DE LA AMPLIACION DEL CAUCE DEL RIO JUAN DIAZ, CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ, DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA, señalando que debe decir PRIMERA ETAPA DE LOS PROYECTOS: MEJORAS Y ADECUACIONES DEL CAUCE DEL RIO JUAN DIAZ PARA LA MITIGACION DE EFECTOS DE INUNDACIONES, CORREGIMIENTO DE JUNA DIAZ, DISTRITO DE PANAMA. PROVINCIA DE PANAMA, siendo así la participación ciudadana (encuestas realizadas a los actores claves, autoridades, ciudadanos, entre otros) presentadas en el EsIA, no corresponden con este último nombre, por lo que debe:

- Especificar cuál será el nombre a utilizar para el EsIA.

**RESPUESTA:**

El nombre del Proyecto es **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II DEL PROYECTO “ESTUDIO, DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS Y CONSTRUCCION DE LA PRIMERA ETAPA DE LA AMPLIACION DEL CAUCE DEL RIO JUAN DIAZ, CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ, DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA”**

- Especificar a qué etapa corresponde este EsIA, ya que se cuenta con otro estudio en evaluación de la ampliación del rio Juan Díaz.

**RESPUESTA:**

Lo único que cambia es que este tramo corresponde a la Etapa Uno del proyecto que inicia en la estación 0k+000 ubicada detrás EL SUPER 99 DE LOS PUEBLOS MALL y termina EN EL PUENTE SOBRE EL CORREDOR SUR en la estación 2k+794 aproximadamente,

- En caso de que el EsIA, no conserve el nombre en la solicitud de evaluación, deberá presentar:
  - El plan de participación ciudadana (encuestas a la comunidad), con el nuevo nombre, con los resultados obtenidos, y su análisis en cumplimiento del artículo 30 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009.

- El aviso de consulta pública (periódica, fijado y desfijado), con el nuevo nombre.

**RESPUESTA:**

El nombre del proyecto es el mismo que se plasma en el Estudio de Impacto Ambiental categoría II presentado.

5. En la página 81 del EsIA se menciona que *“la vegetación en el área que se desarrollara el proyecto lo constituye en su totalidad árboles dispersos ubicados en la servidumbre entre los que encontramos arboles de guácimo, mango, almacigo, cortezo y pasto tipo canalero e indiana”*;

Por otro lado, en el punto 7.1.1, Caracterización Vegetal, Inventario Forestal, se indica que *"La obra de ampliación se desarrollará en el cauce del río por lo que no se requiere la tala de árboles de ser necesario se realizara el inventario forestal para ser presentado ante MIAMBIENTE y solicitar los permisos y pagos correspondientes"*.

Así mismo, en la página 109 del EsIA se menciona "Cumplir estrictamente con el desarraigue y poda que resulta del inventario forestal presentado en este Estudio de Impacto Ambiental" y que "Los residuos del desarraigue no se llevará a los botaderos ni se colocará a borde de árboles en pie, estos se dispondrán en una pila al menos de 15 metros de estos y con barreras contra fuego a fin evitar incendios en la zona o de lo contrario reutilizarlos en medidas de control ambiental"; siendo así, en estos puntos se crea incongruencia en referencia a las actividades de tala, desarraigue y conformación de taludes, respecto a la vegetación existente a ambos lados del cauce del río, por lo que debe:

- Presentar el inventario real de especies de árboles que serán afectados por las actividades de desarraigue, poda y conformación de taludes e indicar respectiva superficie. Elaborado por profesional idóneo.

**RESPUESTA**

Ver Inventario forestal en los anexos elaborado por idóneo.

- Especificar las áreas donde será necesaria la actividad de desarraigue y poda.

**RESPUESTA**

Ver respuesta en los anexos

- Definir las áreas donde será necesaria la conformación de taludes.

**RESPUESTA**

Ver respuestas en los anexos

- Especificar la ubicación donde serán dispuestos los residuos de desarraigue, definiendo como quedarán las pilas de 15 metros al final. Tomar en cuenta que se mencionó dentro del EsIA que no se llevarían a los botaderos.

**RESPUESTA**

Ver respuestas en los anexos

- Presentar la caracterización de la flora a ambos lados del cauce, ya que en la descripción de las características de flora dentro del EsIA, no mencionan especies propias del bosque de galería más comunes de la ribera del río.

**RESPUESTA:**

Ver respuestas en los anexos

- Presentar medidas de mitigación y prevención que se aplicarán para todas las actividades antes mencionadas (conformación de taludes, desarraigue).

**RESPUESTA**

Ver respuestas en los anexos.

6. En la página 34 del EsIA punto 3. Dragado, se menciona que "*Se realizará del Ok+00m a 1k+00m Se realizarán trabajos de profundización y limpieza de fondo de río mediante dragado, en el tramo que abarca desde el puente de la Ave. José Agustín Arango hasta el puente del Corredor Sur*". Sin embargo, en la respuesta de la pregunta 3, de la primera información aclaratoria el promotor señaló en el punto 3.3 que el dragado del cauce del río Juan Díaz iniciará en el Ok+000 del diseño es decir cerca del puente ubicado en los pueblos mall y se desplazará paulatinamente hasta la desembocadura del río

aproximadamente 6k+150 y en el punto 3.4 mencionó que el volumen en metros cúbicos a extraer del proyecto es lo siguiente: cortes de taludes 49, 178. 62 m3, dragado de cauce 206, 102. 81 m3. Mientras que la verificación de coordenadas mediante MEMORANDO-DIAM-0162-2020 y MEMORANDO-DIAM-014132 -2020 el EslA solo comprende una longitud de 1km + 059.943 metros y en el mapa se visualiza que la misma no llega al puente del corredor sur, por lo que debe:

- Especificar el alcance y longitud total del tramo de este EslA.

**RESPUESTA:**

El alcance del proyecto es el siguiente: – La primera etapa del proyecto inicia en la estación 0k+000 ubicada detrás el Super 99 de LOS PUEBLOS MALL y termina en el puente sobre EL CORREDOR SUR en la estación 2k+794 aproximadamente

- Presentar las coordenadas de la longitud total EslA con su respectivo DATUM (WGS-84).

Las coordenadas del proyecto son las siguientes.

FASE 1	1	1000559,22	670735,93
	2	1000555,02	670528,36
	3	1000491,19	670265,65
	4	1000403,50	670097,24
	5	1000229,67	670104,99
	6	1000106,07	670149,08
	7	999830,40	670116,23
	8	999432,64	670237,04
	9	999066,31	670563,84
	10	998824,69	670924,33

- Detallar si el total de dragado a extraer de los taludes (49, 178. 62 m3) y cauce (206, 102. 81 m3), es solamente de este tramo del proyecto. De no ser así indicar la cantidad a extraer para este tramo o etapa del EslA.

**RESPUESTA:**

En efecto la cantidad de material a extraer de los taludes es 49,178.62m3 y del cauce o lecho del río es 206, 102.81m3, esta primera etapa del

proyecto es la que tiene mayor peso en las cantidades de dragado, ya que es en donde el río se encuentra más sedimentado.

- Especificar si el sitio de botadero, cuenta con la capacidad para recibir el material extraído y si se tendrá que realizar algún tipo de adecuación en el mismo.

**RESPUESTA:**

El sitio de botadero especificado con capacidad para recibir más de ochocientos mil (800,000.00) de metros cúbicos de material ya que cuenta con una superficie apta para rellenar de 40 ha y cota inferior a su vecino colindante METRO PARK de aproximadamente 2,50 m en promedio de acuerdo a los cálculos de la empresa contratista se utilizaran alrededor de diez (10 ) hectáreas para este botadero y de ser necesario se ampliara esta superficie ya que se cuenta con los permisos para utilizar las cuarenta hectáreas pero por cuestión de orden a principio se utilizaran solo diez (10) hectáreas.

- Especificar los impactos que generara esta actividad y las medidas de mitigación y prevención a implementar, para el área del botadero.

**RESPUESTA:**

El botadero es un área que ya ha sido desarraigada por el propietario y la misma (Es utilizada para deposición de materiales edeaficos y restos vegetales desde hace años atrás) y está planificada para desarrollos constructivos por lo que EL CONSORCIO JUAN DIAZ solo removerá la capa vegetal tipo gramíneas existente como cobertura vegetal vale la pena resaltar que ya se observa dentro de estos terrenos que han sido utilizados como sitios de botaderos por parte del PROPIETARIOS (DESARROLLO LOS ALCAZERES, S.A.).



**VISTA DEL AREA QUE SERA UTILIZADA COMO BOTADERO AL CUAL YA SE LE DEPOSITA DESECHOS SOLIDOS**

**Dentro de los impactos que se darán en el sitio de botadero tenemos:**

- Eliminación de la cobertura vegetal tipo gramíneas (paja canalera)
- Afectación a la fauna que se ubica dentro de estas áreas.
- Posibles problemas de erosión.
- Compactación de suelos.
- Posible contaminación del suelo por Derrames accidentales de hidrocarburos.
- Posible contaminación de aguas subterráneas por derrames accidentales de hidrocarburos.

**Entre las medidas de mitigación en el sitio de botadero tenemos:**

- Debido a que el uso final de estos terrenos es para actividades de obras civiles (construcción) se deben conformar adecuadamente estos terrenos una vez terminada la actividades del Proyecto a fin de evitar la conformación de lagunas o charcos dentro del mismo así evitar la proliferación de plagas (mosquitos moscas) para esto se debe nivelar adecuadamente el mismo.
- Se recomienda realizar arborización con especies nativas y ornamentales dentro de estas áreas utilizadas como botaderos.
- Construir estructuras que eviten la erosión y lavado de este material hacia áreas vecinas tales como muros, colocación de mallas para control de sedimentos zampeados siembra de grama por medio de hidro siembra en los taludes de relleno alrededor de todo el botadero.

- La maquinaria que trabaje en el proyecto debe estar en excelentes condiciones mecánicas y no se deben realizar reparaciones dentro de estas áreas de botaderos se deben realizar actividades de mantenimiento y reparación de equipos y maquinarias en las áreas establecidas en el proyecto como sitio de taller de maquinaria.

7. en respuesta a la pregunta 8, de la primera información aleatoria el promotor señalo que: “las coordenadas del sitio correcto del botadero son las siguientes 670477- 999278 y 672468.4 – 999098.1 “mientras que en el siguiente punto aclarar señala que *“las fincas que se utilizaran para botadero del material de dragado del cauce del rio es la Finca folio Real 61900 propiedad de INVERSIONES PASADENA, S.A. El cual cuenta con superficie de seis hectáreas y Finca 9823 propiedad de DESARROLLO LOS ALCAZERES, S.A. con superficie de 40 HAS + 2500 METROS CUADRADOS. Ambas están fuera del SITIO RAMSAR BAHIA DE PANAMA. Por lo que no se utilizara ninguna finca que se ubique dentro de áreas protegidas para ser utilizada como sitios de botaderos.”* Sin embargo, se crea incongruencia ya que no se deja claro que finca corresponde a las dos coordenadas presentadas, ya que, en los contratos adjuntos en la primera información aclaratoria, la finca No. 9823, autoriza la recepción, así como la disposición final a configuración homogénea del material resultante de las excavaciones del proyecto y la finca No. 61900, autoriza el uso para patio de maquinarias y oficina de campo y a su vez las referidas coordenadas, generan datos puntuales y no una superficie o polígono, por lo que debe:

- Especificar de las dos coordenadas presentadas cual corresponde al área de botadero y cuál del área de patio de máquinas y oficina de campo.

#### **RESPUESTA:**

El sitio de botadero es el siguiente:

La finca 9823 propiedad de **DESARROLLOS LOS ALCAZARES, S.A.** con superficie de 40 HAS + 2500 M2, puede ser utilizada aproximadamente treinta (30) hectáreas como botadero, solo se exime de esta actividad el área pavimentada y utilizada como vía de acceso. Se

estima que el área que se utilizara como botadero es alrededor de 10 has y las coordenadas (DATUM WGS-84). del polígono son las siguientes:

Estación o vértice	NORTE	ESTE
1	999526	670098
2	999382	669912
3	999267	670093
4	999012	670367
5	999136	670471

La finca 61900 propiedad de **INVERSIONES PASADENA, S.A.** no se utilizará en ningún momento como botadero, se utilizará solamente como oficina de campo y patio de maquinarias y talleres las coordenadas (DATUM WGS-84). del polígono son las siguientes:

Estación o vértice	NORTE	ESTE
1	999071	672471
2	999118	672423
3	999108	672507
4	999153	672433

De la finca 61900 se utilizarán las instalaciones o edificaciones existentes para patio de maquinarias y taller, estas instalaciones han sido utilizadas por los propietarios de la finca para las mismas actividades hace más de 30 años, es decir fueron el taller y patio de maquinarias de los propietarios y cuenta con todas las infraestructuras Esta área representa una superficie de **3,342.89 metros cuadrados** y se trata de un área la cual ya cuenta con sus instalaciones debidamente construidas desde hace más de 30 años y es utilizada para estas actividades (taller, patio de máquinas oficinas)

- Definir el área que se utilizará de cada finca y delimitar con coordenadas el polígono, con su respectivo DATUM (WGS-84).

**RESPUESTA:**

El área aproximada que se utilizara como botadero en La finca 9823 propiedad de **DESARROLLOS LOS ALCAZARES, S.A.** es de alrededor de diez (10) hectáreas. Adjuntamos coordenadas UTM Datum WGS 84

Estación o vértice	NORTE	ESTE
1	999526	670098
2	999382	669912
3	999267	670093
4	999012	670367
5	999136	670471

De la finca 61900 se utilizarán como oficina de campo y patio de maquinarias y talleres las coordenadas (DATUM WGS-84). del polígono son las siguientes:

Estación o vértice	NORTE	ESTE
1	999071	672471
2	999118	672423
3	999108	672507
4	999153	672433

8. En la página 27 del EsIA punto 3.2. Caracterización; Justificar de acuerdo a lo establecido en los criterios de protección ambiental, en referencia al criterio 2, no se menciona al componente fauna. Sin embargo, en la página 82 y 83 del EsIA cuadro No. 7, se presenta un inventario de fauna del área, fauna acuática del río Juan Díaz y en la página 109 del EsIA

del Plan de Manejo Ambiental, se recomiendan medidas de mitigación a la fauna, por lo que debe:

- Actualizar el EsIA en el punto 3.2. Caracterización; Justificar de acuerdo a lo establecido en los criterios de protección ambiental, incluyendo en los criterios la afectación a la fauna.

**RESPUESTA:**

**Criterio 2: Si el proyecto presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial:** se analizó si el proyecto causa alteraciones significativas sobre la calidad y la cantidad de los recursos naturales incluyendo suelos, agua, flora y fauna.

Se llegó a la conclusión de que la implementación del proyecto incurre en el siguiente inciso de este criterio:

**H.** La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna

- Presentar actualizado el cuadro No. 12, con los impactos referentes a la fauna y sus medidas de mitigación en el Plan de Manejo Ambiental.

**RESPUESTA:**

No	Impacto	Carácter	Grado de Perturbación	Extensión	Riesgo de Ocurrencia	Duración	Reversibilidad	Impo
1	Alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna	Negativo	Media	Puntual	Irregular	Temporal	Recuperable	5.2

## 10 plan de Manejo Ambiental

### 10.1 Medidas de mitigación

Es importante señalar que la zona esta impactada por las actividades de la población y el movimiento de vehículos, razón por la cual la fauna ha sido ahuyentada de las áreas cercanas al proyecto, sin embargo, se recomienda:

1. Evitar la captura de las aves y animales que realizan su llegada al área, en busca de alimentación o refugio. Esta medida debe realizarse

diariamente. Capacitar e instruir a todos los obreros y colaboradores, sobre la protección de los recursos naturales en el área del proyecto. Con la finalidad de concienciar todo el personal sobre la importancia de la conservación de los recursos naturales

2. Perturbar mínimamente la vegetación que bordea causes de aguas temporales o permanentes que atraviesan el proyecto, estos bosques de galería funcionan como corredores biológicos activos.

3. Establecer en la zona letreros informativos y restrictivos referente a la conservación de las especies animales.

4. Si durante los trabajos se encuentra algún nido o madriguera que sirva de refugio a alguna especie de fauna ponerse en contacto con el biólogo asignado al proyecto a fin de realizar el Rescate y reubicación.

9. En la página 27 del EsIA Criterio 2, se menciona en el acápite c. La generación o incremento de procesos erosivos al, corto, mediano y largo plazo. Sin embargo, en el Cuadro No. 12 Identificación de Impactos Ambientales Específicos, no se presentan impactos para el incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo, por lo que debe:

- Actualizar el Cuadro No. 12, presentando los impactos para el incremento de procesos erosivos (sedimentación) al corto, mediano y largo plazo.

**CUADRO N° 12 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS**

No	Impacto	Carácter	Grado de Perturbación	Extensión	Riesgo de Ocurrencia	Duración	Reversibilidad	Impo
1	incremento de procesos erosivos (sedimentación) a corto mediano y largo plazo	Negativo	Media	Puntual	Irregular	Temporal	Recuperable	5.6

10. En la página 109 del EsIA Plan de Manejo Ambiental, punto 4. Flora, se menciona que "Presentar ante la MI-AMBIENTE y ejecutar un plan de

arborización y engramado de taludes en áreas desnudas producto de las actividades civiles dentro de la etapa de abandono del proyecto con especies nativas, frutales y maderables y hierba ordinaria". Sin embargo, el EsIA no detalla en la etapa de construcción, las medidas que se implementaran, para el resarcimiento de las áreas desnudas en el proyecto, por lo que debe:

- Especificar qué medidas se implementarán en áreas desnudas producto de las actividades civiles durante la etapa de construcción.

**RESPUESTA:**

Las medidas que se implementaran en las áreas desnudas producto de las actividades civiles durante la construcción:

-Se debe realizar los trabajos en las áreas estrictamente necesarias y establecidas evitando pasar maquinaria y afectar cobertura vegetal en las áreas no establecidas por lo que se debe capacitar a los operadores de la maquinaria sobre este tema.

-Se debe colocar mallas geotextiles en el suelo una vez que se realizan los trabajos.

- Realizar la siembra de grama y pasto tipo brachairia por el método de hidro siembra en estas áreas desnudas.

Sembrar en forma vegetativa pasto Alicia y vetiver en las áreas donde se realizaron actividades.

-De ser necesario construir estructuras permanentes para control de erosión tales como zampeados, colocación de barreras con mallas a fin de proteger el suelo desnudo

11. En la página 114 y 115 del EsIA punto 10.3. Monitoreo cuadro No.13, se presentan las actividades del proyecto, con sus medidas correctoras, entre responsable y monitoreo. Sin embargo, el cuadro No. 13 del EsIA, no menciona como medirán, aplicaran y fiscalizaran cada medida correctora, para evidenciar el grado de cumplimiento de las acciones de prevención y mitigación descritas en el Plan de Manejo Ambiental, aunado a esto el monitoreo lo debe realizar el promotor del proyecto y no MIAMBIENTE u otras entidades públicas, por lo que debe:

- Presentar las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental identificado en el cuadro No. 12.

**RESPUESTA:**

Ver cuadro 12 adjunto

**CUADRO N° 12 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS**

No	Impacto	Carácter	Grado de Perturbación	Extensión	Riesgo de Ocurrencia	Duración	Reversibilidad	Importancia
1	Alteración de los patrones de uso del suelo	Negativo	Media	Puntual	Periódico	Temporal	Recuperable	4.5
2	Potencial riesgos naturales por localización en zonas vulnerables a las amenazas naturales	Negativo	Baja	Puntual	Periódico	Permanente	Irreversible	3.5
3	incremento de procesos erosivos (sedimentación) a corto mediano y largo plazo	Negativo	Media	Puntual	Irregular	Temporal	Recuperable	5.6
4	Alteración del paisaje	Negativo	Media	Puntual	Periódico	Temporal	Recuperable	5.0
5.	Afectación a la vegetación existente	Negativo	Media	Puntual	Periódico	Permanente	Irreversible	5.0
6	Potencial contaminación de aguas por inadecuado manejo de desechos sólidos.	Negativo	Media	Parcial	irregular	Temporal	Recuperable	5.4
7	Aumento en la demanda de agua para el consumo humano.	Negativo	Baja	Parcial	continuos	Temporal	Recuperable	4.5
8	Generación de Ruidos	Negativo	Baja	Puntual	Irregular	Temporal	Reversible	5.8

9	Potencial contaminación de suelos y aguas por el uso de hidrocarburos.	Negativo	Baja	Parcial	Irregular	Pertinaz	Irreversible	<b>4.8</b>
10	Potencial contaminación del aire por generación de gases de combustión de vehículos y maquinaria	Negativo	Media	Puntual	Irregular	Temporal	Recuperable	<b>5.2</b>
11	Potencial contaminación del suelo por infiltración de sustancias varias	Negativo	Media	Puntual	Irregular	Permanente	Reversible	<b>5.2</b>
12	Alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna	Negativo	Media	Puntual	Irregular	Temporal	Recuperable	<b>5.2</b>
13	Potencial contaminación de las aguas del río por hidrocarburos	Negativo	Media	Parcial	Irregular	Temporal	Reversible	<b>5.6</b>
14	Potencial contaminación del suelo por inadecuado manejo de los residuos sólidos.	Negativo	Media	Puntual	Irregular	Temporal	Recuperable	<b>5.6</b>
15	Potencial contaminación del aire.	Negativo	Baja	Parcial	Irregular	Permanente	Reversible	<b>5.4</b>
16	Posible afectación a bienes públicos y privados	Negativo	Baja	Parcial	irregular	Temporal	Reversible	<b>4.8</b>

17	Requerimiento de bienes y servicios a los centros de población cercanos.	Positivo	Media	Parcial	Periódico	Permanente	Irreversible	<b>6.0</b>
18	Mejora de capacidad hidráulica del río por limpieza del cauce	Positivo	Baja	Puntual	Periódico	Temporal	Medio	<b>7.0</b>
19	Apertura de nuevas plazas de trabajo.	Positivo	Alta	Parcial	Periódico	Temporal y permanente	Irreversible	<b>7.0</b>
20	Beneficios económicos	Positivo	Alta	Parcial	Continuo	Permanente	Irreversibles	<b>7.0</b>
21	Aumento de la inversión en el sector	Positivo	Media	Puntual	Continuo	Permanente	Irreversible	<b>5.8</b>

**Fuente: Consultoría Ambiental.**

- En base al punto anterior, especificar el ente responsable de la ejecución de las medidas, monitoreo (parámetros a medir) y cronograma de ejecución de cada uno.

**REPUESTA:**

Ver cuadro adjunto

**DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL PARA CADA TIPO DE IMPACTO.**

Impacto ambiental	Medida de mitigación	Responsable Del monitoreo	Seguimiento y Vigilancia	Tipo de monitoreo a realizar	Monitoreo		
					Mensual	Seis Meses	Anual
1.Alteración de patrones de uso del suelo	-Compatibilidad de la actividad con las tendencias de uso de suelos y planes de desarrollo de la zona.	Promotor	MIAMBIENTE MIVIOT	Visitas al proyecto		X	Una sola vez
2-Potenciación de riesgos naturales por localización en zonas vulnerables	-Evaluación de riesgos naturales previos a la selección del sitio de ubicación de la actividad y sus sistemas auxiliares (Eje. -Tratamiento de aguas residuales, capacidad de soporte del suelo). -Consideración de riesgos naturales en parámetros del diseño del proyecto.	Promotor	MIAMBIENTE MIVIOT, MOP	Visitas al proyecto			X
3-Aumento de la plusvalía en áreas circundantes	-Compatibilización de la actividad con las tendencias de uso de suelo y planes de desarrollo de la zona.	Promotor	MUNICIPIO	Visitas al proyecto			X
4-Alteración del paisaje	-Adecuación de las instalaciones al paisaje. -Uso de barreras naturales.	Promotor	MIAMBIENTE MOP	Visitas al proyecto			X
5. afectación a la vegetación	-Realizar arborización y engramado en las pocas áreas afectadas una vez se termine la actividad	Promotor	MIAMBIENTE	Verificación de áreas arborizadas			X
6. Alteración de estado de conservación de flora y fauna	-Evitar ruidos innecesarios para no perturbar la fauna, -La maquinaria en buen estado mecánico, horario adecuado de trabajos, -Mantenimiento de equipo en áreas de taller autorizados, capacitar a los trabajadores sobre temas de protección a la fauna silvestre.	Promotor	MIAMBIENTE	Monitoreos de ruido y particulado		X	

7.Potencial contaminación de agua del rio por inadecuado manejo de los desechos.	-Recoger adecuadamente los desechos sólidos durante la realización de actividades y deponerlos en sitio de botadero o vertedero de cerro Patacón -Educación del personal sobre el tema.	Promotor	MIAMBIENTE IDAAN	Caracterización de agua del rio Juan Diaz Análisis Fisco químico bacteriológico	X		
8.-Potencial contaminación de suelos y agua por inadecuado manejo de hidrocarburos.	-No realizar mantenimiento de equipos en el área del proyecto. -Darle adecuado mantenimiento a toda la maquinaria periódicamente en área de talleres. -Contar con equipos para recoger cualquier posible derrame rápidamente	Promotor	MIAMBIENTE MINSA, AAUD	Análisis de agua y suelo		X	
9. Potencial contaminación de aire por generación de gases de combustión de los vehículos maquinaria y polvo	-Establecer un eficiente programa de mantenimiento de equipos. - Rociar agua en las calles durante las actividades de traslado de material y en el sitio de botadero en época de verano	Promotor	MIAMBIENTE MINSA	Monitoreo de calidad del aire	X	X	
10.Potencial contaminación de los suelos por inadecuado manejo de los desechos	-Recoger adecuadamente los desechos sólidos durante la realización de actividades y deponerlos en sitio de botadero o vertedero de cerro Patacón -Educación del personal sobre el tema.	Promotor	MIAMBIENTE MINSA	Monitoreo de suelo			X
11-Potencial contaminación del suelo, y aguas	-Durante la etapa de construcción verificar la utilización de equipo adecuado y en buenas condiciones para el manejo de desechos humanos	Promotor	MINSA, MIAMBIENTE	Monitoreo se suelo y agua	X		

superficiales y subterráneas.	--Que la empresa dueña de las letrinas tenga los permisos y licencias vigentes para que le brinde un buen manejo a los vertidos finales de acuerdo al <b>Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-35-2019</b>						
12, Incremento de procesos erosivos (sedimentación) a corto mediano y largo plazo	-Construcción de estructuras de control de erosión, sembrar grama por el método de hidro siembra en áreas desnudas y colocar membrana geotextil en área afectadas, construir zampeados y estaquillados	Promotor	MIAMBIENTE	Monitoreo de suelo y agua		<b>X</b>	
<b>13. Posible afectación a bienes públicos y privados</b>	-Los camiones y equipos que circulen por el área de trabajo deben movilizarse a baja velocidad -Contar con lonas para evitar regar material en las calles, -Contratar operadores capacitados y con experiencia en el tema.	Promotor	ATTT	Visitas de supervisión al proyecto	<b>Este monitoreo es diario</b>		
14 posibles accidentes laborales	-Verificar que el personal que labora en el proyecto utilice adecuadamente los equipos de seguridad establecidos por la ley	Promotor	MITRADEL	Vistas periódicas al proyecto	<b>X</b>		
15.Posible Afectación Temporal al Sitio Ramsar humedal Bahía de Panamá	-Realizar los trabajos de limpieza del cauce tomando todas las medidas para no perturbar y afectar la flora y fauna. -Utilizar maquinaria y equipos nuevos.	Promotor	MIAMBIENTE AMP	Visitas de supervisión al proyecto Y monitoreo fauna	<b>X</b>		
16 posibles problemas de eutrofización	-Colocar alrededor de sitios de botaderos y próximas a cuerpos de agua mallas para control de sedimentos las cuales se deben revisar periódicamente	Promotor	MIAMBIENTE	Agua, Ph, materia orgánica, sedimento, monitoreo de fitoplancton	<b>Al inicio</b>	<b>Durante las operaciones</b>	<b>Al finalizar los trabajos</b>

	-Realizar desmonte en áreas estrictamente necesarias  Utilizar cortinas anti turbidez en las áreas de trabajo de forma que los sedimentos puedan ser retenidos.						
16 requerimiento de bienes y servicios	. Impacto Positivo						
17 disminución de riegos de inundaciones	. Impacto Positivo					—	
18 Apertura de nuevas plazas de trabajo	. Impacto Positivo					—	
19 Beneficios económicos	. Impacto Positivo						
20 aumento de la inversión en el sector	. Impacto Positivo						

**MINSA- Ministerio de Salud.**

**MIAMBIENTE – Ministerio de Ambiente**

**MITRADEL- Ministerio de Trabajo y Bienestar Social.**

**MIVIOT: Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial**

**MOP Ministerio de Obras publicas**

**AAUD: Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario.**

**ATTT: Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre.**

**AMP: Autoridad Marítima de Panamá**

12. En la página 127 del EslA se menciona que *“debido a la alta intervención antropogénicos, causado en el área de proyecto sumado a esto la baja representatividad en cuanto al componente flora y fauna; no se hace aplicable un plan de Rescate y Reubicación”*. Sin embargo, el artículo 1 de la resolución AG-0292-2008, señala advertir que los Estudios de Impacto Ambiental categoría II y III, deberán presentarse a evaluación y aprobación de la Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre de la Autoridad Nacional del Ambiente (actualmente Ministerio de Ambiente), un Plan de Rescate Y Reubicación de fauna Silvestre, de acuerdo a lo establecido en el presente reglamento.

**RESPUESTA:**

Se adjunta el plan de rescate y Reubicación de Fauna solicitado. Elaborado por personal idóneo en los anexos

13. En la página 65 del EslA Desechos Líquidos, se menciona que *“En este caso deberá alquilar letrinas portátiles para la recolección de estos desechos, las cuales deben ser adquiridas a empresas con licencia vigente emitida por el Ministerio de Salud para el manejo de las mismas, mientras se dé el Desarrollo de la obra, o bien construir alguna de hueco la cual debe ser totalmente impermeabilizada y lejos de fuentes de agua”*.

Sin embargo, en el EslA no se describe la construcción de hueco impermeabilizado para el manejo de los desechos líquidos producto de la generación de aguas residuales, por lo que debe:

- Especificar si se dará la construcción del hueco impermeabilizado y como se llevará a cabo el manejo de los desechos líquidos.

**RESPUESTA:**

No se construirá ningún hueco impermeabilizado se utilizaran letrinas portátiles para el manejo de las aguas residuales en el proyecto durante toda la duración del mismo.

- Presentar los impactos que generará la construcción del hueco y que medidas de mitigación implementará.

**RESPUESTA:**

No se construirá ningún hueco impermeabilizado se utilizaran letrinas portátiles para el manejo de las aguas residuales.

14. En la página 35 del EsIA se menciona que *"El material de dragado debe secarse; para el traslado de la fuente de origen al sitio de secado, en caso de transportar este material a otro lugar de vertido teniendo que utilizar las redes viales, se usarán camiones que estén herméticos para evitar el derrame del material transportado"*. No obstante, no se indica en el EsIA, la ubicación del lugar de secado, por lo que debe:

- Presentar las coordenadas y ubicación correcta del sitio de secado del material extraído del dragado.

**RESPUESTA:**

Para este proyecto no se tiene contemplado sitios de secados del material edáfico producto del dragado y limpieza del cauce del rio ya que se trata de un material no contaminante y será depositado en el sitio de botadero ya establecido y mencionado anteriormente.

- En caso de que el proyecto contemple estos sitios de secado, presentar:  
Línea base de los sitios de secado.

**RESPUESTA:**

No se tiene contemplado sitio de secado del material edáfico será depositado en el sitio de botadero.

- Coordenadas UTM con su respectivo DATUM.

**RESPUESTA:**

No se tiene contemplado sitio de secado para este proyecto.

- Impactos ambientales y medidas de mitigación a implementar.

**RESPUESTA:**

Los impactos ambientales para sitio de botadero y medidas de mitigación ya fueron mencionados en las preguntas anteriores.

- Considerar las normas ambientales que regulan este tipo de actividad.

**RESPUESTA:**

No se tiene contemplado sitio de secado para este proyecto.

- Sí los terrenos donde se establecerán los sitios de secado no son del promotor deberá: adjuntar título de la finca, autorización por parte del propietario notariada, y cédula de identidad personal. En caso de que el propietario de la finca sea una empresa, adjuntar certificado de persona jurídica.

**RESPUESTA:**

Se adjuntó la documentación en el EsIA para sitio de botadero donde serán depositados todos los desechos sólidos y restos vegetales producto de la actividad..

15. En la página 71 del EsIA punto 6.3.1. Descripción del Uso de Suelo se menciona que *"De acuerdo a la zonificación propuesta, la norma de zonificación de la zona del proyecto es R-E Residencial Especial y C-2 Comercial de Alta Intensidad"*. Sin embargo, el desarrollo del proyecto consiste solamente en el dragado del cauce del río Juan Díaz, por lo que debe:

- Presentar el punto 6.3.1. Descripción del Uso del Suelo, desarrollado en base a la actividad y área del proyecto.

**RESPUESTA:**

**Descripción de uso de suelo:** El proyecto inicia en la estación 0k+000 ubicada detrás el Super 99 de LOS PUEBLOS MALL y termina en el puente sobre EL CORREDOR SUR en la estación 2k+794 aproximadamente el proyecto se desarrollara específicamente en el cauce y servidumbre del río Juan Díaz por lo que no tiene uso de suelo definido en el área específica donde se desarrollara el proyecto.

16. En la página IO del EsIA se menciona *"Instalación de las estructuras temporales y acondicionamiento de áreas y sitios para patios, botaderos y demás instalaciones transitorias por donde van a circular los volquetes y equipo pesado, así como la circulación vehicular externa"*. Sin embargo, dentro del EsIA, no se especifica si los sitios de patio (patio de maquinarias y abastecimiento de combustible y aceites) serán contemplados por este proyecto, por lo que debe:

- Aclarar si los sitios de patio (patio de maquinarias, abastecimiento de combustible, aceites), serán contemplados por este proyecto. De ser contemplados, especificar los impactos que se generaran con sus referidas medidas de mitigación y prevención.

**RESPUESTA:**

El sitio de patio (patio de maquinaria abastecimiento de combustibles aceites etc.) si fueron contemplados para este proyecto ya que en el EsIA presentado se incluyó toda la documentación referente a este punto el sitio propuesto para este punto es La finca 61900 propiedad de **INVERSIONES PASADENA, S.A. y se anexaron todas las certificación y autorizaciones notariadas.**

- En caso de que el proyecto contemple estos sitios de patio, presentar:
  - Línea base de los sitios de patio.

**RESPUESTA:**

El área propuesta para sitio de patios se trata de un terreno propiedad de INVERSIONES PASADENA, S.A. finca 61900 la cual cuenta con todas las infraestructuras para este uso ya que estas edificaciones de taller tienen más de treinta (30 ) años de estar siendo utilizadas por el **PROPIETARIO.**



- Presentar las coordenadas UTM con su respectivo DATUM.

**RESPUESTA:**

Las coordenadas (DATUM WGS-84). del polígono son las siguientes:

Estación o vértice	NORTE	ESTE
1	999071	672471
2	999118	672423
3	999108	672507
4	999153	672433

- Impactos ambientales y medidas de mitigación a implementar.

**RESPUESTA:**

**Impactos ambientales:**

- Posible afectación al suelo por derrames accidentales de hidrocarburos y derivados.
- Posible afectación a fuentes hídricas superficiales y subterráneas por derrames accidentales de hidrocarburos.
- Generación de ruidos.
- Compactación de suelo
- Accidentes laborales

**Medidas de Mitigación:**

- Mantener envases para recoger adecuadamente los aceites y filtros producto de los recambios de aceites durante el mantenimiento al equipo de tal forma que estos hidrocarburos sean reciclados por las casas comerciales que se dedican a este fin.
- Mantener el el área Aserrín y equipos de recolección de algún escape accidental de estos hidrocarburos.
- La maquinaria que se utilice en el proyecto debe estar en buenas condiciones mecánicas.
- El personal que labore en estas áreas debe utilizar el equipo de seguridad adecuado a fin de evitar accidentes de trabajo.

- Utilizar un horario de trabajo adecuado para no perturbar con el ruido.
- Realizar monitoreos periódicos semestrales sobre calidad del aire y emisiones.
- En caso de utilizar tanques para almacenamiento de aceites y combustibles se deben emplear medidas preventivas tales como muro de contención u otros ) para contener los derrames que pudieran ocurrir estos deben construirse de acuerdo a las normas de seguridad de Cuerpo de Bomberos.
- Se deben ubicar estos tanques sobre superficies selladas y circundarse para contener cualquier derrame y facilitar la limpieza se debe construir Bermas alrededor de estos tanques para contener derrames o pérdidas accidentales el volumen del área de contención será de 110 % mayor que el volumen del tanque más grande contenido.
- Se deben mantener estrictas medidas de seguridad en los tanques de depósitos y camiones de distribución a fin de evitar derrames de material bituminoso.
- En la etapa de abandono dejar el área limpia y libre de envases vacíos con restos de hidrocarburos y restos de piezas de equipos y filtros batería viejas.
  - Considerar las normas ambientales que regulan este tipo de actividad.

### **RESPUESTAS:**

Ley 36 del 17 de marzo de 1996 por la cual se establecen controles para evitar contaminación ambiental ocasionadas por combustibles y plomo.

Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 43 2,000 medidas de higiene y seguridad industrial para control de la contaminación atmosférica.

Decreto Ejecutivo 38 Normas ambientales para emisiones de fuentes móviles 03 julio de 2009.

Decreto Ejecutivo 255 dic 1998 Opacidad de vehículos fuentes móviles.

Ley 6 enero 2007 Normas sobre manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos en el territorio Nacional.

Resolución DDZ 003-99 de febrero 1999 Sobre almacenamiento manejo y transporte de hidrocarburos noria de contención de tanques (dimensión 110 % )

Manual de especificaciones ambientales-Ministerio de Obras Publicas Panamá agosto de 2,002.

- Sí los terrenos donde se establecerán los sitios de patio no son del promotor deberá: adjuntar título de la finca, autorización por parte del propietario notariada, y cédula de identidad personal. En caso de que el propietario de la finca sea una empresa, adjuntar certificado de persona jurídica.

**RESPUESTA:**

Tal como se mencionó ya se adjuntó toda esta documentación en el EslA presentado.

17. En la página 63 del EslA se menciona que "En el caso de desechos propios de la construcción como: material edáfico sobrante, restos de maderas, concreto y otros, estos serán depositados en sitios de botadero, que reúnan las características y que hayan sido elegidos con anticipación y aprobados por El Promotor". Sin embargo, dentro del estudio no se detalla cuales serán estos sitios de botaderos aprobados por el promotor, por lo que debe:

- Aclarar cuáles serán los sitios de botaderos para los desechos de la construcción como: material edáfico sobrante, restos de maderas, concreto y otros.

**RESPUESTA:**

De acuerdo a información suministrada por el Contratista estos desechos serán depositados en el Vertedero de Cerro Patacón previo al pago del impuesto correspondiente.

- Presentar coordenadas de estos sitios con su respectivo DATUM.

**RESPUESTA:**

De acuerdo a información suministrada por el Contratista estos desechos serán depositados en el Vertedero de Cerro Patacón previo al pago del impuesto correspondiente

- En caso de que el proyecto contemple estos sitios de botadero, presentar:

**RESPUESTA:**

No se contempla estos sitios de botaderos se depositarán en el vertedero de cerro Patacón.

- Línea base de los sitios.

**RESPUESTA:**

No se contempla estos sitios de botaderos se depositarán en el vertedero de cerro Patacón.

- Presentar las coordenadas UTM con su respectivo DATUM

**RESPUESTA:**

No se contempla estos sitios de botaderos se depositarán en el vertedero de cerro Patacón.

- Impactos ambientales y medidas de mitigación a implementar.

**RESPUESTA:**

No se contempla estos sitios de botaderos se depositarán en el vertedero de cerro Patacón.

- Considerar las normas ambientales que regulan este tipo de actividad.

**RESPUESTA:**

No se contempla estos sitios de botaderos se depositarán en el vertedero de cerro Patacón.

Pero se contemplan las siguientes Leyes:

- Ley 51 de septiembre de 2010 por el cual se crea la Autoridad Aseo Urbano y Domiciliario.
- Decreto Ejecutivo 156 de mayo de 2004 Normas sanitarias para construir y operar rellenos sanitarios.
- Sí los terrenos donde se establecerán los sitios de botaderos no son del promotor deberá: adjuntar título de la finca, autorización por parte del propietario notariada, y cédula de identidad

personal. En caso de que el propietario de la finca sea una empresa, adjuntar certificado de persona jurídica

**RESPUESTA:**

No se contempla estos sitios de botaderos para este proyecto se depositarán en el vertedero de cerro Patacón

18. En la respuesta de la pregunta 5, el promotor señalo en el punto 2 de la primera información aclaratoria que "*En relación a las visitas a los actores claves se hicieron varias visitas a la junta comunal de Juan Díaz a fin de entrevistar a las autoridades locales y nos fue imposible encontrarlos en sus puestos de trabajo no sé si debido a la pandemia ellos se encuentran en sus residencias o están realizando trabajos sociales en sus comunidades de todas formas las veces que se visitó la junta comunal se le dejaron volantes informativas sobre el proyecto y se entrevistó a la secretaria la cual no permitió que se le tomara evidencias fotográficas (nos atendió la secretaria señora Lourdes Bustamante)*". Sin embargo, el promotor se enfoca en la junta comunal, sin ningún resultado y análisis, cuando el artículo 30 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2019, menciona que los actores claves dentro del área del proyecto, obra o actividad son (comunidades, autoridades, organizaciones, juntas comunales, consejos consultivos ambientales, otros) entre los otros acápites citados, por lo que debe:

- Presentar desarrollado el artículo 30 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, con los siguientes contenidos:
  - a. Identificación de actores claves dentro del área de influencia del proyecto, obra o actividad (comunidades, autoridades, organizaciones, juntas comunales, consejos consultivos ambientales, otros).

**RESPUESTA:**

Ver documento en los anexos

- b. Técnicas de participación empleadas a los actores claves (encuestas, entrevistas, talleres, asambleas, reuniones de trabajo, etc.), los resultados obtenidos y su análisis.

**RESPUESTA:**

Ver documento anexo

c. Técnicas de difusión de información empleados.

**RESPUESTA:**

Ver documento anexo

d. Solicitud de información y respuesta a la comunidad.

**RESPUESTA:**

Ver documento anexo

e. Aportes de los actores claves.

**RESPUESTA:**

Ver documento anexo

f. Identificación y forma de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por el proyecto.

**RESPUESTA:**

Ver documento anexo

19. Se reitera la pregunta 10 de la primera información aclaratoria, la cual señalaba que *"En la página 57 del EsIA punto 5.4.22. Etapa II: Construcción de la Obra Propuesta, se menciona que "El tramo comprendido justo debajo de los puentes de la Ave. José Agustín Arango deberán cumplir su sección según lo establecido en las secciones de los planos adjuntos, y llevarán un revestimiento de concreto de ambas márgenes y fondo, cumpliendo con todas las normas de calidad de concreto y procedimiento para este tipo."* Donde también en la página 32 del EsIA se menciona que *"debajo del puente de la Ave. José Agustín Arango se deberá ampliar la sección del cauce y revestir el fondo y ambos márgenes, manteniendo una pendiente de 2V: 1H"*. Sin embargo, durante la inspección de campo, se observó que las bases de dicho puente se encuentran muy erosionadas y con taludes inclinados, por lo que la empresa contratista y consultor, hizo mención a los trabajos que se pretenden realizar en el puente dentro del Centro Comercial Los Pueblos sobre el Rio Juan Díaz, los cuales no se encuentran detallados ni especificados en el EsIA , por lo que debe:

- Detallar paso a paso los mecanismos para revestir las bases y márgenes de los puentes teniendo en cuenta sus pendientes y que medidas aplicaran para la no afectación del cauce del rio.

## **RESPUESTA**

Metodología a utilizar para el revestimiento del fondo de las bases del puente y en los márgenes del Río Para revestir los taludes de concreto iniciaremos con actividades de limpieza con maquinaria pesada luego se realizará el replanteo con equipo de agrimensura, se conformarán y compactaran los taludes con maquinaria pesada y liviana (Palas mecánicas y compactadores manuales). Se procede posteriormente al formaleteo de la zona, colocación de mallas de acero de refuerzo y al vaciado, curado y acabo del concreto.

Para revestir las bases del puente se inicia con la limpieza y dragado del cauce, luego se demarca y replantea la zona con equipo de agrimensura, se desviará el cauce utilizando tuberías de PVC corrugado y reforzado (RIB LOCK) para secar una zona, la zona seca se estabilizará y se compactara con medios mecánicos luego se colocan las mallas de acero de refuerzo y se vacía sobre ellas el concreto. Cuando el concreto tenga la resistencia suficiente se deja correr el agua sobre la zona revestida secando otra zona e iniciamos nuevamente el mismo proceso sobre la zona seca la misma en donde fueron colocadas anteriormente las tuberías de PVC corrugado y reforzado.

- Especificar que trabajos realizaran en el puente sobre la Avenida José Agustín Arango

## **RESPUESTA.**

Debajo del puente sobre la AVENIDA JOSE AGUSTIN ARANGO se realizarán los trabajos en este orden: Replanteo y demarcación, limpieza de taludes es decir remoción de la capa vegetal, corte, conformación y compactación de taludes con maquinaria pesada, posteriormente se colocarán mallas de acero reforzado de 0.50 pulgadas de diámetro a 0,30 metros de separación en ambas direcciones, para posteriormente ser vaciados en concreto (el vaciado se realizará con bombas de concreto). Se colocarán tablestacas de en la base del talud para evitar cualquier contaminación o derrame de concreto en el lecho del río y mallas anti turbidez en el cauce del mismo.

- Detallar los trabajos realizados en el puente que se encuentra dentro del Centro Comercial Los Pueblos, debido a que existe un socavamiento y desprendimiento de losa en ambas bases del puente, que podrían tener mayor afectación sobre el río e infraestructura del puente.

### **RESPUESTA**

Para el puente que se encuentra dentro de LOS PUEBLOS MALL este proyecto no tiene contemplado trabajo alguno en especial, solo contempla revestimientos de taludes, sin embargo, dada la problemática existente y el peligro que el puente en mención representa, en CONSORCIO JUAN DIAZ, el MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS y la UNIDAD COORDINADORA DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA (UCIP) estamos en el proceso de diseño de “MUROS DE CONTENSION” para la recuperación de terrenos a través de rellenos con material selecto y conformación del mismo (dándole al relleno la forma e un talud natural) en las zonas afectadas para posteriormente revestir los taludes recuperados con mallas de geo celdas rellenas de gravas y cubiertas de concreto.

- Presentar los impactos que generaran los trabajos a realizar y las respectivas medidas de mitigación que se aplicaran para todas las actividades antes mencionadas.

### **RESPUESTA:**

**Los impactos que se generaran con la realización de trabajos son:**

- Contaminación de las aguas superficiales del río Juan Diaz debido a restos de mezclas de cemento.
- Posible contaminación por derrames de hidrocarburos por el mal mantenimiento de la maquinaria que trabaje en estas actividades.
- Generación de ruidos que afecten el entorno.
- Posibles accidentes durante la realización de labores.
- Problemas erosivos en las áreas que se conformaran los taludes.
- Afectación temporal a la fauna del río

**Medidas de Mitigación:**

- Realizar los trabajos de forma que seden derrames mínimos de partículas de concreto a fin de no contaminar el río.
- Darle adecuado mantenimiento periódico en los talleres autorizados a toda la maquinaria que trabaje en estas actividades a fin de evitar riesgos de derrames de hidrocarburos.
- El personal que trabaje en estas actividades debe Utilizar equipo adecuado para evitar las afectaciones de los ruidos generados en la actividad.
- El personal debe utilizar el equipo de seguridad a fin de evitar accidentes de trabajo.
- Se debe realizar estas actividades en época de verano y una vez terminada la actividad sembrar grama en las áreas libres de los taludes revestidos.
- Como medida de mitigación se colocarán tablestacas de metal en el lecho del río para evitar derrames y contener el concreto fuera del cauce y dentro del cauce de río utilizaremos mallas antiturbidez, para contener la sedimentación producto de los trabajos a realizar.

20. En la página 44 y 83 del EsIA se menciona la ley No. 23 de 23 de enero de 1967 y la Resolución DIR 002-80, además en la página 83 del EsIA punto 7.2. Características de la Fauna cuadro No. 7. Inventario de Fauna del Área, se menciona la especie *Alligator mississippiensis* (lagarto). Sin embargo, las normativas utilizadas para fauna silvestre no se encuentran actualizados y esta especie (lagarto), no es propia de panamá, el mismo se distribuye al sur de estados unidos, por lo que debe:

- Presentar el cuadro No. 7, con la especie (lagarto), que corresponde a Panamá.

**RESPUESTA:**

Cuadro 7

Nombre Científico	Nombre Común	Localización	Evidencia
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Pecho Amarillo	Área Interna	Visual
	Gallinazo	Área Externa	Visual

<i>Buteogallus anthracinus</i>	Gavilan cangrejero	Área Externa	Visual
<i>Crotophaga ani</i>	Talingo	Área Interna	Visual
	Tortolita	Área Interna	Visual
<i>Thraupis episcopus</i>	Azulejo	Área Interna	Visual
<i>Leptolita verreauxi</i>	Rabí blancas	Área Externa	Verbal
<i>Myotis nigricans</i>	Murciélago	Área interna y externa	Verbal
<i>Tyleris panamensis</i>	Rata	Área Externa	Verbal
<i>Orden Orthoptera</i>	Grillos y saltamontes	Área interna	Visual
<i>Orden Lepidoptera</i>	Mariposas	Área interna	Visual
<i>Orden Himenóptera</i>	Hormigas, Avispas y Abejas	Área interna y externa	Visual
<i>Bufo marinus</i>	Sapo	Área interna	Verbal
<i>Sciurus granatensis</i>	Ardillas	Área Externa	Verbal
<i>Iguana iguana</i>	Iguana	Área externa	Verbal
<b><i>Crocodylus acutus</i></b>	<b>Lagarto aguja</b>	<b>Área externa</b>	<b>Verbal</b>
<i>Boa constrictor</i>	Boa	Área interna	Verbal
<i>Didelphis virginiana</i>	Zarigüeya	Área interna	Verbal

Fuente: Consultoría ambiental

- Presentar las normativas actualizadas para la fauna silvestre.

#### **RESPUESTA:**

**Las normativas actualizadas para la fauna silvestre en Panamá son:**

Constitución Política de la República de Panamá.

Ley número 8 de 2015.

Ley 41 de 1998 Ley general del Ambiente.

Ley 24 de 1995 Legislación de vida silvestre de la Republica de Panamá.

Resolución AG 0292 2008 por la cual se establecen los requisitos para los planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre.

Resolución Numero DM 0657 2016 por lo cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de Panamá y se dictan otras disposiciones.

21. la nota MP-UCIP-1039-2020, a través de la cual se entregó respuestas de la primera información aclaratoria está firmada por el sr. Jorge M. Valderrama G., no obstante, el señor no está facultado legalmente para actuar en representación del Ministerio de la Presidencia, por lo cual, solicitamos que valide y ratifique la información suscrita por el señor Valderrama.

**RESPUESTA:**

Se adjunta nota aclaratoria firmada por el señor Viceministro de La Presidencia ver adjunto.

Nota: Presentar las coordenadas solicitadas en DATUM WGS-84 y formato digital (Shapefile u Excel donde se visualice el orden lógico y secuencia de los vértices), de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. DM-0221-2019 de 24 de junio de 2019.

Además, queremos informarle que transcurridos quince (15) días hábiles del recibo de la nota, sin que haya cumplido con lo solicitado, se tomará la decisión correspondiente, según lo establecido en el artículo 9 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011.

## ANEXOS

Respuesta a la pregunta N° 1

Respuesta a la pregunta N° 2

**ESTUDIO HIDROLOGICO E HIDRAULICO**

Respuesta a la pregunta N° 5

Respuesta a la pregunta N° 12

Respuesta a la pregunta N° 18

Respuesta a la pregunta N° 21